

## PLANO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DO CAPÃO, DISTRITO DE CAETÉ - AÇU



**RELATÓRIO I**  
**CENÁRIO ANALÍTICO**  
**Edição Revista e Corrigida**

**Fevereiro, 14, 2016**

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>APRESENTAÇÃO</b> .....   | <b>6</b>  |
| <b>INTRODUÇÃO GERAL</b> .....   | <b>8</b>  |
| <b>TÍTULO I</b> .....   | <b>12</b> |
| <b>DO MEIO AMBIENTE NATURAL</b> .....   | <b>12</b> |
| <b>CAPÍTULO I</b> .....   | <b>14</b> |
| <b>O MEIO ABIÓTICO NO VALE DO CAPÃO</b> .....                                       | <b>14</b> |
| A. INTRODUÇÃO .....   | 14        |
| B. CONTEXTO GEOLÓGICO.....  | 15        |
| C. CONTEXTO REGIONAL .....  | 15        |
| D. CONTEXTO LOCAL.....  | 17        |
| E. GEOMORFOLOGIA / TOPOGRAFIA.....  | 20        |
| F. PEDOLOGIA / SOLOS .....  | 22        |
| G. HIDROGRAFIA .....  | 22        |
| H. CLIMA .....  | 23        |
| I. PALAVRAS CHAVES .....  | 25        |
| J. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....  | 25        |
| <b>CAPÍTULO II</b> .....  | <b>26</b> |
| <b>FORMAÇÕES VEGETACIONAIS NO CAPÃO</b> .....                                       | <b>26</b> |
| A. INTRODUÇÃO .....   | 26        |
| B. LEVANTAMENTOS BOTÂNICOS.....   | 28        |
| C. LEVANTAMENTOS BOTÂNICOS ESPECIFICOS.....   | 29        |
| 1. <i>Espécies Endêmicas</i> .....  | 29        |
| 2. <i>Espécies Ameaçadas de Extinção</i> .....                                      | 30        |
| 3. <i>Espécies indicadoras de alteração ambiental</i> .....                         | 30        |
| 4. <i>Espécies de importância econômica</i> .....                                   | 32        |
| D. METODOLOGIA.....   | 35        |
| E. CLASSIFICAÇÃO DAS FORMAÇÕES VEGETACIONAIS DO CAPÃO .....                         | 35        |
| 1. <i>Floresta Estacional Semidecidual (formação do bioma Mata Atlântica)</i> ..... | 36        |
| a) Matas Ciliares.....  | 37        |
| b) Matas de Encosta.....  | 39        |
| 2. <i>Gerais</i> .....  | 40        |
| a) Campos Limpos .....  | 40        |
| b) Campos Sujos .....   | 40        |
| c) Carrascos.....   | 42        |
| d) Campos Rupestres .....   | 44        |
| 3. <i>Área Antropizada</i> .....  | 45        |
| a) Florestas secundárias.....   | 46        |
| b) Campos dominados por gramíneas exóticas ( <i>Poaceae</i> ).....                  | 47        |
| c) Estandes de samambaias (Pteridofitas) .....                                      | 48        |
| F. ÁREAS COBERTAS PELAS DIFERENTES FORMAÇÕES VEGETAIS NO CAPÃO .....                | 50        |
| G. ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP).....                                       | 53        |

|    |   |           |
|----|---|-----------|
| H. | UNIDADES DE CONSERVAÇÃO .....   | 54        |
| 1. | <i>Federal</i> .....  | 54        |
| 2. | <i>Estadual</i> .....   | 54        |
| 3. | <i>Municipais</i> .....   | 54        |
| 4. | <i>Particulares</i> .....   | 55        |
| I. | DESCRIÇÃO DAS INTER-RELAÇÕES, FLORA-FLORA E FLORA-FAUNA: .....                                    | 55        |
|    | REFERENCIAS CONSULTADAS .....   | 59        |
|    | ANEXO I ´ - EXEMPLOS DE ESPÉCIES ENCONTRADAS NO VALE DO CAPÃO E ARREDORES .....                   | 60        |
|    | ANEXO II - RELAÇÃO DE PLANTAS COLETADAS NO CAPÃO E DEPOSITADAS EM HERBÁRIO (SPLINK2015).<br>..... | 60        |
|    | <b>CAPÍTULO III.....</b>  | <b>61</b> |
|    | <b>A FAUNA NO CAPÃO .....</b>   | <b>61</b> |
| A. | INTRODUÇÃO .....  | 61        |
| B. | METODOLOGIA.....  | 62        |
| C. | IDENTIFICAÇÃO DA FAUNA NO VALE DO CAPÃO .....   | 63        |
| 1. | <i>Aves</i> .....   | 63        |
| 2. | <i>Herpetofauna</i> .....   | 64        |
| 3. | <i>Peixes</i> .....   | 64        |
| 4. | <i>Mamíferos</i> .....  | 65        |
| D. | INTER-RELAÇÕES FAUNA X FLORA .....  | 65        |
| E. | REFERÊNCIAS CONSULTADAS .....   | 68        |
|    | ANEXO I - TABELAS .....   | 69        |
|    | Tabela 1 .....  | 69        |
|    | Avifauna.....   | 69        |
|    | Tabela 2 .....  | 75        |
|    | Vulnerabilidade .....   | 75        |
|    | Tabela 3 .....  | 76        |
|    | Lagartos, Anfíbios e Répteis .....  | 76        |
|    | Tabela 4 .....  | 78        |
|    | Peixes.....   | 78        |
|    | Tabela 5 .....  | 78        |
|    | Mamíferos .....   | 78        |
|    | ANEXO II - FOTOS.....   | 80        |
| 1. | <i>Avifauna</i> .....   | 80        |
| 2. | <i>Herpetologia</i> .....   | 83        |
|    | <b>TÍTULO II .....</b>  | <b>87</b> |
|    | <b>DA OCUPAÇÃO HUMANA NO CAPÃO .....</b>  | <b>87</b> |
|    | <b>CAPÍTULO I.....</b>  | <b>88</b> |
|    | <b>INFORMAÇÕES SÓCIO ECONÔMICAS .....</b>   | <b>88</b> |
| A. | POPULAÇÃO .....   | 88        |
| B. | ECONOMIA .....  | 90        |
|    | <b>CAPÍTULO II.....</b>   | <b>94</b> |
|    | <b>DIAGNÓSTICO GERAL DE INFRAESTRUTURA .....</b>  | <b>94</b> |
| A. | INTRODUÇÃO .....  | 94        |
| B. | DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO .....   | 94        |

|      |   |            |
|------|---|------------|
| C.   | CENÁRIO ATUAL.....  | 94         |
| 1.   | <i>Sistema de Abastecimento de Energia Elétrica</i> .....                           | 94         |
| 2.   | <i>Telefonia</i> .....  | 95         |
| 3.   | <i>Sistema de Saneamento Básico, Abastecimento de Água e Resíduos Sólidos</i> ..... | 95         |
| 3.1. | Abastecimento de Água.....  | 96         |
|      | Tabela 1 .....  | 98         |
|      | Tabela 2 .....  | 99         |
|      | Tipos de Fontes de Fornecimento de Água .....                                       | 99         |
|      | Tabela 3 .....  | 100        |
|      | Nascentes Utilizadas.....   | 100        |
|      | Tabela 4 .....  | 100        |
|      | Rios.....   | 100        |
|      | Tabela 5 .....  | 101        |
|      | Rios secos mencionados .....  | 101        |
|      | <b>Tabela 6</b> .....   | 102        |
|      | <b>Nascentes secas mencionadas</b> .....  | 102        |
| 3.2. | Esgotamento Sanitário .....   | 103        |
|      | Tabela 7 .....  | 103        |
|      | Tratamento à água negra dos banheiros com vaso sanitário .....                      | 103        |
| 3.3. | Resíduos Sólidos .....  | 103        |
|      | Tabela 8 .....  | 104        |
|      | Destinação dada ao Lixo Orgânico.....   | 104        |
| 4.   | <i>Saúde</i> .....  | 105        |
| 5.   | <i>Sistema de acesso e mobilidade</i> .....   | 105        |
| 6.   | <i>Parcelamento do solo</i> .....   | 107        |
| 7.   | <i>Ocupação danosa ao meio ambiente e à paisagem</i> .....                          | 109        |
|      | <b>TÍTULO III</b> .....   | <b>111</b> |
|      | <b>SITUAÇÃO JURÍDICO INSTITUCIONAL</b> .....  | <b>111</b> |
| A.   | CONTEXTO .....  | 111        |
| B.   | PLANO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO .....   | 112        |
| C.   | LEGISLAÇÃO AMBIENTAL.....   | 115        |
| D.   | RECURSOS HÍDRICOS .....   | 121        |
| E.   | DO FUTURO PLANO DIRETOR .....   | 121        |
| F.   | DA PARTICIPAÇÃO .....   | 124        |
|      | ANEXO I .....   | 124        |
|      | CONSIDERAÇÕES SOBRE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO .....                                    | 124        |
|      | ANEXO II .....  | 130        |
|      | DISPOSIÇÕES DA LOM REFERENTES A MEIO AMBIENTE.....                                  | 130        |
|      | ANEXO III .....   | 132        |
|      | RESOLUÇÃO CONAMA Nº 5, DE 4 DE MAIO DE 1994 .....                                   | 132        |
|      | <b>TÍTULO IV</b> .....  | <b>136</b> |
|      | <b>CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES</b> .....   | <b>136</b> |
| A.   | PROPOSTAS CONSERVACIONISTAS.....  | 136        |
| B.   | RECOMENDAÇÕES E CONSIDERAÇÕES A VEGETAÇÃO .....                                     | 137        |
| C.   | RECOMENDAÇÕES E CONSIDERAÇÕES QUANTO À FAUNA .....                                  | 138        |
| D.   | VULNERABILIDADES .....  | 138        |
| E.   | PRINCIPAIS QUEIXAS DA COMUNIDADE .....  | 139        |



|   |            |
|---|------------|
| <b>BIBLIOGRAFIA .....</b>                     | <b>141</b> |
| TÍTULO I .....                                | 141        |
| CAPÍTULO I .....                              | 141        |
| MEIO ABIÓTICO .....                           | 141        |
| CAPÍTULO II .....                             | 141        |
| FORMAÇÕES VEGETAIS NO CAPÃO .....             | 141        |
| CAPÍTULO III .....                            | 148        |
| A FAUNA NO CAPÃO .....                        | 148        |
| TÍTULO II .....                               | 151        |
| CAPÍTULO I – INFORMAÇÕES SOCIECONÔMICAS ..... | 151        |

## APRESENTAÇÃO

A NAVE TERRA – CONSULTORIA SOCIOAMBIENTAL LTDA é uma empresa privada baseada em Brasília, DF, Brasil. Atua na área de gestão socioambiental, com foco na conservação da natureza, gestão de unidades de conservação, REDD+ (redução de emissões por desmatamento e degradação florestal), pagamento por serviços ambientais, desenvolvimento territorial com base conservacionista (DTBC), comunicação/educação ambiental e assessoria de design para produtos artesanais. Além disto, sempre com foco no meio ambiente, atua em planejamentos do uso do solo, como planos diretores urbanos e planos de manejo de unidades de conservação.

A Nave Terra trabalha com uma equipe central de consultores preferenciais, outros consultores associados, e consultores eventuais. É liderada por **Ronaldo Weigand Jr.**, Ph.D. em Antropologia pela Universidade da Flórida, engenheiro agrônomo pela Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (Esalq), Universidade de São Paulo (USP), com ampla experiência como gestor na área de conservação e meio ambiente, tendo atuado como coordenador do Programa Áreas Protegidas da Amazônia – ARPA de 2003 a 2007 e exercido o cargo de diretor de Articulação de Ações da Amazônia no Ministério do Meio Ambiente, em 2008. Depois disto tornou-se consultor independente e sua experiência abrange clientes como o governo federal (Ministério do Meio Ambiente e ICMBIO), GTZ, PNUD, IICA, Banco Mundial, ONGs de importância no cenário ambiental, além de governos estaduais e municipais.

Nesta oportunidade, a Nave Terra responsabilizou-se pela condução da Elaboração do Plano de Uso e Ocupação do Capão/Distrito de Caeté Açú, Município de Palmeiras (BA), por ter se interessado pelo problema da ocupação desordenada de um dos mais raros *spots* de biodiversidade do planeta, em uma paisagem também muito rara, situada na parte Norte da Cadeia do Espinhaço (Serra do Sincorá), na Chapada Diamantina. A área objeto dos estudos para fins de planejamento do uso e ocupação do solo é o Capão é descrita na parte introdutória deste trabalho.

O Capão possui um rico patrimônio natural, com cachoeiras, corredeiras e *canyons*, confrontando com o Parque Nacional da Chapada Diamantina – PNCD na maior parte de seus limites. Essa localidade vem atraindo, desde a década de 80, muitos turistas e novos moradores, o que fez com que o Vale se transformasse numa referência em ecoturismo e em tratamentos alternativos de saúde.

Por motivo dessa demanda, impõe-se a tomada de decisão e a implementação urgente de uma política pública de ordenação da distribuição espacial da população e da infra-estrutura, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento rural e urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente. O uso e ocupação intensos do solo têm pressionado os corpos hídricos que podem estar sendo esgotados e que vêm recebendo grandes quantidades de efluentes sanitários, além de resíduos sólidos (lixo) e seu chorume.



Este trabalho visa colaborar com a definição destas ações tão necessárias em relação ao uso e ocupação do solo. Neste Volume, está a descrição da área, dividida em dois volumes: I - Do Meio Ambiente Natural e II – Da Ocupação Humana. Feita pela equipe, deverá ser complementada pelas contribuições da comunidade em reunião pública. Serão colhidas, também em reunião pública, as propostas que instruirão o projeto de lei que regulamentará o uso e a ocupação do solo do Capão.

A empresa utiliza e prestigia técnicos locais para a análise ambiental (biótica e abiótica), feita por **Lusandra Vieira Mesquita**, geóloga, **Cristiane Freitas de Azevedo Gonçalves**, bióloga (Flora) bacharel em Ecologia e Mestre em Botânica e **Rosângela Silvano de Andrade**, bióloga (Fauna) e mestre em Bioecologia; a análise da ocupação humana, do ponto de vista econômico e social, feita por **Vitoria Pessoa de Vilhena Moraes**, economista e mestre em Gestão Social (UFBA); e a análise da infraestrutura atual, feita por **Samuel Freire Azevedo**, engenheiro civil e geotecnólogo, também responsável pela elaboração dos mapas e da presente proposta de zoneamento, que conta também com **Eugenio D' Ávila Lins**, arquiteto urbanista, mestre em Arquitetura e Urbanismo, Doutor em História da Arte, e professor da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Ufba, para definir os parâmetros urbanísticos a serem adotados, sob a coordenação geral do Secretário de Desenvolvimento Econômico Sustentável – Departamento de Turismo e Meio Ambiente, Aruanã H. de Luccas.

O trabalho foi realizado por indicação do Conselho Municipal de Turismo e Meio Ambiente de Palmeiras (COMTURMA), em 27 de agosto de 2014, que levou à realização do Pregão Presencial nº 011/2015, em 3 de julho de 2015 e consequente contratação desta empresa, cujo lema (“**melhore o presente, preserve o futuro**”) traduz, de forma simples, a idéia de sustentabilidade, que envolve satisfazer as necessidades das presentes gerações sem ameaçar a capacidade das futuras gerações de atenderem as suas próprias necessidades.

Palmeiras, 2 de fevereiro de 2016.

**Ronaldo Weigand Jr.**

**Vera Maria Weigand**

**NAVETERRA CONSULTORIA SOCIOAMBIENTAL LTDA.**

St de Habit Coletivas Norte Comércio Local  
Qd 215 Bl B N 59, s/n, Sala 202, 1º Pavimento  
Asa Norte, Brasília-DF

## INTRODUÇÃO GERAL

Possuidora de áreas de paisagens notáveis, de reservas ecológicas, de áreas destinadas à proteção de recursos naturais renováveis, de localidades e acidentes naturais adequados ao repouso e a prática de atividades recreativas, desportivas ou de lazer, rico em fontes hidrominerais aproveitáveis e com condições climáticas especiais, a região do Capão configura-se como uma área de especial interesse turístico e ambiental.

Visando melhorar a qualidade de vida da população, criando uma diretriz ocupacional que almeje uma preservação do estado de espírito da comunidade com seus devidos valores e incentivando que a mesma se aproprie e se integre ao poder da natureza local, possibilitando um desenvolvimento consciente de seu espaço e minimizando os impactos negativos de uma ocupação humana num ambiente rico em elementos naturais, é que está sendo elaborado o Plano de Uso e Ocupação do Solo do Capão, cuja área de abrangência se estende além da conhecida Vila do Capão,<sup>1</sup> distrito de Caeté-Açu, Município de Palmeiras - Bahia.

Na Lei Orgânica de Palmeiras, no Capítulo destinado aos Distritos, não há referência ao Distrito de Caeté-Açu, que é mencionado, entretanto, em um de seus artigos finais (art. 241, II), em que é considerado patrimônio municipal.

Ressalte-se que em 1970 foi delimitado um perímetro urbano para a Vila de Caeté-Açu que foi mantido no decreto nº 106 de 26 de março de 1985.

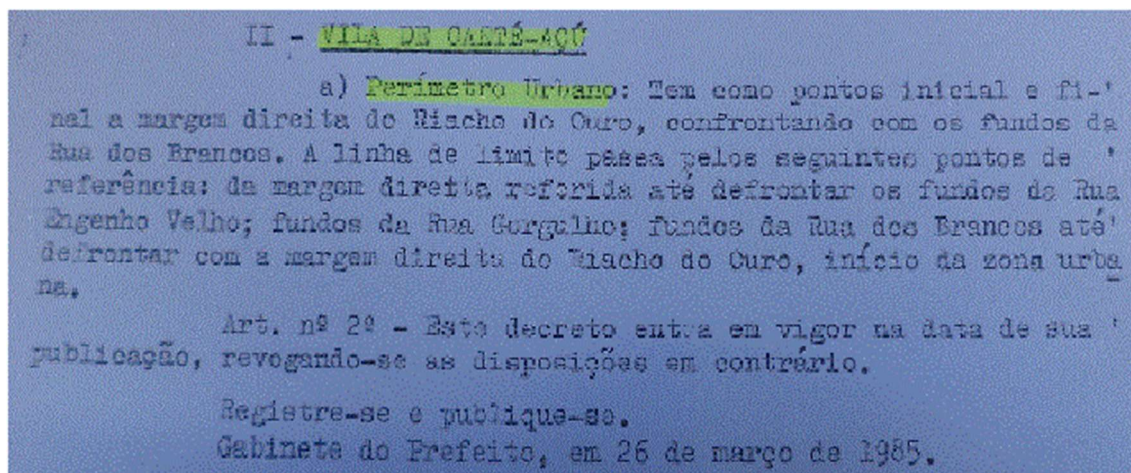


Imagem 1 - Trecho do Decreto nº 106 de 26 de março de 1985

O Capão, neste trabalho, é definido inicialmente por dois pontos: ao Norte, pelo Poço dos Patos e, ao Sul, pela Cachoeira da Purificação. A área foi definida a partir dos contornos do Parque Nacional da Chapada Diamantina, que envolve a área em parte do lado Oeste, ao Sul e a Leste. A parte não circundada pelo Parque Nacional, geralmente denominada “Capão Seco”, foi

<sup>1</sup> Samuel Freire Azevedo Engenheiro civil e Geo-tecnólogo.



adicionada com base na possibilidade de sua ocupação por três grandes loteamentos, já em análise na Prefeitura, e a existência do Parque Municipal Natural do Riachinho, compreendendo ainda parte da vertente da Serra da Rapadura.

O presente trabalho irá expandir a área de estudo para além da Vila, abrangendo as regiões desde o Bomba ao Sul, limitando-se ao PNCD no interior do Vale, e incluirá as áreas do Riacho do Ouro, Rodas, Gorgulho, Buena, Engenho Velho, Campos, Campina, Riachinho, Carrapeta, Boqueirão e Capão Seco ao Norte.

Localidades identificadas pela população como parte do Capão - Rio Grande, Conceição dos Gatos, Lavrinha, Esbarrancado, Volta da Serra e Tejuco e outras – e que fazem parte do Distrito de Caeté Açú não farão parte da área definida para planejamento do uso do solo.

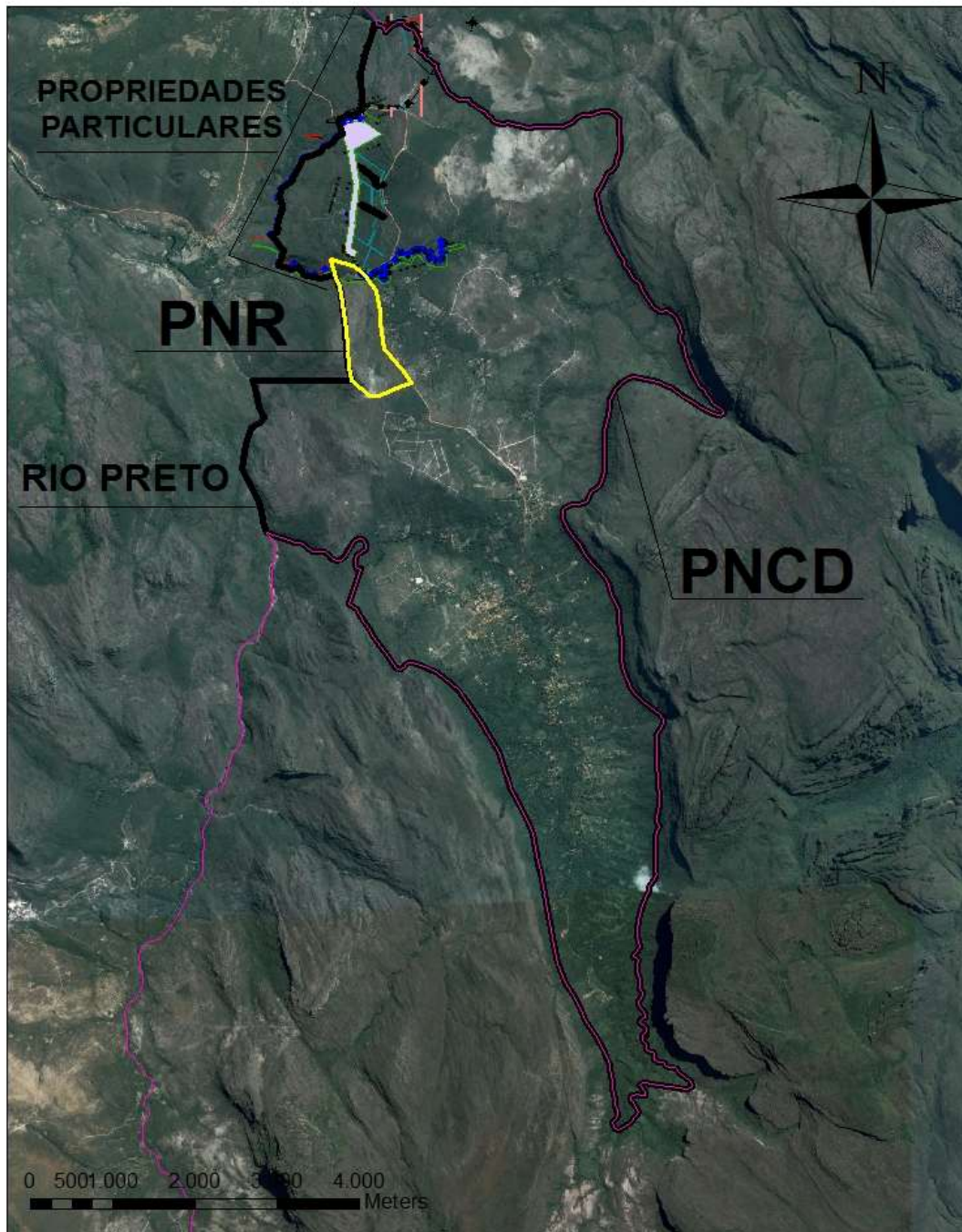
No seu interior, a área aqui denominada Capão compreende três unidades de conservação: o Parque Municipal Natural do Boqueirão, o Monumento Natural da Carrapeta e o Parque Natural Municipal do Riachinho.

A proposta da poligonal que definirá a região do Capão, portanto, foi determinada pelos seguintes limites:

- Parque Nacional da Chapada Diamantina (arquivo *shapefile* cedido pelo ICMBio);
- Propriedades particulares de Sra. Emina, Sr. Wilson e Sr. Paulo, na região do Riachinho, e Capão Seco, que fazem divisa com propriedades do Rio Grande e Conceição dos Gatos (arquivos em DWG cedidos pela ECOIDEIAS);
- Parque natural do Riachinho (dados retirados em documento oficial e georreferenciados no mapa base);
- Rio Preto, que se liga ao Parque Natural do Riachinho numa horizontal ligando as coordenadas UTM e 225538,03199 - 8608095,47896 e 226743,884004 - 8608095,74178 DATUM WGS 1984, finalizando no limite do PNCD.

Todos os dados foram georreferenciados na imagem ortorretificada pela SEI e lançados pelo Eng. Samuel Freire Azevedo em imagem de satélite cedida pela Google Earth (V. Mapas abaixo).

## IDENTIFICAÇÃO DOS LIMITES DO CAPÃO



Mapa 1 – Localização do Capão - Fonte: Imagem de satélite GoogleEarth

## ÁREA DE PLANEJAMENTO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DO CAPÃO



0 700 1.400 2.800 4.200 5.600  
Metros

1:60.000

Mapa 2 – A área objeto de planejamento. Fonte: Imagem de satélite GoogleEarth

# **TITULO I**

## **DO MEIO AMBIENTE NATURAL**

Os estudos e pesquisa na área ambiental são necessários abordar de forma integrada aspectos físicos (meio abiótico), biológicos (biótico) e socioeconômico de um determinado local. Embora esses aspectos sejam frequentemente explorados isoladamente, muito em função das bases filosóficas que definem as Ciências Exatas, Biológicas e Sociais de forma distinta (Mayr, 2004), eles não existem isoladamente e devem sustentar uma estreita relação que pode gerar propriedades emergentes fundamentais para evolução e funcionalidade de uma comunidade.

Padrões de riqueza (número de espécies) e distribuição de organismos numa determinada região são influenciados por aspectos físicos deste ambiente, como litologia, relevo, clima, umidade, luminosidade, etc. Por exemplo, as características físicas como a distribuição de radiação solar e padrões de circulação do ar geram diferenças na precipitação e na temperatura de uma região para outra, afetando a formação dos biomas (ecossistemas terrestres caracterizados por uma vegetação própria). Além do clima, as formas do relevo, juntamente com a litologia, exercem influências sobre o processo de formação do solo, refletindo assim na composição de plantas e animais encontrados num determinado bioma ou região, isto é, flora e fauna respondem diretamente as propriedades do solo, relevo e tempo de existência das feições geomorfológicas (Hugget 1995, Ross 2000, Raven *et al.* 2001, Schenk *et al.* 2003).

Segundo Rosa (1989), a expressão "uso do solo" pode ser entendida como sendo a forma pela qual o espaço está sendo ocupado pelo homem. Os processos de erosão intensos, as inundações, os assoreamentos desenfreados de reservatórios e cursos d' água são consequências do uso inapropriado do solo.

*Lusandra Mesquita*  
Geóloga

# CAPÍTULO I

## O MEIO ABIÓTICO NO VALE DO CAPÃO

Lusandra Mesquita  
Geóloga  
CREA 55728/BA

### A. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa foi baseada em consulta bibliográfica e desenvolvida com dados obtidos em trabalhos preliminares de reconhecimento geológico. Serão aqui apresentados dados simples relacionados ao meio abiótico que envolve a geologia, geomorfologia, topografia, pedologia e hidrologia referente ao Capão, no espaço definido no mapa apresentado na Introdução a este trabalho.



Foto 1 - Vale do Capão visto da estrada entre Palmeiras e Caeté-Açu. No centro do Vale aflora a Formação Guiné, sotoposta à Formação Tombador que constitui as escarpas. (Foto Lusandra Mesquita).

## **B. CONTEXTO GEOLÓGICO**

Há 1.6 bilhões de anos a Chapada foi uma zona costeira, onde rios desaguavam no mar formando estuários em delta, como os mangues de hoje em dia, só que sem seres vivos, apenas dotados de água e sedimento (areia, silte e argila). Próximo à costa, existiam campos de dunas. Essa foi a paisagem que dominou a região por mais de 100 milhões de anos, depositando centenas de metros de sedimentos. Em 1.5 bilhões de anos, movimentos tectônicos comprimiram e soergueram a região formando uma grande serra a Leste, expulsando o mar e expondo seu antigo fundo e criando uma ampla planície onde se desenvolveu um campo de dunas. Grandes rios desciam da serra, cruzando a planície, até chegar ao mar, agora mais distante.

Milhões de anos se passaram e o mar voltou a cobrir toda região, em seguida, uma grande Era Glacial congelou praticamente todo o planeta. Gigantes geleiras vindas da região de Jacobina se arrastavam, quebrando e carregando grandes blocos. Ao chegar ao mar, estas geleiras desmanchavam em *icebergs* que se derretiam nas águas, liberando as pedras que, arrastadas em sua base, caíam no fundo marinho.

Há 700 milhões de anos, o clima do planeta voltou a se esquentar, e aqui se formou um mar de águas mornas e cristalinas, um ambiente ideal para precipitação do carbonato de cálcio, que ao longo do tempo se depositou no fundo mar, formando camadas de centenas de metros. O tempo continuou a passar e modificar a paisagem, e há 650 milhões de anos forças das profundezas da Terra fizeram com que placas tectônicas se chocassem, comprimindo a região, dobrando e quebrando as rochas, que foram soerguidas de 2.000 metros de altitude, criando a Serra do Espinhaço. Ao longo do tempo, o sol, o vento e a chuva escavaram as rochas dessa nova serra. A água infiltrou-se pelas fendas formando cânions e vales, esculpindo o relevo que lentamente foi tomando forma, até o que vemos hoje.

## **C. CONTEXTO REGIONAL**

A Chapada Diamantina, situada na parte Centro-Leste do Brasil, pertencente ao Estado da Bahia, situa-se no Supergrupo Espinhaço, formado há cerca de 1.8 bilhões de anos. Pertence a um dos domínios geotectônicos da Serra do Espinhaço, a qual estratigraficamente envolve duas unidades – o Supergrupo Espinhaço, onde se situa o Capão, e o Grupo Macaúbas.

Regionalmente, a Chapada é formada basicamente por terrenos sedimentares do proterozóico, muito erodidos, e por algumas bacias sedimentares do período terciário ou quaternário e constituído na sua maioria por rochas sedimentares (argila, silte, e seixos) de origem estuarina - sedimentos depositados entre os rios e os oceanos, aluvial - sedimentos carregados para grandes bacias por enxurrada e rios sujeitos a inundações, fluvial - sedimentos carregados por córregos e pequenos rios e glacial - sedimentos depositados em períodos de congelamento planetário (Figura 1).

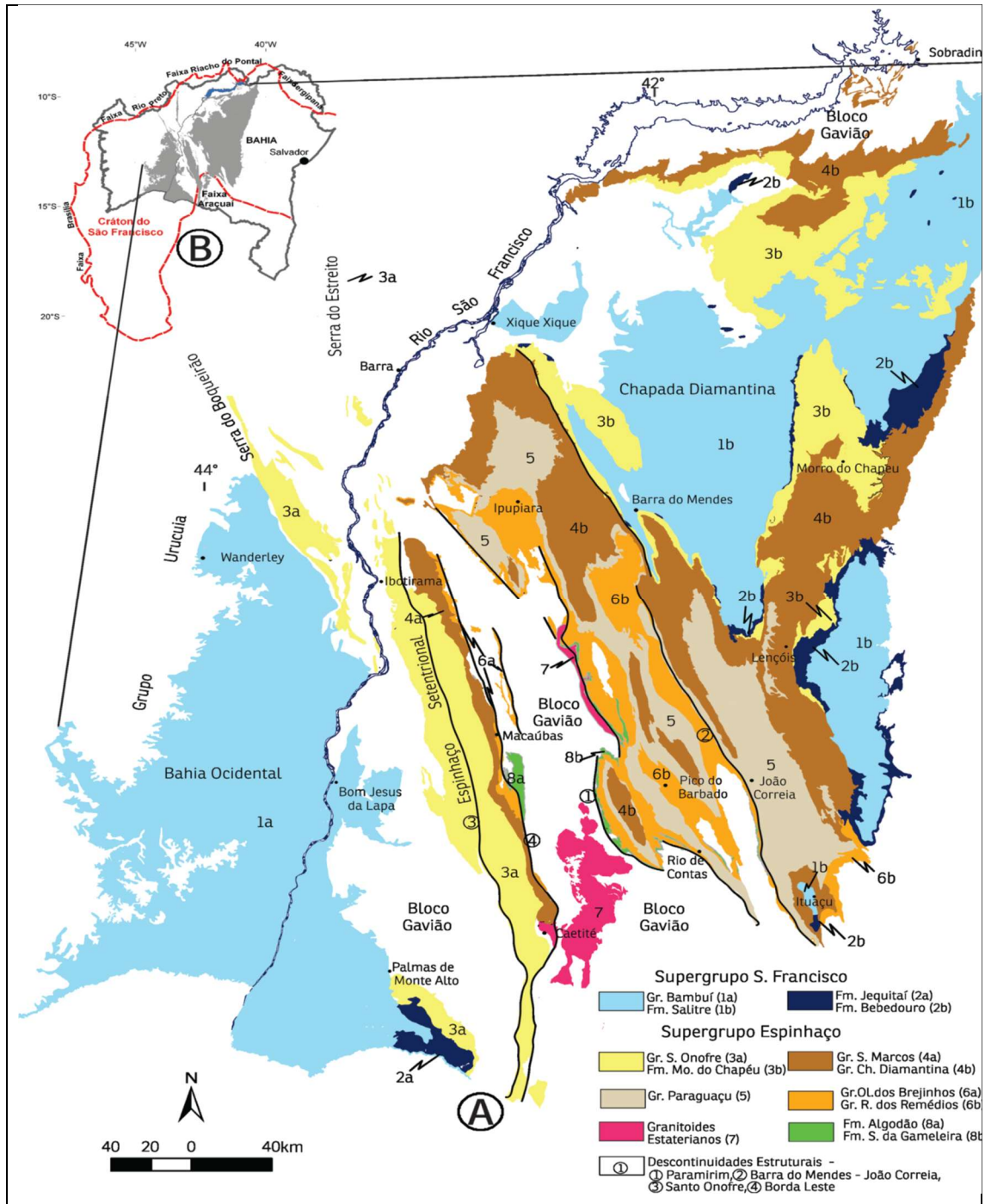


Figura 1 – Mapa Geológico simplificado da Chapada Diamantina (Fonte: Geologia da Bahia,2012)

É formada, basicamente, por terrenos sedimentares do proterozóico, muito erodidos, e por algumas bacias sedimentares do período terciário ou quaternário e constituída na sua maioria por rochas sedimentares (argila, silte, e seixos) de origem estuarina (sedimentos depositados entre os rios e os oceanos), aluvial (sedimentos carregados para grandes bacias por enxurrada e rios sujeitos a inundações), fluvial (sedimentos carregados por córregos e pequenos rios) e

glacial (sedimentos depositados em períodos de congelamento planetário), como registrado na Figura 2.

**FIGURA 2**

**Estratigrafia do Supergrupo Espinhaço no centro-leste da Chapada Diamantina**

| GRUPO            | FORMAÇÃO         | MEMBRO |
|------------------|------------------|--------|
| Chapada          | Morro do Chapéu  |        |
|                  | Caboclo          |        |
| Diamantina       | Tombador         | Lavras |
| Paraguaçu        | Guiné            |        |
|                  | Mangabeira       |        |
|                  | Ouricuri do Ouro |        |
| Rio dos Remédios |                  |        |

(Fonte: Pedreira,1994)

**D. CONTEXTO LOCAL**

A área do Capão encontra-se inserida no domínio geológico do Supergrupo Espinhaço e *in loco* afloram rochas do grupo Paraguaçu representado pela formação Guiné (Paleoproterozóico/Mesoproterozóico, denominando formação das rochas que variam de 2.500 a 1.000 milhões de anos) e o grupo Chapada Diamantina (Mesoproterozóico, denominando a formação das rochas que variam de 1.600 a 1.000 milhões de anos) representada pela formação Tombador.



Vale do Capão visto da estrada entre Palmeiras e Caeté- Açú. No centro do Vale aflora a Formação Guiné, sotoposta à Formação Tombador que constitui as escarpas.

Na área do Capão, as rochas aflorantes são marcadas pelas seguintes formações:

- a) Formação Guiné, que é constituída por conglomerados, arenito, folhelho e intercalações de argilito e metassiltitos, conforme coluna estratigráfica (Figura 2) e foto 1, sotoposta;

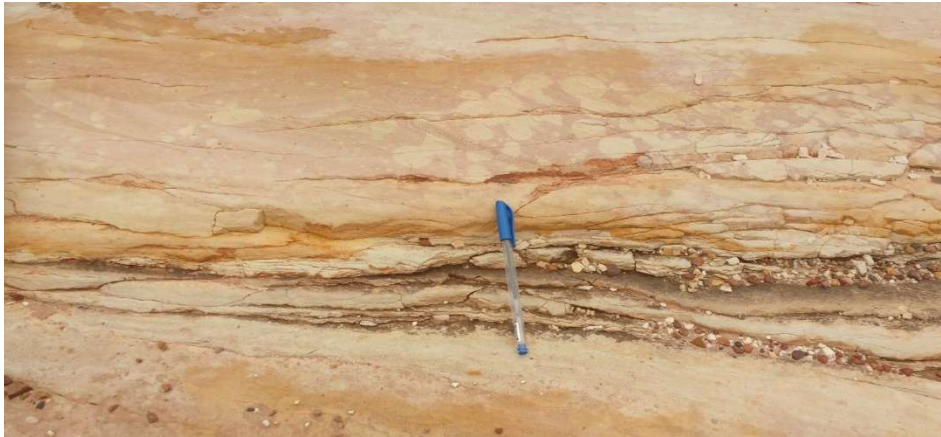


Foto 2 – Intercalações de Metassiltito e arenito da formação Guiné.

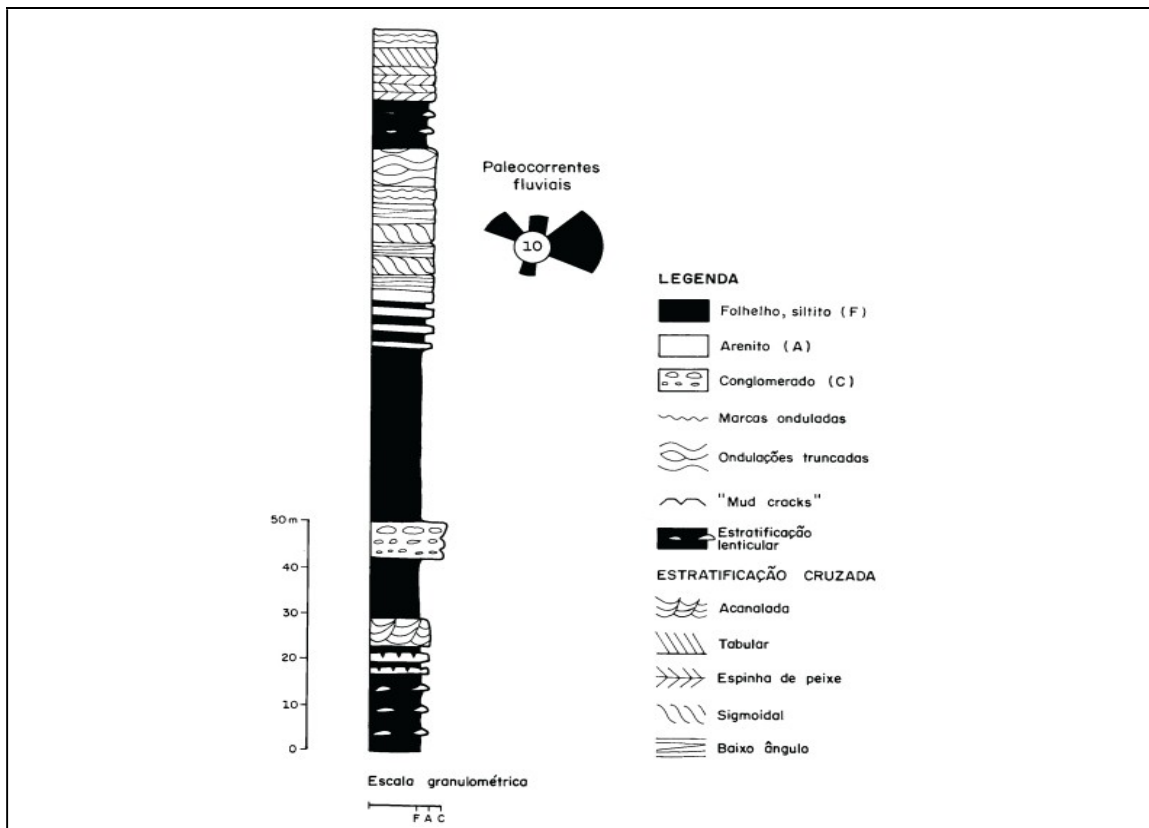


Figura 2 - Coluna estratigráfica composta da Formação Guiné. (Fonte: Pedreira,1994)

- b) Formação Tombador, composta essencialmente por arenitos e conglomerados de depósitos eólicos e fluviais que representam o preenchimento de uma bacia sedimentar intracratônica (Pedreira, 1997), além da presença de pelitos subordinados (Figura 3) e representado pela foto 2.

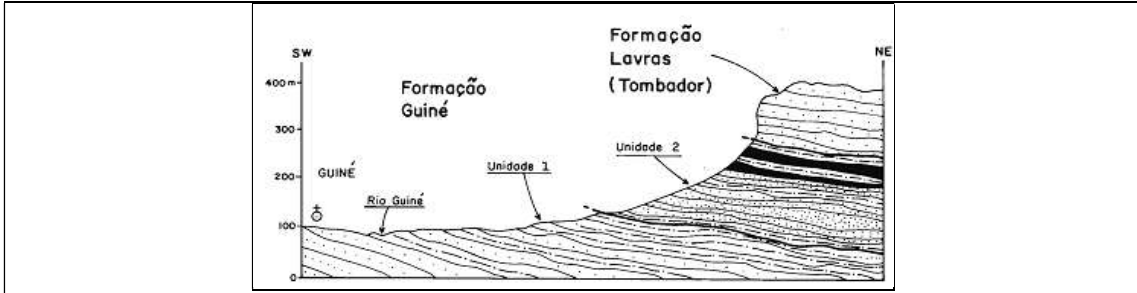


Figura 3 - Seção estratigráfica representando a Formação Guiné e sotoposta a ela a Formação Tombador. (Fonte: Pedreira,1994)



Foto 3 – Arenito e conglomerado da formação Tombador.

## **E. GEOMORFOLOGIA / TOPOGRAFIA**

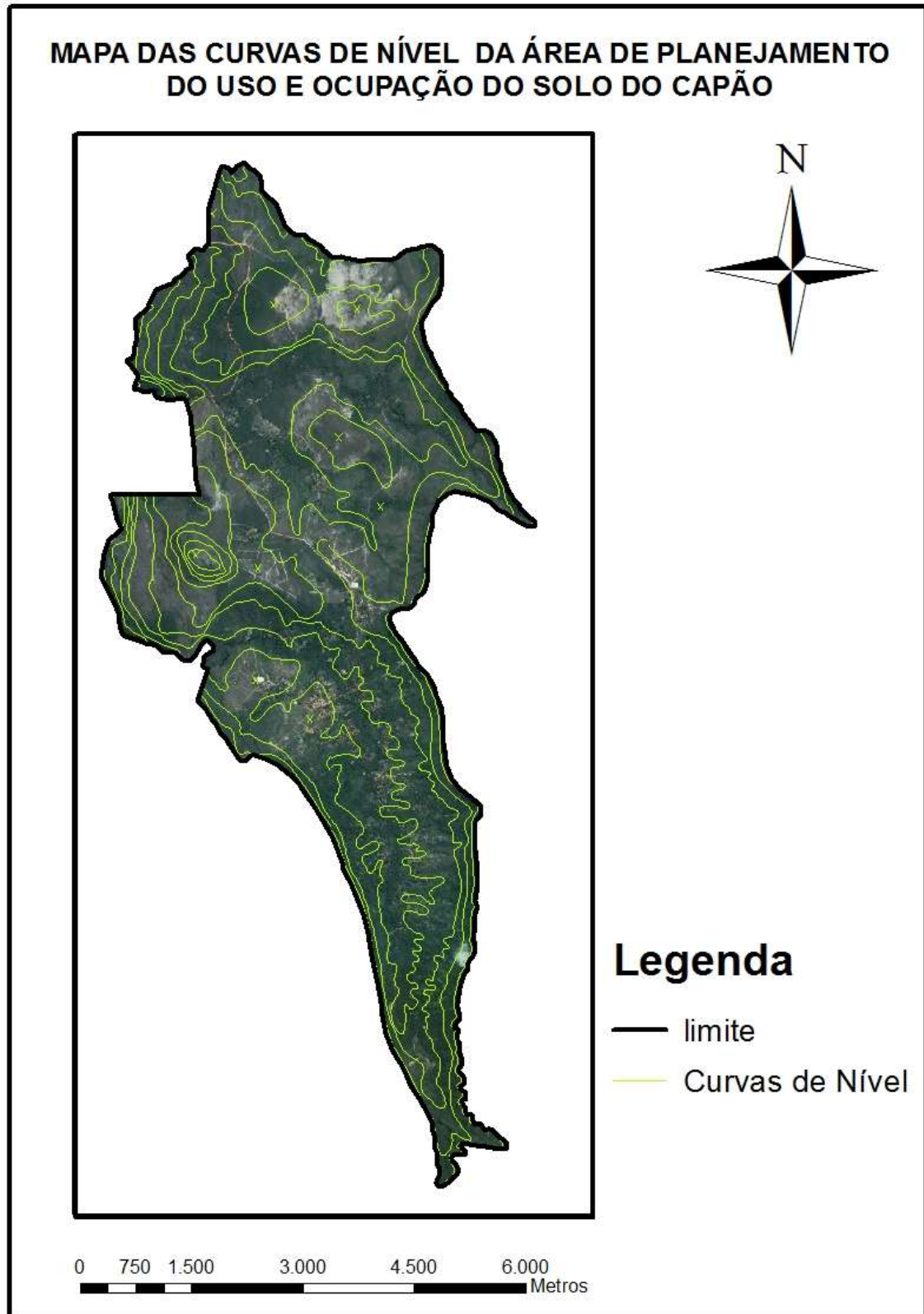
A Chapada Diamantina é a porção setentrional da Cadeia do Espinhaço, região central da Bahia, e se caracteriza por um conjunto de serras com mais de 1.000 m de altitude sobre o nível do mar e planaltos com altitudes entre 800 m e 1000 m (ICMBIO 2007; Conceição & Pivello 2011, *apud* Azevedo Gonçalves, 2015).

A Chapada Diamantina é caracterizada por ser uma área elevada em relação às áreas que a circundam, com altitudes médias acima de 600 m. Diversas partes desta região estão situadas a mais de 1000 m. As montanhas são interrompidas por numerosos vales profundos por onde escoam os rios que nascem na região, formando pedimentos funcionais retocados pela drenagem. Na região entre Ibicoara, Barra da Estiva, Mucugê, Palmeiras, Boninal, Piatã e Rio de Contas, encontra-se um planalto, com aproximadamente 1000 m de altitude, o Pediplano Cimeiro da Chapada Diamantina, com relevo plano a suavemente ondulado, Pediplano Cimeiro, que agrega um conjunto de características físicas que propiciam a prática da agricultura em larga escala e abriga os “geraes” ou “gerais”, termo utilizado para caracterizar campos rupestres de altitude.

A caracterização geomorfológica do Vale do Capão é marcada por relevo bastante acidentado, com grandes maciços residuais, topos rochosos, encostas íngremes, vales estreitos e profundos, grandes superfícies planas de altitude e serras altas, estreitas e compridas. No Vale do Capão as altitudes variam de 650 a 1.800 m.

Localmente, as serras que compõem o Supergrupo Espinhaço recebem, a Oeste, os nomes de Candombá e Rapadura; a Leste, recebem os nomes de Boqueirão, Larginha, onde fica o Morro Branco, e Sobradinho.

A caracterização do relevo é importante, porque encostas ou partes destas, com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive, que são, na sua totalidade, áreas de preservação permanente, bem como as bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais e às áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima dos topos de morros (com altura mínima de 100 (cem) metros sempre em relação à base e inclinação média maior que 25° da elevação, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d’água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação.



## **F. PEDOLOGIA / SOLOS**

Os solos encontrados na região da Chapada Diamantina são influenciados pela geomorfologia local. Nas regiões montanhosas as áreas são cobertas por neossolos litólicos distróficos ou eutróficos. O pediplano central é recoberto, principalmente, por latossolos. Ao Norte, próximo a Jacobina e Morro do Chapéu, predominam cambissolos. E em pequenas áreas ao Sul a Leste predominam argissolos. A classificação dos solos na área do Vale apresenta nos maciços e serras altas solos em geral rasos, pedregosos e pobres, predominando os solos litólicos (rasos, pedregosos e de fertilidade baixa) e grandes afloramentos de rocha (Foto X).

Nos topos planos, os solos são em geral profundos e muito pobres, com predominância de latossolos (profundos, bem drenados, ácidos e de fertilidade baixa).

Nas áreas de vales profundos, variando a altitude de 200 a 800 m, predominam os solos podzólicos (medianamente profundos, bem drenados, textura argilosa e fertilidade média) e os latossolos. Essa área é marcada por maior presença de matéria orgânica o que caracteriza um solo de cor preta e de média a alta fertilidade.

## **G. HIDROGRAFIA**

A Serra do Espinhaço é um divisor de águas entre as bacias atlânticas, a Leste, da bacia do Rio São Francisco, a Oeste.

Na Chapada Diamantina, do lado Leste, grande número de nascentes contribui para formar os rios de Contas e Paraguaçu, que desaguam no Oceano Atlântico. Do lado Oeste, as nascentes contribuem para formar as bacias dos Rios Paramirim, Salitre e Jacaré, tributários da margem direita do Rio São Francisco.

O PNCD está integralmente inserido na bacia do rio Paraguaçu, apresentando um número considerável de microbacias em seus limites. A bacia do Paraguaçu abrange aproximadamente 55.300km<sup>2</sup>. O Rio Paraguaçu corre predominantemente no sentido Oeste - Leste por uma extensão de 550km. Suas nascentes estão localizadas no Município de Barra da Estiva, na serra do Sincorá, nas coordenadas UTM 24L 0241731 e 8496919, a cerca de 1200m de altitude. Sua foz situa-se na Baía de Iguape, a qual está ligada à parte Oeste da Baía de Todos os Santos. Esta bacia hidrográfica é dividida em três compartimentos: alto, médio e baixo Paraguaçu. O médio e o baixo Paraguaçu ocupam 42.457km<sup>2</sup>, abrangendo 55 municípios, dos quais apenas Itaetê tem parte de seu território englobado pelo Parque. SRH,2004; Rocha *et al.*, 2005; Macedo *et al.*, 2003; ICMBIO, 2007).

O alto Paraguaçu, com cerca de 12.860km<sup>2</sup>, estende-se por 22 municípios, dos quais cinco abrangendo o PNCD (Mucugê, Ibicoara, Andaraí, Palmeiras e Lençóis). Os principais afluentes do rio Paraguaçu, neste trecho, são o rio Santo Antônio, o rio Utinga e o rio Preto, destacando-se, ainda, fora da região objeto de estudo, os rios Jacuípe, Capivari, Cumbica, Cocho, Bonito, Santo Antonio, Espalhado, Riachão, Serrano, Una e o do Peixe (INGÁ, 2009). Na região próxima ao PNCD, o principal afluente é o rio Una.

O Capão é marcado por drenagens, nascentes, rios e cachoeiras, predominando no centro, o Rio do Capão, que forma o dito Vale do Capão; ao Norte, destacam-se o Riachinho, que nasce no Boqueirão, e ainda o Rio Preto, que corre na parte externa à área selecionada para

planejamento, no alto da Serra do Candombá, sendo o coletor de águas de todos os rios e riachos. Esses rios envolvem litologias essencialmente arenosas com pelitos e carbonatos subordinados e por vezes conglomeráticas têm como características gerais uma litificação acentuada, forte compactação e intenso faturamento. Dentre as cachoeiras da área, temos a Angélica, Purificação, Riachinho, que têm um comportamento fissural acentuado, originadas por fendas, fraturas e falhas geológicas.

## H. CLIMA

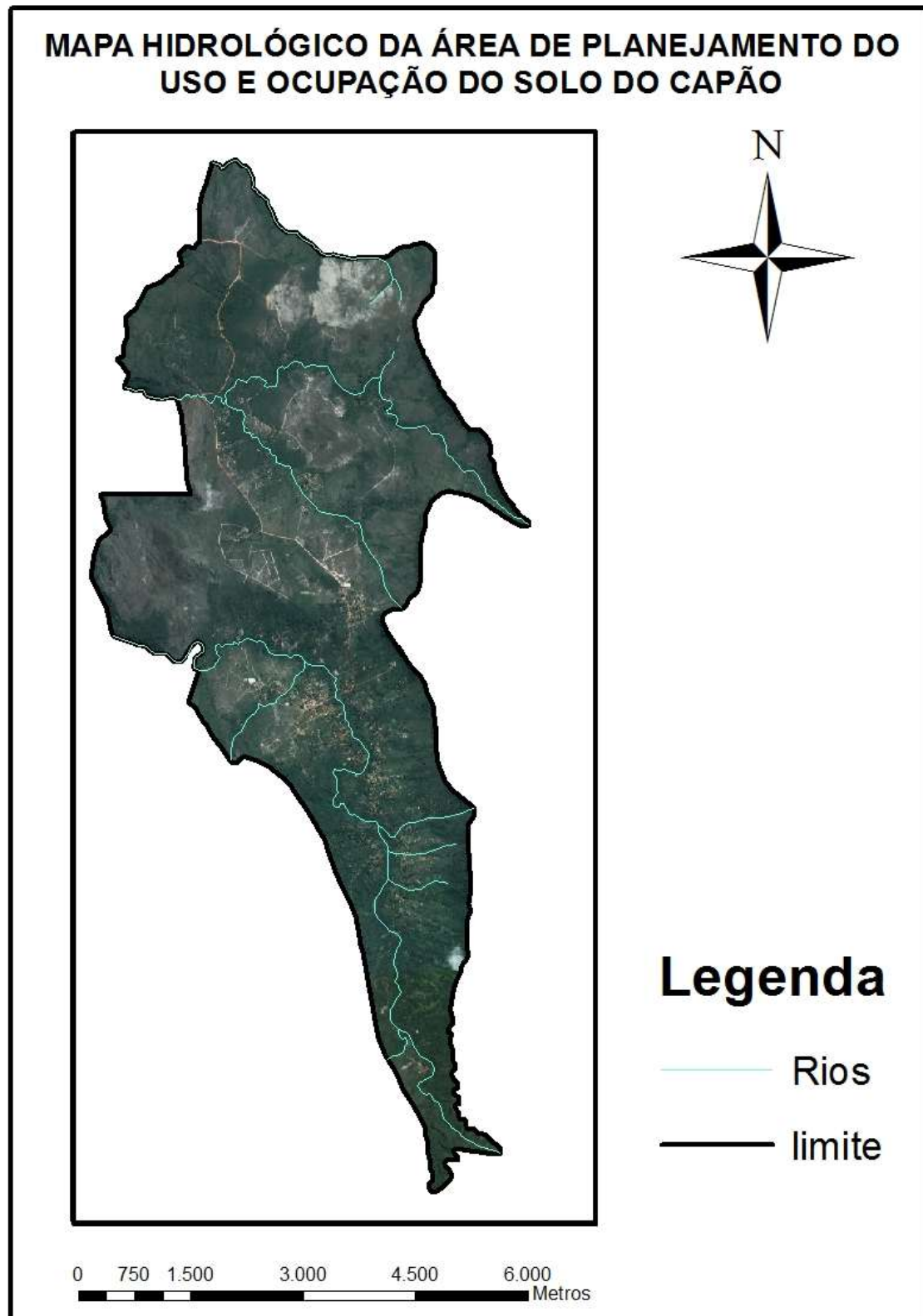
O clima predominante na região é subquente, com verão úmido e quatro a cinco meses secos concentrados de agosto a novembro, geralmente com chuvas de dezembro a abril (Jesus *et al.* 1983; Nimer 1989; CPRM 2003; Nolasco *et al.* 2008).

As temperaturas são amenas, em função da altitude, podendo apresentar nas noites mais frias do ano, temperatura inferior a 10 graus. Também apresenta em relação à macro-região onde está inserido um alto índice pluviométrico, de 2200 mm/ano (Nascimento, 2008). A precipitação pluviométrica total anual varia de cerca de 600 mm em Boninal até 1.200 mm em Lençóis e Piatã. A temperatura média anual varia de 17,6º C em Piatã (1.180 m de altitude) até 23,9º C em Andaraí (386 m de altitude).

A umidade relativa do ar é alta durante todo ano, nunca sendo inferior aos 60%. A evapotranspiração potencial anual varia de 800 mm/ano, no setor ocidental da região até mais de 1.200 mm/ano na porção oriental da Serra do Sincorá.

A deficiência hídrica varia entre 300 a 400 mm/ano nos extremos Oeste Leste da bacia. Na Serra do Sincorá é menor do que 100mm/s ano. O excedente hídrico varia de 0 mm/ano (na sub-bacia dos rios Utinga e Santo Antonio/Cochó) até mais de 200mm/ano, em torno, Mucugê e Ibicoara.

Os meses mais chuvosos são de novembro a maio, sendo dezembro o mês com maior índice pluviométrico, quando podem ocorrer até tempestades. No verão são comuns os dias com sol intenso e elevada radiação (Vale *et alii*, 2007). O período seco - o inverno propriamente dito vai de maio a outubro. Os meses mais secos são agosto, setembro, outubro e novembro, porém as condições de tempo no PNCD são bem amenas em função da altitude (Funch, 1982; Teixeira & Linsker, 2005).



## I. PALAVRAS CHAVES

**Abiótico** - (a = sem bio = vida) - caracteriza ausência de vida (elemento, lugar ou processo sem vida).

**Geomorfologia** - ramo da geologia física que estuda as formas do relevo terrestres atuais e investiga a sua origem e evolução.

**Pedologia** - do grego *pedon* (solo, terra), é o nome dado ao estudo dos solos no seu ambiente natural.

**Estuário** - desembocadura de um rio que se encontra sob a influência das marés.

**Icebergs** - blocos de gelo que flutuam pelos oceanos, deslocando-se ao serem impelidos pela força das correntes marítimas, possuindo dimensões por vezes gigantescas.

**Proterozóico** - Era anterior ao aparecimento dos animais na Terra, no intervalo do tempo geológico compreendido entre 2.500 e 570 milhões de anos.

**Paleoproterozóico** - subdivisão geocronométrica mais inferior do eonótema proterozóico, incluindo as rochas formadas entre 2.500 e 1.600 milhões de anos.

**Mesoproterozóico** - subdivisão geocronométrica medial do eonótema proterozóico, incluindo as rochas formadas entre 1.600 e 1.000 milhões de anos.

**Estratigrafia** - ramo da geologia que estuda a sucessão das camadas ou estratos que aparecem num corte geológico.

**Pediaplano** - Superfície que apresenta topografia plana a suavemente inclinada e dissecada, truncando o substrato rochoso, pavimentado por conluvião.

## J. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ver Bibliografia, ao final deste trabalho.

## CAPÍTULO II

# FORMAÇÕES VEGETACIONAIS NO CAPÃO

Cristiane Freitas de Azevêdo-Gonçalves  
 Bióloga bacharel em Ecologia e Mestre em Botânica  
 CRBio n° 28.561/08-D

### A. INTRODUÇÃO

A Chapada Diamantina é a porção setentrional da Cadeia do Espinhaço, região central da Bahia, e se caracteriza por um conjunto de serras com mais de 1.000 m s.m. e planaltos com altitudes entre 800 e 1.000 m (ICMBIO 2007; Conceição & Pivello 2011).

A Chapada Diamantina é uma região que tem suas características peculiares e que devem ser preservadas. Para tanto, foi criado o Parque Nacional da Chapada Diamantina, através do Decreto federal 91.655/85, abrangendo seis municípios (ver capítulo II-G).

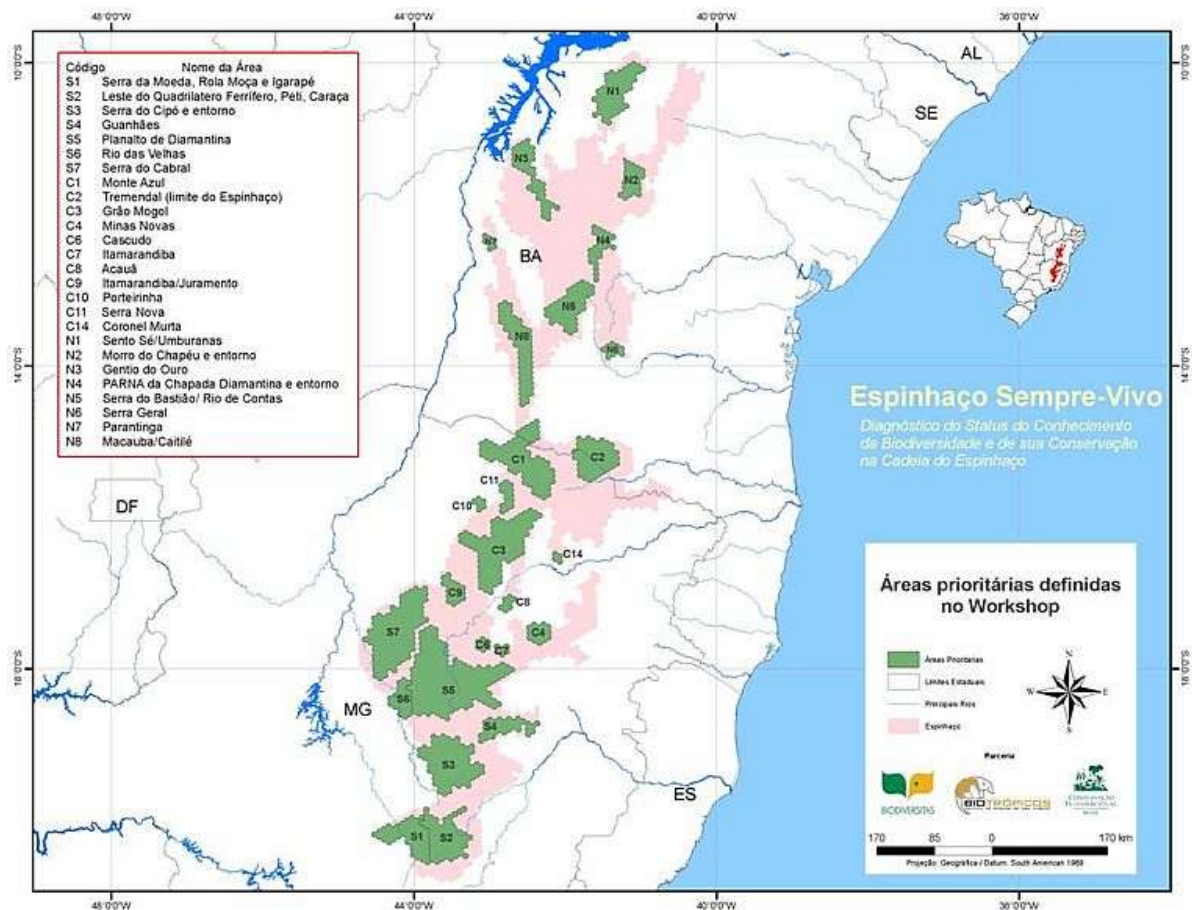


Figura 1. Cadeia do Espinhaço, incluindo áreas prioritárias para conservação.  
 (Fonte: <http://www.biodiversitas.org.br/espinhaco/espinhaco.jpg>).

Apesar destas características, a Chapada Diamantina pertence ao Bioma Caatinga (IBGE, 2004), o qual tem o clima semiárido como fator determinante.



Figura 2. Mapa dos biomas brasileiros, segundo IBGE (2004).

Este bioma, que na concepção referida é equivalente ao conceito de Domínio (Coutinho, 2005), apresenta uma diversidade florística elevada, com diversas formações vegetacionais típicas (Funch, 2006). Em alguns locais, ocorrem, ainda, formações dos biomas Mata Atlântica e Cerrado (ICMbio, 2007). É interessante citar que grande parte da Chapada Diamantina se encontra inserida no “Mapa da Área de Aplicação da Lei 11.428, de 2008” (IBGE, 2009). A aplicação dos conceitos e normatizações definidos pela referida lei (“Lei da Mata Atlântica”) depende de levantamentos em campo, em função da escala do mapa (Gonçalves, 2009).

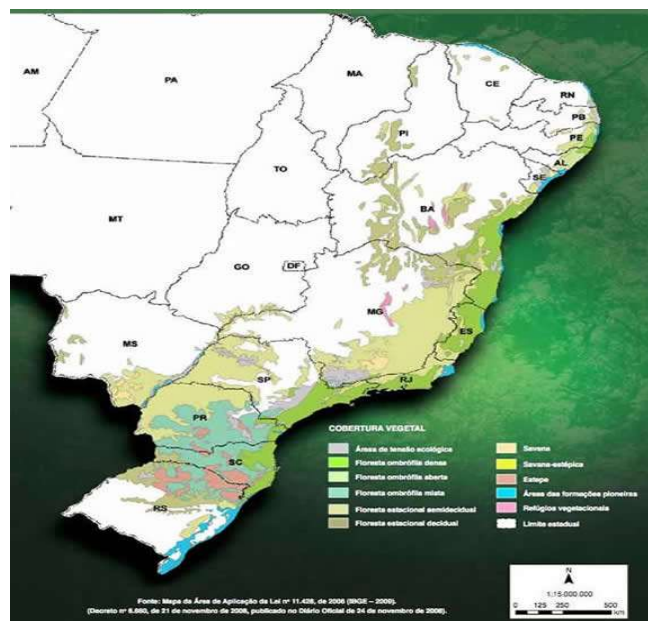


Figura 3. Mapa da Área de Aplicação da Lei 11.428, de 2008” (IBGE, 2009)

As formações vegetacionais encontradas na região da Chapada Diamantina são: os campos rupestres, ligados aos afloramentos rochosos; cerrado senso estrito, campos sujos e campos limpos, que são encontrados principalmente nas áreas planas, denominados regionalmente de “gerais”; comunidades aluviais, de “brejos”, situado nas partes mais planas, no fundo dos vales, sendo uma vegetação de pequeno porte, composta principalmente por gramíneas e ciperáceas (Harley 1995; Funch *et al.* 2009); cerradões (de porte arbóreo); caatinga arbórea, que ocorre em áreas com altitude inferior a 700m; floresta estacional semidecidual (Mata Atlântica). Também são encontradas vegetações de transição entre caatinga e cerrado, conhecidas como “carrascos” (Queiroz *et al.* (2005<sup>a</sup>); e capitanga”, considerada por alguns autores, um tipo de feição da caatinga, que lembra fisionomicamente as restingas litorâneas e ocorrem em ambientes arenosos (Queiroz *et al.* 2008).

A maior parte dos estudos sobre a flora na Chapada Diamantina concentra-se em trabalhos taxonômicos (Silva & Giuliatti, 1997; Miranda & Giuliatti, 2001; Nunes & Queiroz, 2001; Conceição, *et al.* 2001) e em levantamentos florísticos (Harley & Simmons, 1986; Funch, 1997; Stannard, 1994; Harley & Giuliatti, 2004) de uma determinada área específica. Trabalhos como os de Radam Brasil (1982), Stradmann (1997) e Conceição (2003), Conceição & Pirani (2005 e 2006), Neves & Conceição (2007) discutem aspectos florísticos e fitossociológicos da flora da região. Os estudos ainda são pontuais na borda oriental da Chapada para florestas estacionais sub-montanas e montanas (Funch 1997; Stradmann 1997, 2000; Souza 2007; Funch *et al.* 2008; Ribeiro-Filho *et al.* 2009) e na borda ocidental para florestas estacionais montanas (Nascimento 2009). Segundo Funch *et al.* (2005), as publicações disponíveis sobre as florestas da Chapada Diamantina listam 143 espécies arbóreas, 101 gêneros e 52 famílias de fanerógamas, distribuídas em matas ciliares, matas de encosta, matas de planalto e matas de grotão que são feições da floresta estacional semidecidual.

Ainda não há pesquisas botânicas realizadas especificamente no Capão, sendo que os dados referidos anteriormente dizem respeito a levantamentos realizados na Chapada Diamantina. É provável que não haja diferenças significativas em relação ao que existe no Capão.

## **B. LEVANTAMENTOS BOTÂNICOS**

Há duas abordagens principais que podem ser adotadas em levantamentos botânicos. A primeira abordagem possível fica por conta de detalhamento de uma espécie, gênero ou família botânica, através de dados morfológicos (mais comumente usado pelos taxonomistas), genéticos ou de anatomia vegetal, entre outras (estudo taxonômico). Muitas vezes, estes estudos permitem caracterizar espécies raras, ou endêmicas, ou vulneráveis, e até mesmo híbridas. Para estas abordagens, os nomes das espécies das plantas são padronizados internacionalmente, de acordo com regras específicas (nomes científicos), e escritos em destaque no texto (negrito, itálico ou sublinhado). O nome popular, vernacular ou vulgar, por sua vez, é o utilizado pelos próprios nativos ou moradores de uma dada área. Há espécies que apresentam nomes populares bem conhecidos, enquanto outras espécies têm vários nomes populares. No presente capítulo, não foi possível encontrar nomes populares para algumas espécies, especialmente as com distribuição mais restrita.

A segunda abordagem possível é a análise de aspectos ecológicos das espécies ou ecossistemas. Trabalhos florísticos e fitossociológicos, que são necessários para o conhecimento das espécies encontradas nas diferentes formações vegetais, são exemplos de abordagens ecológicas da vegetação. Este tipo de trabalho é fundamental em processos de licenciamento ambiental.

## C. LEVANTAMENTOS BOTÂNICOS ESPECIFICOS

### 1. Espécies Endêmicas

A Bahia é considerada, por muitos autores, um Estado cuja vegetação ainda é desconhecida (Radam Brasil, 1982; Stradmann, 1997; Junca *et al.* 2005). Na região da Chapada Diamantina a riqueza de espécies endêmicas é considerada muito alta, segundo muitos autores (Harley e Simmons, 1986; Funch, 1997; Stannard, 1994; Conceição, *et al.* 2001; Harley & Giuliatti, 2004). Entre as espécies endêmicas da Chapada Diamantina que ocorrem no Capão, podem-se citar, entre outras, as seguintes: *Agrianthus cf. empetrifolius*, *Lychnophora salicifolia* (praina), *Calea harleyi* H.Rob., *Calliandra mucugeana* Renvoize. (caliandra), *Cambessedesia membranacea* Gard. subsp. *bahiana* A.B.Martins, *Cattleya elongata* Barb.Rodr. (orquídea), *Gomphrena desertorum* Mart. var. *rhodantha* (Moq.), *Microlicia giuliettiana* A.B.Martins & Almeida (dois de julho), *Orthophytum albopictum* (raio de sol, bromélia), *Orthophytum amoenum* (Ule) L.B.Sm. (raio de sol, bromélia), *Portulaca werdermanni* Poelln. (onze horas), *Prostechea moojenii* (Pabst) W.E. Higgins (orquídea), *Sauvagesia erecta* var. *sincorensis* Ule, *Sophronitis bahiensis* (Schltr.) Van den Berg & M.W.Chase (orquídea), *Sophronitis pfisteri* (Pasbt & Senghas) Van den Berg & M.W. Chase (orquídea), *Syagrus harleyi* (coco de vaqueiro), *Tibouchina pereirae* Brade & Markgr. (tibuchina, quaresmeira) e *Spigelia pulchela* Mart. (crista-de-galo). (Anexo 1)



*Spigelia pulchela* (crista-de-galo)



*Tibouchina pereirae* (tibuchina, quaresmeira)



*Calliandra mucugeana* (caliandra)



*Sophronitis bahiensis* (orquídea)



*Syagrus harleyi* (coco de vaqueiro)



*Orthophytum amoenum* (bromélia, raio de sol)

## 2. Espécies Ameaçadas de Extinção

No Capão, há um grande número de espécies da flora que constam da lista oficial das espécies da flora ameaçadas de extinção. Como exemplo, podem-se citar *Chaptalia chapadensis* D.J.N.Hind (*Asteraceae*, Criticamente ameaçada), *Comanthera bahiensis* (Moldenke) L.R.Parra & Giul. (*Eriocaulaceae*, Em Perigo, sempre-viva), *Euterpe edulis* Mart. (*Arecaceae*, Vulnerável, palmitreiro), *Orthophytum amoenum* (Ule) L.B.Sm. (*Bromeliaceae*, Em Perigo, bromélia, raio-de-sol) e *Arrojadoa bahiensis* (P.J.Braun & Esteves) N.P.Taylor & Egli (*Cactaceae*, Em Perigo, cacto), entre muitas outras.

A lista das espécies da flora ameaçadas (lista vermelha) encontra-se disponível no sítio do CNCFlora (2015, <http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/listavermelha/>) (Anexo 1).



*Arrojadoa bahiensis* (Cactaceae, Em Perigo, cacto)



*Orthophytum amoenum* (Bromeliaceae, Em Perigo, bromélia, raio-de-sol)

## 3. Espécies indicadoras de alteração ambiental

As espécies típicas de alterações ambientais são pioneiras nos ambientes com estágios iniciais de sucessão (Lorenzii, 2000). Na área estudada, algumas espécies são citadas por serem indicadoras de antropização, podendo-se citar as seguintes: *Periandra coccinea* (xoxota-de-freira), *Lantana camara* (camará), *Pteridium arachnoideum* (samambaia preta), *Solanum cf. sisymbriifolium* (jurubeba), *Solanum lycocarpum* (lobeiro), *Brachiaria* sp (braquiária), *Polygala* sp (gelol), *Dodonaea viscosa* (canela de velho), *Raphiodon echinus* (falsa-menta), *Ricinus communis* (mamona), *Mimosa pudica* (dormideira) (Anexo 1). Além delas, podem ser citadas as samambaias-de-caniço (*Gleicheniaceae*), que serão tratadas mais adiante.



*Periandra coccínea* (xoxota-de-freira - Fabaceae)



*Raphiodon echinus* (falsa-menta)



*Dodonaea viscosa* (canela de velho)



*Solanum cf. sisymbriifolium* (jurubeba)



*Solanum lycocarpum* (lobeiro)



*Mimosa pudica* (dormideira)



*Dodonaea viscosa* (canela de velho)



*Pteridium arachnoideum* (samambaia preta - Dennsteniaceae)



*Dicranopteris flexuosa* (samambaias-de-caniço -Gleicheniaceae)

#### **4. Espécies de importância econômica**

Entre as espécies encontradas no Capão, pode-se destacar um grande número de usos dados pela população local ou citadas na literatura, porém poucas têm, efetivamente, uma exploração comercial digna de nota. No estado da Bahia, a conversão de áreas de gerais para a produção agrícola em grande extensão é comum, principalmente na Região Oeste do Estado.

Na Chapada Diamantina, este tipo de exploração pode ser minimizado com o reflorestamento ou o plantio, na forma de silvicultura, de espécies com um grande potencial na produção de madeira, como é o caso de *Hymenaea stilbocarpa* (jatobá – Fabaceae), de *Inga* sp (ingá- Fabaceae), de *Copaifera langsdorfii* (pau d’oleo -Fabaceae) e de *Dalbergia nigra* (jacaranda-da-bahia - Fabaceae). Entre as plantas consideradas medicinais, merecem citação, além do *Copaifera langsdorfii* (pau d’oleo) referido anteriormente, a *Achyrocline sarturioides* (macela - Asteraceae) e o *Polygala* sp (gelol- Polygalaceae), *Dorstenia* sp (carapiá- Moraceae), *Cuphea carthaginensis* (sete sangrias – Lythraceae) apenas para dar alguns exemplos. Uma última possibilidade, como potencial econômico ainda não explorado, exceto de forma eventual e irregular, é o uso de espécies nativas como ornamentais. Destacam-se espécies de orquídeas *Episthepium lucidum* (orquídea-Orchidaceae), *Hibiscus* sp (hibisco – Malvaceae), além das bromélias (Bromeliaceae), entre várias outras.

**\*ESPÉCIES PARA MADEIRA**



*Hymenaea stilbocarpa* (jatobá – Fabaceae)



*Copaifera langsdorfii* (pau d'óleo -Fabaceae)

**\*ESPECIES MEDICINAIS:**



*Achyrocline sarturioides macela* (Asteraceae)



*Dorstenia* sp (carapiá- Moraceae)



*Cuphea carthaginensis* (sete sangrias – Lythraceae)



*Passiflora circinnata* (maracujá –Passifloraceae)



*Angelonia sp (Plantaginaceae)*

**\*POTENCIAL ORNAMENTAL:**



*Portulaca sp (onze horas-Portulacaceae)*



*Vellozia sp (canela de ema – Velloziaceae)*



*Episthepium lucidum (orquidea - Orchidaceae)*



*Bromelia sp (bromelia – Bromeliaceae)*



*Hibiscus sp (hibisco – Malvaceae)*

## **D. METODOLOGIA**

O presente capítulo discute a vegetação da área de planejamento do uso e ocupação do solo do Capão, como definido na apresentação deste relatório. Esta área localiza-se no município de Palmeiras, incluindo a zona urbana de Caeté Açú e a área rural circundante.

A classificação da vegetação apresentada foi baseada em levantamentos bibliográficos e informações obtidas em bases de dados disponíveis na Internet, como o sítio SPLink (2015), além de análises das imagens de satélite disponíveis para a região, especialmente as imagens SPOT oferecidas pelo programa GoogleEarth, que tem resolução espacial de cerca de 1,5 m, tendo sido elaborado um mapa de vegetação. Também foi elaborado o mapa de áreas protegidas e do uso e ocupação do solo do Capão. Com base nos dados levantados da imagem de satélite, foram apuradas as extensões ocupadas por cada formação vegetal.

A relação das plantas coletadas no Capão e depositadas em herbários é apresentada no final deste trabalho (Anexo 2, Apendice). Os dados que serviram de base para esta relação foram obtidos do sítio SPLINK (2015, <http://splink.cria.org.br/>).

## **E. CLASSIFICAÇÃO DAS FORMAÇÕES VEGETACIONAIS DO CAPÃO**

Formação vegetacional (fitofisionomia) é o conjunto de tipos de vegetação que se encontra em uma determinada região, sendo diferenciado de bioma por não levar em conta os animais presentes. No Capão, como ocorre na Chapada Diamantina, é possível identificar um grande número de formações em um espaço relativamente pequeno. Segue, abaixo, a apresentação das formações vegetacionais encontradas no Capão.



Figura 4. Vista geral da região próxima ao Morrão, no Capão. Podem ser identificadas as seguintes formações vegetacionais: 1 – campos rupestres; 2 – campo limpo; 3 – campo sujo; 4 – mata ciliar (floresta estacional semidecidual).

### 1. *Floresta Estacional Semidecidual (formação do bioma Mata Atlântica)*

O conceito ecológico deste tipo de vegetação está condicionado pela dupla estacionalidade climática, com épocas de intensas chuvas de verão, seguidas por estiagem acentuada. Neste tipo de vegetação, a percentagem das árvores caducifólias, no conjunto florestal, situa-se entre 20 e 50%. A floresta estacional presente na área do Capão possui como espécies típicas o pau d'óleo (*Copaifera langsdorfii* Desf), angico (*Anadenanthera colubrina* Benth), araticum da mata (*Rollinia sylvatica* A.St.-Hil.), macaqueira (*Diospyros sericea*), camboatá (*Cupania racemosa*), caroba (*Jacaranda micrantha* Cham.), araçá (*Psidium* sp), ingá (*Inga* sp), Cambuí (*Eugenia cf. subterminalis* DC.), mucambo (*Balfourodendron riedelianum* (Engl.) Engl.) e pau d'arco (*Tabebuia impetiginosa* (Mart. Ex DC.) Stand.). Parte das matas encontradas, atualmente, é fruto da regeneração de áreas antropizadas. Nestas formações secundárias, há o predomínio de quaresmeiras (*Tibouchina* sp).



*Tibouchina* sp (quaresmeira - Melastomataceae).

A caracterização do estado sucessional da vegetação no Capão é relevante para o licenciamento ambiental nos casos em que o bioma for caracterizado como mata atlântica, ou seja, floresta estacional semidecidual.

O Bioma Mata Atlântica, que compreende a Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; e Floresta Estacional Decidual, bem como os manguezais, as vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encraves florestais do Nordeste foi objeto da Lei 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.

A definição de vegetação primária e de vegetação secundária nos estágios avançado, médio e inicial de regeneração do Bioma Mata Atlântica, nas hipóteses de vegetação nativa localizada, é de competência do CONAMA<sup>22</sup>. O corte, a supressão e a exploração da vegetação do Bioma

<sup>22</sup> V - Resolução nº 5, de 4 de maio de 1994 - que define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no estado da Bahia, convalidada pela Resolução CONAMA nº 388, de 23 de fevereiro de 2007, que dispõe sobre a convalidação das resoluções que definem a vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica para fins do disposto no art. 4º, § 1º, da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Convalida as Resoluções CONAMA nos 10/93, 1, 2, 4, 5, 6, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32,33 e 34/94, 7/96 e 261/99.

Mata Atlântica far-se-ão de maneira diferenciada, conforme se trate de vegetação primária ou secundária, nesta última levando-se em conta o estágio de regeneração. ” As restrições para corte e supressão são para os estágios sucessionais médios e avançados, sendo possível o licenciamento de supressões em áreas em estado inicial.<sup>3</sup> Mas a definição do estágio sucessional depende de inventário florestal, que deverá ser feito em cada processo.

No Capão, a floresta estacional pode ser subdividida em duas feições diferentes: mata ciliar e mata de encosta.

#### a) Matas Ciliares

Restrita às margens de cursos d’água, estando sujeita a inundações esporádicas. As matas ciliares, também chamadas de matas de galerias, matas ripárias e ainda ribeirinhas, compreendem, na definição Leitão Filho (1982), floresta latifoliada perenifolia (ou seja, floresta com árvores com folhas largas e que não caem) ou semicaducifolia (onde parte das árvores perde as folhas na estação fria ou seca, dependendo da região).

Segundo Harley (*in* Stannard, 1995), as matas ciliares da região da Chapada Diamantina estendem-se verticalmente encosta acima indo, muitas vezes, fundir-se com capões de mata de encosta. Nas matas ciliares, podem ser observadas a presença de líquens e fungos terrestres e epifíticos em alguns trechos mais bem preservados, sendo eles indicadores de pureza do ar. Apesar da importância destes ambientes, no entanto, ainda há poucos estudos sobre as matas ciliares da região.

No Capão, as matas ciliares são razoavelmente bem preservadas, embora haja trechos onde as formações estejam alteradas ou mesmo suprimidas. No entanto, no extremo Norte da área de estudo, há trechos onde a vegetação ripária não chega a formar uma mata ciliar típica devido aos solos rasos que não permitem o desenvolvimento de árvores de maior porte. Nestas áreas, predomina *Ternstroemia brasiliensis* (pau de mocó - Anysophyllaceae), uma arvoreta que se estabelece entre fendas de rochas em que haja alguma deposição de sedimentos.<sup>4</sup>



Líquens sobre o solo de mata ciliar.

<sup>3</sup> Lei 11.428, de 22 de dezembro de 2006, art. 8º.

<sup>4</sup> As matas ciliares são especialmente protegidas pela lei florestal, quando coincidentes com as definições de Áreas de Preservação Permanente (APP). Ver adiante Item G. (Nota Vera Weigand)



Fungos epifíticos (que crescem sobre árvores) Estes organismos são indicadores de boa qualidade do ar.



*Ternstroemia brasiliensis* (pau de mocó - Anysophyllaceae)



Figura 5. Vista de mata ciliar na região do Capão.

### b) Matas de Encosta

Estas formações ocupam as encostas da Serra do Sincorá até os limites do PNCD, como, por exemplo, no Morro Branco ou na Mata. São típicas de floresta estacional, com maior decíduidade (isto é, com maior perda de folhas durante a seca) em relação às matas ciliares, as quais muitas vezes são contíguas. As matas se desenvolvem sobre substratos com declividade bastante variável, com solos também com profundidades diversas e, normalmente, com a presença de muitos matacões.



Figura 6 – Matas de Encosta.

Funch (2008) indicou a presença, neste tipo de formação, de sucupira (*Bowdichia virgilioides*), folha de miúda (*Maprounea guianensis*), aderno (*Emmotun nitens*) e de quina (*Aspidosperma discolor*), além de sub-bosque com nega-mina (*Siparuna guianensis*), vidro (*Casearia sylvestris*) e vela-branca (*Antonia ovata*). Embora o levantamento citado tenha sido realizado na região de Lençóis, todas as espécies citadas também podem ser encontradas no Capão, assim como as listadas anteriormente na introdução deste tópico.



*Bowdichia virgilioides* (sucupira - Fabaceae)



*Antonia ovata* (Loganiaceae)

## 2. Gerais

### a) Campos Limpos

Vegetação típica do Bioma Cerrado, a característica mais marcante deste ambiente é a falta de árvores (Harley & Giuliatti, 2004). Apresenta domínio das famílias Poaceae (gramíneas) e Cyperaceae (tiriricas). Nestes ambientes são comuns espécies de *Aristida* (capim panáceo), entre outros. No Capão, as formações de campo limpo estão restritas ao limite Norte da área de estudo, próximo ao Morro da Carrapeta, em direção das Águas Claras.



Figura 7 - Campos Limpos

### b) Campos Sujos

Vegetação associada ao Bioma Cerrado, a característica mais marcante é o predomínio de espécies arbustivas, embora ocasionalmente possam surgir árvores de pequeno porte (Harley & Giuliatti, 2004; Funch, 2006). Segundo estes mesmos autores, várias pessoas consideram os Campos Gerais como sendo resultado da interferência humana causada por queimada ou desmatamento. Um fator que favorece para a ocorrência deste tipo de ambiente peculiar seria o baixo nível do lençol freático e o solo que drena rapidamente, sendo quase impossível suportar a cobertura arbórea. Destaca-se a presença das seguintes espécies nesta tipologia vegetal: esponginha (*Calliandra cf. foliolosa* Benth.), palmeirinha de raposa (*Allagoptera campestris* - Arecaceae), pinha das gerais (*Duguetia furfuracea*), canela de ema (*Vellozia* sp.), caiçara (*Solanum stipulaceum*), malva branca (*Sida cordifolia*), assa peixe (*Vernonia diffusa* Less.), buxinho (*Erythroxylum buxus* Peyr.), feijão preto (*Lonchocarpus cultratus* (Vell) Tozzi & H.C. Lima), velame (*Croton* sp), três folhas (*Camptosema coriaceum*), canelinha (*Lasiolaema morii*), alecrim (*Lippia thymoides*). Nos trechos onde a vegetação não registra a ocorrência de focos de incêndio há alguns anos, é comum a predominância de candeia (*Eremanthus incanus*).

Dentre as gramíneas, destacamos a ocorrência do capim rabo de burro (*Antropogon acuminatus*). São também comuns nestas áreas às espécies calumbi (*Acacia farnesiana*), a espécie arbórea macaqueira (*Xylopia aromatica*), carne de vaca (*Roupala brasiliensis* Klotz.),

capororoca (*Rapanea ferruginea* (Ruiz et. Pav.) Mez.), coco de vaqueiro (*Allagoptera campestris*), além de espécies herbáceas como o guiseiro ou guiso de cascavel (*Crotalaria cf. anagyroides*).

Finalmente, merece destaque, no Capão, a presença do candombá (*Vellozia* sp. nov.), uma espécie que ocorre em grande quantidade nos campos rupestres das serras vizinhas, mas pode eventualmente ser encontrada nos “gerais”. Endêmica desta área, somente floresce após ser queimada e ainda não está descrita para a ciência.



Figura 8 – Campos sujos



Figura 9 - Predomínio de espécies arbóreas, esparsas e de pequeno porte.



*Duguetia furfuracea* (pinha dos gerais  
– Anonaceae)



*Allagoptera campestris* (coco de vaqueiro  
– Arecaceae)



*Eremanthus incanus* (candeia – Asteraceae) *Eremanthus incanus* (candeia – Asteraceae)

### c) Carrascos

Para muitos autores, o Carrasco é tido como um ambiente de transição de duas ou mais vegetações, enquanto para outros, um ambiente distinto, ou ainda, a regeneração de uma antiga mata degradada pela ação humana. Para Fernandes (2000), o carrasco é uma formação particular relacionada com o cerrado, *mas com características ditas escleromorfas, ou seja, com a presença de árvores pequenas e tortuosas*. Observações preliminares indicam que as formações encontradas próximas ao Riachinho e em áreas vizinhas têm características de carrasco, com espécies tanto da caatinga como do cerrado. É provável, ainda, que tais formações sejam uma transição entre a floresta estacional semidecidual e as caatingas existentes nas regiões mais baixas, em direção à sede do município de Palmeiras. Não há nenhum levantamento realizado neste tipo de formação que possa esclarecer estas questões, embora seja possível que a formação tenha relação com as caatingas descritas por Queiroz *et al.* (2005) para a região de Morro do Chapéu.

São exemplos de algumas espécies que podem ser encontradas em áreas de transição:

**Caatinga**



*Pilosocereus* sp (cacto - Cactaceae)



*Senegalia* sp (unha de gato – Fabaceae)

**Cerrado**



*Allagoptera campestris* (coco de raposa)



*Hymenaea* sp (jatobá – Fabaceae)

**Floresta Estacional semidecidual**



*Smilax* sp (trapoeraba-Smilacaceae)



*Tillandsia* sp (bromélia- Bromeliaceae)



Figura 10 - Carrasco

#### d) Campos Rupestres

São caracterizados, principalmente, por ocorrerem em afloramentos rochosos, associados a uma fisionomia herbáceo-arbustiva (Conceição, 2003; Funch, 2006). Os Campos Rupestres que ocorrem nas partes mais altas da Chapada Diamantina destacam-se pelo grande número de novas espécies e endemismos detectados em levantamentos florísticos mais detalhados da região de Mucugê (Harley & Simmons, 1986), Pico das Almas (Stannard, 1995) e Catolés (Zappi *et al.* 2003).



Figura 11 – Campo Rupestre

Entre os gêneros endêmicos da Bahia e restritos a essa região, destacam-se vários da família Asteraceae: *Blanchetia*, *Bishopiella*, *Lithothamnus*, *Catolesia* e *Santosia*; além de vários gêneros que têm aí seu centro de diversidade, como *Marcetia* (Melastomataceae), *Eriope* (Lamiaceae), *Agrianthus* (Asteraceae), *Chamaecrista* e *Calliandra* (Leguminosae) (Conceição *et al.*, 2002; Giulietti & Pirani 1988).

Os campos rupestres da região montanhosa da Chapada Diamantina, na Bahia, destacam-se pelo elevado grau de endemismo, sendo, portanto, grande a sua importância biológica (Giulietti & Pirani 1988; Giulietti *et al.* 1997). No Capão, os campos rupestres, além de estarem distribuídos nas regiões serranas vizinhas, podem ser encontrados no Parque Natural Municipal do Riachinho, no Monumento Natural do Morro da Carrapeta e nas elevações vizinhas, além dos pontos onde ocorrem afloramentos rochosos por todo o Vale.



*Pfaffia* sp (Amaranthaceae)



*Sophranitis* sp (Orchidaceae)



cf. *Manetia* sp (Rubiaceae)



*Calea* aff. *Harleyi* (Asteraceae)



*Clusia* sp (Clusiaceae)



*Othophytum amoeno*  
(Bromeliaceae)

### 3. Área Antropizada

O Capão foi um centro fornecedor de produtos agrícolas para a região da Chapada Diamantina, tendo sido, em um dado momento, importante produtor de café. Também fornecia produtos hortigranjeiros. Os campos nativos eram usados para criação de gado bovino e de equinos e asininos, sendo constantemente queimados para renovação das pastagens. Recentemente, o turismo começou a se destacar como atividade predominante no Vale. Estas atividades tiveram impacto sobre a flora local, e várias áreas do Capão foram muito modificadas. A prática de agricultura ainda existe em uma pequena escala, em relação ao que era no passado, e a criação de gado bovino e equino também ocorre em escala pequena. Atualmente, tem havido alterações oriundas da abertura de estradas e remoção de vegetação para abrir espaço para construções.

As espécies típicas de alterações ambientais são pioneiras nos ambientes com estágios iniciais de sucessão (Lorenzii, 2000). Algumas espécies são referidas por serem indicadoras de antropização, podendo-se citar algumas espécies: *Ricinus communis* (mamona), *Lantana camara* (camará), *Rhaphiodon echinus* (peluda roxa), *Pteridium arachnoideum* (samambaia-preta), *Solanum sisymbriifolium* (jurubeba), *Brachiaria* sp (braquiária), *Stigmatophyllum paralias*, *Polygala* sp2 (geló), *Dodonaea viscosa* (canela de velho) e *Mimosa pudica*.

Como resultado, além das áreas ainda em uso pelo ser humano, diversos tipos de formações de origem antrópica podem ser identificados no Capão.



*Dodonaea viscosa*  
(canela de velho-Sapindaceae)



*Solanum sisymbriifolium*  
(jurubeba –Solanaceae)



*Solanum* sp (lobeiro-Solanaceae)



*Mimosa pudica* (Fabaceae)

### a) Florestas secundárias

Parte das florestas estacionais, como referido anteriormente, é oriunda de regeneração de antigas plantações. Estas áreas têm o predomínio de *Tibouchina* sp (quaresmeira - Melastomataceae).



*Tibouchina* sp (quaresmeira - Melastomataceae).



Figura 12 – Floresta Secundaria (antropizada)

#### **b) Campos dominados por gramíneas exóticas (*Poaceae*)**

O manejo dos campos, além do fogo, envolveu o plantio de gramíneas (*Poaceae*) exóticas, especialmente espécies africanas como braquiária (*Brachiaria* sp.). Em outras situações, algumas espécies de gramíneas se propagaram acidentalmente e tornaram-se invasoras importantes, especialmente nos campos rupestres. É o caso do capim gordura (cf. *Melinis minutiflora*).



*Brachiaria* sp. (braquiária)



Figura 13 – Gramineas (família Poaceae) exóticas

### c) Estandes de samambaias (Pteridofitas)

Algumas espécies de samambaia tornaram-se importantes invasores em alguns locais do Capão. Espécies típicas de alterações antrópicas podem se tornar pioneiras nos ambientes ao qual achou propício para a sua proliferação.

Em áreas onde ocorrem incêndios, a samambaia-preta (*Pteridium arachnoideum*) pode se tornar invasora.



*Pteridium arachnoideum* (samambaia-preta)

Nas áreas mais úmidas, onde a ocorrência do fogo não é comum, samambaias da família Gleicheniaceae (*Gleichenella pectinata*, *Dicranopteris flexuosa*, *Sticherus* spp) formam densos agrupamentos. Estas espécies são fortemente alelopáticas, ou seja, não permitem a germinação de outras espécies e acabam formando grupos praticamente exclusivos. As primeiras referências à existência deste problema na região da Chapada Diamantina foram dadas por Azevedo-Gonçalves & Gonçalves (2013) para o Pati. No Capão, é possível identificar, nas imagens de satélite, grandes manchas destas samambaias (Azevedo-Gonçalves & Gonçalves, 2014b). A

família Gleicheniaceae também foi inserida no Mapa de Vegetação do Capão, devido a presença na floresta de encosta.

As samambaias da família Gleicheniaceae, que são pteridofitas amplamente distribuídas, são também espécies nativas, mas passaram a se comportar como invasoras. Estas samambaias impedem a regeneração florestal ao não permitirem o desenvolvimento de outras espécies onde elas ocorrem. Como consequências, os estandes de samambaia tendem a permanecerem nos estados iniciais de regeneração. Além disto, já foi constatado, no Pati e em áreas na Ásia, que elas podem gradualmente eliminar as florestas vizinhas, ocupando o espaço e sufocando as árvores existentes. Desta forma, é recomendável que se faça a remoção destas plantas, com o reflorestamento das áreas onde elas ocorrem.



Figura 14 - Frondes de quatro (4) espécies de Gleicheniaceae: A) *Gleichenella pectinata*, B) *Dicranopteris flexuosa*, C) *Sticherus spp1*, e D) *Sticherus spp2*.



Figura 15 - Manchas de samambaias da família Gleicheniaceae invadindo uma floresta de encosta no Capão.

Ainda não foram compilados os dados relacionados ao processo de proliferação nas áreas em que elas estão presentes (publicação em andamento). O trabalho com estas samambaias é

fundamental e de extrema importância, para conhecer como procedem tais espécies e quanto tempo elas levam para “tomar conta” do ambiente onde se instala.

## F. ÁREAS COBERTAS PELAS DIFERENTES FORMAÇÕES VEGETAIS NO CAPÃO

A partir do mapa de vegetação apresentado anteriormente, foi possível calcular a extensão de cada formação vegetal encontrada no Capão. E obtendo resultados sobre as formações vegetais distribuídas na área de estudo (tabela 1 e gráfico 1). A maior extensão é composta por pelas formações gerais (campos limpos e campos sujos), que abrangem 41,0% da área do Capão. Em seguida, vem às áreas de floresta estacional semidecidual (mata atlântica), com 21,0 %, e áreas antropizadas, com 19,0%. A menor extensão foi representada pelas áreas cobertas por samambaias, que abrangem 0,3% do território objeto deste relatório.

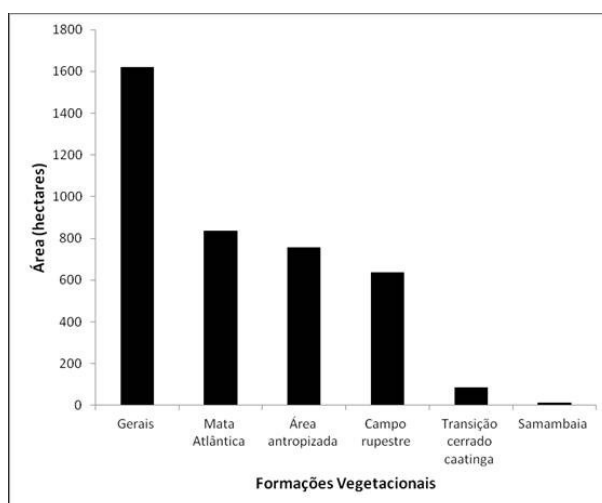
**Tabela 1**

**Extensão das áreas cobertas pelas diferentes formações vegetacionais constatadas na área de planejamento do uso e ocupação do solo do Capão.**

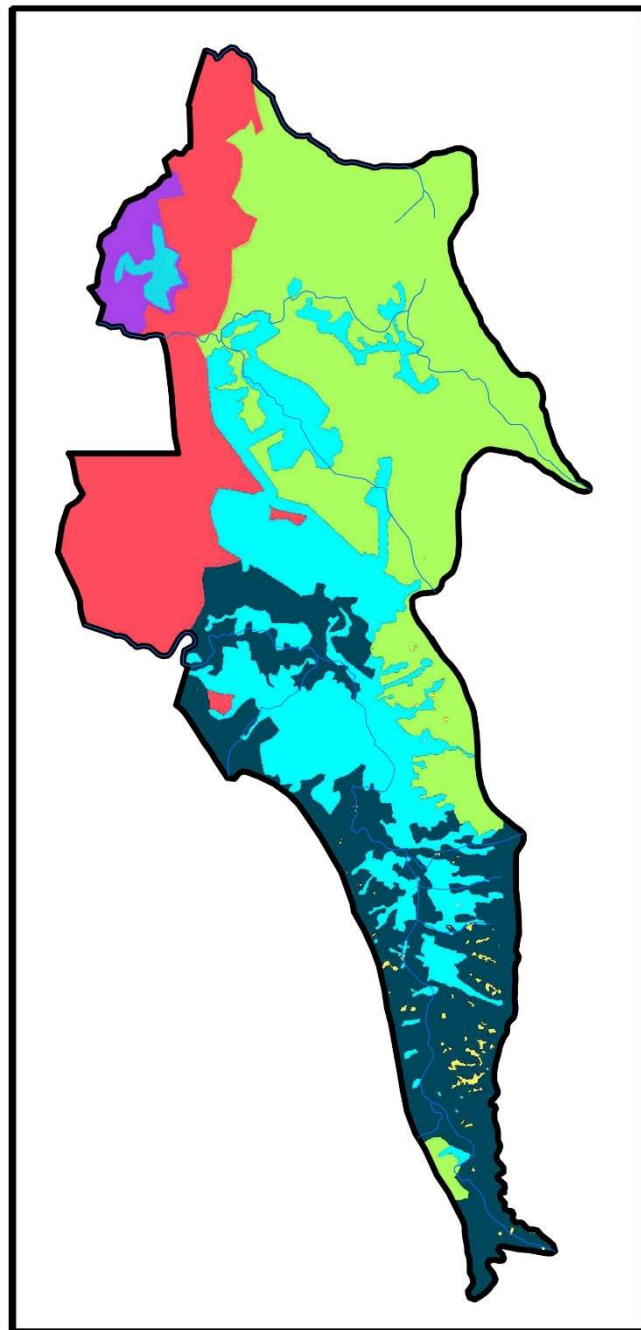
| Formação vegetal           | Área (hectares) | Percentual (%) |
|----------------------------|-----------------|----------------|
| Transição cerrado caatinga | 86,9683         | 2,2            |
| Área antropizada           | 756,8912        | 19             |
| Campo rupestre             | 636,7944        | 16             |
| Gerais                     | 1621,6573       | 41             |
| Mata Atlântica             | 836,0559        | 21             |
| Samambaia                  | 13,8229         | 0,3            |

**Gráfico 1**

**Área coberta pelas formações vegetacionais constatadas no Capão.**



## MAPA DAS ÁREAS DE COBERTURA VEGETAL LOCALIZADAS NA ÁREA DE PLANEJAMENTO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DO CAPÃO

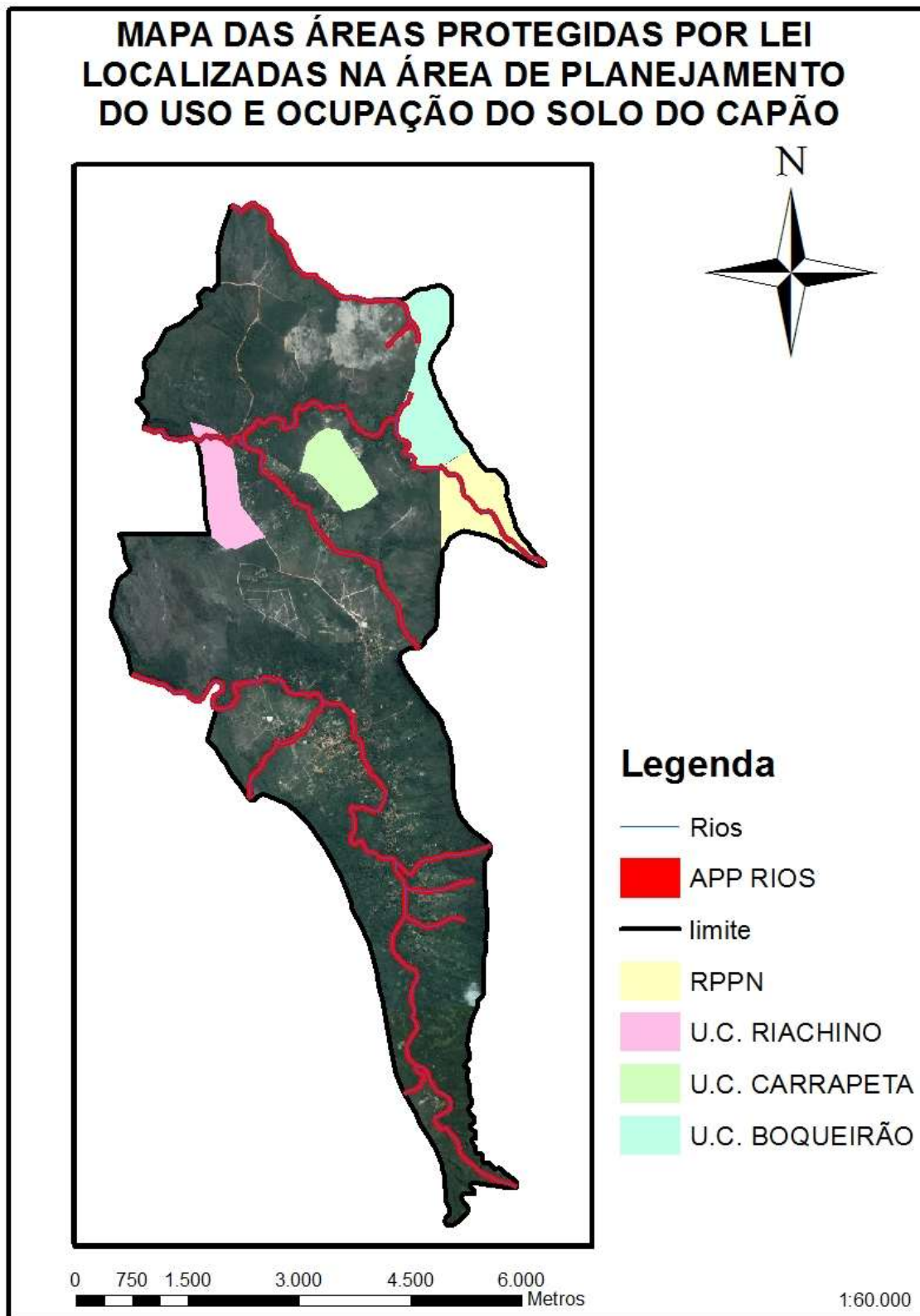


### Legenda

-  ÁREA ANTROPORIZADA
-  GERAIS
-  CAMPO RUPESTRE
-  TRANSIÇÃO CERRADO CAATINGA
-  SAMAMBAIAS
-  MATA ATLÂNTICA
-  limite
-  Rios

0 750 1.500 3.000 4.500 6.000  
Metros

1:60.000



## **G. ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)**

As áreas denominadas de “preservação permanente” estão previstas na lei florestal (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, com alterações da Lei nº 12.727, de 2012). Uma área de Preservação Permanente (APP) é definida como:

*“Área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”.*

Como neste trabalho tem por objetivo o uso e ocupação do solo, é importante descrever as APP, a serem mantidas pelos seus proprietários ou possuidores de acordo com os padrões estabelecidos pela lei florestal (V. Capítulo Situação Jurídico Institucional). Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos da Lei florestal, as faixas marginais de qualquer curso d’água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de 30 (trinta) metros, para os cursos d’água de menos de 10 (dez) metros de largura. No Capão, seria esta a medida, a menos que se identifique a largura de algum curso de água como de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros, caso em que a APP teria obrigatoriamente 50 (cinquenta) metros.

São também consideradas APP, as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d’água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros; e de b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas. No caso de reservatórios artificiais, prevalece a largura estipulada nas licenças ambientais<sup>3</sup>. As áreas no entorno das nascentes e dos olhos d’água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, o raio mínimo é de 50 (cinquenta) metros.

No Capão, ainda temos que prestar atenção às encostas ou partes destas, com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive, que são, na sua totalidade, áreas de preservação permanente, bem como as bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais e no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d’água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação.

Consideram-se, ainda, de preservação permanente, quando declaradas de interesse social por ato do Chefe do Poder Executivo, as áreas cobertas com florestas ou outras formas de vegetação destinadas a uma ou mais das seguintes finalidades, dentre outras não aplicáveis ao Capão: conter a erosão do solo e mitigar riscos de enchentes e deslizamentos de terra e de rocha; proteger várzeas e áreas úmidas; abrigar exemplares da fauna ou da flora ameaçados de extinção; proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico, cultural ou histórico; formar faixas de proteção ao longo da estrada; assegurar condições de bem-estar público.

## H. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Na Chapada Diamantina encontramos unidades de conservação das esferas federal, estadual e municipal, de proteção integral e de desenvolvimento sustentável, mas os limites da unidade estadual não alcançam o Capão. A seguir, alguns comentários sobre cada uma delas.

### 1. Federal

O Parque Nacional da Chapada Diamantina foi criado há 30 anos com o intuito de preservação e conservação de amostras de ambientes da Serra do Sincorá (integrante da Cadeia do Espinhaço). São ambientes sensíveis e abrangem espécies endêmicas e pouco estudadas (ICMBIO 2007) e muitas, em extinção. Este Parque Nacional se insere entre os municípios de Ibicoara, ao Sul, e Palmeiras e Lençóis, ao Norte, incluindo, ainda, parte de Itaetê, Andaraí e Mucugê.

Trabalhos científicos na área do Parque Nacional da Chapada Diamantina vêm crescendo (Conceição *et al.* 2007; Gonçalves *et al.* 2011; Azevedo-Gonçalves & Gonçalves, 2014; Santos *et al.* 2014; Andrade *et al.* 2014). Os trabalhos são mais concentrados em áreas de campos rupestres, com ênfase em aspectos da florística e em questões ligadas à ecologia local (Conceição *et al.* 2007; Santos *et al.* 2014; Andrade *et al.* 2014).

O ICMBIO, órgão federal que gerencia o Parque, além de fiscalização, prevenção e monitoramento, também desenvolve alguns projetos de pesquisa, juntamente com profissionais contratados para tanto, buscando ampliar o conhecimento em área de interesse da gestão do parque (Gonçalves *et al.* 1990; ICMBio 2007; Gonçalves *et al.* 2011; Gonçalves *et al.* 2012; Santos *et al.* 2014; Viana *et al.* 2014; Azevedo-Gonçalves & Gonçalves 2014a; Azevedo-Gonçalves & Gonçalves 2014b; Bucci. & Gonçalves 2014). Isto porque, apesar de concluído o Plano de Manejo do Parque (2007), ainda há lacunas de informações sobre a ecologia local.

### 2. Estadual

A Área de Proteção Ambiental (APA) Marimbus – Iraquara inclui os municípios de Lençóis, Palmeiras, Iraquara e Seabra. Esta UC de uso sustentável deveria orientar o uso da terra na região abrangida em seu território, além de promover a fiscalização e prevenção ao fogo. Também há um plano de manejo (*Decreto nº 2.216 de 14 de junho de 1993*). No entanto, a APA não alcança a área do Capão, eleita para o planejamento do uso e ocupação do solo.

### 3. Municipais

Há, no Capão, quatro unidades de conservação de proteção integral criadas pelo Município: o Parque Natural Municipal do Morro do Pai Inácio, criado pelo Decreto nº 550, o Parque Natural Municipal do Riachinho, criado pelo Decreto nº 552, ambos de 14 de dezembro de 2001, o Parque Natural Municipal Boqueirão, criado pelo Decreto nº 224, de 11 de maio de 2015 e o Monumento Natural Municipal da Carrapeta, criado pelo Decreto nº 226, de 18 de maio de 2015. O Parque Natural Municipal (PNM) do Morro do Pai Inácio, do lado Norte da BR 242, fica distante da área em estudo.

No Parque Natural Municipal do Riachinho, três formações se destacam: transição entre Cerrado e Caatinga (carrasco), Campo Rupestre e Mata Ciliar. Não há, ainda, trabalhos específicos em botânica e ecologia neste Parque, embora haja coletas de algumas espécies

botânicas em áreas próximas. Apesar das melhorias feitas recentemente neste parque para facilitar o acesso de visitantes - turistas e moradores – ainda não foram elaborados os respectivos planos de manejo.

#### 4. Particulares

Consta do site do ICMBIO a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Fazenda Córrego dos Bois, com área de 50,00 ha, de propriedade de Linalva Maria Silva, aprovada pelas Portarias 53/2000 e 89/2000.

### I. DESCRIÇÃO DAS INTER-RELAÇÕES, FLORA-FLORA E FLORA-FAUNA:

O funcionamento dos ecossistemas depende das inter-relações entre as populações dos animais e das plantas em uma determinada área. Esta interação garante o equilíbrio de todo o ciclo de vida local, papel no fluxo de energia e de genes (Odum, 1985; Corlett, 2002). A adaptação da fauna na utilização dos recursos da flora para suas necessidades de sobrevivência, alimentação, refúgio, reprodução mostra uma relação direta. E, em contrapartida, a vegetação necessita dos animais para que eles visitem as suas flores e que comam os frutos, para que dê continuidade (Sick, 1997; Corlett, 2002). Muitos animais são importantes na participação da dispersão de sementes e de pólen em muitas espécies vegetais. (Corlett, 2002). Exemplos de interações Flora/Flora e Flora/Fauna foram registrados através de fotos abaixo.

#### a) Interações de parasitismo:

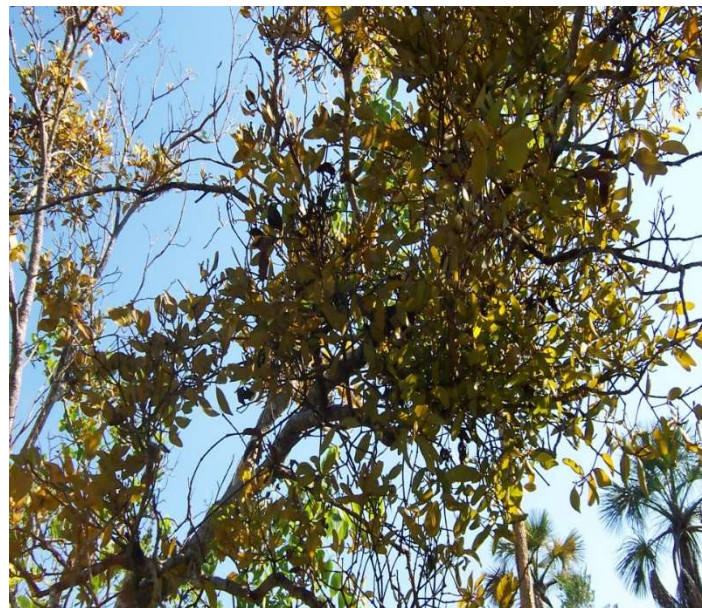
Algumas espécies necessitam de outros indivíduos para sobreviverem, podendo até chegar a matar a espécie parasitada. As parasitas têm em suas raízes um acessório (haustórios) de sucção para a retirada da seiva da outra planta (Odum, 1985). Na primeira foto, a erva de passarinho (Lauraceae) encontra-se parasitando uma espécie de Rubiaceae, enquanto que na segunda, a parasita da família Santalaceae se estabelece em uma espécie arborea da família Fabaceae, ambos em formações dos Gerais. Uma terceira foto é a presença de um enxerto de passarinho (Loranthaceae) prejudicando e enfraquecendo o indivíduo da espécie sucupira (Fabaceae), também identificado nos gerais.



Foto 1. Erva de passarinho (Lauraceae) parasitando uma espécie de Rubiaceae.



**Foto 2.** Família Santalaceae parasitando uma espécie de Fabaceae



**Fotos 3.** Parasita (Loranthaceae) sobre sucupira (Fabaceae)

**b) Interações de comensalismo ou epifitismo:**

Outras espécies de plantas, apesar de necessitarem de outro indivíduo da flora para se apoiarem ou mesmo sobreviverem de forma “amigável”, são espécies comensais (epífitas, sem prejudicar o indivíduo a qual ficou apoiada, com uma interrelação pacífica). Também foram registrados:



**Foto 4** – Indivíduos de *Polystachya* sp (orquídea), *Microgramma* aff. *vacciniifolia* (pteridofita), briófitas e líquens ocorrendo como epífitas sobre ramo de árvore caído.



**Foto 5** – Alguns indivíduos de bromélias (*Tillandsia* sp) sobre uma árvore, sem causar dano a mesma, visto na mata em estudo.



**Foto 6** – Duas espécies epífitas, pteridofita (samambaia) e orquídeas (Orchydaceae) vivendo harmonicamente em um indivíduo arbóreo, visto em formação florestal.

**c) Interação Flora–Fauna:**

Fotos foram tiradas para ilustrar a inter-relação flora e fauna. A presença de insetos nas famílias Fabaceae e Cactaceae demonstra que há um aspecto atrativo das plantas (neste caso, flores vistosas amarelas, rosas) que chamaram a atenção dos respectivos polinizadores.



**Foto 6** - Presença de uma espécie de inseto na flor da família Fabaceae



**Foto 7** – Inseto interagindo a família Cactaceae



**Foto 8** - Uma pequena abelha nativa, pertencente a Subtribo Meliponinae, é vista polinizando uma flor de *Portulaca wendemannii* (onze horas).



**Foto 9** – As abelhas exóticas da espécie *Apis mellifera* visitando uma inflorescência de *Syagrus* sp (licuri).

#### **REFERENCIAS CONSULTADAS**

Ver na última parte deste trabalho.

**ANEXO I - EXEMPLOS DE ESPÉCIES ENCONTRADAS NO VALE DO CAPÃO E ARREDORES**



1

2



3

4



5

6



7

8

1 – *Tillandsia tenuifolia* - Bromeliaceae, 2– *Croton* sp - Euphorbiaceae. 3 – *Tillandsia* sp - Bromeliaceae, 4– *Smilax* sp – Smilacaceae, 5 –Melastomataceae sp1, 6 – *Anacardium* sp – Anacardiaceae, 7 – *Ruellia* sp1 – Acanthaceae, 8 – *Hadroanthus* sp1 – Bignoniaceae.

**ANEXO II - RELAÇÃO DE PLANTAS COLETADAS NO CAPÃO E DEPOSITADAS EM HERBÁRIO (SPLINK2015).**

Esta tabela será inserida em **APÊNDICE**, devido ao grande volume de informação.

## CAPÍTULO III

### A FAUNA NO CAPÃO

Rosângela Silvano de Andrade  
Bióloga e Mestre em Bioecologia Aquática  
CRBio n° 46.337/08-D

#### A. INTRODUÇÃO

A Chapada Diamantina é considerada área de refúgio de aves, répteis, anfíbios, mamíferos e flora, com uma única fauna desde o período geológico quartenário (Rodrigues *et al.*, 2002).

A avifauna da Cadeia do Espinhaço foi primeiramente amostrada pelos naturalistas europeus no século XIX. Dentre eles, destacam-se G.H. von Langsdorff, J.B. von Spix, Maximilian Prinz zu Wied-Neuwied, F. Sellow, E. Ménériès, P.W. Lund e J.T. Reinhardt, que reuniram importantes coleções de aves provenientes de diversas regiões do Espinhaço e áreas adjacentes (Wied-Neuwied, 1830-1832; Reinhardt, 1870; Pinto, 1950; 1952; Spix, 1825; Spix & Martius, 1981a; b; Silva, 1997).

No início do século XX, a região foi visitada por ornitólogos e naturalistas-colecionadores como E. Gounelle, J.B. Godoy, J.P. Fonseca, E. Snethlage e E. Kaempfer, que amostraram algumas áreas da Cadeia do Espinhaço (Gounelle, 1909; Naumburg, 1935; Pinto, 1952; Sick, 1997, apud Vasconcelos, 2008).

As aves constituem o grupo taxonômico mais bem estudado na região da Chapada Diamantina. Desde a última década, novas pesquisas vêm crescendo, tanto a partir de inventários e estudos de Biogeografia (Parrini *et al.*, 1999; Carvalhaes & Machado, 2001-2004, Gonzaga *et al.*, 2007) quanto por estudos de ecologia de interações entre comunidades de aves e de plantas (Faustino & Machado, 2006).

Em 1999, Parrini *et al.*, observaram uma surpreendente biodiversidade de 359 espécies de aves, muitas endêmicas e ameaçadas de extinção. Machado *et al.*, 2008 realizaram inventários feitos através de projetos financiados pelo CNPq ('Estudos de Flora e Fauna na Cadeia do Espinhaço da Bahia e Definição de Estratégias de Preservação') e PROBIO/MMA ('Chapada Diamantina: Biodiversidade') que resultaram em um registro de cerca de 370 espécies de aves. Em 2007, Carvalhaes *et al.*, encontraram uma nova espécie, nomeada como papa-formiga-do-sincorá, e incluída com espécie (*Formicivora grantsaui*) da família Thamnophilidae, elevando assim o total de 371 espécies inventariadas atualmente para a região.

Em 2012, entre os dias 25 a 28 de outubro de 2012 o Parque Nacional da Chapada Diamantina - PNCD participou de uma importante iniciativa nacional para salvar 14 espécies de aves da Caatinga ameaçadas de extinção. Iniciativas como esta são chamadas de Planos de Ação Nacionais para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção (PAN). Um PAN é uma poderosa estratégia para a conservação da biodiversidade brasileira e segue o modelo utilizado internacionalmente pela União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN). O PAN das Aves Ameaçadas da Caatinga abordou 07 espécies com ocorrência no PNCD.

A riqueza de espécies de anfíbios e sua distribuição até 1998 eram praticamente desconhecidas quando, em 1999, R. Heyer, descreveu a rãzinha *Rupirana cardosoi*, gênero endêmico e restrito

aos campos rupestres da Chapada. Em 2006, Rodrigues *et al.*, encontraram uma nova espécie de lagarto, *Enyalius erythroceneus*, no município de Mucugê. No projeto PROBIO Chapada Diamantina em 2005, F. Juncá registrou 25 espécies de serpentes, 17 de lagartos e duas de anfisbênios. Em 2006, Rodrigues *et al.*, encontraram uma nova espécie de lagarto, *Enyalius erythroceneus*, no município de Mucugê. Juncá, em 2005, constatou 44 espécies de anuros distribuídas entre as famílias *Bufo* (4 espécies), *Hylidae* (22 espécies), *Leptodactylidae* (17 espécies) e *Microhylidae* (01 espécies).

Com relação aos levantamentos da riqueza das espécies de peixes, a ictiofauna, estes tiveram início em 1990 por Higuchi *et al.*, Pinna (1992), Campanário & Pinna (2000), Lima & Gerhard, (2001), e Lima *et al.*, (2001) apud, Santos, 2005. Uma nova subfamília, que foi definida com base em pequenos bagres encontrados na região de Mucugê (Pinna, 1992). A quase totalidade de trabalhos tem enfoque taxonômico.

Na Chapada, os estudos sobre pequenos mamíferos, representados pelos roedores, marsupiais e quirópteros, incluídos na lista de animais com maior proporção desconhecida da localidade, tiveram início em 1999, por Gregorin, R & Mendes, que estudaram os quirópteros em duas cavernas da Chapada Diamantina. No levantamento de pequenos mamíferos por Oliveira & Pessôa, 2005, registrou-se a ocorrência de 55 espécies de mamíferos, sendo 16 de roedores, 20 de quirópteros, oito de marsupiais, um lagomorfo, dois xenartros, dois artiodáctilos, um primata e cinco carnívoros. Em 2006, Andrade *et al.*, encontraram *Micronycteris megalotis*, uma espécie de morcego insetívora. Este registro é o primeiro registro desta espécie na Chapada Diamantina, acrescentando, desse modo, um novo gênero de quiróptero para a região, cuja riqueza passa a ser de 20 gêneros e 24 espécies.

Em 2009, Pereira & Geise encontraram 58 espécies de mamíferos não voadores, sendo que 34 de pequenos mamíferos, destas 09 espécies de marsupiais da família *Didelphidae* e 25 de roedores, um da família *Sciuridae* (esquilos), 16 da família *Cricetidae*, 02 da família *Caviidae*, uma da família *Dasyproctidae*, uma da família *Cuniculidae* e 04 da família *Echimyidae*.<sup>5</sup>

Com relação aos primatas foram citados 05 espécies: *Cebus xanthosternos* (macaco-prego-do peito-amarelo) e *Alouatta sp.* (barbado ou bugio), *Callithrix penicillata* (Mico-de-tufos-pretos), *Callithrix jacchus* (Mico-de-tufos-brancos) e *Callicebus personatus* (Guigó). O notável número de espécies de pequenos mamíferos que guardam relação com as formações florestadas na Chapada Diamantina e a diversidade registrada ao longo do gradiente latitudinal amostrado, apontam para a necessidade de se preservar áreas florestadas ainda remanescentes, onde tal diversidade possa estar representada.

## B. METODOLOGIA

A metodologia aplicada neste trabalho foi através de observação, entrevistas e levantamentos bibliográficos de cinco grupos taxonômicos aves, anfíbios, répteis, peixes e mamíferos.

---

<sup>5</sup> Parágrafo incluído nesta versão.

### C. IDENTIFICAÇÃO DA FAUNA NO VALE DO CAPÃO

#### 1. Aves

As aves constituem o grupo taxonômico mais bem estudado na região da Chapada Diamantina. Desde a última década, novas pesquisas vêm crescendo, tanto a partir de inventários e estudos de Biogeografia (Parrini *et al.*, 1999; Carvalhaes & Machado, 2001-2004, Gonzaga *et al.*, 2007) quanto por estudos de ecologia de interações entre comunidades de aves e de plantas (Faustino & Machado, 2006). Em 1999, Parrini *et al.*, observaram uma surpreendente biodiversidade de 359 espécies de aves, muitas endêmicas e ameaçadas de extinção. Machado *et al.*, 2008 realizaram inventários feitos através de projetos financiados pelo CNPq ('Estudos de Flora e Fauna na Cadeia do Espinhaço da Bahia e Definição de Estratégias de Preservação') e PROBIO/MMA ('Chapada Diamantina: Biodiversidade') que resultaram em um registro de cerca de 370 espécies de aves. Em 2007, Carvalhaes *et al.*, encontraram uma nova espécie, nomeada como papa-formiga-do-sincorá, e incluída com espécie (*Formicivora grantsaui*) da família Thamnophilidae, elevando assim o total de 371 espécies inventariadas atualmente para a região.

Em 2012, entre os dias 25 a 28 de outubro de 2012, o Parque Nacional da Chapada Diamantina - PNCD participou de uma importante iniciativa nacional para salvar 14 espécies de aves da Caatinga ameaçadas de extinção. Iniciativas como esta são chamadas de Planos de Ação Nacionais para Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção (PAN). Um PAN é uma poderosa estratégia para a conservação da biodiversidade brasileira e segue o modelo utilizado internacionalmente pela União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN). O PAN das Aves Ameaçadas da Caatinga abordou 07 espécies com ocorrência no PNCD.

Nesta pesquisa a partir da metodologia adotada pode-se constatar a existência de 142 espécies (**V. Anexo I – Tabela 1**) na área do Vale do Capão.

Destas espécies, 7% foram classificadas de alta sensibilidade aos distúrbios humanos, a exemplo do Zabelê, Jacu de Papo Vermelho e Nambu, 28% foram consideradas como sensibilidade moderada, a exemplo de diversas de beija-flores, 65% de baixa sensibilidade, a exemplo dos sabiás, anu-preto, e algumas espécies de beija-flores. Este resultado pode estar tanto refletindo a existência de áreas ainda preservadas como, em maior proporção, a existência de áreas perturbadas por eventos humanos.

Com relação a vulnerabilidade, chama-se atenção para a fragilidade em que essas espécies se encontram. Foram registradas 115 espécies no status de ameaçadas de extinção ou vulneráveis, o que equivale a 81% das espécies, de acordo com a Lista Vermelha de Aves da Bahia, 2013.

Segundo Vasconcelos *et al.*, 2008, são quatro as espécies endêmicas da Cadeia do Espinhaço: (*Augastes lumachella* – beija flor de gravatinha amarela -, *Augastes scutatus* (beija flor de gravata verde), *Asthenes luizae* e *Formicivora grantsaui* – a nova espécie descoberta por Carvalhaes *et al.* em 2007). Já a porção setentrional da Cadeia do Espinhaço também abriga três subespécies endêmicas: *Colibri delphinae greenewalti* Ruschi, 1962 (Beija-flor-Marron), *Phaethornis pretrei schwarti* Ruschi, 1975 (colibri), *Knipolegus nigerrimus hoflingi* Lencioni-Neto, 1996 (mariapreta-de-garganta-vermelha). Entretanto, a validade dessas subespécies é questionável e novos estudos taxonômicos ainda serão necessários.

O Plano de Ações Nacionais para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção (2012) identificou 7 espécies com vulnerabilidade no Parque Nacional da Chapada Diamantina (**Anexo I - Tabela 2**).

## 2. Herpetofauna

A perda de habitat e de locais de reprodução são as principais ameaças para os anfíbios da Bahia. Há indícios de que as mudanças climáticas possam afetar mais severamente o grupo dos anfíbios, em comparação com outros grupos de vertebrados, por eles serem ectotérmicos e dependentes de lugares úmidos para se reproduzir com sucesso.

Os répteis, no entanto, apresentam uma fisiologia mais independente da água. Seu corpo possui uma camada dérmica totalmente desprovida de glândulas sudoríparas, que lhes permite a maior conservação da água no corpo boa parte do ano. Esse grupo inclui diversas linhagens (lagartos, serpentes, anfisbenas (cobra-cegas), quelônios e jacarés).

A maioria dos répteis é especialista em habitats, ou seja, é territorialista e só consegue sobreviver em um ou em poucos ambientes distintos. A grande maioria das espécies de lagartos e serpentes das florestas tropicais brasileiras não consegue sobreviver em ambientes alterados, como pastos, plantações de diversos tipos e até de florestas mono específicas para extração de madeira e celulose, como eucaliptais e pinheirais.

Em 2005 no projeto PROBIO, Juncá constatou 44 espécies de anuros distribuídas entre as famílias *Bufo* (4 espécies), *Hyla* (22 espécies), *Leptodactylidae* (17 espécies) e *Microhylidae* (01 espécie) e, 25 espécies de serpentes, 17 de lagartos e duas de anfisbênios.

A herpetofauna compreende anfíbios e reptéis. Em 2015, Magalhães *et al.* publicaram a Herpetofauna do Parque Nacional de Chapada Diamantina com foco em Palmeiras e encontraram 3 novos registros de serpentes: *Imantodes cenchoa*, *Micrurus* aff. *Ibiboboca* e *Typhlops* sp.; 01 primeiro registro do anfíbio *Chiasmocleis* sp., 02 espécies de cágados. Este trabalho constatou que nas áreas ecotonos a diversidade de anfíbios foi bem maior. Estas pesquisas apresentaram para a região de Palmeiras, 27 espécies de serpentes, 16 de lagartos e 04 de anfisbênios, 41 espécies de anuros distribuídas entre as famílias *Bufo* (04 espécies), *Hyla* (17 espécies), *Craugastoridae* (2 espécies), *Leptodactylidae* (14 espécies), *Microhylidae* (01 espécies) e *Odontophrynidae* (03 espécies).

Estima-se que aproximadamente 15% destas espécies são endêmicas do bioma Caatinga. Posteriormente, Lugli e Haddad, 2006 descreveram duas novas espécies de pererecas em Lençóis, nomeadas perereca-pintada-da-Chapada (*Bokermannohyla itapoty*) e *Bokermannohyla oxente*, nome dado em homenagem à linguagem popular. Em 2006, Rodrigues *et al.* descreveram o lagarto Papa-vento *Enyalius erythroceneus* como endêmico das matas estacionais, com transição para o carrasco dos gerais de Mucugê (**V. Anexo I - Tabela 3**).

## 3. Peixes

No projeto PROBIO em 2005, Santos observou 76 espécies, sendo que a família com maior número de espécies foi a Characidae (27 espécies), seguida por Loricariidae (09 espécies) e Cichlidae (08 espécies). Destas, 12 eram espécies novas para a ciência, e alto percentual dos Tetragonopterinae, da família Characidae, grupo considerado polifilético, no qual é freqüente presença de diversas espécies de *Astyanax*. Segundo Santos (2005) é muito provável a existência de endemismo, ainda que não tenham sido obtidas informações suficientes para comprovar tal determinação.

Este autor considera o conhecimento ainda incipiente da fauna de peixes, que faz um alerta sobre o risco de espécies desaparecerem, sem ao menos terem sido registradas, o que representaria perda inestimável para a ciência em termos de biodiversidade. Convém ser enfatizado que a caracterização taxonômica e ecológica da ictiofauna constitui imprescindível subsídio para programas de avaliação de impacto, monitoramento e de estratégias de preservação da Chapada Diamantina (V. Anexo I – Tabela 4).

#### 4. Mamíferos

No levantamento de pequenos mamíferos por Oliveira & Pessôa, 2005, registrou-se a ocorrência de 55 espécies de mamíferos, sendo 16 de roedores, 20 de quirópteros, oito de marsupiais, um lagomorfo, dois xenartros, dois artiodáctilos, um primata e cinco carnívoros. Em 2006, Andrade *et al.*, encontraram *Micronycteris megalotis*, uma espécie de morcego insetívora. Este registro é o primeiro registro desta espécie na Chapada Diamantina, acrescentando, desse modo, um novo gênero de quiróptero para a região, cuja riqueza passa a ser de 20 gêneros e 24 espécies. Em 2009, Pereira & Geise encontraram 58 espécies de mamíferos não voadores, sendo que 34 de pequenos mamíferos, destas 09 espécies de marsupiais da família Didelphidae e 25 de roedores, um da família Sciuridae (esquilos), 16 da família *Cricetidae*, 02 da família *Caviidae*, uma da família *Dasyproctidae*, uma da família *Cuniculidae* e 04 da família *Echimyidae*.

Com relação aos primatas foram citados 05 espécies: *Cebus xanthosternos* (macaco-prego-do-peito-amarelo) e *Alouatta sp* (barbado ou bugio), *Callithrix penicillata* (Mico-de-tufos-pretos), *Callithrix jacchus* (Mico-de-tufos-brancos) e *Callicebus personatus* (Guigó).

Com relação às espécies endêmicas de mamíferos, Pessoa, 2005, descreve foram encontradas, apenas *Oligoryzomys sp. 1*, *Rhipidomys sp.2*, *Monodelphis cf. umbristriata* e *Lionycteris spurrellii* (espécies de ratos do mato e cuícas) não são encontradas no Bioma Floresta Atlântica, sendo que as duas últimas são conhecidas respectivamente de regiões elevadas do Bioma Cerrado e da Bacia Amazônica. É provável que *Rhipidomys sp.2* seja associada à forma ainda não descrita do gênero referida em Tribe, 1996, como *Rhipidomys sp. 4* para florestas semidecíduas isoladas na Caatinga, nos estados de Pernambuco e Ceará.

Outra possível candidata à espécie endêmica da Chapada neste inventário, *Oligoryzomys sp.1.*, cujo cariótipo foi descrito originalmente para a região do Pico das Almas (Silva & Yonenaga-Yassuda, 1997), foi reconhecida recentemente como uma nova espécie com ocorrências na Chapada Diamantina e na Chapada dos Veadeiros (Weksler e Bonvicino, 2005).

Uma última espécie não identificada, Uma última espécie não identificada, *Gracilinanus sp.*, é bastante diferenciada das outras duas espécies registradas para o gênero, e é indistinguível em termos morfológicos de espécimes do Norte do Pantanal e de amostras de outros biomas. Uma apreciação mais aprofundada da identidade deste espécime ainda aguarda uma análise abrangente, incluindo as diferentes amostras disponíveis desta forma ainda não descritas, mas esta também não parece ser endêmica à Chapada (Ver Anexo I – Tabela 5).

#### D. INTER-RELAÇÕES FAUNA X FLORA

As inter-relações entre aves, morcegos e alguns mamíferos com as plantas (fauna x flora) e entre eles (fauna x fauna) são essenciais para o equilíbrio do meio ambiente.

As aves apresentam inúmeras inter-relações com a fauna e flora locais. São importantes controladoras naturais das populações de insetos, assim como participam e interferem diretamente na reprodução de muitas espécies de vegetais. Muitas plantas dependem das aves para dispersar suas sementes e em alguns casos, as sementes precisam passar no trato digestório das aves para germinar (Sick, 1997). Elas também têm um papel importante na agricultura, já que se alimentam de insetos prejudiciais.

O consumo de substância vegetal exige grandes quantidades e conseqüentemente, defecação intensa. As aves são indispensáveis às plantas, por serem dispersoras de sementes e controladoras de muitos insetos. Por exemplo, a atividade dos cracídeos, como o jacu (*Penelope jacucaca*) é encontrado em vegetação mais alta, incluindo floresta semi-decídua e florestas secundárias ao longo das margens de rios sazonais, onde a vegetação inclui *Tabebuia sp.* (Pereira *et al.*, 2006).

As aves da família dos tiranídeos se alimentam predominantemente de artrópodes, cupins, besouros, abelhas, mutucas (*Tabanidae*), aranhas (*Nephila*), formigas-de-correição, lagartos, anfíbios, embora ocasionalmente alguns apresentem hábitos piscívoros. A alimentação é freqüentemente mista. Às vezes, a *Elaenia* se alimenta predominantemente de vegetais (frutinhas, como os bagos das lorantáceas, e de outros frutos), disseminando assim as sementes.

Em alguns casos, dependendo da oferta, ocorre uma mudança do alimento e espécies insetívoras tornam frugívoras. Os ninhos de *Tyrannus* (bem-te-vi, suiriri) se encontram às vezes próximos de vespeiros (por exemplo, ninhos de marimbondos do gênero *Chatergus*), ou em árvores cheias de formigas.

A pombinha (*Zenaida auriculata*) é outro granívoro que se desloca conforme a disponibilidade de sementes, principalmente as das espécies de *Croton* (*Euphorbiaceae*), seguindo o padrão muitas vezes irregular das chuvas. A espécie é bastante conhecida por congregarem-se em grupos que podem somar vários milhares em sítios de reprodução que oferecem relativa proteção.

Os Emberizíneos estão entre as aves mais aptas na dispersão de sementes de plantas ornitocóricas. Gaturamos (*Euphonia* e *Chlorophonia*) apreciam muito fruto da erva-de-passarinho (*Loranthaceae*), cujas suculentas bagas engolem inteiras. O cardeal se alimenta das bagas das *Cactaceae*. Consta que os gaturamos também aproveitam os corpúsculos de *Muller* da embaúba, depósitos de proteínas, alimento principal das formigas Azteca que vivem dentro do tronco da embaúba. A germinação das sementes da embaúba é acelerada após a passagem no intestino destas aves (Sick, 1997). Da maior relevância para as aves frugívoras como os emberezíneos são as várias melastomatáceas. Os pés carregados destas provocam enormes aglomerações tanto de aves como de muitos outros pássaros (tanto em espécie como de indivíduos), além de morcegos.

Uma dieta frugívora possibilita a existência de um número maior de espécies (Sick, 1997). As flores e as frutas são muito visíveis, pois as plantas tendem a atrair os animais que necessitam para a sua propagação. Os frutos da rubiácea “falsa-erva-de-rato” são procurados por vários emberezíneos. As folhas e os botões de arbustos e de árvores da *Cassia sp.*, são consumidas regularmente por *Thraupis sayaca* (Sanhaço-cinza).

A caça, tanto para obtenção de proteína como para suprir o comércio de aves de gaiola, praticamente tem extinguido espécies como os jacus, a zabelê *Crypturellus noctivagus zabele*, a gralha cão-cão (*Cyanocorax cyanopogon*), o canário *Sicalis flaveola*, além dos psitacídeos maiores, e mantém reduzidas as populações regionais de aves. É fundamental que programas

educativos e de repressão sejam desenvolvidos para reduzir ou eliminar essa atividade (Olmos, 2005).

Os anfíbios também apresentam um importante papel no controle de população de insetos (comem até o *Aedes aegypti*), escorpiões, entre outros. Apresentam em sua pele substâncias químicas que são estudadas para a produção de remédios e tratamento de algumas doenças. Sapos, rãs e pererecas são consideradas excelentes indicadores da qualidade ambiental (bioindicadores). Algo errado com eles pode significar um alerta para nós, que compartilhamos o mesmo meio ambiente.

Muitas espécies de anfíbios dependem de corpos d'água para sua reprodução, porém algumas carecem de estágio larval (girino) e desovam diretamente na serapilheira. Diversas espécies de anfíbios da Bahia utilizam bromélias como locais de desova, sendo neste caso dependentes da conservação destes fitotelmatas.

Por outro lado, algumas espécies parecem se beneficiar da alteração de habitats pela ação humana, como é o caso da cascavel. Ao contrário do que ocorre com a imensa maioria dos répteis brasileiros, a distribuição geográfica da cascavel está aumentando, pois, essa espécie é capaz de invadir áreas abertas criadas pela derrubada de florestas tropicais (Marques *et al.*, 2004).

As anfisbenas (cobra-cegas), a maioria dos lagartos, algumas cobras e algumas tartarugas, alimentam-se principalmente de insetos. Vários outros lagartos consomem frutos e podem atuar como dispersores para várias espécies de plantas. Por ocorrerem muitas vezes em densidades relativamente altas, esses animais possuem papel de grande importância no funcionamento dos ecossistemas brasileiros.

Além da importância ecológica tratada acima, várias espécies de répteis possuem também importância socioeconômica, especialmente alguns quelônios, por servir de alimento a populações humanas, e as serpentes venenosas, cujos venenos dão origem a medicamentos utilizados amplamente no Brasil e ao redor do mundo.

Outra importante interrelação é a dos morcegos com os insetos e as plantas. Algumas espécies de morcegos ingerem duzentos ou mais insetos em apenas alguns minutos de vôo. Assim eles auxiliam na reprodução de mais de quinhentas espécies de plantas, visitando as flores como fazem, de dia, os beija-flores e as abelhas transportando o pólen de flor em flor (Reis 2006).

Ao ingerir um fruto, o morcego deixa cair sementes em locais distantes do original, onde podem nascer novas árvores. Mais de quinhentas pequenas sementes podem ser transportadas por um único morcego a cada noite. No geral, os morcegos são *poderosos* polinizadores, dispersores de sementes e controladores de insetos. Alguns *Phyllostomidae* comuns do Brasil também podem capturar até 500 insetos por hora (Griffin *et al.* 1960).

Muitos dos insetos capturados pelos morcegos são daninhos à lavoura ou podem transmitir doenças como a dengue, além de capturarem coleópteros e isópteros que atacam a estrutura de casa construída com madeiras (Yalden & Morris, 1975). Algumas plantas populares pequizeiros, jambeiros, abacateiros, goiabeiras, mangueiras e as bananeiras têm suas flores polinizadas por morcegos. Morcegos e corujas se alimentam de pequenos animais, incluindo roedores, que tantos prejuízos causam à agricultura.

As fezes de morcegos constituem excelente adubo natural e foram intensamente exploradas até ao desenvolvimento de adubos industriais (Reis, 2006). Por isso são importantes elos na cadeia alimentar. O guano (fezes) depositado pelos morcegos tem sido utilizado como fertilizante em

várias regiões do mundo e pode ser comparado em comprado em casa de flores, e supermercado na Ásia, há dezenas de anos e também pode ser o único alimento orgânico para certas espécies cavernícolas.

Os morcegos frequentemente são tidos como prejudiciais pelas doenças que podem causar veicular e transmitir ao homem, tais como certas viroses e micoses. A relação com o fungo patogênico *histoplasma capsulatum* é conhecida há mais de 4 décadas. O crescimento saprofítico do *H. capsulatum*, agente da histoplomose em solos contaminados por fezes de morcegos foi descoberto por Emmons (1958) em (Voss, 1996). Esta micose pulmonar pode ser evitada mantendo-se distância dos lugares de repouso deste animal sem ventilação.

Em Rocha-Junior (2004) cita vários autores que identificaram 26 espécies vegetais consumidas pelo Cachorro-do-Mato (*Cerdocyon thous*), em duas pesquisas foram: *Annona crassiflora*, *Campomanesia sp.*, *Parinari obtusifolia*, *Pouteria sp.*, *Solanum americanum*, *Solanum lycocarpum*, *Solanum sp.* e *Syagrus romanzoffiana*. Em Mota-Júnior *et al.*, 1994 as famílias *Myrtaceae* e *Rubiacea* foram as mais representativas. Das 34 espécies listadas para *C.thous*, foram as do gêneros Eugenia, Ficus e Miconia, cujas sementes coletadas das fezes apresentaram taxas de germinação acima de 50%.

Um outro excelente dispersor de semente é o saruê, *D. albiventris*, que dada a sua grande capacidade de movimentação, a variedade de habitats em que pode ocorrer e sua capacidade de remover sementes para lugares apropriados para germinação, como outros didelfídeos, têm fortes indícios de atuar como bom dispersor. Além disso, tanto jovens quanto adultos consomem principalmente frutos de sementes pequenas e a maioria delas é capaz de germinar após a passagem pelo tubo digestório. O consumo de espécies de estágio sucessional primário, de preenchimento de subosque, de fácil germinação são encontradas em ambientes abertos, indica participação na regeneração da vegetação, como também observou Cáceres (2002). Como outros gambás, *D. albiventris* consegue viver em grandes densidades, mesmo em áreas urbanas, onde este tipo de planta é freqüentemente encontrado. Desta forma, são de extrema importância para a regeneração natural da vegetação, fazendo o papel dos frugívoros especializados, que muitas vezes estão ausentes em fragmentos que se pretende recuperar, sendo assim a presença de espécies generalistas de ambientes secundários torna-se, portanto, valiosa (Cáceres & Monteiro-Filho 2007).

#### **E. REFERÊNCIAS CONSULTADAS**

Ver em Bibliografia, ao final deste trabalho.

**ANEXO I - TABELAS**

**Tabela 1**

**Avifauna**

Listas das espécies de aves registradas no município de Palmeiras – Vale do Capão com caracterização do status, uso de habitat e sensibilidade.

| <b>Família</b>                  | <b>Nome popular</b>      | <b>Tipo de Registro</b>  | <b>Sensibilidade/<br/>Habitat</b> | <b>Uso do Habitat</b> | <b>Status</b> |
|---------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------|---------------|
| <b>Tinamidae (4)</b>            |                          |                          |                                   |                       |               |
| <i>Crypturellus noctivagus</i>  | Zabelê                   | Bibliografia             | A                                 | 3                     | RE- VU ENB    |
| <i>Crypturellus sp</i>          | Nambu                    | Visualização             | A                                 | 1                     | RE - VU       |
| <i>Nothura maculosa</i>         | Codorna-amarela          | Visualização             | B                                 | 1                     | RE - VU       |
| <i>Rhynchotus rufescens</i>     | Perdiz                   | Visualização             | B                                 | 1                     | RE            |
| <b>Cathartidae (3)</b>          |                          |                          |                                   |                       |               |
| <i>Coragyps atratus</i>         | Urubu-de-Cabeça-Preta    | Visualização             | B                                 | 1                     | RE-VU         |
| <i>Cathartes aura</i>           | Urubu-de-Cabeça-Vermelha | Visualização             | B                                 | 1                     | RE -VU        |
| <i>Cathartes burrovianus</i>    | Urubu-de-Cabeça-Amarela  | Visualização             | M                                 | 1                     | RE-VU         |
| <b>Accipitridae (4)</b>         |                          |                          |                                   |                       |               |
| <i>Pandion haliaetus</i>        | Águia-Pescadora          | Bibliografia             | A                                 | 1                     | RE- VU        |
| <i>Buteogallus meridionalis</i> | Gavião-Caboclo           | Visualização             | B                                 | 1                     | RE-VU         |
| <i>Buteo magnirostris</i>       | Gavião-Carijó            | Visualização             | B                                 | 1                     | RE            |
| <i>Geranoaetus melanoleucus</i> | Águia-Chilena            | Bibliografia/Depoimentos | A                                 | 2                     | RE-VU         |
| <b>Falconidae (4)</b>           |                          |                          |                                   |                       |               |
| <i>Herpetotheres cachinnans</i> | Acauã                    | Visualização             | B                                 | 2                     | RE-VU         |
| <i>Milvago chimachima</i>       | Carrapateiro             | Visualização             | B                                 | 1                     | RE-VU         |
| <i>Caracara plancus</i>         | Caracará                 | Visualização             | B                                 | 3                     | RE-VU         |
| <i>Falco sparverius</i>         | quiriquiri               |                          | B                                 | 1                     | RE-VU         |
| <b>Cracidae (3)</b>             |                          |                          |                                   |                       |               |
| <i>Penelope jacucaca</i>        | Jacu-de-Papo-Vermelho    | Visualização             | A                                 | 3                     | RE -VU ENB    |
| <i>Penelope ochrogaster</i>     | Jacu-de-Barriga-Castanha | Bibliografia             | A                                 | 3                     | RE -VU ENB    |
| <i>Ortalis guttata</i>          | Aracuã                   | Visualização             | B                                 | 3                     | RE-VU         |
| <b>Cariamidae (1)</b>           |                          |                          |                                   |                       |               |
| <i>Cariama cristata</i>         | Seriema                  | Visualização             | B                                 | 1                     | RE-VU         |
| <b>Charadriidae (1)</b>         |                          |                          |                                   |                       |               |
| <i>Vanellus chilensis</i>       | Tetêu                    | Visualização             | M                                 | 1                     | RE-VU         |
| <b>Columbidae (7)</b>           |                          |                          |                                   |                       |               |
| <i>Columba picazuro</i>         | Pomba-Asa-Branca         | Visualização             | M                                 | 2                     | RE            |

| Família                          | Nome popular                   | Tipo de Registro | Sensibilidade/<br>Habitat | Uso do Habitat | Status |
|----------------------------------|--------------------------------|------------------|---------------------------|----------------|--------|
| <i>Columbina minuta</i>          | Pombinha-Caldode-Feijão        | Visualização     | B                         | 1              | RE-VU  |
| <i>Columbina picui</i>           | Rolinha-Picuí                  | Visualização     | B                         | 1              | RE-VU  |
| <i>Columbina talpacoti</i>       | Rolinha-Roxa                   | Visualização     | B                         | 1              | RE-VU  |
| <i>Leptotila verreauxi</i>       | Juriti                         | Visualização     | B                         | 2              | RE-VU  |
| <i>Scardafella squammata</i>     | Fogo-Pagou                     | Visualização     | B                         | 1              | RE-VU  |
| <i>Zenaida auriculata</i>        | Avoante                        | Visualização     | B                         | 1              | RE-VU  |
| <b>Psittacidae (4)</b>           |                                |                  |                           |                |        |
| <i>Aratinga cactorum</i>         | Aratinga-Vaqueiro              | Visualização     | M                         | 2              | RE-VU  |
| <i>Forpus xanthopterygius</i>    | Periquito                      | Visualização     | B                         | 1              | RE-VU  |
| <i>Pionus maximiliani</i>        | Maitaca-Verde                  |                  | M                         | 2              | RE-VU  |
| <i>Pyrrhura frontalis</i>        | Tiriba-de-Testa Vermelha       | Bibliografia     | A                         | 2              | RE-VU  |
| <b>Cuculidae (3)</b>             |                                |                  |                           |                |        |
| <i>Crotophaga ani</i>            | Anu-Preto                      | Visualização     | B                         | 1              | RE-VU  |
| <i>Guira guira</i>               | Anu-Branco                     | Visualização     | B                         | 1              | RE-VU  |
| <i>Piaya cayana</i>              | Alma-de-Gato                   | Visualização     | B                         | 2              | RE-VU  |
| <b>Strigidae (2)</b>             |                                |                  |                           |                |        |
| <i>Athene cunicularia</i>        | Coruja-Buraqueira              | Visualização     | M                         | 1              | RE-VU  |
| <i>Otus choliba</i>              | Corujinha-de-Orelha            | Visualização     | B                         | 2              | RE-VU  |
| <b>Caprimulgidae (3)</b>         |                                |                  |                           |                |        |
| <i>Chordeiles pusillus</i>       | Bacurau-Pequeno                | Visualização     | M                         | 1              | RE-VU  |
| <i>Caprimulgus rufus</i>         | João-Corta-Pau                 | Visualização     | B                         | 2              | RE     |
| <i>Hydropsalis brasiliana</i>    | Curiango-Tesoura               | Visualização     | B                         | 1              | RE     |
| <b>Apodidae (2)</b>              |                                |                  |                           |                |        |
| <i>Streptoprocne zonaris</i>     | Andorinha-de-Colera-Bca        | Visualização     | B                         | 1              | RE-VU  |
| <i>S.biscutata</i>               | Andorinhão-de-Orelha-Falha     | Visualização     | M                         | 1              | RE-VU  |
| <b>Trochilidae (12)</b>          |                                |                  |                           |                |        |
| <i>Augastes lumachellus</i>      | Beija-Flor-Gravatinha-Vermelha | Visualização     | M                         | 1              | RE-VU  |
| <i>Amazilia fimbriata</i>        | Beija-Flor-de-Garganta-Verde   | Visualização     | B                         | 2              | RE     |
| <i>Amazilia versicolor</i>       | Beija-Flor-de-Faixa-Branca     | Visualização     | M                         | 3              | RE-VU  |
| <i>Antracothorax nigricollis</i> | Beija-Flor-Preto               | Visualização     | M                         | 2              | RE-VU  |
| <i>Chlorostibon aureoventris</i> | Besourinho-de-Bico-Vermelho    | Visualização     | B                         | 2              | RE     |

| Família                          | Nome popular                 | Tipo de Registro | Sensibilidade/<br>Habitat | Uso do Habitat | Status      |
|----------------------------------|------------------------------|------------------|---------------------------|----------------|-------------|
| <i>Chrysolampis mosquitus</i>    | Beija-flor-Vermelho          | Visualização     | B                         | 1              | RE-VU       |
| <i>Colibri serrirostris</i>      | Beija-Flor-de-Orelha-Violeta | Visualização     | B                         | 2              | RE-VU       |
| <i>Colibri delphinae</i>         | Beija-Flor-Marrom            | Visualização     | M                         | 1              | RE-VU       |
| <i>Thalurania glaucopis</i>      | Beija-Flor-de-Frente-Violeta | Visualização     | M                         | 3              | RE-VU       |
| <i>Eupetomena macroura</i>       | Beija-Flor-Tesoura           | Visualização     | B                         | 1              | RE-VU       |
| <i>Phaethornis pretrei</i>       | Colibri                      | Visualização     | B                         | 2              | RE-VU       |
| <i>Phaethornis ruber</i>         | Colibri                      | Visualização     | B                         | 2              | RE-VU       |
| <b>Trogonidae (1)</b>            |                              |                  |                           |                |             |
| <i>Trogon surrucura</i>          | Surucua-de Barriga-Laranja   | Bibliografia     | M                         | 3              | RE-VU       |
| <b>Galbulidae (1)</b>            |                              |                  |                           |                |             |
| <i>Galbula rufivauda</i>         | Beijão                       | Visualização     | B                         | 2              | RE-VU       |
| <b>Bucconidae (2)</b>            |                              |                  |                           |                |             |
| <i>Nystalus chacuru</i>          | Toroló                       | Bibliografia     | M                         | 2              | RE-VU       |
| <i>Nystalus maculatus</i>        | Toroló                       | Bibliografia     | M                         | 2              | RE -VU -ENB |
| <b>Picidae (5)</b>               |                              |                  |                           |                |             |
| <i>Campephilus melanoleucos</i>  | Pica-Pau-de-Garganta-Preta   | Visualização     | B                         | 2              | RE-VU       |
| <i>Colaptes campestris</i>       | Quem-Quem                    | Visualização     | B                         | 1              | RE-VU       |
| <i>Colaptes melanochloros</i>    | Pica-Pau                     | Visualização     | M                         | 3              | RE-VU       |
| <i>Picumnus pigmaeus</i>         | Pica-Pau-Anão-Pintado        | Visualização     | M                         | 3              | RE -VU -ENB |
| <i>Dryocopus lineatus</i>        | Pica-Pau-de Faixa -Branca    | Visualização     | M                         | 3              | RE-VU       |
| <b>Thamnophilidae (8)</b>        |                              |                  |                           |                |             |
| <i>Dysithamnus mentalis</i>      | Choquinha-Lisa               | Visualização     | M                         | 3              | RE-VU       |
| <i>Formicivora iheringi</i>      | Formigueiro-do-Nordeste      | Visualização     | A                         | 2              | RE –ENB VU  |
| <i>Formicivora grantsau</i>      | Papa-Formiga-Sincora         | Visualização     | A                         | 2              | RE -VU –ENB |
| <i>Formicivora grisea</i>        | Formigueiro-Pardo            | Visualização     | B                         | 2              | RE –VU      |
| <i>Formicivora ruficapillus</i>  | Choca-Boné-Ruivo             | Visualização     | M                         | 2              | RE          |
| <i>Thamnophilus coerulescens</i> | Choca-de-Mata                | Visualização     | B                         | 3              | RE –VU      |
| <i>Thamnophilus torquatus</i>    | Choca-de-Asa-Ruiva           | Visualização     | M                         | 1              | RE-VU       |
| <i>Taraba major</i>              | Chorro-boi                   | Visualização     | M                         | 2              | RE-VU       |
| <b>Furnariidae (5)</b>           |                              |                  |                           |                |             |
| <i>Furnarius rufus</i>           | João-de-Barro                | Visualização     | B                         | 1              | RE-VU       |
| <i>Phacellodomus rufifrons</i>   | João- Graveto                | Visualização     | B                         | 2              | RE-VU       |
| <i>Pseudoseisura cristata</i>    | Casaca-de-Couro              | Visualização     | B                         | 2              | RE-VU       |

| Família                          | Nome popular                   | Tipo de Registro | Sensibilidade/<br>Habitat | Uso do Habitat | Status |
|----------------------------------|--------------------------------|------------------|---------------------------|----------------|--------|
| <i>Synallaxis albescens</i>      | Pichochoré                     | Visualização     | B                         | 1              | RE-VU  |
| <i>Synallaxis frontalis</i>      | Pichochoré                     | Captura          | B                         | 3              | RE-VU  |
| <b>Rhinocryptidae (2)</b>        |                                |                  |                           |                |        |
| <i>Melanopareia torquata</i>     | Meia-Lua-do-Cerrado            | Visualização     | M                         | 1              | RE-VU  |
| <i>Scytalopus diamantinensis</i> | Tapaculo-da-Chapada-Diamantina | Visualização     | M                         | 1              | RE-VU  |
| <b>Pipridae (2)</b>              |                                |                  |                           |                |        |
| <i>Manacus manacus</i>           | Rendeira                       | Visualização     | M                         | 2              | RE-VU  |
| <i>Antilophia galeata</i>        | Soldadinho                     | Bibliografia     | M                         | 3              | RE-VU  |
| <b>Cotingidae</b>                |                                |                  |                           |                |        |
| <i>Procnias nudicollis</i>       | Araponga                       | Visualização     | M                         | 3              | RE-VU  |
| <b>Tyrannidae (21)</b>           |                                |                  |                           |                |        |
| <i>Knipolegus nigerrimus</i>     | Maria-Preta                    | Visualização     | M                         | 2              | RE     |
| <i>Capsiempis flaveola</i>       | Marianinh Amarela              | Captura          | B                         | 3              | RE     |
| <i>Camptostoma obsoletum</i>     | Risadinha                      | Visualização     | B                         | 2              | RE-VU  |
| <i>Colonia colonus</i>           | Viuvinha                       | Bibliografia     | A                         | 3              | RE-VU  |
| <i>Elanea flavogaster</i>        | Tola                           | Visualização     | B                         | 2              | RE-VU  |
| <i>Elanea cristata</i>           | Tola                           | Visualização     | B                         | 2              | RE-VU  |
| <i>Fluvicola nengeta</i>         | Lavadeira-Mascarada            | Visualização     | B                         | 2              | RE-VU  |
| <i>Leptopogon amaurocephalus</i> | Cabeçudo                       | Visualização     | M                         | 3              | RE     |
| <i>Machetornis rixosa</i>        | Suiriri-Cavaleiro              | Visualização     | B                         | 1              | RE-VU  |
| <i>Myiarchus ferox</i>           | Maria- Cavaleira               | Visualização     | B                         | 2              | RE-VU  |
| <i>Myiozetetes similis</i>       | Bentevi-de-Coroa-Vermelha      | Captura          | B                         | 2              | RE-VU  |
| <i>Myiozetetes cayanensis</i>    | Bentevi-assobiador             | visualização     | B                         | 2              | RE-VU  |
| <i>Myiodinastes maculatus</i>    | Bentevi-rajado                 | Visualização     | B                         | 3              | RE-VU  |
| <i>Megarynchus pitangua</i>      | Bentevi-verdadeiro             | Visualização     | B                         | 1              | RE-VU  |
| <i>Pitangus sulphuratus</i>      | Bentevi-verdadeiro             | Visualização     | B                         | 1              | RE-VU  |
| <i>Polystictus superciliaris</i> | Tricolino-de-Costas-Cinzas     | Visualização     | B                         | 2              | RE-VU  |
| <i>Serpophaga subcristata</i>    | Alegrinho                      | Visualização     | M                         | 2              | RE-VU  |
| <i>Todirostrum cinereum</i>      | Ferreirinho-Relógio            | Visualização     | B                         | 2              | RE     |
| <i>Phaeomyas murina</i>          | Bagageiro                      | Visualização     | B                         | 1              | RE-VU  |
| <i>Tyrannus melancholicus</i>    | Suiriri                        | Visualização     | M                         | 1              | VS     |
| <i>Hirundinea ferruginea</i>     | Gibão-de-Couro                 | Visualização     | B                         | 2              | RE-VU  |
| <b>Hirundinidae (4)</b>          |                                |                  |                           |                |        |
| <i>Tachycineta albiventer</i>    | Andorinha-de-Rio               | Visualização     | B                         | 1              | RE-VU  |

| Família                                 | Nome popular               | Tipo de Registro | Sensibilidade/<br>Habitat | Uso do Habitat | Status        |
|---|----------------------------|------------------|---------------------------|----------------|---------------|
| <i>Progne chalybea</i>                  | Andorinha Domestica-Grande | Visualização     | B                         | 1              | RE-VU         |
| <i>Progne tapera</i>                    | Andorinha-do-Campo         | Visualização     | B                         | 1              | RE-VU         |
| <i>Riparia riparia</i>                  | Andorinha-do-Barranco      | Visualização     | B                         | 1              | VN-VU         |
| <b>Corvidae (1)</b>                     |                            |                  |                           |                |               |
| <i>Cyanocorax cyanopogon</i>            | Gralha-Cancã               | Visualização     | M                         | 1              | RE-VU         |
| <b>Troglodytidae ( 2)</b>               |                            |                  |                           |                |               |
| <i>Thryothorus longirostris</i>         | Garrincha-de-Bico-Grande   | Visualização     | B                         | 3              | RE            |
| <i>Troglodytes aedon</i>                | Corruíra-de-Casa           | Visualização     | B                         | 1              | RE            |
| <b>Turdidae (2)</b>                     |                            |                  |                           |                |               |
| <i>Turdus leucomelas</i>                | Sabiá-de-Cabeça-Cinza      | Visualização     | B                         | 2              | RE-VU         |
| <i>Turdus rufiventris</i>               | Sabiá-Laranjeira           | Visualização     | B                         | 1              | RE-VU         |
| <b>Mimidae (1)</b>                      |                            |                  |                           |                |               |
| <i>Mimus saturninus</i>                 | Sabiá-do-Campo             | Captura          | B                         | 1              | RE-VU         |
| <b>Sylviidae (1)</b>                    |                            |                  |                           |                |               |
| <i>Polioptila plumbea</i>               | Gatinha                    | Visualização     | M                         | 2              | RE            |
| <b>Vireonidae (2)</b>                   |                            |                  |                           |                |               |
| <i>Cychlaris gujanensis</i>             | Pitiquari                  | Visualização     | B                         | 2              | RE –VU        |
| <i>Hylophilus amaurocephalus</i>        | Vite-Vite-Coroado          | Bibliografia     | B                         | 3              | RE –VU        |
| <b>Fringilidae (1)</b>                  |                            |                  |                           |                |               |
| <i>Carduelis yarrellii</i>              | Pintassilgo-Baiano         | Visualização     | B                         | 1              | RE –VU        |
| <b>Parulidae (2)</b>                    |                            |                  |                           |                |               |
| <i>Basileuterus flaveolus</i>           | Pula-Pula-Amarelo          | Bibliografia     | M                         | 2              | RE-VU         |
| <i>Basileuterus culicivorus</i>         | Pula-Pula-Coroado          | Bibliografia     | A                         | 3              | RE-VU         |
| <b>Emberizidae (23)</b>                 |                            |                  |                           |                |               |
| <i>Coereba flaveola</i>                 | Cambacica                  | Visualização     | B                         | 2              | RE            |
| <i>Dacnis cayana</i>                    | Sai-azul                   | Visualização     | B                         | 2              | RE            |
| <i>Embernagra longicauda</i>            | Tibirro-rupestre           | Visualização     | B                         | 2              | RE –VU        |
| <i>Euphonia chlorotica Serrirostris</i> | Gaturano-Fi-Fi             | Visualização     | B                         | 2              | RE            |
| <i>Piranga flava</i>                    | Sanhaçu-de-Fogo            | Visualização     | B                         | 1              | RE-VU         |
| <i>Schistochlamys ruficapillus</i>      | Bico-de-Veludo             | Captura          | B                         | 1              | RE- -VU – ENB |
| <i>Tangara cayana</i>                   | Saíra-Amarelo              | Visualização     | B                         | 1              | RE –VU        |
| <i>Thraupis episcopus</i>               | Sanhaçu-Azul               | Visualização     | B                         | 2              | RE            |
| <i>Thraupis sayaca</i>                  | Sanhaçu-Cinza              | Visualização     | B                         | 2              | RE –VU        |
| <i>Geothlypis aequinoctialis</i>        | Pia-Cobra                  | Bibliografia     | B                         | 1              | RE            |

| Família                       | Nome popular                | Tipo de Registro | Sensibilidade/<br>Habitat | Uso do Habitat | Status  |
|-------------------------------|-----------------------------|------------------|---------------------------|----------------|---------|
| <i>Arremon tacturnus</i>      | Tico-Tico-da-Mata           | Visualização     | M                         | 3              | RE-VU   |
| <i>Oryzoborus angolensis</i>  | Curio                       | Visualização     | B                         | 1              | RE – VU |
| <i>Sicalis citrina</i>        | Canário-rasteiro            | Visualização     | B                         | 1              | RE – VU |
| <i>Sicalis flaveola</i>       | Canário-da-Terra-Verdadeiro | Visualização     | B                         | 1              | RE-VU   |
| <i>Sporophila albogularis</i> | Coleirinha                  | Visualização     | M                         | 1              | RE-VU   |
| <i>Sporophila nigricollis</i> | Papa-Capim                  | Visualização     | B                         | 1              | RE-VU   |
| <i>Sporophila plúmbea</i>     | Patativa-Verdadeira         | Visualização     | M                         | 1              | RE-VU   |
| <i>Paroaria dominicana</i>    | Cardeal                     | Captura          | B                         | 1              | RE-ENB  |
| <i>Volatinia jacarina</i>     | Tiziu                       | Visualização     | B                         | 1              | RE      |
| <i>Zonotrichia capensis</i>   | Tico-Tico                   | Captura          | B                         | 1              | RE      |
| <i>Ammodramus humeralis</i>   | Tico-Tico-do-Campo          | Visualização     | B                         | 1              | RE-VU   |
| <i>Saltator atricollis</i>    | Bico-Duro                   | Visualização     | M                         | 1              | RE-VU   |
| <i>Saltator similis</i>       | Trinca-Ferro-de-Asa-Verde   | Visualização     | B                         | 2              | RE-VU   |
| <b>Icteridae (3)</b>          |                             |                  |                           |                |         |
| <i>Icterus cayanensis</i>     | Encontro                    | Visualização     | B                         | 2              | RE-VU   |
| <i>Icterus icterus</i>        | Sofrê                       | Visualização     | M                         | 2              | RE      |
| <i>Gnorimopsar chopi</i>      | Passaro-preto               | Visualização     | B                         | 1              | RE-VU   |

#### Convenções:

##### Status:

RE= Espécies residentes  
 VN= Espécies migrantes do Norte  
 VS= Espécies migrantes do Su  
 DE= Espécies com status desconhecido  
 VU= Vulnerável à extinção

##### Uso do Habitat:

1 = independentes, espécies associadas apenas a vegetações abertas;  
 2= semi-dependentes, espécies que ocorrem nos mosaicos formado pelo contato entre florestas e formações vegetais abertas e semi-abertas  
 3 = dependentes, espécies que só ocorrem em ambientes florestais;

##### Sensibilidade às perturbações humanas (S):

A =alta  
 M = média  
 B = baixa sensibilidade; ENB-endêmica do Brasil.

**Tabela 2**  
**Vulnerabilidade**

(Espécies alvo do Plano de Ação Nacional para Conservação das Aves Ameaçadas da Caatinga (ICMBio, 2011), com ocorrência no PNCD)

| <b>Taxon</b><br><b>Inscrição em faculdades locais,</b><br><b>2005</b> | <b>CATEGORIA DE</b><br><b>AMEAÇA</b> | <b>NOME POPULAR</b>            |
|---|--------------------------------------|--------------------------------|
| <i>Augastes lumachella</i>  | EN -VU                               | Beija-flor-de-gravata-vermelha |
| <i>Crypturellus noctivagus zabele</i>                                 | -VU                                  | Zabelê                         |
| <i>Formicivora ihering</i>  | EN-VU                                | Papa-formiga-do-sincorá        |
| <i>Formicivora grantsaui</i>  | EN-VU                                | Formigueiro-do-nordeste        |
| <i>Penelope jacucaca</i>  | VU                                   | Formigueiro-do-nordeste        |
| <i>Phylloscartes beckeri</i>  | EN-VU                                | Borboletinha-baiana            |
| <i>Scytalopus diamantinensis</i>                                      | EN-VU                                | Tapaculo-da-Chapada-Diamantina |

Fonte: Sumário Executivo do PAN-ICMBio- 2012

**Categorias:**

VU- Vulnerável;

EP- Em Perigo;

CR – Criticamente em Perigo.

**Tabela 3**  
**Lagartos, Anfíbios e Répteis**

| FAMILIA                   | ESPÉCIES   | CATEGORIA AMEAÇA |
|---------------------------|--|------------------|
| <b>Lagartos (n=15)</b>    |  |                  |
| Anguidae                  | <i>Ophiodes striatus</i> (Spix, 1824)  |                  |
| Gekkonidae                | <i>Hemidactylus brasilianus</i> (Amaral, 1935)   |                  |
| Gymnophthalmidae          | <i>Acratosaura mentalis</i> (Amaral, 1933)<br><i>Cercosaura ocellata</i> Wagler, 1830<br><i>Micrablepharus maximiliani</i> (Reinhardt and Lutken, 1862)<br><i>Psilophthalmus</i> sp.   |                  |
| Polychrotidae             | <i>Polychrus acutirostris</i> Spix, 1825   |                  |
| Scincidae                 | <i>Mabuya heathi</i> Schmidt and Inger, 1951<br><i>Mabuya</i> gr. <i>nigropunctata</i><br><i>Mabuya</i> aff. <i>dorsivittata</i>   |                  |
| Teiidae                   | <i>Ameiva ameiva</i> (Linnaeus, 1758)<br><i>Cnemidophorus ocellifer</i> (Spix, 1825)   |                  |
| Tropiduridae              | <i>Tupinambis merianae</i> (Dumeril & Bibron, 1839)<br><i>Tropidurus hispidus</i> (Spix, 1825)<br><i>Tropidurus semitaeniatus</i> (Spix, 1825)   |                  |
| <b>Amphisbenios (n=4)</b> |  |                  |
| Amphisbaenidae            | <i>Amphisbaena alba</i> Linnaeus, 1758<br><i>Amphisbaena</i> aff. <i>frontalis</i><br><i>Amphisbaena pretrei</i> (Duméril and Bibron, 1839)<br><i>Leposternum</i> sp   |                  |
| <b>Serpentes (n=24)</b>   |  |                  |
| Boidae                    | <i>Boa constrictor</i> Linnaeus, 1758<br><i>Epicrates assisi</i> Machado, 1945   |                  |
| Colubridae                | <i>Chironius Diamantina</i> Fernandes and Hamdan, 2014<br><i>Chironius exoletus</i> (Linnaeus, 1758)<br><i>Oxybelis aeneus</i> (Wagler, 1824)<br><i>Spilotes pullatus</i> (Linnaeus, 1758)<br><i>Tantilla melanocephala</i> (Linnaeus, 1758)   |                  |
| Dipsadidae                | <i>Erythrolamprus maryellenae</i> (Dixon, 1985)<br><i>Imantodes cenchoa</i> (Linnaeus, 1758)<br><i>Leptodeira annulata</i> (Linnaeus, 1758)<br><i>Oxyrhopus guibei</i> Hoge and Romano, 1977<br><i>Oxyrhopus trigeminus</i> Duméril, Bibron and Duméril, 1854<br><i>Philodryas aestivas</i> (Duméril, Bibron and Duméril, 1854)<br><i>Philodryas patagoniensis</i> (Girard, 1858)<br><i>Pseudoboa nigra</i> (Duméril, Bibron and Duméril, 1854)<br><i>Thamnodynastes</i> sp. |                  |
| Elapidae                  | <i>Micrurus ibiboboca</i> (Merrem, 1820)<br><i>Micrurus</i> aff. <i>ibiboboca</i>  |                  |
| Leptotyphlopidae          | <i>Epictia borapeliotes</i> (Vanzolini, 1996)<br><i>Trilepida koppesi</i> (Amaral, 1955)   |                  |
| Typhlopidae               | <i>Typhlops</i> sp.  |                  |
| Viperidae                 | <i>Bothrops erythromelas</i> (Amaral, 1923)<br><i>Bothrops leucurus</i> (Wagler, 1824)   |                  |

| FAMILIA               | ESPÉCIES  | CATEGORIA AMEAÇA |
|-----------------------|---|------------------|
|                       | <i>Crotalus durissus cascavella</i> (Wagler, 1824)  |                  |
| Quelônios (n=2)       |   |                  |
| Chelidae              | <i>Acanthochelys</i> sp.<br><i>Phrynops geoffroanus</i> (Schweigger, 1812)*   |                  |
| <b>Anuros (n=41 )</b> |   |                  |
| Bufonidae             | <i>Rhinella crucifer</i> (Wied-Neuwied, 1821)<br><i>Rhinella granulosa</i> (Spix, 1824)<br><i>Rhinella jimi</i> (Stevaux, 2002)<br><i>Rhinella rubescens</i> (Lutz, 1925)   |                  |
| Craugastoridae        | <i>Haddadus aramunha</i> (Cassimiro, Verdade and Rodrigues, 2008)   |                  |
| Hylidae               | <i>Bokermannohyla oxente</i> Lugli and Haddad, 2006<br><i>Corythomantis greeningi</i> Boulenger, 1896<br><i>Dendropsophus minutus</i> (Peters, 1872)<br><i>Dendropsophus nanus</i> (Boulenger, 1889)*<br><i>Hypsiboas albopunctatus</i> (Spix, 1824)<br><i>Hypsiboas crepitans</i> (Wied-Neuwied, 1824)<br><i>Hypsiboas faber</i> (Wied-Neuwied, 1821)<br><i>Hyla albomarginata</i> (Spix, 1824)<br><i>Phyllomedusa bahiana</i> Lutz, 1925<br><i>Scinax auratus</i> (Wied, 1921)<br><i>Scinax x-signatus</i> (Spix, 1824)<br><i>Scinax montivagus</i> Juncá et al. 2015<br><i>Scinax fuscomarginatus</i> (Lutz, 1925)*<br><i>Scinax x-signatus</i> (Spix, 1824)<br><i>Scinax aff. x-signatus</i><br><i>Scinax gr. catharinae</i><br><i>Scinax ruber</i> |                  |
| Leptodactylidae       | <i>Leptodactylus latrans</i> (Steffen, 1815)<br><i>Leptodactylus mystaceus</i> (Spix, 1824)<br><i>Leptodactylus mystacinus</i> (Burmeister, 1861)<br><i>Leptodactylus oreomantis</i> Carvalho, Leite and Pezzuti, 2013<br><i>Leptodactylus troglodytes</i> (Lutz, 1926)<br><i>Leptodactylus troglodytes</i> Lutz, 1926<br><i>Leptodactylus vastus</i> Lutz, 1930<br><i>Physalaemus cuvieri</i> Fitzinger, 1826<br><i>Physalaemus kroyeri</i> (Reinhardt and Lutken, 1862)<br><i>Pleurodema diplolistris</i> (Peters, 1870)<br><i>Pseudopaludicola falcipes</i> (Hensel, 1867)<br><i>Pseudopaludicola</i> sp.<br><i>Pleurodema alium</i> Maciel and Nunes, 2010<br><i>Rupirana cardosoi</i> Heyer, 1999  |                  |
| Microhylidae          | <i>Chiasmocleis</i> sp  |                  |
| Odontophrynidae       | <i>Odontophrynus aff. americanus</i><br><i>Odontophrynus</i> Carvalhoi Savage and Cei, 1965<br><i>Proceratophrys minuta</i> Napoli, Cruz, Abreu and Del Grande, 2011  |                  |

Fonte: Juncá, 2005; Haddad & Lugli, 2006 e Magalhães et al., 2015.

**Tabela 4**

**Peixes**

| FAMILIA                 | ESPECIES   | NOME POPULAR |
|-------------------------|--|--------------|
| Lacerdae                | <i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i>                                   | Iuiu         |
| Characidae              | <i>Astyanax aff. Scabripinni</i><br><i>Astyanax aff. bimaculatus</i> | Piaba        |
| Pimelodidae             | <i>Rhamdia cf. quelen</i>  | Jundiá       |
| <i>Trichomycteridae</i> | <i>Trichomycterus cf. brasiliensis</i>                               | Cambeva      |
| <i>Poecilidae</i>       | <i>Poecilia</i>  | Barrigudinho |

Fonte: Santos, 2005 - PROBIO

**Tabela 5**

**Mamíferos**

| ORDEM           | FAMILIA                     | ESPÉCIE   | NOME POPULAR   | STATUS |
|-----------------|-----------------------------|---|--|--------|
| Rodentia        | <b>Moridae (8)</b>          | <i>Oryzomys subflavius</i><br><i>Oligoryzomys sp1</i><br><i>Oligoryzomys nigripes</i><br><i>Necomys lasiurus</i><br><i>Bolomys lasiurus</i><br><i>Oxymycterus delator</i><br><i>Oxymycterus dasythrichus</i><br><i>Rhipidomys sp2</i>   | Rato-do- Mato<br>Rato-do-Mato<br><br>Pixuna  |        |
| Didelphimorphia | <b>Didelphidae (3)</b>      | <i>Monodelphis domestica</i><br><i>Gracilinanus sp</i><br><i>Didelphis albiventris</i>  | Cuíca<br>Cuica<br>Saruê  |        |
| Rodentia        | <b>Echimyidae (2)</b>       | <i>Thrichomys inermis</i><br><i>Thrichomys minor</i>  | Rato-Espinho<br>Rato-Espinho   |        |
|                 | <b>Cavidae (1)</b>          | <i>Kerodon rupestris</i>  | Mocó   |        |
| Quiróptera      | <b>Phyllostomydae (10)</b>  | <i>Carollia perspicillata</i><br><i>Sturnira sp</i><br><i>Micronycteris megalotis</i><br><i>Platyrrhinus lineatus</i><br><i>Artibeus lituratus</i><br><i>Desmodus rotundus</i><br><i>Glossophaga soricina</i><br><i>Macrophyllum macrophyllum</i><br><i>Phyllostomus hastatus</i><br><i>Phyllostomus discolor</i> | Morcego<br>Morcego<br>Morcego<br>Morcego<br>Morcego<br>Vampiro<br>Morcego<br>Morcego<br>Morcego<br>Morcego |        |
|                 | <b>Vespertilionidae (1)</b> | <i>Myotis nigricans</i>   | Morcego  |        |

| ORDEM        | FAMILIA                  | ESPÉCIE  | NOME POPULAR  | STATUS |
|--------------|--------------------------|--|---|--------|
| Lagomorpha   | <b>Leporidae (1)</b>     | <i>Sylvilagus brasiliensis</i>   | Coelho  |        |
| Pilosa       | <b>Mymecophagiae (2)</b> | <i>Myrmecophaga tridactyla</i><br><i>Tamandua tetradactyla</i>   | Tamanduá –VU<br>Tamanduá  |        |
| Xenarthra    | <b>Dasypodidae (5)</b>   | <i>Dasypus novemcinctus</i><br><i>Dasypus septemcinctus</i><br><i>Tolypeutes tricinctus</i><br><i>Euphractus sexcinctus</i><br><i>Cabassous sp</i> | Tatu-galinha<br>Tatui<br>Tatu-bola VU<br>Tatu-peba<br>Tatu-de-rabo-mole                         |        |
| Primates     | <b>Cebidae (2)</b>       | <i>Callithrix penicillata</i><br><i>Cebus xanthosternos</i>  | Mico<br>Macaco-peito-amarelo  |        |
|              | <b>Atelidae (1)</b>      | <i>Allouatta caraya</i>  | Barbado   |        |
| Carnívora    | <b>Canidae (2)</b>       | <i>Cerdocyon thous</i><br><i>Speothos venaticus</i> VU   | Raposa<br>Cachorro-Vinagre  |        |
|              | <b>Felidae (5)</b>       | <i>Puma concolor</i><br><i>Leopardus triguinus</i><br><i>Leopardus wiedii</i><br><i>Leopardus pardalis</i><br><i>Panthera onça</i>                 | Suçuarana- VU<br>Gato-mirim- VU<br>Gato-Mourisco - VU<br>Jaquairica VU<br>onça-preta/pintada VU |        |
|              | <b>Mephitidae (1)</b>    | <i>Conepatus simistriatus</i>  | Gamba   |        |
|              | <b>Procyonidae (2)</b>   | <i>Procyon cancrivorous</i><br><i>Nasua nasua</i>  | Caminheiro<br>Quati   |        |
|              | <b>Mustelidae (2)</b>    | <i>Eira barbara</i><br><i>Galictis vittata</i>   | Meleiro<br>Furão  |        |
| Artiodactyla | <b>Cervidae (1)</b>      | <i>Mazana sp</i>   | Veado   |        |

 Fonte: Oliveira e Pessoa, 2005 – PROBIO, Andrade *et al.*, 2006; Rosa, A.N. 2006

**ANEXO II - FOTOS**

**1. Avifauna**



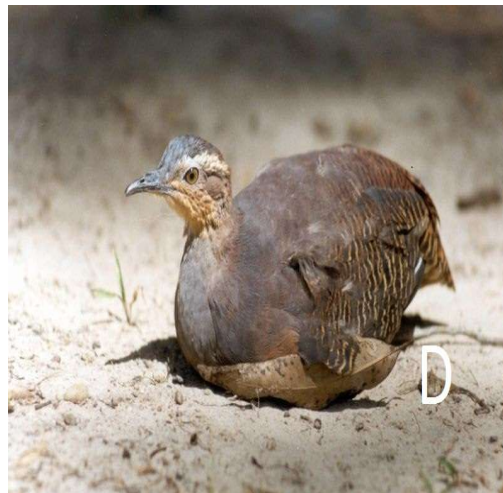
**A:** Codorna-Amarela (*Nothura maculosa*);



**B:** Periquito-Vaqueiro (*Aratinga Cactorum*);



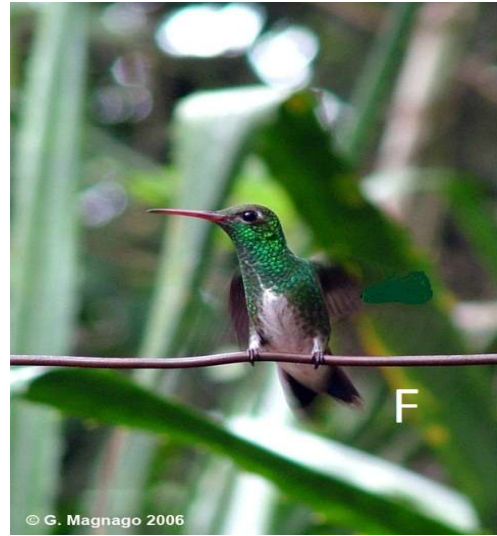
**C:** Seriema (*Cariama cristata*)



**D:** Zabelê (*Crypturellus noctivagus*) Foto: (WikiAves)



E: *Caracara plancus* Foto: (WikiAves)



F: Beija-Flor-de-Garganta-Verde (*Amazilia fimbriata*) Foto: (WikiAves)



G: Juriti (*Leptotila verreauxi*)



Beija-flor-gravatinha-vermelha (*Augastes lumachella*)



Zabelê (*Crypturellus noctivagus*) Foto: Marcos Massarioli (WikiAves)

Papa-formiga-do-sincorá (*Formicivora grantsauii*)



Formigueiro-do-nordeste (*Formicivora iheringi*)



Jacucaca (*Penelope jacucaca*) Foto: [Margi Moss](#) (WikiAves)



Borboletinha-baiana (*Phylloscartes beckeri*)



Tapaculo-da-Chapada-Diamantina (*Scytalopus diamantinensis*)

Fotos: 3,4,6,7 [Ciro Albano](#) (WikiAves)

## 2. Herpetologia



A: *Physalaemus cuvieri*



B: *Bokermannohyla oxente*



C: *Hypsiboas albopunctatu*



D: *Leptodactylus vastus*



**E:** *Crotalus durissus cascavella*



**F:** *Ameiva ameiva*



**G:** *Odontophrynus aff. americanus*



**H:** *Philodryas* sp.

### Mamíferos



A: Rato-Espinho (*Thrichomys minor*)



B: Rato-Espinho (*Thrichomys inermis*)



C: Gambá (*Conepatus simistriatus*)



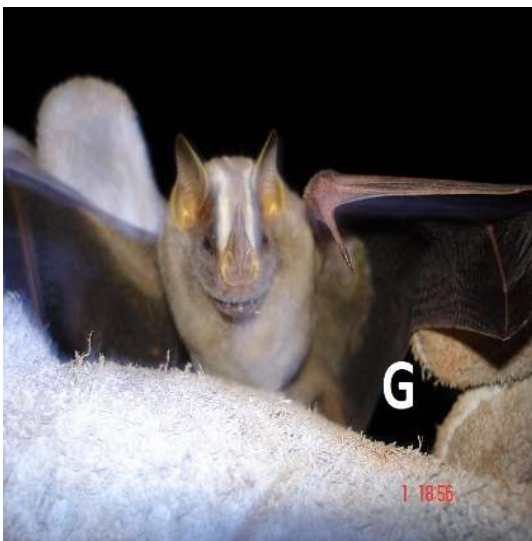
D: Gato-mirim (*Leopardus trigunus*)



E: Cuica (*Gracilinanus* sp)



F: Rato-do- Mato (*Oligoryzomys* sp1)



G: Morcego (*Platyrrhinus lineatus*)



H: Coelho (*Sylvilagus brasiliensis*)

## **TÍTULO II**

# **DA OCUPAÇÃO HUMANA NO CAPÃO**

## CAPÍTULO I

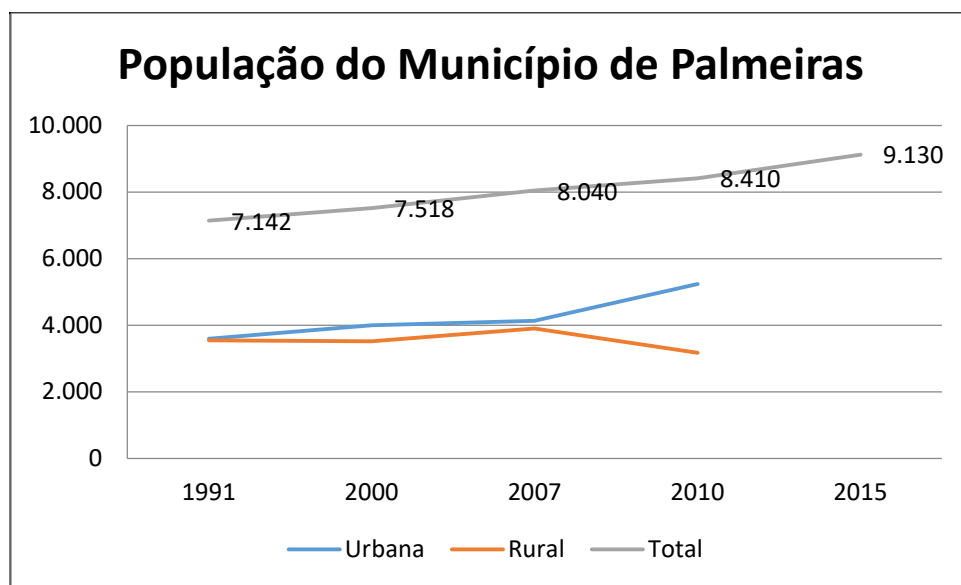
### INFORMAÇÕES SÓCIO ECONÔMICAS

Vitória Pessoa de Vilhena Moraes  
Economista (USP), Mestre em Gestão Social (UFBA)

#### A. POPULAÇÃO

O estudo demográfico tem como objetivo o conhecimento a situação atual da população do município de Palmeiras e mais especificamente do Distrito de Caeté-Açu, além do estabelecimento das perspectivas de crescimento demográfico para o horizonte de planejamento do presente Plano, que é de dez anos, como base para a formulação dos cenários de evolução do uso e ocupação do solo nestas localidades.

População do Município de Palmeiras



Fonte: 1991 a 2010, dados do IBGE apresentados na Versão Preliminar do PMSB do Município de Palmeiras. 2015, projeção IBGE.

O município de Palmeiras apresentava em 2010 uma população de 8.410 habitantes (IBGE, Censo 2010) e uma densidade demográfica de 12,79 habitantes por km<sup>2</sup>, cerca de metade das médias estadual (24,82 habitantes por km<sup>2</sup>) e nacional (23,8 habitantes por km<sup>2</sup>). Trata-se de um município de características urbanas, com 62,3% da população vivendo em áreas urbanas e 37,7% nas áreas rurais, ainda que os conceitos de “rural” e “urbano” em um município como o de Palmeiras, com uma sede urbana bastante reduzida em termos de infraestrutura e acesso a diferentes opções de cultura e lazer, possam se confundir os dados populacionais do IBGE indicam que nas últimas décadas houve um crescimento da população total, crescimento importante da população urbana e um crescimento negativo da ordem de 10,5% da população rural, conforme os dados do gráfico (Figura 2, acima).

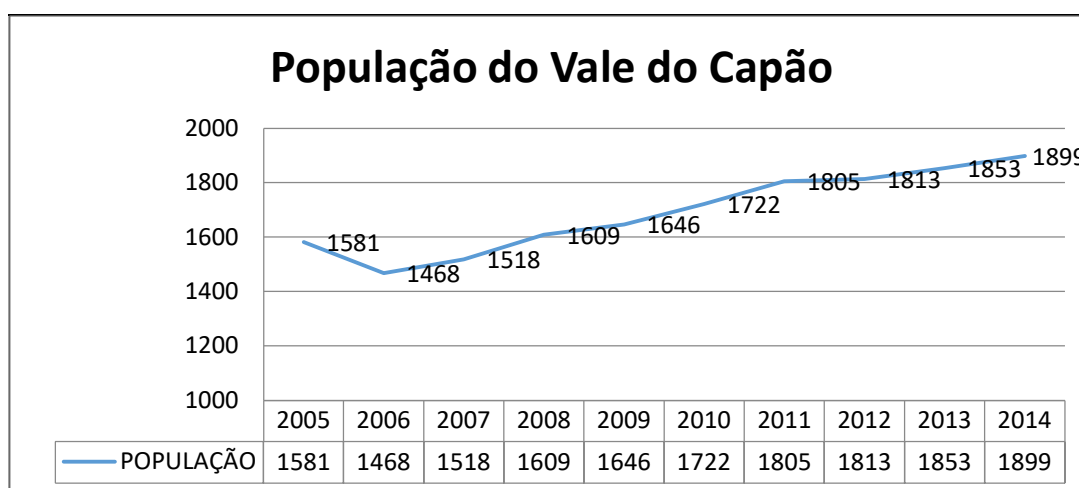
Os dados desagregados de população coletados pelo IBGE para os povoados que compõem o distrito de Caeté-Açu não estão disponíveis, sendo que as estimativas mais próximas desta

variável podem ser obtidas por meio do levantamento realizado pelos agentes municipais de saúde.

De acordo com dados levantados pelas agentes municipais de saúde do Vale do Capão em 2014, a localidade tem 1.899 habitantes, divididos em 665 famílias cadastradas. Destas famílias, 21,8% estão inscritas no Programa Bolsa Família. No levantamento realizado pelo Projeto Sustentabilidade em Ação, foram estimados 1.554 habitantes (não foi levantada a quantidade de famílias), sendo que 20% dos entrevistados afirmaram receber algum tipo de auxílio do governo, como o Bolsa Família, números muito próximos aos levantados pela Secretaria de Saúde.

Atualmente a equipe de agentes de saúde para a localidade está desfalcada, sendo que a quantidade de moradores levantada em 2015 não tem uma base comparável com os anos anteriores.<sup>6</sup>

**População do Vale do Capão**



A partir dos dados fornecidos pela Unidade Básica de Saúde, é interessante notar o crescimento populacional registrado no Vale do Capão desde o ano de 2005, passando de 1.581 habitantes naquele ano para 1.899 em 2014, com uma média de crescimento de 2,12% ao ano no período.

De todas as formas, há ainda uma população flutuante não atendida pelos agentes de saúde, como moradores temporários, ou imigrantes ilegais, bastante comuns no Vale do Capão, o que sugere indicar uma subestimação da quantidade de pessoas residentes no Vale.

Considerando que o Capão é um lugar turístico, somado à população fixa de moradores, também deve ser considerada a população flutuante. De acordo com a pesquisa realizada, há cerca de 797 leitos e espaço para camping para cerca de 660 pessoas, perfazendo um total de 1457 leitos disponíveis. Estes valores, no entanto, podem estar subestimados, uma vez que muitas casas recebem visitantes ou são alugadas temporariamente, além dos turistas de municípios próximos que não pernoitam no local.

<sup>6</sup> De acordo com dados levantados na Secretaria de Saúde do Município de Palmeiras em 23 de outubro de 2015, foram cadastradas apenas 1.571 pessoas para 2015. Tal queda em relação ao ano anterior se deve ao fato de que a unidade de saúde da localidade está com um agente de saúde a menos, sendo que sua área não está sendo atendida por outro agente.

Por esta razão, para aperfeiçoar a estimativa de população flutuante, considerou-se o número de casas vazias levantadas no diagnóstico realizado pelo Projeto Sustentabilidade em Ação (134) e considerou-se aproximadamente 10 pessoas em cada uma destas casas, perfazendo mais 1.340 pessoas. Adotou-se o número de 10 pessoas para compensar aquelas que se hospedam em casas de moradores. Dessa forma, para fins deste Plano, a população flutuante total é de 2797 pessoas (1457 pessoas em campings/pousadas + 1340 pessoas em casas vazias/casas de moradores).

O Vale do Capão é marcado por receber, há muitos anos, imigrantes de diversas partes do país e do mundo. De acordo com dados levantados pelo Projeto Sustentabilidade em Ação, cerca de 53% dos moradores não são nativos de Palmeiras, sendo que 20,1% daqueles que não são nativos são estrangeiros. De fato, foram levantadas 15 nacionalidades estrangeiras diferentes entre os residentes do Vale<sup>7</sup>, o que confirma o traço de multiculturalidade do local.

Dos entrevistados não nativos, 19,3% moram no Capão há um ano ou menos, seguido de 18,5% que estão no Capão entre 2 e 4 anos e 13,1% entre 4 a 6 anos. Além dos moradores mais recentes, o percentual daqueles que moram entre 12 a 15 anos é de 10,2% seguido de 12% dos que moram há 16 anos ou mais. Estes percentuais indicam que embora haja uma quantidade significativa de moradores que chegaram entre a década de 80 e o ano 2000 (22,2%), a corrente migratória se intensificou bastante nos últimos 11 anos (73,1%).

## **B. ECONOMIA**

O Município de Palmeiras possui um Produto Interno de R\$ 54,071 milhões (IBGE, 2013), e uma renda média anual por habitante de R\$ 5.927,51, abaixo da renda média estadual que é de R\$ 8.364, ou menos de um quarto da renda média nacional, de R\$ 25.655 (IBGE, 2013) o que aponta o baixo dinamismo econômico da localidade. O índice de desenvolvimento (IDH), calculado com base na renda per capita, educação e esperança de vida ao nascer, em Palmeiras é de 0,643 em 2010, o que coloca o município em 3234ª posição no ranking nacional. O IDHM dimensão Longevidade é o mais elevado, 0,782, enquanto o IDHM dimensão Educação é o mais baixo, igual a 0,56. O IDHM dimensão Renda é de 0,608.

Segundo o Cadastro Geral de Empresas (IBGE, 2013), existem 116 estabelecimentos empresariais, com 636 pessoas ocupadas e uma remuneração média de 1,7 salário mínimo por trabalhador. Dos R\$ 54,071 milhões de produto interno do município, 4% corresponde ao setor agropecuário, 7,2% a indústria, 41,9% a serviços e 42% a administração, saúde e educação públicas e seguridade social.

O orçamento municipal é de R\$ 17.090 milhões, do qual o FPM participa com R\$ 7.184 milhões (IBGE, 2014). A agência bancária do município movimenta R\$ 386 mil ao ano em operações de crédito, e possuem um volume de recursos em depósitos, da ordem de R\$ 11 milhões (Bacen, 2014).

As lavouras representam a principal atividade do setor agrícola devido à produção de tomate, banana, coco-palmeira, mandioca, abacaxi, café, maracujá, dentre outros, nesta ordem de importância. A renda da produção de leite atinge R\$ 444 mil por ano, com um volume produzido

---

<sup>7</sup> Nacionalidades levantadas: Alemã, americana, argentina, chilena, dinamarquesa, dominicana, espanhola, francesa, holandesa, iraniana, israelense, italiana, japonesa, suíça e uruguaia.

de 222 mil litros (IBGE, 2014). A produção de mel de abelha gera uma receita de R\$ 120 mil e está basicamente concentrada no Distrito de Caeté-Açu.<sup>8</sup>

Não há dados oficiais sobre o produto interno do Vale do Capão. No entanto, sabe-se que a economia da localidade está fortemente baseada no turismo e no mercado interno dos próprios moradores, já que muitos deles dispõem de renda oriunda de outras localidades. O Projeto Sustentabilidade em Ação levantou 147 estabelecimentos comerciais, conforme Tabela abaixo:

#### Empreendimentos no Capão

| EMPREENDIMENTO          | Q  |
|-------------------------|----|
| academia                | 1  |
| açougue                 | 1  |
| agência de turismo      | 2  |
| aluguel de bicicleta    | 1  |
| bar                     | 10 |
| borracharia             | 1  |
| cabeleireiro            | 1  |
| centro de terapia       | 1  |
| chalés/casas de aluguel | 21 |
| circo                   | 1  |
| consultório médico      | 1  |
| corretora               | 1  |
| criação de peixes       | 1  |
| eletrônica              | 1  |
| escola música           | 1  |
| escola rural            | 1  |
| farmácia                | 1  |
| galeria                 | 1  |
| hospedagens em geral    | 39 |
| lan house               | 1  |
| lanchonete              | 11 |
| lavadeira               | 1  |
| licoteria               | 1  |
| loja                    | 14 |
| mercado                 | 6  |
| oficina                 | 5  |
| pizzaria                | 5  |
| produção de alimentos   | 1  |
| quitanda                | 1  |
| rádio                   | 1  |
| restaurante             | 13 |

<sup>8</sup> Atualizado em 18/02/2016

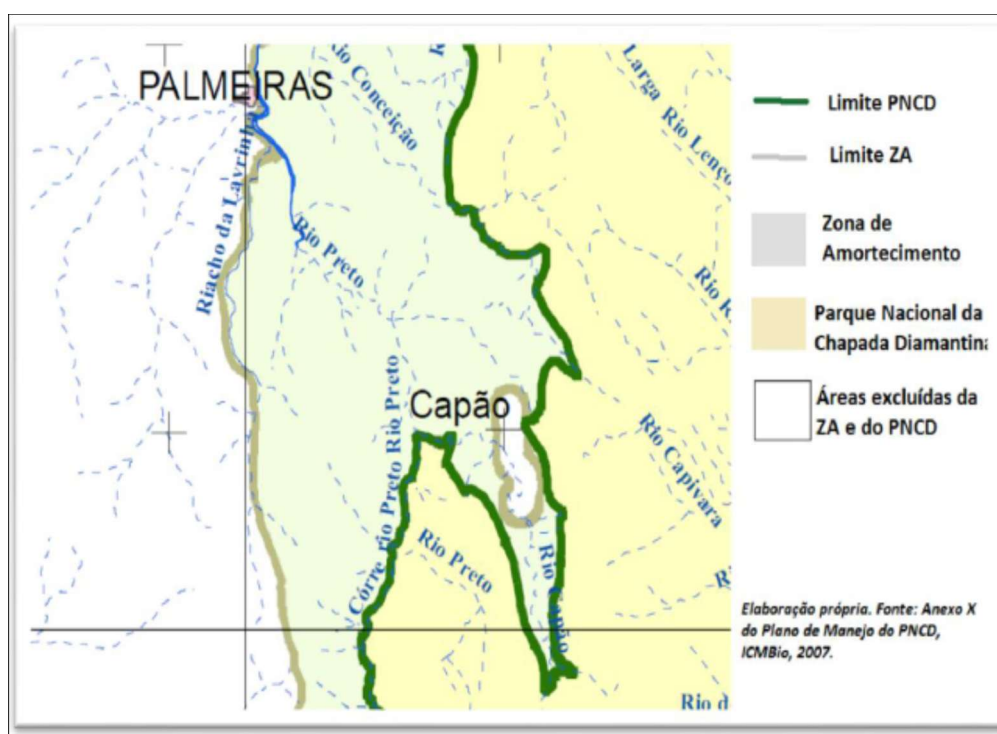
|       |     |
|-------|-----|
| total | 147 |
|-------|-----|

Dentre as informações sobre o perfil socioeconômico da população do Capão, a renda média mensal de até 1 salário mínimo corresponde a 63,1% dos entrevistados, seguido de 25,8% dos entrevistados que ganham acima de 1 a 3 salários mínimos. Portanto, o percentual da população que possui uma renda mensal de até 3 salários mínimos é bastante elevada (88,9%).

A vila do Vale do Capão está conectada à sede do município por meio de estrada de terra de aproximadamente 20 km. Houve tentativas no passado pela Prefeitura e pela comunidade no esforço de pavimentação desta via, o que não se efetivou, também pela polêmica em torno desta questão, já que muitos moradores preferem manter a dificuldade de acesso à localidade na tentativa de preservar o lugar.

Por outro lado, a criação do Parque Nacional da Chapada Diamantina (PNCD), pelo Decreto Federal nº 91.655, de 17 de setembro de 1985, trouxe restrições a grande parte do território. Mas seria no ano 2.000 que a legislação brasileira (Lei Federal nº 9.985/ 2000) sistematizaria as categorias de unidades de conservação, criando o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) definindo os Parques Nacionais como Unidades de Conservação (UC) de proteção integral que objetivam a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica.

#### Detalhe da Zona de Amortecimento do PNCD



Fonte: Anexo X do Plano de Manejo do PNCD ICMBio (Brasil, 2007), extraído de MORAES, 2014

A restrição das atividades agropecuárias e a ampliação da atividade turística trouxeram novos dilemas à população, principalmente ao que tange à especulação imobiliária e à falta de infraestrutura adequada à perspectiva de proteção ambiental.



Uma vez que a comunidade do Vale do Capão está limitada pelo PNCD, conforme mapa abaixo, ela é considerada Zona de Amortecimento desta Unidade, ou seja, “uma área localizada no 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”, (Lei Nº. 9.985, de 18 de julho de 2000).

Como objetivos centrais, a Zona de Amortecimento procura reduzir o impacto das atividades antrópicas, promovendo o cumprimento das legislações ambientais vigentes para o território, contribuindo com o desenvolvimento humano das populações e adequando a utilização dos recursos naturais aos parâmetros condizentes com a sustentabilidade ambiental (Brasil, 2007).

Ainda de acordo com o Plano de Manejo do PNCD, “o licenciamento de atividades potencialmente impactantes ao meio ambiente ou poluidoras deverá ser precedido de anuência prévia do órgão gestor do PNCD, ouvida a administração da UC” (Brasil, 2007, p. 174).<sup>9</sup>

**A reunião pública a ser realizada poderá enriquecer este Relatório, pelo conhecimento direto da população local.**

---

<sup>9</sup> Há um debate, no entanto, sobre as regras que regem a ZA do PNCD, uma vez que ela ainda não foi “oficializada”, tendo ainda status de proposta.

## CAPÍTULO II

# DIAGNÓSTICO GERAL DE INFRAESTRUTURA

Samuel Freire Azevedo

Engenheiro civil e Geo-tecnólogo - CREA - 46301D

Eugenio D' Ávila Lins

Arquiteto/urbanista, Mestrado em Arquitetura e Urbanismo, Doutor em História da Arte, Professor adjunto I da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Ufba - CAU A75895-7

### **A. INTRODUÇÃO**

Este capítulo tem o objetivo de elaborar um diagnóstico geral de infraestrutura contendo elementos que possibilitem prever o futuro e os possíveis impactos, positivos e negativos, causados por um plano de uso e ocupação do solo buscando suprir os interesses gerais, que correspondam à necessidade da população majoritária e preservar a natureza local que possibilitou tornar o Capão um pólo turístico.

### **B. DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO**

A delimitação da área de estudo consta da introdução Geral a este trabalho, com o respectivo mapa (Proposta de área de estudo de Uso e Ocupação do Solo do Capão (FONTE: Imagem Satélite GoogleEarth –Eng. Samuel Azevedo).

### **C. CENÁRIO ATUAL**

Onde há poucos anos se viam casas simples pontualmente distribuídas ao longo do Vale hoje se percebe concentrações de casas em determinadas regiões, casas de grande porte com projetos bem elaborados e empreendimentos hoteleiros de padrões elevados. A inexistência de diretrizes legais e a falta de fiscalização possibilitam que essas novas construções sejam executadas muitas vezes de formas inconsequentes causando uma série de impactos negativos ao ambiente e à estrutura social.

O Vale do Capão se encontra no entorno imediato do PNCD e, como zona de amortecimento do mesmo, do ponto de vista legal, deveria ser uma área privilegiada, principalmente no que se refere às questões de infraestrutura (v. mapa na introdução deste trabalho).

#### **1. Sistema de Abastecimento de Energia Elétrica**

O acesso à energia elétrica na área de estudo é fornecido principalmente pela COELBA, integrante do Grupo Neoenergia, sendo a concessionária supracitada responsável pela grande maioria do fornecimento de energia elétrica da região. Uma minoria dos habitantes do Vale optou por fontes autônomas alternativas de energia.

A maioria das residências no Vale do Capão tem rede elétrica (cerca de 95%, de acordo com dados da Secretaria de Saúde), mas a COELBA não consegue atender às demandas e

necessidades advindas do crescimento populacional e de empreendimentos locais, principalmente em períodos de alta estação, quando a queda de energia em todo Vale e o uso de geradores se tornou uma rotina.

Uma parte significativa da rede de distribuição está fora do padrão técnico, não estando seguindo o padrão da ANEEL. Encontram-se instalações caseiras, conjuntos de padrões instalados para uma distribuição que vence longa distância e que muitas vezes é compartilhada, fios correndo por árvores e terra formando uma área de risco de curto-circuito e incêndio, apresentando sérios riscos. A iluminação pública não atinge a maioria das ruas internas do Vale, limitando-se principalmente a trechos da via principal, Vila, e a algumas poucas ruas internas. A distribuição e distância das lâmpadas não oferece uma continuidade da iluminação necessária para uma visualização segura dos trechos onde elas estão presentes e a manutenção das lâmpadas é demorada ficando longos períodos sem as devidas trocas.



Padrões elétricos irregulares – sequência de padrões em um único terreno e padrão duplo num único lote.

## **2. Telefonia**

No Vale do Capão, assim como nos outros povoados do distrito de Caeté-Açu, não há sinal de telefonia celular<sup>10</sup>, apenas de telefonia fixa.

O sistema de telefonia fixo é precário e atende a uma reduzida área na vila e a poucas casas mais distantes. Nos últimos anos não houve planos de expansão do número de linhas; o serviço de manutenção é insatisfatório, estando comumente a grande maioria dos telefones públicos fora de serviço. Durante um curto período de tempo, devido a Copa do Mundo, o Vale recebeu os sinais de telefonia celular da operadora TIM, porém há muitos meses já não há serviços devido à falta de manutenção dos equipamentos que foram instalados. Assim, não há serviços de telefonia celular, embora reste o impacto da poluição visual da antena que foi instalada na Serra do Candombá.

## **3. Sistema de Saneamento Básico, Abastecimento de Água e Resíduos Sólidos**

Em relação ao saneamento básico, enquanto a sede do município de Palmeiras é atendida pela Embasa, todos os povoados não dispõem de coleta de esgoto e a água é captada em nascentes, rios ou poços.

<sup>10</sup> Há uma antena de telefonia celular da operadora TIM instalada na vila do Vale do Capão que, no entanto, não se encontra em funcionamento.

Os dados do estudo realizado em 2014 pelo projeto “Sustentabilidade em Ação” realizado por Vitória Moraes e Maria Medrado mostram-se ainda satisfatórios e refletem a realidade atual do Vale do Capão. O diagnóstico abaixo é parte desse estudo.

### 3.1. Abastecimento de Água

A questão da água no Capão há muitos anos tem sido identificada como um problema relevante para parte da população, inclusive para o setor hoteleiro. Por se tratar de um lugar turístico, com a população residente em constante crescimento, as necessidades relacionadas ao abastecimento de água têm ganhado bastante destaque, em especial nas épocas de estiagem.

Todo o fornecimento de água realizado no Vale do Capão é proveniente das fontes naturais (rios, nascentes, poços e captação de água da chuva) de forma rudimentar, ou seja, no Capão não há qualquer empresa especializada na distribuição de água. O poder público participa deste sistema por meio do fornecimento esporádico de tubulações e pela manutenção de dois poços que abastecem parte da população (mais detalhes adiante).

Os encanamentos são precários e são mantidos pelos próprios moradores, em geral por grupos voluntários. Por todo o Vale se estendem tubos e canos de diversos diâmetros enterrados a poucos centímetros da estrada de chão, o que torna os vazamentos bastante comuns. Com o intenso tráfego de carros e caminhões nas estradas de terra, os encanamentos estouram com muita frequência, aumentando o desperdício de água. Além disso, não há qualquer planejamento ou controle da vazão, da qualidade da água, da capacidade dos mananciais, da quantidade de casas abastecidas e da quantidade de canos enterrados. Não há uma distribuição centralizada, sendo que não é raro encontrar diversos canos seguindo os mesmos caminhos para abastecer casas vizinhas.



Proteção improvisada para vazamento de água (rompimento de cano) na estrada que vai até o Bomba.



Cano mal enterrado, próximo ao Rufino Rocha.



Ligações irregulares no cano principal que vem do Bomba, próximo ao Bar de Seu João.



Canos aparentes nas estradas do Bomba.

Sobre a capacidade de reserva de água das residências, 80,4% delas possui reservatório. Dentre este total, 38% têm capacidade de 1.001 a 1.500 litros de água seguido de 26% com capacidade de reserva de até 500 litros de água, 17,5% entre 1.501 a 3.000 litros de água, conforme a Tabela 1.

**Tabela 1**

Capacidade Total de Armazenagem de Água por Residência

|                           | <b>QUANTIDADE</b> | <b>%</b>     |
|---------------------------|-------------------|--------------|
| <i>até 500 l</i>          | 129               | 26,0         |
| <i>de 501 a 1.000 l</i>   | 5                 | 1,0          |
| <i>de 1.001 a 1.500 l</i> | 189               | 38,0         |
| <i>de 1.501 a 3.000 l</i> | 87                | 17,5         |
| <i>de 3.001 a 5.000 l</i> | 41                | 8,2          |
| <i>de 5.001 a 9.999 l</i> | 26                | 5,2          |
| <i>de 10.000 l acima</i>  | 20                | 4,0          |
| <b>TOTAL</b>              | <b>497</b>        | <b>100,0</b> |

Ao perguntar aos entrevistados se eles têm sofrido ultimamente com a falta de água, 38,9% afirmaram que sim. A frequência desse problema é periódica para 32,6%, diária para 23,5%, semanal para 12,2% e mensal para 5%. Outros 25,3% colocaram que o problema acontece apenas raramente e 1,4% mencionaram que o referido problema só acontece nas temporadas.

Quando perguntado aos entrevistados como enxergam a situação da água, 28,8% declararam que a consideram boa ou ótima, 34,2% consideram média e 36,6% avaliam como ruim ou péssima. Este percentual considerável de insatisfação dos moradores ao que se refere à questão do abastecimento reflete um percentual considerável de entrevistados que mencionaram concordar em pagar uma taxa mensal (69,9%) contra 29,9% dos entrevistados que não concordam em pagar pela utilização do recurso.

Como visto anteriormente, os valores considerados justos a serem pagos se concentraram em até R\$ 10,00 com 39,5%, entre R\$ 16,00 a R\$ 25,00 com 20,3%, entre R\$ 11,00 a R\$ 15,00 com 14% e entre R\$ 26,00 a R\$ 50,00 com 12,6%. 13% dos entrevistados não souberam mencionar o valor que consideram justo.

A água para o abastecimento é proveniente de nascentes, rios e poços. Embora não seja comum, é importante destacar que há algumas experiências de captação da água da chuva.

Alguns imóveis captam água de diferentes fontes. Na Tabela 1 há informações sobre a proporção de residências abastecidas por tipos de fontes.

Dentre aqueles que utilizam nascentes, 93,8% é por gravidade, enquanto que uma pequena minoria utiliza sempre bombas (4,5%) e 1,7% utilizam gravidade e bomba.

**Tabela 2**  
**Tipos de Fontes de Fornecimento de Água**

| <b>LOCAL</b>                         | <b>QUANTIDADE</b> | <b>%</b>     |
|--------------------------------------|-------------------|--------------|
| <i>Nascente</i>                      | 254               | 36,9         |
| <i>Rio</i>                           | 126               | 18,3         |
| <i>Rede Pública</i>                  | 114               | 16,6         |
| <i>Nascente/rio</i>                  | 57                | 8,3          |
| <i>Poço Coletivo</i>                 | 38                | 5,5          |
| <i>Poço Próprio</i>                  | 35                | 5,1          |
| <i>P. Coletivo/Nascente</i>          | 22                | 3,2          |
| <i>Nascente/Rede Pública</i>         | 11                | 1,6          |
| <i>Poço Próprio/Nascente</i>         | 7                 | 1,0          |
| <i>Outros</i>                        | 6                 | 0,9          |
| <i>Rio/Rede Pública</i>              | 5                 | 0,7          |
| <i>Poço próprio/Rio</i>              | 3                 | 0,4          |
| <i>Nascente/Outros</i>               | 2                 | 0,3          |
| <i>Poço Col./Rede Pública</i>        | 2                 | 0,3          |
| <i>Poço Próprio/Poço Coletivo</i>    | 2                 | 0,3          |
| <i>Poço Coletivo/Nascente/Outros</i> | 1                 | 0,1          |
| <i>Poço Próprio/Nascente/Outros</i>  | 1                 | 0,1          |
| <i>Poço Próprio/Outros</i>           | 1                 | 0,1          |
| <i>Poço Próprio/Rede Pública</i>     | 1                 | 0,1          |
| <b>TOTAL</b>                         | <b>688</b>        | <b>100,0</b> |

**Tabela 3**  
**Nascentes Utilizadas**

| <b>LOCAIS</b>               | <b>QUANTIDADE</b> | <b>%</b>     |
|-----------------------------|-------------------|--------------|
| <i>Batista</i>              | 101               | 28,7         |
| <i>Batista/bomba</i>        | 3                 | 0,9          |
| <i>Bomba</i>                | 56                | 15,9         |
| <i>Bomba/Batista/Chico</i>  | 1                 | 0,3          |
| <i>Bomba/Chico</i>          | 3                 | 0,9          |
| <i>Bomba/Mata</i>           | 10                | 2,8          |
| <i>Boqueirão</i>            | 7                 | 2,0          |
| <i>Campos</i>               | 45                | 12,8         |
| <i>Candombá</i>             | 3                 | 0,9          |
| <i>Chico</i>                | 41                | 11,6         |
| <i>Córrego dos Mineiros</i> | 1                 | 0,3          |
| <i>Gatos</i>                | 13                | 3,7          |
| <i>Marieta</i>              | 2                 | 0,6          |
| <i>Mata</i>                 | 31                | 8,8          |
| <i>Morro Branco</i>         | 17                | 4,8          |
| <i>Particular</i>           | 9                 | 2,6          |
| <i>Rena</i>                 | 2                 | 0,6          |
| <i>Riachinho</i>            | 1                 | 0,3          |
| <i>Riacho do Ouro</i>       | 4                 | 1,1          |
| <i>Rio Branco</i>           | 1                 | 0,3          |
| <i>Violão</i>               | 1                 | 0,3          |
| <b>TOTAL</b>                | <b>352</b>        | <b>100,0</b> |

Para aqueles que utilizam o rio como fonte de abastecimento, a sua grande maioria é por gravidade (88%) enquanto que 10,5% por meio de bomba e 1,6% por meio de gravidade e de bomba. Os rios utilizados são apresentados na Tabela 4.

| <b>Tabela 4</b>             |                   |              |
|-----------------------------|-------------------|--------------|
| <b>Rios</b>                 |                   |              |
| <b>LOCAIS</b>               | <b>QUANTIDADE</b> | <b>%</b>     |
| <i>Batista</i>              | 25                | 13,4         |
| <i>Batista/bomba</i>        | 10                | 5,3          |
| <i>Bomba</i>                | 133               | 71,1         |
| <i>Córrego dos bois</i>     | 2                 | 1,1          |
| <i>Gatos</i>                | 1                 | 0,5          |
| <i>Riachinho</i>            | 5                 | 2,7          |
| <i>Riachinho de lençóis</i> | 1                 | 0,5          |
| <i>Rio do Capão</i>         | 10                | 5,3          |
| <b>TOTAL</b>                | <b>187</b>        | <b>100,0</b> |

Os poços utilizados são do tipo tubulares. Dois deles integram um sistema de utilização pública gerenciado por moradores da comunidade com o apoio da Prefeitura. O primeiro deles foi perfurado pela CERB em 2000 e abastece a região do Centro-Vila e algumas casas de outras localidades.

*Dados do poço: Coordenada geográfica: 12°37'01''S e 41°29'45''W*

*Profundidade: 114 metros  
Nível Estático: 2,22 metros  
Nível Dinâmico: 24,39 metros  
Vazão: 23.290 l/h  
Entrada de água (fendas): 39, 85 e 96 metros  
Qualidade da água: Excelente.*

O Vale do Capão encontra-se situado sobre rochas metassedimentares (metaarenitos) da Formação Tombador. O tipo de aquífero que ocorre nessas rochas é do tipo fissural. Para detecção destes aquíferos é necessário a realização de estudos hidrogeológicos específicos para locação dos alvos. A localidade hoje é abastecida da captação de água subterrânea através de poço tubular perfurado em 14/03/2000. Os demais poços, que totalizam 49, neste diagnóstico, são de particulares que em alguns casos dividem com outros vizinhos mediante acordos mútuos.

Em relação à utilização da água para lavar roupas, 36,8% dos entrevistados possuem máquina de lavar ou tanquinho. Sobre a utilização do rio para lavar roupas, uma prática comum na localidade no passado, apenas 3,1% o faz. Este dado indica que houve uma internalização de alguns preceitos de preservação ambiental pela população nativa, tal como não utilizar sabão nos rios, além de uma melhoria financeira que possibilitou o acesso a novos eletrodomésticos, tal como a máquina de lavar.

Outro aspecto importante sobre a utilização da água está associado a hortas, pomares e jardins, que implicam em uma maior utilização do recurso hídrico. Um percentual significativo dos entrevistados (25,8%) possui horta, sendo que 26,3% possui pomar e 43% possui jardim. Dentre os que têm horta, 93,1% a utilizam para consumo próprio e 6,9% para a venda. Dentre os que têm pomar, 94,9% a utilizam para consumo próprio e 5,1% para a venda. Neste contexto, a utilização de nascentes e rios tem tornado estas fontes bastante vulneráveis. 24,7% dos entrevistados mencionaram ter utilizado alguma fonte que secou. Segue abaixo a relação de rios e nascentes declaradas pelos entrevistados como já terem secado (temporariamente ou permanentemente) (Tabelas 5 e 6).

**Tabela 5**  
**Rios secos mencionados**

|                               |
|-------------------------------|
| <i>Atrás de Lothloren</i>     |
| <i>Corrego do Putião</i>      |
| <i>Corrego dos Bois</i>       |
| <i>Corrego Loy</i>            |
| <i>Grutas</i>                 |
| <i>Riacho do Olhos D'água</i> |
| <i>Riacho do Ouro</i>         |
| <i>Rio da Ponte</i>           |
| <i>Rio do Capão</i>           |

**Tabela 6**  
**Nascentes secas mencionadas**

|                         |
|-------------------------|
| <i>Araújo</i>           |
| <i>Batista</i>          |
| <i>Bomba</i>            |
| <i>Brejo</i>            |
| <i>Campos</i>           |
| <i>Córrego dos Bois</i> |
| <i>Gorgulho</i>         |
| <i>Gruta</i>            |
| <i>Leo</i>              |
| <i>Leonardo</i>         |
| <i>Mata</i>             |
| <i>Morro</i>            |
| <i>Morro Branco</i>     |
| <i>Olho D'água</i>      |
| <i>Próprio Terreno</i>  |
| <i>Riacho do Ouro</i>   |
| <i>Riacho Ouro</i>      |
| <i>Violão</i>           |

Embora as fontes mencionadas tenham secado, o número de poços que foram perfurados nos últimos anos amenizou a questão do abastecimento de água. Contudo, também houve 11 entrevistados que mencionaram ter furado poços que não deram água; além disso, 2 entrevistados mencionaram ter utilizado poços que secaram. Estes dados indicam a importância de um estudo mais detalhado sobre os lençóis freáticos da região.

Quanto ao tempo de utilização dos poços, 50% dos poços particulares foram furados há menos de um ano e 28,6% há um ano. O poço mais antigo declarado tem 13 anos, sendo que o restante dos poços tem de 2 a 5 anos. Dentre os poços coletivos, 86,1% foram perfurados em menos de 1 ano e o mais antigo declarado tem apenas 4 anos. Tanto os poços próprios (41,4% dos poços declarados) quanto os poços coletivos (38,5%) na maioria têm 80 metros de profundidade, de acordo com a declaração dos entrevistados. A vazão mais declarada foi de 4 mil litros por hora (47,8% dos poços próprios).

Os dados são bastante alarmantes e refletem a seca vivida nos anos de 2012 e 2013, em que diversas fontes secaram deixando muitas casas sem abastecimento de água. Furar poços tornou-se, nesse momento, a alternativa encontrada por alguns moradores, sendo que não houve acompanhamento adequado dos órgãos responsáveis – neste caso o INEMA. Contudo, em agosto de 2013 o INEMA realizou fiscalizações no Vale, levantando os dados dos poços. A equipe do Projeto Sustentabilidade em Ação enviou ofício ao INEMA solicitando os dados levantados, não tendo obtido retorno até a data de fechamento deste relatório.

A Prefeitura, por meio da Secretaria de Desenvolvimento Sustentável, também tem realizado levantamento da quantidade de poços existentes no Vale, identificando e cadastrando-os. No entanto, até a data de fechamento deste diagnóstico a Prefeitura não havia ainda sistematizado os dados.

### 3.2. Esgotamento Sanitário

Assim como no caso do abastecimento de água, não existe no Capão uma empresa responsável pelo tratamento do esgoto gerado nas casas. Em todo o Capão a solução é individual, sendo que não há qualquer controle ou fiscalização por parte do poder público.

As residências do Capão, em sua maioria, possuem apenas um banheiro (72,5%), seguido de 18,3% com dois banheiros. Apenas um percentual de 1,4% mencionou não ter banheiro na residência. 93,7% dos banheiros seguem o modelo predominante com vaso sanitário. Contudo, 3,1% são banheiros secos, seguido de um percentual de 1,8% que mencionaram haver banheiro com vaso e banheiro seco e 1,3% que destina as fezes e urinas a céu aberto.

O tipo de fossa predominante é a negra com 72,8% dos entrevistados. 19,6% possuem fossa séptica e 5,8% possuem fossas bio-sépticas (Tabela 7).

**Tabela 7**  
**Tratamento à água negra dos banheiros com vaso sanitário**

|                    | Quantidade | %            |
|--------------------|------------|--------------|
| FBIO - séptica     | 39         | 5,8          |
| Fossa Negra        | 493        | 72,8         |
| Fossa Séptica      | 133        | 19,6         |
| Não Sabe           | 1          | 0,1          |
| Sem Tratamento     | 1          | 0,1          |
| Vários/outros      | 10         | 1,5          |
| <b>Total Geral</b> | <b>677</b> | <b>100,0</b> |

Em relação ao tratamento de águas cinzas, 56,3% lançam diretamente no quintal ou jardim sem nenhum tratamento, seguido de 23% que utilizam a fossa negra, 11,1% utilizam o círculo de bananeiras, 6,2% a fossa séptica e 1,9% a fossa bioséptica. 24,4% dos entrevistados afirmaram possuir caixa de gordura enquanto 75,6% não a possuem.

### 3.3. Resíduos Sólidos

Os resíduos sólidos do Capão são coletados por um caminhão disponibilizado pela Prefeitura que realiza a coleta 3 vezes por semana (2as, 4as e 6as) e, atualmente, não é realizada uma coleta seletiva. A seleção dos resíduos recicláveis provenientes do Capão em sua grande maioria é feita no próprio lixão, por catadores autônomos sem qualquer estrutura de segurança ou apoio do poder público. Em visita ao lixão, os catadores declaram que o lixo do Capão é o mais disputado, por já vir bem separado. O lixo reciclável da sede do município não segue para este lixão, já que é coletado pelo GAP (Grupo Ambientalista de Palmeiras, organização não-governamental localizada na sede do município).

A situação do lixo no Capão é considerada média para 34,3% dos entrevistados, ruim para 23,9% e péssima para 4,7%, enquanto que para 22% é considerada boa e 4,7%, ótima.

Sobre a abrangência da coleta de lixo pela Prefeitura, 60,9% dos entrevistados afirmaram que a coleta chega próxima à sua residência, enquanto 39,1% não considera possuir esse serviço próximo. 92% mencionaram realizar a separação do lixo reciclável enquanto apenas 8% não

realizam. Dentre aqueles que separam o lixo reciclável, 61,7% lava estes resíduos antes de descartá-los, enquanto 38,3% não o faz.

Os resíduos sólidos do Capão são coletados por um caminhão disponibilizado pela Prefeitura que realiza a coleta 3 vezes por semana (2as, 4as e 6as) e, atualmente, não é realizada uma coleta seletiva.

A seleção dos resíduos recicláveis provenientes do Capão em sua grande maioria é feita no próprio lixão, por catadores autônomos sem qualquer estrutura de segurança ou apoio do poder público.

Em visita ao lixão, os catadores declaram que o lixo do Capão é o mais disputado, por já vir bem separado. O lixo reciclável da sede do município não segue para este lixão, já que é coletado pelo GAP (Grupo Ambientalista de Palmeiras, organização não-governamental localizada na sede do município). Alguns moradores do Capão (2,7% dos entrevistados) declararam levar seu lixo reciclável diretamente ao GAP em Palmeiras, que separa, prensa e comercializa os recicláveis.

Inclusive é importante destacar a importância do GAP na realização de um trabalho de coleta seletiva que foi realizado com mais intensidade no passado. De fato, a coleta de lixo no Capão foi iniciada pelo GAP antes de que este serviço fosse realizado pela Prefeitura.

No entanto, atualmente o trabalho do GAP no Capão se limita ao fornecimento de “big bags” para comerciantes separarem seus recicláveis, sendo que estes “big bags” são transportados voluntariamente pelo ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, que realiza a gestão do Parque Nacional da Chapada Diamantina.

Quanto ao lixo orgânico, a Tabela 8 apresenta o percentual de cada tipo de destinação.

| <b>Tabela 8</b>   |                   |              |
|---|-------------------|--------------|
| <b>Destinação dada ao Lixo Orgânico</b>                           |                   |              |
| <b>Discriminação</b>  | <b>Quantidade</b> | <b>%</b>     |
| <i>direto no jardim ou quintal</i>                                | 141               | 24,9         |
| <i>enterra</i>  | 2                 | 0,4          |
| <i>jirau com os outros tipos de lixo</i>                          | 13                | 2,3          |
| <i>jirau com os outros tipos de lixo/joga no fundo do quintal</i> | 1                 | 0,2          |
| <i>separa e faz compostagem</i>                                   | 308               | 54,4         |
| <i>separa e faz compostagem/alimentação de animais</i>            | 14                | 2,5          |
| <i>separa e faz compostagem/joga no fundo do quintal</i>          | 3                 | 0,5          |
| <i>utiliza na alimentação de animais</i>                          | 84                | 14,8         |
| <b>TOTAL</b>  | <b>566</b>        | <b>100,0</b> |

É relevante o percentual de 54,4% que realiza compostagem junto a 14,8% que utiliza o resíduo orgânico na alimentação de animais e 2,5% que tanto faz compostagem quanto utiliza na alimentação de animais. Contudo, também é relevante o percentual dos entrevistados que não realizam a destinação do lixo orgânico de forma adequada, com 24,9% que coloca diretamente no jardim ou quintal, o que pode acarretar mau cheiro além de atrair pequenos animais e insetos, tais como ratos e baratas, ou que coloca no jirau junto com os demais resíduos sólidos.

Tanto a separação do lixo reciclável quanto a compostagem e utilização na alimentação de animais indicam que a população do Capão desenvolveu uma consciência ambiental junto com a introdução de novos produtos de consumo que produzem lixo. Contudo, a afirmação dos entrevistados não condiz com a realidade que se apresenta nos jiraus do Capão, aonde facilmente se percebe que não há uma separação adequada do lixo reciclável ou do orgânico. Embora no plano discursivo a população afirme a realização de práticas adequadas em relação ao lixo, no plano da prática isso não acontece plenamente (Imagens 8 e 9).



Girau sujo em frente à entrada de Lothlorien, momentos após a coleta de lixo.

De fato, de acordo com Paulo Egídio, motorista do caminhão de coleta de lixo da Prefeitura, há ainda muitos moradores que colocam orgânicos nos jiraus. Em entrevista, Paulo declarou:

*“De um tempo pra cá a gente tá levando tudo. O pessoal não está separando lixo, tá colocando tudo que tem de lixo nos jiraus. É resto de comida... tudo, tudo, tudo, não só o lixo seco como o lixo orgânico também”.*

A questão do lixo se torna ainda mais delicada em especial nas épocas de alta estação quando há um aumento da população e maior produção de resíduos sólidos. Nessas épocas, de acordo com Paulo, a Prefeitura intensifica a coleta, enviando o caminhão todos os dias, até duas vezes por dia, quando necessário.

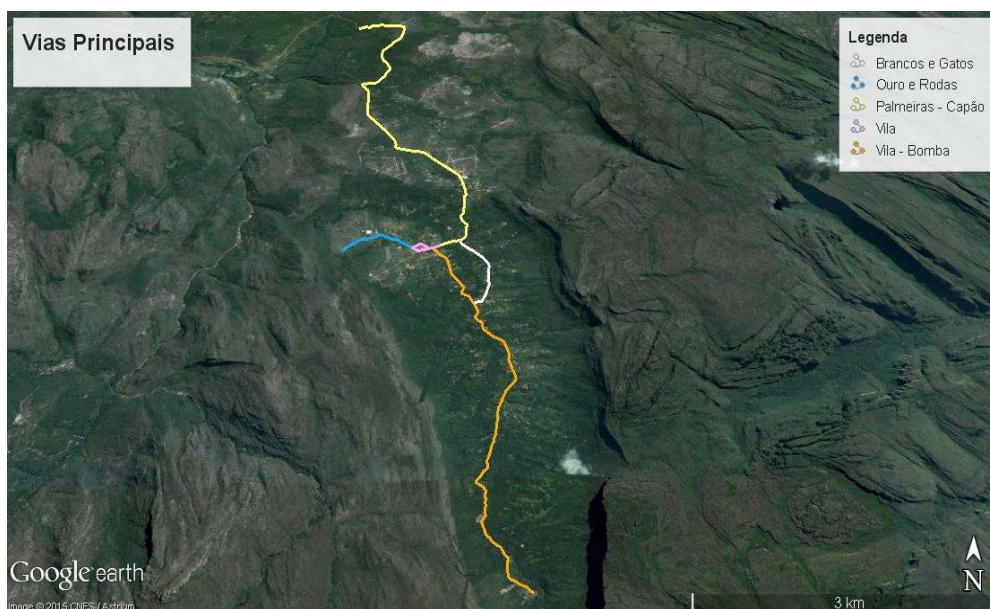
#### **4. Saúde**

O Vale do Capão conta com uma Unidade de Saúde da Família (USF) com médico, enfermeira e dentista, ainda que o atendimento odontológico seja frequentemente interrompido pela ausência de infraestrutura. Isto pode ser uma desvantagem para as atividades turísticas.

#### **5. Sistema de acesso e mobilidade**

Por se tratar de um Vale cujo relevo se eleva ao Sul, o Capão é um povoado que não possui passagem de automóveis para outros povoados sendo sua via principal interrompida ao chegar no Bomba. Existem outras vias internas que podemos classificar como coletoras e locais que dão acesso aos diversos lotes do Vale. As vias de principal circulação do Vale são: Estrada de acesso

Palmeiras-Capão, Rua dos Gatos e Brancos, Rua do Riacho do Ouro e Rodas, Rua do Bomba e o anel viário da Vila.



Vias internas do Vale do Capão (FONTE: Google Earth Pro – Eng. Samuel Azevedo)

Possuindo poucas vias pavimentadas, as ruas do Vale do Capão possuem muitas declividades acentuadas, estreitamentos, curvas perigosas, com material pulverulento que em períodos de seca causam intensa poluição e em épocas de chuva grandes problemas de derrapagem, acúmulo de poças d'água, lama e buracos. A manutenção das estradas e ruas do Capão não segue a nenhum tipo de critério técnico padrão ficando sob a responsabilidade das gestões da Prefeitura municipal as formas de manutenção, que geralmente não possuem um estudo de impacto ou de drenagem pluvial adequado.

O acesso ao Vale é livre e não possui nenhum tipo de controle de carga dos automóveis que se utilizam de suas estradas. Atualmente a manutenção das estradas precisa ser muito mais frequente devido a intensidade do fluxo de veículos de cargas pesadas que alimentam principalmente os mercados de construção e produtos aos moradores e visitantes.

Já é notável o impacto do tráfego nas estruturas de muitas casas que ficam às margens das vias principais, casas essas muitas vezes muito antigas, de grande relevância cultural, mas cujas estruturas não suportam o intenso trânsito e carga pesada das vias.

Os acessos locais às residências se dão por iniciativas dos moradores, em sua maioria, sem nenhum tipo de licença ou autorização da Prefeitura causando verdadeiros arranjos de acesso de forma aleatória com supressões de vegetação, muitas vezes em áreas de APPs, algumas vezes bloqueando drenagens naturais fazendo com que em épocas de chuva as terras provoquem assoreamentos, erosões e alagamentos. Não existe um padrão de execução de acessos, calçadas, acessibilidade para idosos ou portadores de necessidades especiais ou ciclovias. Por mais que se perceba que a principal forma de deslocamento dos transeuntes é a pé e de bicicleta não existe um plano de incentivo para a continuidade desse tipo de transporte e cada vez mais se percebe um aumento no número de motocicletas e automóveis. Atualmente existe um movimento mundial estimulando o uso de transportes públicos, bicicletas e caminhadas por

questões ecológicas e econômicas e o Vale do Capão tem potencial para ser um exemplo nesse sentido.

O aumento do número de veículos está causando problemas de trânsito e estacionamento. Não existe um estacionamento público ficando os visitantes e moradores obrigados a estacionar nas vias e praças causando intensos problemas em períodos de alta estação.

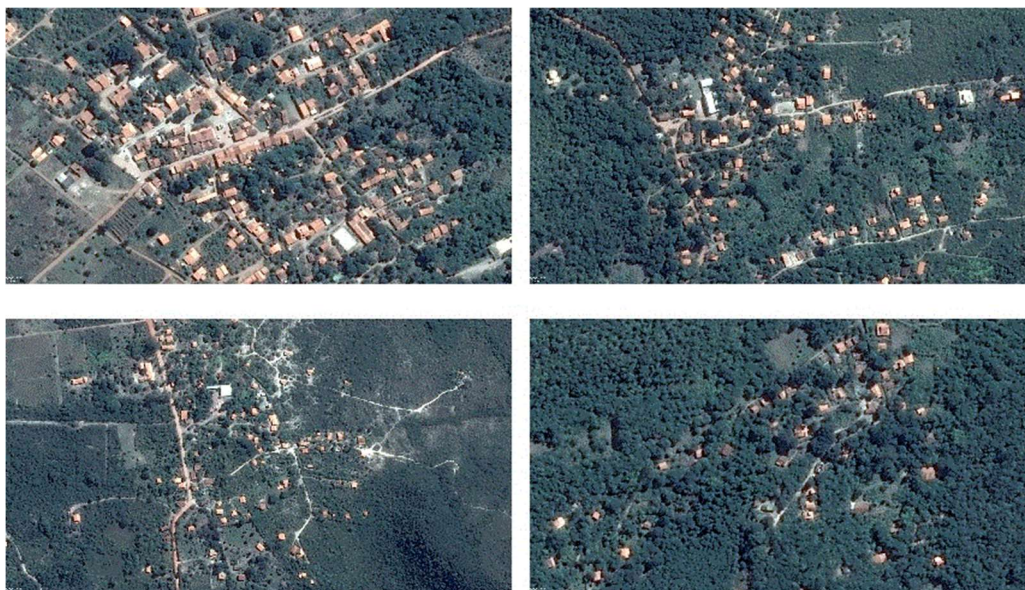
Moto taxis, quase 100% com motos em más condições, sem documentação, motoristas sem habilitação, sem capacete, têm gerado muitas reclamações, já que trafegam em velocidade alta, inadequada para as vias e representam um sério risco aos pedestres e clientes.

O sistema de transporte público é voltado somente às escolas ficando os moradores e visitantes com a opção dos transportes particulares ou dos transportes coletivos particulares que são limitados e não regulamentados pela Prefeitura, ficando a critério dos empreendedores do transporte a decisão dos valores, disponibilidade de horários e da qualidade dos veículos. Esse cenário limita a visitação e o movimento turístico.

## 6. Parcelamento do solo

Apesar de o Capão estar passando por um período de alta em vendas de lotes e construções de casas e outros empreendimentos o distrito não está protegido por leis referentes ao uso e a ocupação do solo. Os únicos instrumentos legais reconhecidos não são oriundos de leis municipais e não atingem a realidade atual do mesmo. Não havendo nenhuma diretriz que Norteie as ocupações do Vale, a fiscalização, que já é precária por falta de profissionais e interesse político, torna-se inviável por não haver um embasamento legal a ser seguido tornando algumas tentativas de organização do crescimento, uso e ocupação do Vale ineficazes, como é o caso do PRUA. O poder público vem mantendo-se omissivo ao que está acontecendo no Vale.

A atual gestão está, com esse estudo, abrindo portas para um novo momento do Vale onde, com o apoio e participação da comunidade, serão traçadas as diretrizes de ocupação do Vale do Capão.



Uso e Ocupação do Solo em 08/04/2014 – Vila, Brancos, Campos e Mata (FONTE: Google Earth Pro)

Um dos maiores problemas do Capão, devido a não regulamentação do uso do solo, são as divisões dos terrenos em áreas pequenas provocando um adensamento de residências, um aumento de supressão de vegetação, problemas de vizinhança como poluição sonora, e consequentemente o aumento da demanda de serviços de infraestrutura, tais como distribuição de água, energia e acesso. Em alguns lugares os lotes que estão sendo vendidos são muito reduzidos e as construções muito próximas, o que dá a impressão do início de um processo de favelização.



Uso e Ocupação do Solo em 08/04/2014 – Loteamentos em processo de implantação: Riachinho, Fundo da Vila, Próximo à Poço (FONTE: Google Earth Pro)

A configuração atual da distribuição das residências se mostra mesclada com o comércio e empreendimentos de hotelaria; ao mesmo tempo, estão inseridas num contexto rural com hortas, pomares e criações de animais não existindo uma separação em zonas específicas.



Casas construídas e em construção na mata em 2015

Devido à especulação imobiliária estamos atualmente testemunhando muitas invasões das terras devolutas que se espalham pelo Vale e que antigamente não possuíam valor por serem consideradas improdutivas e eram de uso público para passeios ou solta de animais. Em 2015, a pedido da comunidade, foram criados, por ato do Poder Executivo, duas unidades de conservação de proteção integral na tentativa de proteger algumas áreas devolutas que estavam sendo tomadas: o Parque Natural Municipal do Boqueirão, criado pelo Decreto nº 224, de 11 de maio de 2015, e o Monumento Natural Municipal da Carrapeta, criado pelo Decreto nº 226, de 18 de maio de 2015. Além destas duas unidades de conservação existe ainda, no Capão, Parque Natural Municipal do Riachinho, mais antigo (2001).

Atualmente a Prefeitura não está autorizando a execução de loteamentos com lotes inferiores a quatro hectares pelo fato do Capão ser configurado como zona rural. Desde 2013 até a presente data somente 48 alvarás de construção foram requisitados em todo município, embora

se saiba que o número de construções é maior, sendo muito comum a construção sem qualquer tipo de autorização.

Porém, com a aprovação da Lei nº 623/2015, que regulamenta o processo administrativo de aprovação de projetos, alvarás para construções, reformas, ampliações, demolições, e vistoria final de edificações, uniformizando procedimentos e especificando os casos de dispensa, o número de construções licenciadas e aprovadas irá crescer pois essa lei possibilita a fiscalização nas zonas que ainda não foram urbanizadas e estão em crescimento como no caso da área do Capão em estudo.

### **7. Ocupação danosa ao meio ambiente e à paisagem**

Um dos motivos de preocupação que levou à execução do presente trabalho é a ocupação de espaços não adequados. Na atualidade, a forma de se utilizar e ocupar o espaço territorial que tem essas características ambientais de potencial turístico tem sido polêmica e motivo de preocupações para a população local, turistas, empreendedores e ambientalistas que percebem um momento de transição na forma, quantidade, qualidade e velocidade de transformação da paisagem física e cultural do Capão.

Uma destacada atenção deve ser dada à ocupação de Áreas de Preservação Permanente (APP). Considerando que todo o Vale do Capão é cercado de nascentes e é berço das águas que irão desembocar em rios que inclusive contribuem para o abastecimento da capital baiana, essas áreas devem ser mais protegidas com o estabelecimento de padrões restritivos, às vezes mais restritos do que prevê a legislação federal.

Já foram registrados momentos em que algumas casas construídas nos últimos anos próximas dos rios foram invadidas pelas águas nas altas. Quando essas áreas estão ocupadas, as águas carregam dejetos, lixos e esgoto negro. Quanto mais próximo das nascentes que abastecem o Vale e sua bacia hidrográfica, maior a necessidade de proteção das águas. As casas que já estão construídas nessas proximidades devem adaptar suas estruturas para impedir que as águas nas cheias atinjam as mesmas bem como as fossas e que qualquer elemento que possa ser arrastado pelas águas em momentos de cheia.

Outra questão é a poluição visual pelas localizações impróprias de algumas obras, o que muito impressiona os visitantes que vêm admirar a beleza da natureza bruta e se decepcionam ao deparar com casas construídas em meio ao cenário das montanhas do Vale. Além de poluir visualmente as saias das montanhas e os topos de morros, as construções muitas vezes correm riscos por estarem em regiões onde pode haver desabamentos de rochas, deslizamento pela inclinação do terreno ou serem atingidas pelo fogo em épocas de seca.

## **TITULO III**

# **SITUAÇÃO JURÍDICO INSTITUCIONAL**

## TITULO III

# SITUAÇÃO JURÍDICO INSTITUCIONAL

Vera Maria Weigand  
Advogada, Mestre em Direito  
OAB 285 B

### **A. CONTEXTO**

A abordagem deste relatório parte da esfera federal para a municipal, porque o entendimento da questão jurídica relativa a qualquer Município depende da compreensão de que o Brasil é um estado democrático de direito e, assim, os atos de seus dirigentes somente se legitimam se estiverem previstos em lei, entendendo-se esta somente como o diploma emitido pelo Poder Legislativo ou seja, não pelo Poder Executivo, seja na administração direta, como indireta.

Assim, o Plano de Uso e Ocupação do Solo do Capão deverá ser apresentado na forma de projeto de lei, para ser aprovado na Câmara Municipal.

A suprema lei, sobre a qual todas se fundamentam, é a Constituição Federal, que define os fundamentos da República, estabelece os poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, a organização do Estado brasileiro e as políticas fundamentais de governo. É na Constituição Federal que se encontram os princípios por que se regem as relações internacionais, os direitos e garantias individuais e sociais fundamentais. A Constituição Federal, desde que promulgada, sofreu várias Emendas, já em número de 96, sendo a última, de 6.6.2017 (Publicado no DOU 7.6.2017).<sup>11</sup>

A República Federativa Brasileira, como se sabe, é constituída por três esferas de poder: a União, os Estados e os Municípios. As competências para administrar seus respectivos territórios e para legislar sobre as diversas matérias de interesse público também são definidas na Constituição Federal.

Existem dois tipos de competências:

- a) a competência para administrar – chamada de competência chamada “comum” (art. 23), a ser exercida pela União, Estados e Municípios, que foi regulamentada pela Lei Complementar nº 140/2011, que se refere à gestão e execução; e
- b) a competência para legislar.

Esta competência para legislar, por sua vez, pode ser: i. exclusiva da União (art. 21), ii. concorrente (art. 24), União e Estados, e ainda iii. local, privativa dos municípios (art. 30).

As matérias de maior importância são disciplinadas pela União, assegurando uniformidade de tratamento em assuntos de relevância para todo o território nacional. As normas que tratam destes assuntos são denominadas tecnicamente de normas gerais. Quando a União não legisla, ou legisla de forma incompleta, cabe aos Estados e Municípios fazê-lo. É a competência chamada “supletiva”. Se num assunto que a União tem que legislar e vier a dispor diferentemente do que foi normatizado pelos Estados e Municípios, caem as leis estaduais e municipais - no que divergirem das normas gerais estabelecidas pelo Congresso Nacional -, prevalecendo, apenas, os dispositivos não conflitantes.

---

<sup>11</sup> Atualizado nesta data.

Assim, a legislação federal, estabelecendo normas gerais, orienta a formação da legislação municipal. O Município rege-se por sua lei orgânica, correspondente, no nível municipal, ao papel que a Constituição Federal e as Constituições estaduais exercem para a União e para os Estados.

### **B. PLANO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO**

Este trabalho não apresentará todos os instrumentos de um plano diretor (ver considerações adiante), limitando-se ao planejamento do uso e ocupação do solo.

A legislação sobre uso e ocupação do solo é de competência exclusiva do Município, quando se trata de zona urbana.

Zona urbana é aquela definida em lei municipal, observado o requisito mínimo da existência de 2 (dois) dos melhoramentos públicos referidos no § 1º, do art. 32 do Código Tributários Nacional, que disciplina o Imposto Predial e Territorial Urbano em suas linhas gerais.

*§ 1º Para os efeitos deste imposto, entende-se como zona urbana a definida em lei municipal, observando o requisito mínimo da existência de melhoramentos indicados em pelo menos dois dos incisos seguintes, construídos ou mantidos pelo Poder Público:*

*I - meio-fio ou calçamento, com canalização de águas pluviais;*

*II - abastecimento de água;*

*III - sistema de esgotos sanitários;*

*IV - rede de iluminação pública, com ou sem posteamento para distribuição domiciliar;*

*V - escola primária ou posto de saúde a uma distância máxima de 3 (três) quilômetros do imóvel considerado.*

*§ 2º. A lei municipal pode considerar urbanas as áreas urbanizáveis, ou de expansão urbana, constantes de loteamentos aprovados pelos órgãos competentes, destinados à habitação, indústria ou ao comércio, mesmo que localizados fora das zonas definidas nos termos do parágrafo anterior.*

O § 1º, do art. 32, do CTN, fundamentado no art. 146, incisos I e III, da CF, adotou um critério objetivo e geográfico para definição da zona urbana, a fim de assegurar o pleno exercício da competência impositiva para os Municípios e para a União. A área que não estiver contida dentro da zona urbana, segundo os critérios estabelecidos no CTN, estará, por exclusão, incluída na zona rural, mas há controvérsias na jurisprudência.

Além do conceito de zona urbana, há conceito de “área urbana consolidada”.

A Lei nº 11.977/2009<sup>12</sup>, que estabelece normas para regularização fundiária de assentamentos em área urbana, define:

*Art. 47. Para efeitos da regularização fundiária de assentamentos urbanos, consideram-se:*

<sup>12</sup> Dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas; altera o Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de junho de 1941, as Leis nºs 4.380, de 21 de agosto de 1964, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 8.036, de 11 de maio de 1990, e 10.257, de 10 de julho de 2001, e a Medida Provisória nº 2.197-43, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

*I – área urbana: parcela do território, contínua ou não, incluída no perímetro urbano pelo Plano Diretor ou por lei municipal específica;*

*II – área urbana consolidada: parcela da área urbana com densidade demográfica superior a 50 (cinquenta) habitantes por hectare e malha viária implantada e que tenha, no mínimo, 2 (dois) dos seguintes equipamentos de infraestrutura urbana implantados:*

- a) drenagem de águas pluviais urbanas;*
- b) esgotamento sanitário;*
- c) abastecimento de água potável;*
- d) distribuição de energia elétrica; ou*
- e) limpeza urbana, coleta e manejo de resíduos sólidos;*

Esta definição foi adotada também pelo Código Florestal:

*XXVII – área urbana consolidada: aquela de que trata o inciso II do caput do art. 47 da Lei nº 11.977, de 7 de julho de 2009.*

A Lei da Mata Atlântica não define quer zona urbana, quer área urbana consolidada, embora apresente vários dispositivos referentes à área urbana, diferenciados dos relativos à proteção da Mata Atlântica em área rural.

O Código Florestal também dispôs sobre áreas verdes urbanas, definidas como:

*Art. 3º*

*XX - área verde urbana: espaços, públicos ou privados, com predomínio de vegetação, preferencialmente nativa, natural ou recuperada, previstos no Plano Diretor, nas Leis de Zoneamento Urbano e Uso do Solo do Município, indisponíveis para construção de moradias, destinados aos propósitos de recreação, lazer, melhoria da qualidade ambiental urbana, proteção dos recursos hídricos, manutenção ou melhoria paisagística, proteção de bens e manifestações culturais;*

Ainda a criação de áreas verdes urbanas, além das áreas verdes de loteamentos, contará com outros instrumentos:

*Art. 25. O poder público municipal contará, para o estabelecimento de áreas verdes urbanas, com os seguintes instrumentos:*

*I - o exercício do direito de preempção para aquisição de remanescentes florestais relevantes, conforme dispõe a Lei no 10.257, de 10 de julho de 2001;*

*II - a transformação das Reservas Legais em áreas verdes nas expansões urbanas*

*III - o estabelecimento de exigência de áreas verdes nos loteamentos, empreendimentos comerciais e na implantação de infraestrutura; e*

*IV - aplicação em áreas verdes de recursos oriundos da compensação ambiental.*

Nas zonas rurais, a legislação constitucional prevê a incidência de normas federais e estaduais que são aplicadas concomitantemente com a municipal.

A Lei 6.766/79 estabelece as normas gerais sobre parcelamento e uso do solo na esfera municipal (Lei Federal 6.766/79), mas a competência para legislar sobre a ocupação e o uso do solo urbano, estabelecendo zonas de uso, é certamente do Município, contemplando as

particularidades de sua população e seu território. As normas gerais da Lei 6766/79 se aplicam a parcelamentos com fins urbanos em áreas rurais, desde que definidos por lei municipal como "zonas urbanas ou de expansão urbana" e este será o caso da Vila do Capão e outras.

A propósito dos loteamentos, é importante salientar que um loteamento regularmente instituído e registrado tem o poder de transferir para o poder público municipal as áreas que se denominam "de uso comum" – ruas, avenidas e praças, bem como outras reservadas a fins especiais, como áreas escolares e áreas verdes. Loteamentos irregulares, não registrados no Cartório de Registro de Imóveis, comercializados sem a devida autorização da Prefeitura Municipal ou não dotados de infraestrutura, atentam contra a lei (Lei 6.766/79).

Os parcelamentos em condomínios horizontais não são regulamentados em lei federal específica, mas são reconhecidos como forma legítima e indicada para fins de responsabilização de um conjunto de proprietários e seus sucessores pela manutenção de áreas de interesse comum e de interesse ambiental instituídas nos respectivos projetos. A ausência de normas gerais na legislação federal sobre condomínios horizontais permite uma regulamentação no nível municipal bem mais ampla, com vistas a criação de instrumentos legais que permitam que se contemple as peculiaridades locais e regionais.

A legislação estadual tem pouca influência na elaboração das leis urbanísticas, mas há algumas competências que lhe são reservadas. Cumpre, por exemplo, ao Estado, fixar normas e requisitos para a criação de Municípios e Distritos. O Estado cria seus Municípios e estes, os Distritos, por lei municipal.

Destaca-se a competência do Estado de elaborar planos de ordenação do território estadual e de desenvolvimento econômico e social, proteger o meio ambiente e combater a poluição em todas as suas formas, preservando as florestas, a fauna e a flora; proteger os monumentos, paisagens naturais notáveis e sítios arqueológicos e impedir a evasão, destruição e descaracterização de documentos, obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural.

Em relação ao objeto deste trabalho, a Lei Orgânica do Município de Palmeiras atribui ao Município competência (art. 19):

*VIII – promover o adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso e ocupação do solo, dispondo sobre parcelamento, zoneamento, loteamento, arruamento e edificações, fixando as limitações urbanísticas, podendo, quanto aos estabelecimentos e às atividades industriais, comerciais e de prestação de serviços:*

*a) conceder ou renovar a autorização ou a licença, conforme o caso, para a sua construção ou funcionamento;*

*b) conceder a licença de ocupação ou "habite-se", após a vistoria de conclusão de obras, que ateste a sua conformidade com o projeto e o cumprimento das condições especificadas em lei;*

*c) revogar ou cassar a autorização ou a licença, conforme o caso, daquelas cujas atividades se tornarem prejudiciais à saúde, à higiene, ao bem-estar, à recreação, ao sossego ou aos bons costumes, ou se mostrarem danosas ao meio ambiente;*

*d) promover o fechamento daqueles que estejam funcionando sem autorização ou licença, ou depois de sua revogação, anulação ou cassação, podendo interditar atividades, determinar ou proceder a demolição de construção ou edificação, nos casos e de acordo com a lei.*

Segundo a LOM, o controle do uso e ocupação do solo urbano – objeto deste trabalho, no Capão - implica, entre outras, nas seguintes medidas:

- i- regulamentação do zoneamento;*
- ii- especificação dos usos do solo, permitidos ou permissíveis em relação a cada área, zona ou bairro da cidade;*
- iii- aprovação ou restrição de loteamentos;*
- iv- controle das construções urbanas;*
- v- proteção da estética da cidade;*
- vi- preservação das paisagens, dos monumentos, da história da cultura da cidade;*
- vii- controle da poluição.*

Para loteamentos, a Lei Orgânica (art. 19, LI) a reserva de áreas destinadas a:

- a) zonas verdes e demais logradouros públicos;*
- b) vias de tráfego e de passagem de canalizações públicas, de esgotos e de águas pluviais nos fundos dos vales;*
- c) passagem de canalizações públicas de esgotos e de águas pluviais com largura mínima de dois metros, rios, fundos de lotes, cujo desnível seja superior a um metro da frente ao fundo.*

Todos os loteamentos do município de Palmeiras são obrigados a reservarem na planta original 35% (trinta e cinco por cento) da área loteada, para conservação da área verde (art.163). A LOM proibiu a *instalação de condomínio fechado de qualquer tipo que venda impedir o livre acesso da comunidade às suas ruas*).

Segundo a LOM, (art.229), são vedados no território do Município:

- a localização em zona urbana, de atividade industriais que causem poluição de qualquer espécie e produzem danos à saúde pública e ao meio ambiente;*
- o desmatamento nas áreas adjacentes às nascentes, rios e mananciais de água;*
- a instalação de aterros sanitários e depósitos de lixo a menos de cinco quilômetros do perímetro urbano.*

Na Lei Orgânica do Município encontra-se ainda, no art. 232, inciso XII, a competência para “definir parâmetros para uso do solo”, junto às disposições sobre Meio Ambiente.

### **C. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL**

Para garantir o bem-estar dos habitantes da cidade – ou do campo - um dos aspectos mais importantes é a proteção ambiental. O meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida é definido na Constituição Federal como “direito de todos”, “bem de uso comum do povo”, dever do Poder Público e da coletividade defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Nesse sentido, os Municípios observando as normas gerais e os padrões federais (Lei 6.938/81, Código Florestal e outras) e estaduais, também devem elaborar normas de gestão ambiental para seus territórios, como órgãos locais do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA.

No sistema brasileiro, o licenciamento ambiental é atividade a ser exercida pelo poder público de qualquer esfera, federal, estadual ou municipal. Os limites para esta atuação, em acordo com a Lei Complementar nº 140, são estabelecidos pelos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente, na Bahia, o CEPRAM.

Segundo a Lei Complementar nº 140, já citada, cabe ao Município,

*Art. 9º*

*“XIV - observadas as atribuições dos demais entes federativos previstas nesta Lei Complementar, promover o licenciamento ambiental das atividades ou empreendimentos:*

*a) que causem ou possam causar impacto ambiental de âmbito local, conforme tipologia definida pelos respectivos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente, considerados os critérios de porte, potencial poluidor e natureza da atividade; ou*

*b) localizados em unidades de conservação instituídas pelo Município, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APAs);”*

O Conselho Estadual de Meio Ambiente (CEPRAM), por sua vez, definiu na Resolução nº 4.327, de 31 de outubro de 2013, o que deve ser entendido com impacto ambiental de âmbito local:

*Art. 1º - Fica definido, para fins desta Resolução, como impacto ambiental de âmbito local qualquer alteração direta das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, que afetem a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e a qualidade dos recursos ambientais, dentro dos limites territoriais do Município.*

Portanto, não há restrição em caráter geral ao licenciamento pelo Município em zona rural, observadas as exceções.<sup>13</sup>

A Lei Complementar exige que os Municípios tenham, além de outros requisitos, um órgão próprio em sua estrutura administrativa, de composição paritária e caráter deliberativo, com a finalidade de assessorar, estudar e propor diretrizes de políticas governamentais municipais

---

<sup>13</sup> Art. 2º - Não são consideradas como de impacto ambiental local, não podendo ser licenciadas pelos municípios, as atividades e empreendimentos, mesmo que constantes do Anexo Único:

I. Os empreendimentos e atividades enumerados no inciso XIV e parágrafo único do art. 7º da LC 140, de 2011;

II. Os empreendimentos e atividades delegados pela União aos Estados, por instrumento legal ou convênio;

III. Os empreendimentos e atividades localizados ou desenvolvidos em unidades de conservação instituídas pela União ou pelo Estado, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APAs) nos termos do art. 12 da Lei Complementar nº 140/2011;

IV. Os empreendimentos e atividades cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais do Município, conforme constatado no estudo apresentado para o licenciamento ambiental;

V. Os empreendimentos e atividades, cuja localização compreenda, concomitantemente, áreas das faixas terrestres e marítimas da Zona Costeira.

VI – Os empreendimentos que estiverem instalados ou que vierem a se instalar em áreas que disponham de licenciamento conjunto expedido por outro ente federativo.

para o meio ambiente e para os recursos naturais e deliberar, no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida - o conselho municipal de meio ambiente, que se apresenta com diferentes siglas conforme o Município. Em Palmeiras, é o Conselho Municipal de Turismo e Meio Ambiente de Palmeiras (COMTURMA).

Para atingir os objetivos de proteção ambiental, o Município tem ampla competência para criar unidades de conservação, a exemplo de Parques Naturais Municipais, Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental – APA, Áreas de Relevante Interesse Ecológico – ARIE, e Reservas Ecológicas, entre outras.

Há quatro unidades de conservação de proteção integral criadas pelo Município: o Parque Natural Municipal do Morro do Pai Inácio, criado pelo Decreto nº 550, e o Parque Natural Municipal do Riachinho, criado pelo Decreto nº 552, ambos de 14 de dezembro de 2001, o Parque Natural Municipal Boqueirão, criado pelo Decreto nº 224, de 11 de maio de 2015 e o Monumento Natural Municipal da Carrapeta, criado pelo Decreto nº 226, de 18 de maio de 2015.

A legislação ambiental, em especial a nova Lei Florestal (Código Florestal) e a Lei da Mata Atlântica serão fundamentais para a elaboração de um Plano de Uso e Ocupação do Solo, tendo em vista a proteção das Áreas de Preservação Permanente (APP) e a supressão de vegetação que sempre ocorre quando da densificação da população.

O novo Código Florestal (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012) estabeleceu como princípio, a responsabilidade comum da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, em colaboração com a sociedade civil, na criação de políticas para a preservação e restauração da vegetação nativa e de suas funções ecológicas e sociais nas áreas urbanas e rurais. (art. 1-A, parágrafo único, inciso IV, incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).

No Código Ambiental da municipalidade, não são introduzidas alterações nas leis federais e estaduais, exceto para restringir o uso do meio ambiente. Importante é que nessa Lei são previstos, além do sistema municipal de gestão ambiental e seus instrumentos, a criação e manutenção de unidades de conservação e padrões de qualidade ambiental. De relevância é a regulamentação das penalidades para infrações administrativas ambientais (Lei 9.605/98). Vale aqui lembrar que as infrações administrativas podem corresponder ou não a crimes ambientais, mas no âmbito criminal a competência para legislar é da União e a competência para processar o feito é do Poder Judiciário. As penalidades administrativas são aplicadas pelo Poder Executivo, por proposta ou não do Conselho de Meio Ambiente.

O Município dispõe do Código de Meio Ambiente (Lei 552, de 8 de maio de 2013 e já regulamentado) e de um Código de Posturas.

*Dispõe também de uma Lei atípica denominada Lei do PRUA, que é a abreviatura de Plano de Referência Urbano Ambiental.*

*A Lei do PRUA reserva apenas um artigo para regulamentação do uso e ocupação do solo do Capão.*

*Art. 13. O Zoneamento do Perímetro Urbano do Vale do Capão definido conforme a representação no mapa correspondente no Anexo: Zoneamento.*

*§ 1.º Os parâmetros urbanísticos a aplicar são definidos na tabela correspondente no Anexo: Zoneamento:*

§ 2.º Os conceitos básicos do Zoneamento são os seguintes:

A – O Vale do Capão deve ser desenvolvido como uma aglomeração semi-urbana com função predominante agrícola-econômica;

B – Parcelamento, uso e ocupação com fins urbanos só poderá haver nas áreas dos dois núcleos urbanos, **Caeté-Açu(VC- 1) e os Campos (VC-4)**. Estes núcleos devem ser preservados ou desenvolvidos, uso ou ocupação deve reproduzir mais fielmente os padrões tradicionais, evitando a “importação” de formas exóticas ao local (como por exemplo o ovo loteamento ortogonal implantado em Caeté-Açú)

C – Os terrenos em volta do binário viário em volta do Rio do Capão (Branços e Gatos), o setor VC – 2, Deve ser usados em 50% com atividades agrícolas ou agroflorestais e as áreas do setor VC -3 (o restante do Vale) pelo menos em 80%. As demais atividades nestes setores devem ser ligadas direta ou indiretamente ao ecoturismo, turismo de saúde ou ao beneficiamento de produtos do Capão.

D – Nos setores VC -2, e 3 só pode haver parcelamento agrícola ( módulo mínimo) do INCRA) ou condominial.

E – Qualquer uso e ocupação ou urbanização deve harmonizar com a paisagem, deve ser integrado em vegetação, usar os materiais locais e deve sempre tomar partido da valorização da paisagem deste local.

F – Toda infraestrutura deve garantir absolutamente a sanidade ambiental, evitar qualquer agressão ao relevo natural;

G – Todas as faixas marginais dos recursos hídricos devem ser reflorestadas ou preservadas florestadas;

*Esta disposição do PRUA foi colocada para a equipe em 9 de março de 2016, e foi avaliada como insuficiente, primeiro, porque o mapa a que se refere representada apenas pequena parte da área objeto do presente projeto e também por estar absolutamente desatualizado com a realidade do Capão, como se vê no item B.*

*Como vêem, pensamos no PRUA desde março de 2016 - E DESCARTAMOS o único artigo que se refere ao CAPÃO, PORQUE 1. a área abrangida era bem menor; 2. os instrumentos então utilizados eram precários; 3. estava bem desatualizado (só contempla duas nucleações urbanizadas (ver item B). O PRUA foi elaborado em 1997, ou seja, de 20 anos atrás).*

*No corpo do Relatório do PRUA (que não é parte da Lei) há poucos parágrafos de informação técnica referentes ao Capão, como mostrei na audiência de Palmeiras.*

#### 1. Descrição da área

*A área do Vale do Capão com o núcleo urbano de Caeté Açú, situa-se a 17 km a sudeste de Palmeiras num vale profundo com cotas do fundo de 940 a 1040m, e os gerais e serras em sua volta de alturas de 1240 a 1.590m acima do nível do mar. Este núcleo hoje é somente acessível através de uma estrada de terra em péssimo estado que termina atualmente no Bomba, uma localidade após do núcleo principal urbano do vale, Caeté Açú. Em 80% do perímetro do vale a área é limitado pelo Parque Nacional da Chapada Diamantina.*

#### 2. Geologia

*O Vale do Capão apresenta uma configuração geomorfológica de vale profundo, cortado nos gerais da alta Chapada (Gerais do Vieira), com desníveis médios de 160 a 300m. O vale apresenta um comprimento de 8km e larguras de 1,5 a 2,5km. O vale só tem uma abertura em direção ao norte que desemboca parcialmente nos gerais em direção do Morrão e parcialmente em direção ao vale do Rio Preto/Grande.*

### 3. Descrição

*O Vale do Capão tem uma configuração paisagística especial em função de sua intimidade do vale fechado pelos paredões que o circulam em 80% de seu perímetro. Ainda a surpreendente diferença da vegetação florestal, após a aridez do vale do Rio Preto, compôs uma imagem paisagística única. Em função disto este vale atraiu tantos forasteiros alternativos e gerou uma comunidade bastante diversificada no Capão. Hoje o vale está conhecido pela sua imagem eco-turística, esotérica e tratamentos alternativos de saúde, além da sua produção agrícola.*

*No meio do vale se encontra o núcleo histórico de Caeté Açú, que, com suas dimensões minúsculas e proporções de miniatura, reforça o aconchego acolhedor deste local. Este vale vive visivelmente de atividades agrícolas dos inúmeros sítios ao longo das suas poucas vias e do Rio Capão. Esta base agrícola terá que ser preservada para conservar sua imagem paisagística.*

### 4. Núcleos

*No Vale do Capão existem, além dos numerosos sítios espalhados pelo vale, duas núcleações urbanas. Os Campos, uma aglomeração de 12 casas e 1 pousada, 3 pontos comerciais, 1 templo e a antena, se desenvolvem ao longo da estrada, logo no início do vale junto da subida para a Cachoeira da Fumaça. Este núcleo se desenvolveu nesta área em função do fluxo deste atrativo turístico.*

*Caeté Açú, uma vila antiga de 3 ruas e uma grande praça no meio do vale, onde se concentram as atividades comerciais e sociais do vale, conta com 47 domicílios, 13 pontos comerciais, 2 pousadinhas, escola, posto de saúde, igreja, correio e cartório. Uma nova rua foi aberta recentemente ampliando a malha urbana em direção ao brejo.*

### 5. Característica

*O Vale do Capão teria vastas possibilidades físicas de se expandir ou adensar, mas seu fator limitador é a baixíssima densidade e sua característica agricultura a preservar no futuro.*

### 6. Água

*Na área do Vale do Capão a água é um fator limitador de maior relevância, tendo em vista que uma intensificação do uso para agricultura irrigada pode esgotar as capacidades do Rio Capão na época de seca. Aqui precisa um manejo coordenado, limitando a retirada por trecho e formando barramentos pontuais a partir de um planejamento cuidadoso.*

### 7. Esgotamento sanitário

*Em função da baixa densidade do Vale do Capão, não é indicado qualquer coleta de esgoto sanitário, salvo nas áreas dos núcleos urbanos. Importante que seja fiscalizado o tratamento do esgoto gerado na área para o mesmo, atendendo as normas em vigor.*

*Para os núcleos urbanos deve se implantar soluções de baixo custo operacional e alta eficiência como fossas OMScoletivas com filtros biológicos para viabilizar um reaproveitamento do material para irrigação.*

#### **8. Água**

*Os sítios do Vale do Capão precisam ser monitorados em termos de uso da água do Rio Capão. Não deve ser permitido a retirada de mais de 20-30% da vazão para não interferir na qualidade ambiental e turística do rio. A densidade e os usos projetados devem se adaptar a condição da disponibilidade de vazão de água dos rios e riachos e do lençol freático, que deve ser medida sistematicamente desde já para definir uma limitação de retirada para cada usuário ou sítio.*

*Qualquer solução para captar água suficiente para uma ocupação mais densa ou uma irrigação com maior volume de água, só seria possível com um investimento de maior porte, na forma de represamento do rio Capão ou de captação a maior distância (nas cabeceiras dos rios que nascem nos gerais acima do vale ou no Rio Preto de Palmeiras) com adução até o Vale. Não temos dados suficiente para identificar o potencial do subsolo. Um investimento deste porte só terá viabilidade econômica quando os tipos e intensidades dos usos do Vale permitirem a cobrança de taxas suficientes para pagar o recurso investido e o custo operacional do sistema.*

*Nos núcleos urbanos de Caeté Açú e os Campos, podia se imaginar um sistema de captação, tratamento e distribuição centralizado.*

#### **9. Acesso**

*O Vale do Capão apresenta o pior acesso viário dos núcleos em função da péssima qualidade da via Palmeiras – Pau Ferro – Rio Grande - Caeté Açú, uma estrada em terreno montanhoso, estreita e com freqüentes afloramentos de rocha. A dificuldade de acesso em função desta estrada é a razão que este vale ainda não apresenta usos e ocupações mais densas. Mas apesar desta dificuldade chegam inúmeros turistas até os Campos, especialmente de Lençóis, para visitar a Cachoeira da Fumaça e voltando ainda no mesmo dia. A grande maioria destes turistas nem visitam a vila de Caeté Açú penetrando mais 2,5km no vale. Na época de chuva a dificuldade de transitar nestas vias ainda aumenta.*

*No futuro a estrada será provavelmente melhorada e pavimentada para desgastar menos os veículos e melhora o escoamento da produção agrícola do vale. Neste momento deve se observar, que o Capão deve sempre ter um acesso que não permita a massificação de fluxos turísticos em função de sua capacidade de carga. Uma pavimentação não deve permitir maiores velocidades de circulação, a faixa pavimentada deve ser estreita para dificultar ultrapassagens e deve se proibir circulação de veículos de carga e ônibus (somente minivan até 15 passageiros) de maior porte, já barrando estes através de um pórtico de dimensão limite após de Rio Grande.*

*O acesso atual do Capão é um fator limitador de crescimento, mas não um limitador de fluxo suficiente para não deixar chegar nos Campos um número de turistas, que esgotam a capacidade de carga do atrativo Cachoeira da Fumaça. Em função disto é necessário controlar a trilha deste atrativo (limitar o tamanho do grupo e a frequência de saída de grupos) e implantar um manejo que preserva sua qualidade ambiental e turística. Não será o acesso viário que faz o controle deste atrativo. A facilidade de acesso como as*

*melhorias em infra-estrutura aceleram normalmente as atividades imobiliários e o parcelamento, que deve ser controlado por lei e fiscalização permanente.*

Há outras 31 referências, mas não chegam a ser parágrafos (Ver Anexo).

Na Lei há uma Tabela, como apenas algumas linhas referentes aos parâmetros para o Capão (Anexo).

#### **D. RECURSOS HÍDRICOS**

O reconhecimento da água como bem finito e vulnerável e do princípio que todos os setores usuários têm igual acesso aos recursos hídricos motivou a edição da Lei Federal nº 9.433/97, referente ao uso dos recursos hídricos - pertencem à União ou aos Estados -, gestão de bacias hidrográficas, criação de agências de Bacia e outros institutos e o Estado da Bahia já implantou sua Política de Recursos Hídricos, exigindo a "outorga d'água" para atividades que utilizem água superficial ou subterrânea. Portanto, não existem recursos hídricos municipais. A água, como bem ambiental, merece ser protegida pelo Município, mas os recursos não lhe pertencem.

Assim, é inconstitucional o artigo da Lei Orgânica de Palmeiras que diz:

*Art.10. São Bens Municipais:*

...

*III – Águas fluentes, emergentes e em depósito localizadas exclusivamente em seu território; ressalvadas, neste caso, as decorrentes de obras do Estado ou da União;*

E que a antiga divisão entre águas públicas e particulares, estabelecida pelo antigo Código das Águas, foi revogada - de acordo com a legislação atual todas as águas são públicas, mas são de domínio ou da União ou dos Estados.

Então os municípios não possuem recursos hídricos, apesar cuidam da água como recurso ambiental. Normas gerais sobre recursos hídricos – preveem a instalação de colegiados, denominados de Comitês de Bacias, dos quais os Municípios podem participar.

Apesar de não possuir recursos hídricos, a legislação ambiental obriga à conservação da água e, em especial, a proteção das APP dos cursos de água.

#### **E. DO FUTURO PLANO DIRETOR**

No presente trabalho não se trata de Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano da Cidade, que foi instituído pela Constituição Federal (art. 182) como o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana e tem “por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes”, mas de um plano de uso e ocupação do solo do Distrito de Caeté Açú. Este fará parte, futuramente, do Plano Diretor.

O Plano Diretor tem a importante função de estabelecer indicadores para o cumprimento da função social da propriedade urbana. A função social é um princípio introduzido na Constituição federal de 1988: “A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no Plano Diretor”.

O Plano Diretor pode dispor de vários tipos de instrumentos consubstanciados nas leis:

a. instrumentos jurídicos: são as desapropriações por interesse social, necessidade ou utilidade pública; o tombamento; o solo criado, ou a outorga onerosa do direito de construir, mediante

implantação do coeficiente de aproveitamento único, quando indicados; o direito de preempção; a concessão do direito real de uso; a servidão administrativa.

b. instrumentos de planejamento: são os projetos especiais, o Plano Plurianual; a Lei de Diretrizes Orçamentárias; o Sistema de Informação Municipal.

c. instrumentos administrativos: são a concessão dos serviços públicos urbanos; contratos de gestão com concessionários públicos municipais de serviços urbanos e organizações sociais; convênios e acordos técnicos, operacionais e de cooperação institucional; permissão, autorização, cessão e concessão administrativa de uso.

d. instrumentos fiscais: são os impostos; taxas e tarifas públicas; contribuição de melhoria; e incentivos e benefícios fiscais, a serem previstos no Código Tributário e de Receitas Municipais. São também instrumentos da implantação do Plano Diretor os fundos municipais, receitas e recursos da transferência do direito de construir, se previsto na lei municipal.

A elaboração de um Plano Diretor já é prevista na Lei Orgânica, competindo-lhe:

*XI – Elaborar e executar o plano diretor como instrumento da política de desenvolvimento e de expansão urbana, com a participação de associações representativas da comunidade;*

*XII – Dispor mediante lei específica, sobre o adequado aproveitamento do solo urbano não edificado e não utilizado, observando as disposições da Constituição Federal;*

No Capítulo II - DA POLÍTICA URBANA, encontram-se as diretrizes básicas relativas ao Plano Diretor:

*Art.146. Caberá ao Município formular e executar a política urbana conforme diretrizes fixadas no Plano Diretor, tendo por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais, assim como a garantia do bem-estar social dos seus habitantes, bem como pelo acesso de todos os cidadãos à moradia, transporte, água potável, esgotos sanitários, drenagem, energia elétrica, coleta de lixo, educação, comunicação, saúde, creche e segurança.*

Para a elaboração das partes que compõem o Plano Diretor, em especial as relativas à delimitação das zonas urbanas e agrícolas, sistema viário, zoneamento, loteamentos, preservação, renovação urbana, equipamentos, deverão, obrigatoriamente, ser levadas em consideração, entre outras, as seguintes diretrizes (art.156):

I- o planejamento global do Município, com vistas:

a) à integração cidade-campo, direcionando-se as diversas áreas e regiões, segundo critérios recomendáveis de ocupação, e na medida do possível, a sua vocação natural, impondo-se restrições de uso e coibindo-se o adensamento, na faixa do território municipal ao longo das divisas com os demais Municípios, destinando-a à produção agrícola e demais atividades compatíveis, de forma a constituir um cinturão verde à sua volta;

b) à sua integração à Região, em especial, relativamente às funções de interesse comum, para facilitar a integração da organização, do planejamento e da execução dessas funções, mediante convênios, nos quais se procurará estipular os usos e atividades recomendáveis para as diversas regiões, tendo-se em vista, principalmente, evitar a conurbação aberta, com uma ocupação e adensamento desordenado.

II - a preservação do meio ambiente, em especial:

- a) pela projeção recomendada das novas ligações viárias;
- b) pela liberação e implantação ordenada de novos loteamentos, de conjuntos habitacionais e assentamentos populares;
- c) pela exploração controlada das atividades econômicas que agridam o meio ambiente, impondo-se a obrigação da recomposição ou recuperação das áreas atingidas, ou ainda o seu adequado aproveitamento alternativo.

III - a economia de custos, a funcionalidade e a comodidade urbanas, em especial, pelo planejamento e regulamentação de:

- a) sistemas viários ou vias novas em determinadas regiões, com liberação concomitante de loteamentos, com projeção coincidente de vias e com a cobrança obrigatória da contribuição de melhoria;
- b) loteamentos com a implantação de infraestrutura recomendável a cada região e tipo de loteamento;
- c) conjuntos habitacionais, com a implantação de infraestrutura e equipamentos urbanos e comunitários, a cargo dos responsáveis;
- d) condomínios, com limitação de sua dimensão em até um quarteirão, entendido este como a área compreendida dentro dos segmentos de 4 quadras, ressalvados os casos indicados em lei, no interesse da preservação ambiental.

IV- a aplicação, conforme o caso, entre outros, na forma da lei, dos seguintes institutos e instrumentos jurídicos:

- a) contribuição de melhoria;
- b) desapropriação para reurbanização;
- c) pagamento, nas desapropriações amigáveis, mediante concessão de índices construtivos;
- d) concessão de índices construtivos aos proprietários de imóveis tombados, aos que sofrerem limitação em razão do tombamento, ou aos que cederem aos Municípios imóveis sob preservação.

V- a regularização fundiária, mediante estabelecimento de normas especiais de urbanização.

Em conclusão, o Plano Diretor de uma cidade envolve um variado quadro de questões municipais, que vão desde a qualidade ambiental, ao zoneamento, ao esgotamento sanitário, à saúde pública, educação, transporte, segurança e geração de empregos.

No entanto, mais recentemente todas as políticas municipais devem ser objeto de planos específicos, e assim a elaboração do Plano Diretor não mais tem que descer a detalhes que serão contemplados nesses documentos.

O Plano Diretor deve observar mais que o disposto no Capítulo da Política Urbana da Constituição Federal, porque é instrumento de realização da qualidade de vida. É também um projeto de mudança no padrão de desenvolvimento local para proteger e recuperar o meio ambiente, preservar e abrir novas oportunidades de desenvolvimento e diminuir a injustiça social. A ocupação e a gestão dos espaços urbanos se constituem num processo contínuo e complexo, levando em consideração os interesses não só de quem possui poder econômico, mas sobretudo daqueles moradores menos favorecidos que se utilizam da cidade, vivendo-a em todos os momentos.

**E/A: DA LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO****F. DA PARTICIPAÇÃO**

A possibilidade da participação da sociedade local é o reconhecimento da capacidade dos cidadãos de contribuírem para definição das políticas que repercutirão em sua própria vida e na das gerações a caminho. O estabelecimento de organizações na comunidade, o fortalecimento dessas associações e das redes entre associações são os melhores instrumentos para a efetiva construção de uma cidade que proporcione aos seus habitantes uma melhor qualidade de vida. A Política Urbana, além do Plano Diretor, é consolidada pela observância de outras leis, como a Lei do Perímetro Urbano, a Lei de Uso e Ocupação do Solo, a Lei de Parcelamento do Solo, o Código Ambiental, o Código de Obras, e o Código Tributário, dentre outros.

A propósito, a legislação federal exige, sempre que transfere recursos aos municipais, a participação da comunidade nas decisões, em Conselhos, como os de Meio Ambiente, Educação, da Criança e do Adolescente, do Idoso, de Assistência Social, Saúde e Turismo, dentre outros, e a instituição de Fundos contábeis correspondentes. A Lei Orgânica de Palmeiras trata de alguns aspectos da formação e atuação dos conselhos municipais.

*§6º São prerrogativas dos Conselhos Municipais, entre outras:*

*I – a participação, mediante propostas e discussões, de planos, programas e projetos, a partir do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado, do Plano Plurianual, das Diretrizes Orçamentárias e do Orçamento Anual;*

*II – o acompanhamento da execução dos programas e a fiscalização da aplicação dos recursos;*

*III – composição paritária de forma a assegurar que 50% (cinquenta por cento) dos membros sejam representantes dos usuários, prestadores de serviço e profissionais da área e 50% (cinquenta por cento) dos representantes do Governo Municipal;*

*IV – funcionamento baseado no Regimento Interno;*

*V – observância das normas gerais emanadas pela União ou pelo Estado relacionadas à área de atuação dos Conselhos Municipais.*

*§7º Os Conselhos Municipais funcionarão de forma independente da Administração Municipal, sendo que a participação nos mesmos será gratuita e considerada de caráter público relevante, à exceção dos Conselheiros Tutelares, cujo exercício do mandato será remunerado, nos termos estabelecidos em lei municipal.*

São estes, ao nosso ver, os principais elementos que foram obtidos na análise dos documentos existentes referentes ao Município de Palmeiras e na legislação federal e estadual pertinentes, bem como são fornecidas as primeiras indicações para definição das linhas para elaboração do Plano Diretor de Uso e Ocupação do Solo do Capão, no que forem aplicáveis.

**ANEXO I****CONSIDERAÇÕES SOBRE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO**

Conforme art. 9º da Lei Complementar nº 140, cabe ao Município,

*Art. 9º*

*XV - observadas as atribuições dos demais entes federativos previstas nesta Lei Complementar, aprovar:*

*a) a supressão e o manejo de vegetação, de florestas e formações sucessoras em florestas públicas municipais e unidades de conservação instituídas pelo Município, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APAs); e*

*b) a supressão e o manejo de vegetação, de florestas e formações sucessoras em empreendimentos licenciados ou autorizados, ambientalmente, pelo Município.*

Esta Lei Complementar não foi alterada.

Não cabe ao Município autorizar a supressão de vegetação, porque é competência do Estado, aprovar o manejo e a supressão de vegetação, de florestas e formações sucessoras em (art. 8º, XVI):

*b) imóveis rurais, observadas as atribuições previstas no inciso XV do art. 7º<sup>14</sup>;*  
e

*c) atividades ou empreendimentos licenciados ou autorizados, ambientalmente, pelo Estado;*

Assim, o entendimento lógico é:

- a) cabe ao INEMA autorizar a supressão de vegetação na zona rural (quando não couber à União);  
e
- b) não cabe ao INEMA autorizar a supressão de vegetação em caso de atividades ou empreendimentos licenciados ou autorizados, ambientalmente, pelo Município, mesmo que situados em áreas integrantes da APA.

Não parece haver restrição, neste último caso, no caso de tratar-se de áreas urbanas. Quando o Município for competente para licenciar, será competente para autorizar a supressão de vegetação.

Mesmo o novo Decreto nº 15.682 de 19 de novembro de 2014, que altera o Regulamento da Lei nº 10.431, de 20 de dezembro de 2006 e da Lei nº 11.612, de 08 de outubro de 2009, aprovado pelo Decreto nº 14.024, de 06 de junho de 2012, expressa este entendimento:

*Art. 100-A - A supressão de vegetação decorrente de licenciamentos ambientais é autorizada pelo ente federativo licenciador, nos termos da Lei Complementar Federal nº 140/2011, no âmbito do processo de licenciamento ambiental.*

No entanto, há que se entender que as autorizações de supressão de vegetação em áreas não sujeitas a licenciamento ambiental continuam de competência do INEMA, segundo entendimento expresso, nos parágrafos do art. 100º, do decreto acima citado:

*§ 1º - A supressão de vegetação nativa não vinculada a atividades objeto de licenciamento ambiental será autorizada pelo órgão executor da Política Estadual de Meio Ambiente.*

Já quando se trata da vegetação de Mata Atlântica as normas são diferentes (V. Anexo I)

---

<sup>14</sup> Art. 7º, inciso XV: “Cabe à União aprovar o manejo e a supressão de vegetação, de florestas e formações sucessoras em: a) florestas públicas federais, terras devolutas federais ou unidades de conservação instituídas pela União, exceto em APAs; e b) atividades ou empreendimentos licenciados ou autorizados, ambientalmente, pela União;”.

Regra geral, o corte e a supressão de vegetação primária e de vegetação secundária nos estágios avançado e médio de regeneração do Bioma Mata Atlântica ficam **vedados** quando (art. 11):

I - a vegetação:

- a) abrigar espécies da flora e da fauna silvestres ameaçadas de extinção, em território nacional ou em âmbito estadual, assim declaradas pela União ou pelos Estados, e a intervenção ou o parcelamento puserem em risco a sobrevivência dessas espécies;
- b) exercer a função de proteção de mananciais ou de prevenção e controle de erosão;
- c) formar corredores entre remanescentes de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração;
- d) proteger o entorno das unidades de conservação; ou
- e) possuir excepcional valor paisagístico, reconhecido pelos órgãos executivos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA;

II - o proprietário ou posseiro não cumprir os dispositivos da legislação ambiental, em especial as exigências da *Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012*<sup>15</sup>, no que respeita às Áreas de Preservação Permanente e à Reserva Legal.

A vedação, portanto, não é absoluta.

O art. 20, caput, da Lei dispõe que a vegetação primária pode ser suprimida em caso de utilidade pública, pesquisa científica e prática preservacionista. Em todas as hipóteses o estudo de impacto ambiental e seu respectivo relatório (EIA/RIMA) são essenciais. Mesmo assim, fragmentos florestais neste estágio de regeneração, compostos por mais de 60% de árvores nativas em relação às demais espécies ali existentes, podem ser suprimidos, desde que respeitada a área de preservação permanente e a destinada à reserva legal.

Isto nas áreas onde a vegetação nativa é primária ou secundária em estágios avançado e médio de recuperação. Nos estágios iniciais e em áreas “já substancialmente alteradas ou degradadas” podem ser admitidos novos empreendimentos:

*Art. 12. Os novos empreendimentos que impliquem o corte ou a supressão de vegetação do Bioma Mata Atlântica deverão ser implantados preferencialmente em áreas já substancialmente alteradas ou degradadas.*

A vegetação secundária em estágio inicial de regeneração pode ser explorada desde que autorizada pelo órgão estadual competente (art. 25).

*Art. 25. O corte, a supressão e a exploração da vegetação secundária em estágio inicial de regeneração do Bioma Mata Atlântica serão autorizados pelo órgão estadual competente.*

No entanto, as normas aplicadas ao estágio inicial de recuperação serão as mesmas referentes à vegetação em estágio médio de regeneração na seguinte hipótese: quando o Estado possuir menos que 5% de sua área original de Mata Atlântica nos estágios de vegetação primária e secundária. Não é o caso da Bahia, cujo percentual está em 11,3% (Fonte: SOS Mata Atlântica).

---

<sup>15</sup> No original, Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, revogada pela Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

Quando se tratar de vegetação primária, o corte e a supressão da vegetação do Bioma Mata Atlântica somente serão autorizados em caráter excepcional, quando necessários à realização de obras, projetos ou atividades de utilidade pública, pesquisas científicas e práticas preservacionistas e serão objeto de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA (mediante compensação ambiental).

Quando se tratar de **vegetação secundária**, pode ser autorizada:

---

- a) no estágio **avançado** de regeneração, somente em caso de **utilidade pública**;<sup>16</sup>
- b) no estágio **médio** de regeneração, nos casos de **utilidade pública e interesse social**<sup>17</sup>.

O corte, a supressão e a exploração da **vegetação secundária** em estágio **avançado** de regeneração do Bioma Mata Atlântica somente serão autorizados em caráter excepcional, quando necessários à execução de obras, atividades ou projetos de utilidade pública, pesquisa científica e práticas preservacionistas e nos casos permitidos nas áreas urbanas (art. 21, III) e serão objeto de EIA RIMA (mediante compensação ambiental).

Quando se tratar de **vegetação secundária** em estágio **médio** de regeneração, o corte, a supressão e a exploração somente serão autorizados em caráter excepcional, quando necessários à execução de obras, atividades ou projetos de utilidade pública ou de interesse social, pesquisa científica e práticas preservacionistas; quando necessários ao pequeno produtor rural e populações tradicionais para o exercício de atividades ou usos agrícolas, pecuários ou silviculturais imprescindíveis à sua subsistência e de sua família, ressalvadas as áreas de preservação permanente e, quando for o caso, após averbação da reserva legal, nos termos da Lei, além dos casos previstos para as áreas urbanas.

No caso de vegetação secundária em estágio **inicial** de regeneração o corte, a supressão e a exploração do Bioma Mata Atlântica podem ser autorizados pelo órgão estadual competente, mas, se no Estado a vegetação primária e secundária remanescente for inferior a 5% (cinco por cento) da área original, ficam valendo as normas do regime jurídico aplicável à vegetação secundária em estágio médio de regeneração, disposição que não se aplica às áreas **urbanas** e regiões metropolitanas.

No caso de espécies arbóreas pioneiras nativas em fragmentos florestais em estágio médio de regeneração, em que sua presença for superior a 60% (sessenta por cento) em relação às demais espécies, o corte, a supressão e o manejo de espécies podem ser autorizados pelo órgão estadual competente, observado o disposto na Lei florestal.

---

Esses casos de supressão de **vegetação primária e de vegetação secundária em área rural** somente podem ser autorizados, com **anuência prévia**, quando couber, do órgão federal ou municipal de meio ambiente (art. 14), elaboração de EIA/RIMA e de compensação ambiental, pelo **órgão ambiental estadual** competente.

---

<sup>16</sup> VII - utilidade pública: a) atividades de segurança nacional e proteção sanitária; b) as obras essenciais de infraestrutura de interesse nacional destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia, declaradas pelo poder público federal ou dos Estados;

<sup>17</sup> VIII - interesse social: a) as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como: prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas, conforme resolução do CONAMA; b) as atividades de manejo agroflorestal sustentável praticadas na pequena propriedade ou posse rural familiar que não descaracterizem a cobertura vegetal e não prejudiquem a função ambiental da área; c) demais obras, planos, atividades ou projetos definidos em resolução CONAMA.

As normas de corte e supressão comportam exceções para fins de **loteamento ou edificação em áreas urbanas** consideradas como tal em lei específica.

A supressão de **vegetação primária** é vedada para fins de loteamento ou edificação.

A supressão da **vegetação secundária** em estágio **avançado** de regeneração, para fins de loteamento ou edificação:

- ⇒ pode ser admitida, pelo órgão estadual competente, no caso de empreendimento que garanta a preservação de vegetação nativa em estágio avançado de regeneração em, no mínimo 50% (cinquenta por cento) da área total coberta por esta vegetação, quando não for expressamente vedada, atendido o disposto no Plano Diretor do Município e demais normas urbanísticas e ambientais aplicáveis, no caso de perímetro urbano aprovado *até 26 de dezembro de 2006*;
- ⇒ é vedada, no caso de perímetro urbano aprovado *depois de 27 de dezembro de 2006*.

A supressão da **vegetação** secundária em **estágio médio** de regeneração, para fins do parcelamento do solo para fins de loteamento ou qualquer edificação, atendido ao disposto no Plano Diretor do Município e demais normas aplicáveis:

- ⇒ pode ser admitida, com prévia autorização do órgão estadual competente, no caso de empreendimento que garanta a preservação de vegetação nativa em estágio médio de regeneração em, no mínimo **30% (trinta por cento)** da área total coberta por esta vegetação, quando não expressamente vedada, nos perímetros urbanos aprovados por lei *até 26 de dezembro de 2006*;
- ⇒ pode ser admitida, com prévia autorização do órgão estadual competente, mas condicionada à manutenção de vegetação em estágio médio de regeneração em, no **mínimo 50% (cinquenta por cento)** da área total coberta por esta vegetação, no caso de perímetro urbano delimitado *depois de 27 de dezembro de 2006*.

Em todos os casos, para se obter a autorização é preciso caracterizar o problema e descrever o motivo, em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, considerando a preferência para áreas já substancialmente alteradas ou degradadas (art. 12). Também se deve observar o que é vedado suprimir (art. 11).

Ainda, o corte ou a supressão de tanto da vegetação primária ou quanto da vegetação secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração ficam condicionados à compensação ambiental, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, e, quando se tratar de área urbana, em áreas localizadas no mesmo Município (ou região metropolitana). Se impossível a compensação ambiental, será exigida a reposição florestal, com espécies nativas, em área equivalente à desmatada, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível, na mesma microbacia hidrográfica.

O Código Florestal define utilidade pública no seu art. 3º:

*VIII – utilidade pública:*

*a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária;*

*b) as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, inclusive aquele necessário aos parcelamentos de solo urbano aprovados pelos Municípios, saneamento, gestão de resíduos, energia,*

*telecomunicações, radiodifusão, instalações necessárias à realização de competições esportivas estaduais, nacionais ou internacionais, bem como mineração, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho;*

*c) atividades e obras de defesa civil;*

*d) atividades que comprovadamente proporcionem melhorias na proteção das funções ambientais referidas no inciso II deste artigo;*

*e) outras atividades similares devidamente caracterizadas e motivadas em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, definidas em ato do Chefe do Poder Executivo federal;*

O Código Florestal define interesse social no seu art. 3º:

*IX – interesse social:*

*a) as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas;*

*b) a exploração agroflorestal sustentável praticada na pequena propriedade ou posse rural familiar ou por povos e comunidades tradicionais, desde que não descaracterize a cobertura vegetal existente e não prejudique a função ambiental da área;*

*c) a implantação de infraestrutura pública destinada a esportes, lazer e atividades educacionais e culturais ao ar livre em áreas urbanas e rurais consolidadas, observadas as condições estabelecidas nesta Lei;*

*d) a regularização fundiária de assentamentos humanos ocupados predominantemente por população de baixa renda em áreas urbanas consolidadas, observadas as condições estabelecidas na Lei nº 11.977, de 7 de julho de 2009;*

*e) implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados para projetos cujos recursos hídricos são partes integrantes e essenciais da atividade;*

*f) as atividades de pesquisa e extração de areia, argila, saibro e cascalho, outorgadas pela autoridade competente;*

*g) outras atividades similares devidamente caracterizadas e motivadas em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional à atividade proposta, definidas em ato do Chefe do Poder Executivo federal;*

Em conclusão:

- se a vegetação for do Bioma Mata Atlântica, a autorização para corte e supressão é sempre do INEMA, mesmo em áreas urbanas, exceto no caso de condomínio horizontal e desmembramento;
- se a vegetação for de outro bioma, a autorização para corte e supressão é municipal, em áreas urbanas - quando estiver atrelada a licenciamento ambiental municipal. Caso contrário, será do INEMA.

## **ANEXO II**

### **DISPOSIÇÕES DA LOM REFERENTES A MEIO AMBIENTE.**

Art.230 Cabe ao Município, suplementarmente, estabelecer critérios e programas de preservação do Meio Ambiente, bem como estabelecer programas de combate a poluição já existente.

Art.231 Demarcação e preservação da área ecológica no território do Município.

§1º Não será permitido os desmatamentos em todo o Município, e o não cumprimento deste inciso acarreta em cumprimento de pena a ser determinada em lei.

§2º Não será permitida a atividade predatória no Município.

Art.232 A Caatinga e toda vegetação das unidades de conservação do Município de Palmeiras não poderá ser desmatada e fica o Executivo Municipal responsável por uma campanha em todo o Município para o replantio das áreas já desmatadas.

Art.233 São áreas de preservação permanente a caatinga, além de outras mencionadas na legislação pertinente e no plano diretor do Município.

Art.234 Da vegetação, do município de Palmeiras:

I- As áreas que abriguem exemplares raros da fauna, da flora e de espécies ameaçadas de extinção, bem como aquelas que sirvam como local de pouso ou reprodução de espécies migratórias, são consideradas áreas de preservação permanente;

II- Não será permitido canalizar esgotos para dentro dos rios, lagos e lagoas;

III- Dos rios nascentes de água potável que servem para o abastecimento da população, passam a ser considerados patrimônio público municipal.

Art.235 O Município obriga-se através de seus órgãos da Administração direta e indireta, além do já estabelecido nas Constituições Federal e Estadual a:

I- Elaborar programas de apoio à atividade agrária garantindo por meio da preservação da vegetação, que a população dedicada a esta atividade não sofra interrupção à sua subsistência;

II- Promover meios necessários para evitar a agricultura e pecuária predatória;

III- Promover conscientização pública para defesa do meio ambiente e estabelecer um programa sistemático de educação sanitária e ambiental em todos os níveis de ensino e nos meios de comunicação de massa;

IV- Estimular e promover, na forma da lei, o reflorestamento ecológico em áreas degradadas, objetivando especialmente a proteção da caatinga arbórea encostas bem como a fixação de índices mínimos de cobertura vegetal;

V- Estimular e promover na forma da lei a arborização urbana, utilizando-se, preferencialmente, de essências nativas, regionais e espécies frutíferas;

VI- Controlar e fiscalizar a produção, a estocagem, o transporte, a comercialização e a utilização de técnicas, métodos, substâncias e instalações que comportem riscos, incluindo materiais geneticamente alteráveis pela ação humana, e fontes de radioatividade;

VII- Promover medidas judiciais e administrativas, responsabilizando os causadores de poluição ou de degradação ambiental, podendo punir ou fechar a instituição responsável por danos ao meio ambiente;

VIII- Registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração dos recursos hídricos e minerais em seu território;

IX- Estabelecer uma política municipal do meio ambiente, objetivando a preservação e o manejo dos recursos naturais, de acordo com o interesse social;

X- Exigir a realização de estudo prévio de impacto ambiental para construção, instalação, reforma, recuperação, ampliação e operação de atividades ou obras potencialmente causadoras de degradação do meio ambiente, do qual se dará publicidade;

XI- Proteger o patrimônio cultural, artístico, histórico, estético, paisagístico, faunístico, turístico, ecológico e científico, provendo a sua utilização em condições que assegurem a sua conservação;

XII- Definir parâmetros para o uso do solo;

XIII- Incentivar as atividades de conservação ambiental através da criação das unidades de conservação.

XIV- Estabelecer a obrigatoriedade de reposição da flora nativa, quando necessária à preservação ecológica;

XV – Preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

XVI – Definir, em lei complementar, os espaços territoriais do Município e seus componentes a serem especialmente protegidos, e a forma de permissão para a alteração e supressão, os atributos que justifiquem sua proteção.

§1º Aquele que explorar recursos minerais, fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

§2º As condutas e atividades lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores às sanções administrativas, estabelecidas em lei, e com multas diárias e progressivas no caso de continuidade da infração ou reincidência, incluídas a redução do nível de atividade e a interdição, independente da obrigação de os infratores restaurarem os danos causados, e sem prejuízo da sanção penal cabível.

§3º Os recursos oriundos de multas administrativas e condenações judiciais por atos lesivos ao meio ambiente e das taxas incidentes sobre a utilização de recursos ambientais, serão destinados a um fundo gerido pelo Conselho Municipal do Meio Ambiente, na forma da lei.

§4º O Relatório de Impacto Ambiental poderá sofrer questionamento por qualquer pessoa, devendo o Poder Público Municipal sempre decidir pelo interesse da preservação ambiental no confronto com outros aspectos, compreendido o econômico.

Art.236 Os esgotos provenientes de residências, casas comerciais, sanitários públicos e outros, terão de ser receptados por fossas sépticas.

Art.237 O Município manterá, obrigatoriamente, o Conselho Municipal de Meio Ambiente, composto de representantes da comunidade, Associações, entidades ambientalistas, Câmara e Prefeitura Municipal que, entre outras atribuições, defendidas em lei, deverá:

I- Formular política municipal de Meio Ambiente;



II- Analisar, aprovar ou vetar qualquer projeto público ou privado que implique em impacto ambiental;

III- Solicitar, por 1/3 (um terço) dos seus membros, ad referendum:

§1º Para julgamento de projetos a que se refere o inciso II deste artigo, o Conselho Municipal de Meio Ambiente promoverá audiências públicas obrigatórias em que se ouvirá as entidades interessadas, especialmente, os representantes da população atingida.

§2º As populações atingidas gravemente por impacto ambiental dos projetos referidos no Inciso II, deverão ser consultadas, obrigatoriamente através de plebiscito.

Art.238 O Município poderá interditar a passagem ou estacionamento de veículos portadores de cargas perigosas e ou radioativa nas áreas habitadas.

Art.239 As empresas concessionárias ou permissionárias de serviço público deverão atender rigorosamente aos dispositivos de proteção ambiental em vigor, não sendo permitida a renovação da permissão ou concessão nos casos de reincidência de infrações intencionais.

Art.240 É obrigatório a recuperação da vegetação nativa e recomposição da fauna nas áreas protegidas por lei.

Art. 241 Constituem Patrimônio Municipal e, sua utilização far-se-á na forma da lei, dentro das condições que assegurem o manejo adequado do meio ambiente, inclusive quanto ao uso de seus recursos naturais, históricos, culturais e turístico:

I – O Distrito de Caeté-Açu;

II – O Morro do Pai Inácio e sua área costeira.

### **ANEXO III**

#### **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 5, DE 4 DE MAIO DE 1994<sup>18</sup>**

Define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Estado da Bahia.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, alterada pela Lei nº 8.028, de 12 de abril de 1990, regulamentadas pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e Lei nº 8.746, de 9 de dezembro de 1993, considerando o disposto na Lei nº 8.490, de 19 de novembro de 1992 (Lei revogada pela Lei nº 9.649, de 27 de maio de 1998) e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, e

Considerando a necessidade de se definir vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica em cumprimento ao disposto no artigo 6º do Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993, na Resolução CONAMA nº 10, de 1 de outubro de 1993, e a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de atividades florestais no Estado da Bahia, resolve:

---

<sup>18</sup> Correlações: · Em cumprimento ao art. 6º do Decreto nº 750/93 e art. 1º, § 1º da Resolução CONAMA no 10/93 · Convalidada pela Resolução CONAMA nº 388/07 para fins do disposto na Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006

Art. 1º Vegetação primária é aquela de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécies.

Art. 2º Vegetação secundária ou em regeneração é aquela resultante dos processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer árvores remanescentes da vegetação primária.

Art. 3º Os estágios em regeneração da vegetação secundária a que se refere o artigo 6º do Decreto nº 750/93, passam a ser assim definidos:

I - Estágio inicial de regeneração:

a) fisionomia herbáceo/arbustiva de porte baixo; altura média inferior a 5 m para as florestas ombrófila densa e estacional semidecidual e altura média inferior a 3 m para as demais formações florestais, com cobertura vegetal variando de fechada a aberta;

b) espécies lenhosas com distribuição diamétrica de pequena amplitude: DAP médio inferior a 8 cm para todas as formações florestais;

c) epífitas, se existentes, são representadas principalmente por líquens, briófitas e pteridófitas, com baixa diversidade;

d) trepadeiras, se presentes, são geralmente herbáceas;

e) serapilheira, quando existente, forma uma camada fina pouco decomposta, contínua ou não;

f) diversidade biológica variável com poucas espécies arbóreas ou arborescentes, podendo apresentar plântulas de espécies características de outros estágios; g) Espécies pioneiras abundantes;

h) ausência de subosque;

A florística está representada em maior frequência para as florestas ombrófila densa e estacional semidecidual: bete (Piper); tiririca (Scleria); erva-de-rato (Pshychotria) (Palicourea); canela-de-velho, mundururu (Clidemia) (Miconia) (Henriettea); quaresmeira (Tibouchina); corindiba (Trema); bananeirinha, paquevira (Heliconia); (Telepteris); pia-çaba, indaiá (Attalea); sapé (Imperata); unha-de-gato (Mimosa); assa-peixe (Vernonia); lacre, capianga (Vismia).

Para as demais formações florestais: gogoia, coerana (Solanum) (Cestrum); velame, pinhão-bravo (Croton) (Jatropha) (Cnidocolus); cansação (Cnidocolus); jurema, candeia, calumbi (Mimosa) (Piptadenia); cipós (Anemopaegma) (Pyrostegia): cipó-tingui (Serjania).

II - Estágio médio de regeneração:

a) fisionomia arbórea e/ou arbustiva predominando sobre a herbácea, podendo constituir estratos diferenciados; a altura média é de 5 a 12 m para as florestas ombrófila densa e estacional semidecidual e de 3 a 5 m para as demais formações florestais;

b) cobertura arbórea variando de aberta a fechada, com ocorrência eventual de indivíduos emergentes;

c) distribuição diamétrica apresentando amplitude moderada, com predomínio dos pequenos diâmetros: DAP médio de 8 a 18 cm para as florestas ombrófila densa e estacional semidecidual e DAP médio de 8 a 12 cm para as demais formações florestais;

- d) epífitas aparecendo com maior número de indivíduos e espécies em relação ao estágio inicial, sendo mais abundantes na floresta ombrófila;
- e) trepadeiras, quando presentes, são predominantemente lenhosas;
- f) serapilheira presente, variando de espessura de acordo com as estações do ano e a localização;
- g) diversidade biológica significativa;
- h) subosque presente;

A florística está representada em maior frequência para as florestas ombrófila densa e estacional semidecidual: amescla (Protium); sucupira (Bowdichia); pau-d'arco (Tabebuia); murici (Byrsonima); pau-pombo (Tapirira); bicuíba (Virola); ingá (Inga); boleira (Joannesia); cocão (Pogonophora); morototo, sambaquim (Didymopanax); pau-paraíba (Simarouba); açoita-cavalo (Luehea); araticum (Duguetia) (Guatteria); amoreira (Heliocostylis) (Maclura); cambuí, murta (Myrcia); camboatá (Cupania); sete-cascos (Pera). Para as demais formações florestais: surucuru, angico (Piptadenia) (Anadenanthera); pau-ferro (Enterolobium); flor-de-são-jão (Senna); mororó (Bauhinia); baraúna, cajá (Schinopsis) (Spondias); aroeira (Astronium); imburana-de-cheiro (Amburana); (Centrolobium); pereiro, peroba (Aspidosperma); quixabeira (Bumelia); pau-d'arco (Tabebuia).

### III - Estágio avançado de regeneração:

- a) fisionomia arbórea dominante sobre as demais, formando um dossel fechado e relativamente uniforme no porte, podendo apresentar árvores emergentes; a altura média é superior a 12 m para as florestas ombrófila densa e estacional semidecidual e superior a 5 m para as demais formações florestais;
- b) espécies emergentes ocorrendo com diferentes graus de intensidade;
- c) copas superiores horizontalmente amplas;
- d) epífitas presentes em grande número de espécies e com grande abundância, principalmente na floresta ombrófila;
- e) distribuição diamétrica de grande amplitude: DAP médio superior a 18 cm para as florestas ombrófila densa e estacional semidecidual e DAP médio superior a 12 cm para as demais formações florestais;
- f) trepadeiras geralmente lenhosas, sendo mais abundantes e ricas em espécies na floresta estacional;
- g) serapilheira abundante;
- h) diversidade biológica muito grande devido à complexidade estrutural;
- i) estratos herbáceo, arbustivo e um notadamente arbóreo;
- j) Florestas neste estágio podem apresentar fisionomia semelhante à vegetação primária;
- k) Subosque normalmente menos expressivo do que no estágio médio;
- l) Dependendo da formação florestal pode haver espécies dominantes;

A florística está representada em maior frequência para as florestas ombrófila densa e estacional semidecidual: oiti (Licania) (Couepia); louros (Ocotea) (Nectandra); manaiuba, jundiba (Sloanea); munguba, muçambê (Buchenavia); juerana, tambaipé (Parkia) (Stryphonodendron); conduru (Brosimum) (Helicostylis); oiticica, catrus (Clarisia); camaçari (Caraipa); bacupari (Rheedia); sapucaia (Lecythis); juerana-branca, inga (Macrosamanea) (Inga); maçaranduba, paraju (Manilkara); fruta-de-pomba



PLANO DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DO CAPÃO, DISTRITO DE CAETÉ – AÇU

(Pouteria) (Chrysophillum); pau-paraíba (Simarouba); pau-jangada (Apeiba); mucugê (Couma); imbirucu (Bombax). Para as demais formações florestais: barriguda (Cavanillesia); vilão, madeira-nova (Pterogyne); violeta, jacarandá (Machaerium) (Dalbergia); pau-sangue (Pterocarpus); sucupira-branca (Pterodon); peroba (Aspidosperma); baraúna (Schynopsis); pau-d'arco (Tabebuia); freijó, claraíba (Cordia); tapicuru (Goniorrachis); mussambê (Manilkara).

Art. 4º A caracterização dos estágios de regeneração da vegetação definidos no artigo 3º desta Resolução, não é aplicável para manguezais e restingas.

Parágrafo único. As restingas serão objeto de regulamentação específica.

Art. 5º Os parâmetros de altura média e DAP médio definidos nesta Resolução, excetuando-se manguezais e restingas, estão válidos para todas as demais formações florestais existentes no território do Estado da Bahia previstas no Decreto nº 750/93; os demais parâmetros podem apresentar diferenciações em função das condições de relevo, clima e solos locais; e do histórico do uso da terra.

Art. 6º Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

HENRIQUE BRANDÃO CAVALCANTI

Presidente do Conselho

NILDE LAGO PINHEIRO - Secretária Executiva

Este texto não substitui o publicado no DOU, de 30 de maio de 1994.

## TITULO IV

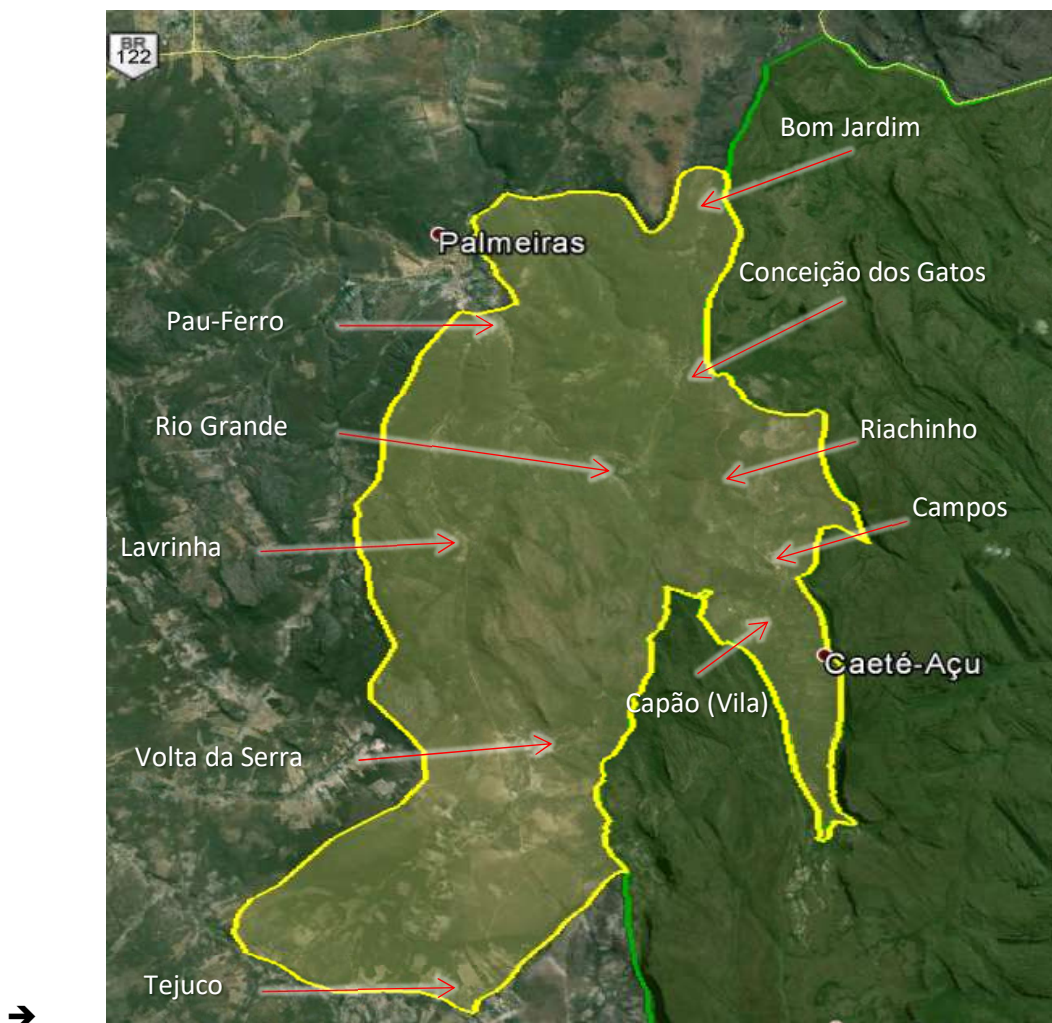
### CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

#### **A. PROPOSTAS CONSERVACIONISTAS**

As propostas conservacionistas são aqui apresentadas, mas deverão ser aprovadas em audiência pública, podendo surgir ainda outras propostas.

Para garantir a conservação da vegetação e a manutenção dos processos ecológicos do Vale do Capão, são apresentadas as seguintes propostas:

- Conservação da maior área de Floresta Estacional Semidecidual existente no Vale do Capão com a criação de uma Unidade de Conservação. Esta área é uma faixa de terra que pode servir de Corredor Ecológico para os animais silvestres. Propõe-se a categoria de Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE – por ser uma categoria de uso sustentável que permite a permanência das propriedades privadas em seus limites;
- Ampliação do PNM do Riachinho – caracterizado como área transição (Carrasco, Campo Rupestre e Mata Ciliar) –, incluindo a Serra da Rapadura, ampliando a área de Campo Rupestre conservada;
- Avaliação da criação de outras três Unidades de Conservação: \*da Purificação, \*da Angélica e \*Batista, todos com uma grande especulação imobiliária e ambientes extremamente sensíveis;
- criação de uma APA Municipal do Rio Preto, proposta que discutida em reuniões do COMTURMA, abrangendo todo o Distrito de Caeté-Açu (Campos, Riachinho, Conceição dos Gatos, Bom Jardim, Pau Ferro, Rio Grande, Lavrinha, Volta da Serra e Tijuco). A APA Municipal seria limítrofe ao Parque Nacional em boa parte de seu perímetro. Importante lembrar que uma APA não pressupõe que as terras sejam indenizadas pelo Poder Público, ou seja, as terras podem continuar sendo privadas. O grande benefício da APA será o seu zoneamento interno, com o qual o território poderá ser normatizado e controlado, respeitando as vocações atuais e tendências futuras;
- elaboração de Planos de Manejo das Unidades de Conservação existentes no município de Palmeiras, considerando, também, aqueles que foram criados há mais tempo, e que não estão inseridos na presente área de estudo. .



## **B. RECOMENDAÇÕES E CONSIDERAÇÕES A VEGETAÇÃO**

São recomendações sobre a fitofisionomia na área de estudo:

- demarcação das áreas fitogeográficas de interesse conservacionista para que se minimize as especulações imobiliárias;
- projetos científicos para o conhecimento mais aprofundado das áreas do Vale do Capão, pois poderão existir espécies novas para a ciência, espécies endêmicas ou até mesmo em extinção;
- formação de corredores ecológicos para o deslocamento da fauna local, sem a interferência humana, deve ser fomentada pelo poder público para garantir a conservação da mesma.

### **C. RECOMENDAÇÕES E CONSIDERAÇÕES QUANTO À FAUNA**

O notável número de espécies de pequenos mamíferos que guardam relação com as formações florestadas na Chapada Diamantina, e a diversidade registrada ao longo do gradiente latitudinal amostrado, apontam para a necessidade de se preservar áreas de floresta ainda remanescentes onde possa estar representada esta diversidade.

Desde logo, são recomendações para o trabalho, em relação à fauna:

- zoneamento nas áreas do entorno do PNCD, nos Parques Municipais e no Monumento Natural, como estratégia a formação de corredores ecológicos, impedindo que a vegetação remanescente seja fragmentada e substituída pela pecuária bovina e pela silvicultura (eucalipto);
- prevenção e gerenciamento do fogo, principalmente nas épocas mais quentes e locais suscetíveis ao fogo;
- controle dos animais domésticos (castração), pois frequentemente a fauna silvestre é obrigada a atravessar grandes áreas abertas, expondo-se a predadores domésticos (cães, gatos);
- reflorestamento;
- fiscalização do corte seletivo de árvores para coleta de madeira para lenha nos fornos de padarias;
- fiscalização para o descarte correto de resíduos e rejeitos evitando a contaminação dos rios;
- preservação das matas ciliares e incentivo aos programas de preservação da vegetação nativa.
- adoção da agroecologia como prioridade para o desenvolvimento rural sustentável dos agricultores familiares.
- implantação de programas de pesquisa de longo prazo, com obtenção de séries temporais de dados históricos, visando se permitir uma avaliação adequada das respostas da comunidade às perturbações naturais e antrópicas;
- estímulo à implantação de núcleos de pesquisa locais, voltados para a realização de projetos de manutenção da biodiversidade e educação ambiental.

Finalmente, diante do recente incêndio que afetou o Vale do Capão, recomenda-se, especialmente, a prevenção e gerenciamento do fogo, principalmente nas épocas mais quentes e locais suscetíveis ao fogo. As queimadas desordenadas e incêndios florestais diminuem ainda mais as áreas florestadas. Com isso a fauna é impedida a se movimentar com segurança entre fragmentos florestais para realizar a natural dispersão entre grupos sociais ou para buscar novas fontes de alimentos. Pesquisa elaborada junto a proprietários de pousadas, embora não tenha sido muito extensa, revelou queda acentuada na ocupação dos empreendimentos.

### **D. VULNERABILIDADES**

As principais vulnerabilidades do Vale são referentes às suas características naturais. Anualmente nas épocas de seca o fogo é uma grande ameaça. Por se tratar de um vale entre montanhas de configuração de chapada existem riscos de desabamentos e rolagem de rochas para dentro do mesmo podendo causar verdadeiras destruições de casas e plantações. Em algumas épocas do ano existe um considerável aumento da velocidade dos ventos provocando quedas de árvores. Nas tempestades que ocorrem na maioria das vezes na conhecida “chuva

das águas” temos riscos de inundações, trombas d’águas e encharcamentos e ocasionalmente o Vale é atingido por raios principalmente nas regiões dos campos e rodas, as vezes causando mortes.

As nascentes do Vale que são fonte de distribuição de água não são protegidas por cercas ou aceiros possibilitando a contaminação das suas águas pela morte de animais em suas proximidades ou a sua extinção das mesmas pelas queimadas descontroladas.

Caso ocorra algum desastre na estrada o Capão não possui alternativa de movimentação e saída de veículos. Nas enchentes muitas pontes ficam cobertas de água tornando inviável sua travessia. E em períodos de chuva o vale pode ficar inacessível pela falta de condições de se trafegar na ladeira dos Campos que fica com um acúmulo de lama causando derrapagens.

### **E. PRINCIPAIS QUEIXAS DA COMUNIDADE**

As queixas da comunidade serão ouvidas em audiência pública, e espera-se que citem, como já apurado, construções afetando a paisagem, parcelamento do solo reduzido, aumento de trânsito, principalmente de motos, lixo, falta d’água, falta do calçamento, crescimento desordenado, aumento do custo de vida, poluição sonora, aumento de uso de drogas, segurança, falta de policiamento, sede da subPrefeitura, melhoria dos sanitários públicos.

Surgiu também a proposta de regulamentar as plantações de eucaliptos no Município (região da Baixa da Onça/ Tejuco /Esbarrancado, mas a área onde estão sendo feitas as plantações não foi incluída no presente trabalho. A área encontra-se a poucos metros do Parque Nacional da Chapada Diamantina, em frente à Serra do Sincorá, limítrofe com a mata da Baixa da Onça. A Baixa é um capão de mata preservado que tem características de mata atlântica. É uma importante reserva de água, formando a cabeceira do rio Tejuco, rio que abastece as comunidades do Tejuco, Barriguda, Barra, Santa Bárbara, Sapé, Frio, Ribeirão, Taquari, Cruz, Laranja, Salgada, São Gerônimo, Mangibão, Várzea de Cima e Várzea de Baixo.<sup>19</sup>

Um outro aspecto relevante da Baixa da Onça é o seu processo histórico. A mata foi comprada pela comunidade local no começo do século passado (conforme documento original) com o intuito de salvar das mãos de madeireiros de Salvador a mata muito singular, de árvores de grande porte e valor econômico. Para a população, a mata e suas nascentes representavam mais que dinheiro. Para eles, a Baixa da Onça significava água para sua sobrevivência e do gado. Desse modo, o que reconheciam naquele momento era a importância hídrica e social da Baixa para a comunidade. Para muitos populares, aquele terreno historicamente era usado como zona de solta, que são áreas devolutas em que donos de gados criam seus animais livremente.

Atualmente toda a região tem sofrido uma forte ação antrópica e o principal sintoma é a perda do recurso hídrico da região. De modo geral, a população percebe claramente que o volume de águas dos cursos vem diminuindo de modo drástico. Assim, o adiantado processo de desmatamento, o declínio dos índices pluviométricos e os altos índices de grandes incêndios podem ser apontados como causas principais de um processo de desertificação da zona. Seria essa zona propícia ao projeto?

Para a plantação realizar-se, a Fazenda Bergamini, proponente do projeto, suprimirá uma importante área de vegetação em fase de recomposição e de significativa importância para seu

---

<sup>19</sup> Informações extraídas do Manifesto Conselho Municipal de Meio Ambiente e Turismo de Palmeiras – COMTURMA.

entorno. Não acidentalmente, a fazenda propõe a plantação de eucaliptos justo ao lado da Baixa e dessa forma aproveitar seu rico, porém sensível, manancial.

É considerável destacar que a área faz parte da zona de amortecimento do Parque Nacional da Chapada Diamantina, e ficará bloqueada visualmente já que os eucaliptos formariam uma espécie de cortina. A partir desse aspecto também se pode afirmar que o turismo seria outro setor afetado pelos eucaliptos. Vale ressaltar que o local faz parte de vários pacotes turísticos na parte Oeste do Parque. O principal deles é o Vale do Pati chegando pela localidade de Guiné. A trilha do Pati é considerada internacionalmente como uma das mais belas, comparável à de Santiago de Compostela, na Espanha e Machu Picchu, no Peru. Grande parte dos turistas na Chapada circulam pela estrada Palmeiras/Mucugê e teriam que cruzar o eucaliptal para acessar o Vale do Pati. O local também é rota constante dos que fazem biking e trekking pela Chapada.

Detrás do desenvolvimento comercial do eucalipto estão várias empresas de celulose brasileiras/estrangeiras. Prometem desenvolvimento econômico e emprego. Mas, pelo fato de ser uma atividade altamente mecanizada, gera uma taxa reduzida de emprego.

A introdução das plantações de eucaliptos no entorno das Unidades de Conservação tem gerado grandes impactos e conflitos e é um projeto equivocado de desenvolvimento regional. Essa primeira experiência com eucaliptos no entorno do Parque da Chapada Diamantina pode em pouco tempo não ser apenas um fato isolado, mas um modelo que se multiplica e poderá transformar a região num grande corredor de eucaliptos.

## **BIBLIOGRAFIA**

### ***TÍTULO I***

#### ***CAPÍTULO I***

##### ***MEIO ABIÓTICO***

Geologia da Bahia, Supergrupo Espinhaço e São Francisco, Cap.VIII, 2012.

Geodiversidade do Estado da Bahia, Programa Geologia do Brasil, CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 2010.

Plano de Manejo, Parque Nacional da Chapada Diamantina, MMA – Instituto Chico Mendes, Brasília, 2007.

SOARES, P. J., 2006, Estudo da relação entre as características abióticas e bióticas na compartimentação de uma comunidade ecológica, UFOP.

Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea Diagnóstico do Município de Lençóis Estado – BA, CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 2005.

BARBOSA, F. J.; DOMINGUEZ, L. M. J., 1996, Geologia da Bahia, Texto explicativo, SICM – Secretaria de Industria, Comercio e Mineração, Governo do Estado da Bahia.

PEDREIRA, A., 1994, O Supergrupo Espinhaço na Chapada Diamantina Centro - Oriental, Bahia: Sedimentologia, Estratigrafia e Tectônica, USP.

MEDEIROS, J., 1992, Geomorfologia, ciência que estuda a origem e evolução dos relevos, UFMG.

#### ***CAPÍTULO II***

##### ***FORMAÇÕES VEGETAIS NO CAPÃO***

AGUIAR, O.T.de. 2003. Comparação entre o método de quadrantes e parcelas na caracterização da composição florística e fitossociológica de um trecho de floresta ombrófila densa no Parque Estadual “Carlos Botelho”- São Miguel Arcanjo, São Paulo. Dissertação apresentada a Escola Superior de agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo para obtenção de título de Mestre em Recursos Florestais, com opção em Conservação em Ecossistemas Florestais. Piracicaba. Estado de São Paulo, Brasil. 140 p.

ALMEIDA, M.C.; CÔRTEZ, L.G. & DE MARCO JR, P. 2010. New records and a niche model for the distribution of two Neotropical damselflies: *Schistobolobol boliviensis* and *Tuberculobasis inversa* (Odonata: Coenagrionidae). *Insect Conservation and Diversity*, 3: 252-256.

ARAUJO, M.M. 1998. Vegetação e banco de sementes do solo de florestas sucessionais na Região do Baixo Rio Guamá, Benevides, Pará, Brasil. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Belém, 86p.

ARAÚJO, M.M., LONGHI, S.J., BRENA, D. A., BARROS, P.L.C.de, FRANCO, S. 2004. Análise de agrupamento da vegetação de um fragmento de floresta estacional aluvial, Cachoeira do Sul, RS, Brasil. *Ciência Florestal*, Santa Maria, v.14, n.1, p.133-147.

AZEVEDO-GONÇALVES C.F.de & GONÇALVES, C.N., 2014a. Etnobotânica de comunidades do Parque Nacional da Chapada Diamantina: Listagem das plantas usadas pelos moradores da região entre os rios Garapa e Roncador (Dados preliminares), p.48. *Anais do VI Seminário de Pesquisa e VI Encontro de Iniciação científica do Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade*.

AZEVEDO-GONÇALVES C.F.de & GONÇALVES, C.N., 2014b. Evolução da regeneração em parcelas com remoção de Gleicheniaceae submetidas a diferentes tratamentos de exclusão e insolação no Vale do Pati, Parque Nacional da Chapada Diamantina, p.49. *Anais do VI Seminário de Pesquisa e VI Encontro de Iniciação científica do Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade*.

AZEVÊDO-GONÇALVES, C.F.; MATZENBACHER, N.I. 2007. O gênero *Hypochaeris* L. (Asteraceae) no Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia, Bot*, v. 62, n. 1-2, p. 55-87, 2007.

AZEVÊDO-GONÇALVES, C.F. & GONÇALVES, C.N. 2014. Registro da ocorrência de *Hypochaeris chillensis* (Asteraceae) e uma análise do potencial invasivo da espécie na Chapada Diamantina, Bahia. *Biodiversidade Brasileira*, n. 2, p. 106-117.

BODOWSKI, G. 1965. Distribution of tropical rain Forest species in the Light of Successional Processes. *Turrialba*, 15:40-42.

BROENNIMANN, O. *et al.* Evidence of climatic niche shift during biological invasion. *Ecology letters*, v. 10, n. 8, p. 701-709, 2007.

BUCCI, T. & GONÇALVES C.N., 2014. Coleta de sempre-vivas na Chapada Diamantina: uma atividade em extinção. *Anais do VI Seminário de Pesquisa e VI Encontro de Iniciação científica do Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade*.

CERQUEIRA, A. 1997. O panorama ambiental e bases para o gerenciamento na trilha Lençóis – Andaraí (Via Capão-Pati) Chapada Diamantina-Ba. Dissertação de Bacharelado em Ciências Biológicas, Instituto de Biologia – Universidade Federal da Bahia.

CHASE, M.W. & RAVEAL, J. 2009. A phylogenetic classification of the land plants to accompany APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society*.161, 122-127.

CNCFlora. 2015. Lista Vermelha. Disponível em: <<http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/listavermelha>>. Data de acesso: 15/11/2015.

CONAMA, 1994. Resolução do CONAMA n.005, define estágios sucessionais da Mata Atlântica do Estado da Bahia. Ministério do Meio Ambiente, Brasília.

CONCEIÇÃO, A.A. 2003. Ecologia da vegetação em afloramentos rochosos na Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. Tese apresentada ao Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, para a obtenção do título de doutor em Ciências Biológicas, na área de Botânica. 261p.il. São Paulo/SP.



- CONCEIÇÃO, A. de S., QUEIROZ, L.P. & LEWIS, G.P. 2001. Novas espécies de Chamaecrista Moench (Leguminosae-Caesalpinoideae) da Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Sitientibus Ciências Biológicas* 1 (2):110-115.
- CONCEIÇÃO, A.A.; PIRANI, J.R. Diversidade em quatro áreas de campos rupestres na Chapada Diamantina, Bahia, Brasil: espécies distintas, mas riquezas similares. *Rodriguesia*, p. 193-206, 2007.
- CONCEIÇÃO, A.A.; PIVELLO, V.R. Biomassa combustível em campo sujo no entorno do Parque Nacional da Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Biodiversidade Brasileira*, n. 2, p. 146-160, 2011.
- COUTINHO, L.M. 2005. O conceito de Bioma. *Acta Bot. Bras.* 20 (1): 13-23.
- COUTO, A.P.L, FUNCH, L.S. & CONCEIÇÃO, A.A. 2011. Composição florística e fisionomia de uma floresta estacional semidecídua submontana na Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. <http://rodriguesia-seer.jbrj.gov.br/index.php/rodriguesia/article/view/150> - v.62, n. 2 visualizações do resumo em 07 de março de 2013.
- CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais/Serviço Geológico do Brasil. Mapa Geológico do Brasil, Brasília: CPRM, 2003. Escala 1:2.500.000. CD-ROM.
- D'ANTONIO, Carla; MEYERSON, Laura A. Exotic plant species as problems and solutions in ecological restoration: a synthesis. *Restoration Ecology*, v. 10, n. 4, p. 703-713, 2002.
- DEMATTE, M.E.S.P. 1989. Recomposição de matas ciliares na região de Jaboticabal. In: *Anais do Simpósio de Mata Ciliar*. BARBOSA, L.M. Campina-SP. Fundação Cargil, 160-171.
- Diamond Jr, A.R. 2011. A Checklist of the Vascular Flora of Crenshaw County, Alabama. *Castanea*, 76(1): 64-82.
- SILVA, T.R.S.; GIULIETTI, A.M.A. Levantamento das Droseraceae do Brasil. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo*, p. 75-105, 1997.
- FERNANDES, A. *Fitogeografia Brasileira*. Fortaleza: Multigraf. 2000. 340 p.
- FUNCH, L.S.; FUNCH, R. HARLEY, R., GIULIETTI, A.M., QUEIROZ, L.P., FRANÇA, F., MELO, E., GONÇALVES, C.N. & SANTOS, T. 2005. Florestas Estacionais semidecíduais. In: F.A. Juncá, L. Funch & W. Rocha (eds). *Biodiversidade e Conservação da Chapada Diamantina*. Ministério do Meio Ambiente, Brasília.
- FUNCH, L.S.; RODAL, M.J.N. & FUNCH, R. 2008. Floristic aspects of forests of the Chapada Diamantina, Bahia, Brazil. Pp. 193-220. In: W. Thomas & E.G. Britton (eds.). *The Coastal Forests of Northeastern Brazil*. New York, Springer & NYBG Press.
- FUNCH, R. 2002. *Um guia para a Chapada Diamantina*. 3 ed. Nova Civilização, Cruz das Almas
- FUNCH, R. Avaliação dos limites do Parque Nacional da Chapada Diamantina, Bahia, Brasil, através de análise da vegetação. 2006. Tese de Doutorado. Ph. D. dissertation, Department of Biology, Universidade Estadual da Feira de Santana, Bahia, Brazil.

GOMEZ-POMPA, A. & VASQUEZ-YAMES, C. 1981. Estudios sobre sucession secundaria em los Tropicos Calido-humedos: El ciclo de vida de lãs espécies secundarias. 579-593. In: GOMEZ-POMPA, A., VASQUEZ-YAMES, C., RODRIGUES, S. DEL A. & CERVERA, A.B. (Ed.) Regeneracion de selvas México: Compania Editorial Continental, 676p. 1996.

GONÇALVES, C.N. *et al.* Recorrência dos incêndios e fitossociologia da vegetação em áreas com diferentes regimes de queima no Parque Nacional da Chapada Diamantina. Biodiversidade Brasileira, n. 2, p. 161-179, 2011.

GONÇALVES, C.N.; DE CARVALHO, E.L.; BERLINCK, C.N. Fruto em Adamantina miltonioides (Orchidaceae): Descrição e Aspectos que podem influenciar no Sucesso Reprodutivo da Especie. Anais do I Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, v. 71, n. 1, p. 20, 1990.

GONÇALVES, C.N.; MESQUITA, F.W.; VIANA, F.A. Demography of *Syagrus harleyi*, a stemless palm endemic to the Chapada Diamantina, Bahia State, Brazil. SITIETIBUS série Ciências Biológicas, v. 12, n. 2, p. 313-321, 2012.

Guariguata, M. R., Chazdon, R. L., Denslow, J. S., Dupuy, J. M., & Anderson, L. (1997). Structure and floristics of secondary and old-growth forest stands in lowland Costa Rica. *Plant ecology*, 132(1), 107-120.

HARLEY, R. & SIMMONS, N.A. 1986. Florula of Mucugê – Chapada Diamantina, Bahia, Brazil. Copyright, Royal Botanic Gardens, Kew. 227p.

HARLEY, R. M.; STANNARD, B. L. Flora of Pico das Almas. Flora of the Pico das Almas, 1995.)

HARLEY, R., GIULIETTI, A.M., GRILO, A.S., SILVA, T.R.S., FUNCH, L.S., FUNCH, R.R., QUEIROZ, L.P., FRANÇA, F., MELO, E., GONÇALVES, C.N., NASCIMENTO, F.H.F. 2005. Cerrado. In: JUNCÁ, F.A., FUNCH, L.S. & ROCHA, W. Biodiversidade e Conservação da Chapada Diamantina. Série Biodiversidade 13. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.

HARLEY, R.M. & GIULIETTI, A.M. 2004. Flores nativas da Chapada Diamantina. São Carlos, Ed. RiMa, 344p.

HARLEY, Raymond M.; GIULIETTI, Ana Maria. Flores nativas da chapada Diamantina. RiMa, 2004.

ICMBio 2007 – Plano de Manejo do Parque Nacional da Chapada Diamantina, [http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/parna\\_chapada\\_diamantina.pdf](http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/parna_chapada_diamantina.pdf)

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Manual técnico da vegetação brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 1992

JARDIM, F. C. S.; HOSOKAWA, R. T. 1986. Estrutura da floresta equatorial úmida da Estação Experimental de Silvicultura Tropical do INPA. *Acta Amazônica*, n.16/17, p.411-508, 1986.

JUNCÁ, F.A., FUNCH, L. & ROCHA, W. 2005. Biodiversidade e Conservação da Chapada Diamantina. Ministério do Meio Ambiente. Brasília. 411p.il.



- JUNUNG, M.J.; CHEN, C.W. & CHUNG, S.W. 2010. Two newly naturalized plants in Taiwan. *Taiwania*, 55(4): 412-416.
- JURINITZ, C.F. & JARENKOW, J.A. 2003. Estrutura do componente arbóreo de uma floresta estacional na Serra do Sudeste, Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Brasil. Bot.*, v.26, n.4, p.475-487.
- KILKA, R. V. 2002. Alguns aspectos florísticos e estruturais de uma floresta de galeria no Sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul. Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Pelotas, 74 p.
- KISSMANN, KG; GROTH, D. *Convolvulaceae Juss. Plantas infestantes e nocivas*, v. 2, p. 673-693, 1992.
- KLEIN, R.M. 1980. Ecologia da flora e vegetação do vale do Itajaí. *Sellowia*, 32:165-389.
- KOPPEN, W. 1936. *Das geographische system der klimatologie*. Berlim, Borntrager.
- KOWARIK, I. 1995. Time lags in biological invasions with regard to the success and failure of invasive species. p. 15-38. In: Pyšek, P.; Prach, K.; Rejmánek, M. & Wade, M. (Ed.). *Plant Invasions: General Aspects and Special Problems*. SPB Academic Publishing. 300 p.
- LEITÃO FILHO, H. de F. Aspectos taxonômicos das florestas do estado de São Paulo [Brasil]. *Silvicultura em São Paulo*, 1982.
- LEITÃO-FILHO, H.F. 1987. Considerações sobre a florística de florestas tropicais e sub-tropicais do Brasil. UNICAMP. Departamento de Botânica Instituto de Biologia - IPEF. 13.100 - Campinas – SP n.35, p.41-46, abr.
- LOCKWOOD, J.L. & HOOPES, M.F. 2007. *Invasion Ecology*. Blackwell Publishing. 304
- LONGHI, S.J., ARAUJO, M.M., KELLING, M.B., HOPPE, J.M., MULLER, I. Borsoi, G.A. 1999. Aspectos fitossociológicos de fragmentos de floresta estacional decidual, Santa Maria, RS. *Ciência Florestal*, Santa Maria, v. 10, n. 2, p. 59-74, 59.
- LONGHI, S.J., ARAÚJO, M.M., KELLING, M.B., HOPPE, M.J.M., MULLER, I. & BORSOI, G.A. 2000. Aspectos fitossociológicos de fragmento de floresta estacional decidual, Santa Maria, RS. *Ciência Florestal*, v.10, n.2.
- MANTOVANI, W.; ROSSI, L.; ROMANIUC NETO, S.; ASSAD-LUDEWIGS, I.Y.; WANDERLEY, M.G.L.; ELO, M.M.R.F. & TOLEDO, C.B. 1989. Estudos fitossociológicos de áreas de mata ciliar em Mogi-Guaçu, SP. Brasil. In: *Anais do Simposio de Mata Ciliar*. BARBOSA, L.M. Campina-SP. Fundação Cargil, 89-99.
- MIRANDA, E.B. & GIULIETTI, A. M. 2001. Eriocaulaceae no Morro do Pai Inácio (Palmeiras) e Serra da Chapadinha (Lençóis), Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Sitentibus Ciências Biológicas* 1 (1): 15-32.
- MULLER-DOMBOIS, D. & ELLELEMBERG. 1974. *Aims and methods of vegetation science*. John Willey. Nova York, 547p.

NASCIMENTO, F.H.F. As florestas Alto Montanas Nordestinas, Sul da Chapada Diamantina, Bahia: florística, estrutura e relações biogeográficas. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana. 250p, 2009.

NASCIMENTO, F.H., GIULIETTI, A.M. & QUEIROZ, L.P. 2010. Diversidade arbórea das florestas alto montanas no Sul da Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Acta bot. bras.* 24(3):674-685.

NEGRELLE, R.A.B. & SILVA, F.C. da 1992. Fitossociologia de um trecho de floresta com *Araucária angustifolia* (Bert.) O. Ktze. no município de Caçador- SC. Embrapa Florestas. Boletim de Pesquisa Florestal, Colombo, n. 24/25, p.37-54, jan. /dez.

NIMER, N. 1989. *Climatologia do Brasil*. 2ª ed. Rio de Janeiro, IBGE.

NOGUEIRA, J.C.B. 1989. Recomposição da mata ciliar da usina estér em Cosmópolis, Reserva Florestal de Bauru (Instituto Florestal) e Oeste do estado de São Paulo. In: *Anais do Simpósio de Mata Ciliar*. BARBOSA, L.M. Campina-SP. Fundação Cargil, 156-159.

NOLASCO, M. C., LIMA, C.C.U, FRANCA-ROCHA, W. & REGO, M.J.M. 2008. A Chapada Diamantina e a Serra do Sincorá – Aspecto Físico. In: FUNCH, L.S. (Org.). *Serra do Sincorá – Parque Nacional da Chapada Diamantina e seu entorno*. Editora Gráfica da Bahia- Feira de Santana: Ramari, 254p.il.

NUNES, T.S. & Queiroz, L.P. 2001. A família Passifloraceae na Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Sitientibus Ciências Biológicas* 1 (1): 33-46.

OLIVEIRA-FILHO, A.T., SCOLFORD, J. & MELLO, J. M. 1994. Composição florística e estrutura comunitária de um remanescente de Floresta Semidecídua Montana em Lavras (MG). *Revista Brasileira de Botânica*, 17:p.167-182.

OLIVEIRA-FILHO, A.T.de & MACHADO, J.N.M. 1993. Composição florística de uma floresta semidecídua Montana, na Serra de São José, Tiradentes, Minas Gerais. *Acta bot. bras.* 7(2):71.

PILLAR, V.P. 2001. *Multiv 2.1: Aplicativo para análise multivariada e testes de hipóteses*. Depto. de Botânica, UFRGS, Porto Alegre. (Sistema eletrônico de processamento de dados.).

PROJETO RADAM BRASIL – Projeto de integração nacional. 1982. Levantamento de recursos naturais. *Folha Sd.* 23, vol. 29 – Vegetação, Rio de Janeiro.

QUEIROZ, L.P.; FRANÇA, F.; GIULIETTI, A.M.; MELO, E.; GONÇALVES, C.N.; FUNCH, L.S.; HARLEY, R.M.; FUNCH, R.R. & SILVA, T.S. 2005. Caatinga. In: Juncá, F.A.; Funch, L. & Rocha, W. (orgs.). *Biodiversidade e conservação da Chapada Diamantina*. Biodiversidade 13. Ministério do Meio Ambiente, Brasília. Pp. 95-120.

RIBEIRO-FILHO, A.A.; FUNCH, L.S.; RODAL, M.J.N. Composição Florística da Floresta Ciliar do Rio Mandassaia, Parque Nacional da Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Rodriguésia*, p. 265-276, 2009.

RODDER, D.; SCHMIDLEEIN, S.; VEITH, M. & LOTTTERS, S. 2009. Alien Invasive Slider Turtle in Unpredicted Habitat: A Matter of Niche Shift or of Predictors Studied? *Plos One*, 4(11): 1-9.

RODRIGUES, R. R. & NAVE, A. G. 2000. Heterogeneidade florística das matas ciliares In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO-FILHO, H. de F. (Eds.) Matas ciliares: conservação e recuperação. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, p.45-71.

RODRIGUES, R.R. 1989. Análise Estrutural das formações florestais ripárias. Anais do Simpósio sobre Mata Ciliar. Fundação Cargil, p. 99-119.

SANTOS, J.C.dos, GONÇALVES, C.N., & CAIAFA, A., 2014. Resultados preliminares do levantamento demográfico de canjerana (*Cabralea canjerana*) das Florestas no Vale do Pati, Parque Nacional da Chapada Diamantina Cristiano Nunes de Souza, p.76. Anais do VI Seminário de Pesquisa e VI Encontro de Iniciação científica do Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade.

SILVA, L.A.da & SCARIOT, A. 2003. Composição florística e estrutura da comunidade arbórea em uma floresta estacional decidual em afloramento calcário (Fazenda São José, São Domingos, GO, Bacia do Rio Paraná). Acta bot. bras. 17(2): 305-313.

SILVESTRINI, M. CYSNEIRO, A D., LIMA, A L., VEIGA, L.G., ISERNHAGEN, I., TAMASHIRO, J.Y., GANDOLFI, S. & RODRIGUES, R.R. 2012. Natural regeneration in abandoned field following intensive agricultural land use in an Atlantic Forest Island, Brazil. Revista Árvore, Viçosa-MG, v.36, n.4, p.659-671.

SOUZA, A. E. A. Composição florística e estrutura de uma mata de encosta, Serra da Bacia, Parque Nacional da Chapada Diamantina, Palmeiras, Bahia, Brasil. Composição florística e estrutura de uma mata de encosta, Serra da Bacia, Parque Nacional da Chapada Diamantina, Palmeiras, Bahia, Brasil, 2007.

SOUZA, Vinicius Castro; LORENZI, Harri. Botânica sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil em APG II. Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008.

SPLINK 2015. <http://slink.cria.org.br>

STANNARD, B.L. 1994. Flora of the Pico das Almas: Chapada Diamantina, Bahia, Brazil. Kew:Royal Botanical Garden.

STRADMANN, M. T. S. Composição florística da mata ciliar da foz do rio Capivara e análise quantitativa do estrato arbustivo-arbóreo, Parque Nacional da Chapada Diamantina. 2000. Tese de Doutorado. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal da Bahia, Salvador. 130p.

STRADMANN, M.T.S. 1997. Composição florística de um trecho da mata ciliar da trilha do Bodão e estudo quantitativo do estrato arbustivo-arbóreo. Rio Ribeirão – Parque Nacional da Chapada Diamantina. Monografia apresentada no curso de Ciências Biológicas do Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia, como requisito de bacharel em Recursos Ambientais. 85p.il. Salvador/Ba.

TABARELLI, M. & MANTOVANI, W. 1999. A riqueza de espécies arbóreas na floresta atlântica de encosta no estado de São Paulo (Brasil). Revta brasil. Bot., São Paulo, v.22, n.2, p.217-223.

TABARELLI, M. e MANTOVANI, W. 1999. A regeneração de uma floresta tropical montana após corte e queima (São Paulo-Brasil). Rev. Brasil. Biol., 59(2): 239-250.

TEIXEIRA, A.P. & ASSIS, M.A. 2005. Caracterização florística e fitossociológica do componente arbustivo-arbóreo de uma floresta paludosa no Município de Rio Claro (SP), Brasil. Revista Brasil. Bot., v.28, n.3, p.467-476, jul.-set.

Viana, F.A., Lima, N.R. G., Martins, F.R.S., Guimarães, V.F.G., Azevêdo-Gonçalves, C.F.de & Gonçalves, C.N., 2014. Fitossociologia das Florestas no Vale do Pati, Parque Nacional da Chapada Diamantina, p. 51. Anais do VI Seminário de Pesquisa e VI Encontro de Iniciação científica do Instituto Chico Mendes de Conservação e Biodiversidade.

ZAPPI, D.C. *et al.* Lista das plantas vasculares de Catolés, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo, p. 345-398, 2003.

### **CAPÍTULO III**

#### **A FAUNA NO CAPÃO**

Andrade, R. S; Gomes, M. C. B. ; Machado, C. G. ; Sbraguia, I.A. Ocorrência de *Micronycteris megalotis* (Gray, 1842) (Chiroptera:Phyllostomidae) na Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. 2006. (Apresentação de Trabalho/Congresso).

Bonvicino, C.R.; Lemos, B. ; Weksler, 2005. Small mammals of Chapada dos Veadeiros National Park (Cerrado of Central Brazil): ecologic, Karyologic, and taxonomic considerations. Brazilian Journal of Biology, version on line.

Cáceres, N.C. & Monteiro-Filho, E.L.A. 2007. Germination in Seed Species Ingested by Opossums: Implications for Seed Dispersal and Forest conservation. Braz. Arch. Biol.Techol. 50(6):921-928.

Cáceres, N.C., Ghizoni Jr., I.R & Graipel, M.E. 2002. Diet of two marsupials, *Lutreolina crassicaudata* and *Micoureus demerarae*, in coastal – Atlantic Forest island of Brazil. Mammalia 66 (3):331-340.

Carvalhoes, A. & Machado, C.G. 2008. As aves da Chapada Diamantina. *In*: Serra do Sincorá - Parque Nacional da Chapada Diamantina. Funch, L.S.; Funch, R.R. e Queiroz, L.P. (Orgs). PP: 103-127. Feira de Santana: Editora Radami.

Carvalhoes, A. & Machado, C.G. 2008. As aves da Chapada Diamantina. *In*: Serra do Sincorá - Parque Nacional da Chapada Diamantina. Funch, L.S.; Funch, R.R. e Queiroz, L.P. (Orgs). PP: 103-127. Feira de Santana: Editora Radami.

Faustino, T.C., Machado, 2006. Frugivoria por aves em uma área de campo rupestre na Chapada Diamantina, BA. Revista Brasileira de Ornitologia. 14 (2) 137-143.

Freitas, M. A; Santos, T.F. 2007. Guia Ilustrado -A Herpetofauna das caatingas e área de altitudes do nordeste brasileiro. Manuais de Campo USEB -2. Pelotas.

Freitas, M.A.; Santos T. F. 2004. Anfíbios na Bahia. Um guia de identificação, Malha-de-sapo publicações, Camaçari, 60p.; il.

Freitas, V.P. 2001. Sistema jurídico brasileiro de controle da poluição das águas subterrâneas. Revista de Direito Ambiental. V. 23, p. 57.

Funch, Roy. 1982. Chapada Diamantina. Uma Reserva Natural. Salvador, 47p.

Funch, R. 2002. Guia para a Chapada Diamantina. EGBA.

Gonzaga, P. D., Carvalhaes, A. M. P. & Buzetti, D. R. C. 2007. A new species of *Formicivora* antwren from the Chapada Diamantina, eastern Brazil (Aves: Passeriformes: Thamnophilidae). *Zootaxa* 1473:25-44.

Gregorim, R. & Mendes, L.F. 1999. Sobre quirópteros (Emballonuridae, Phyllostomidae, Natalidae) de duas cavernas da Chapada Diamantina-Bahia, Brasil, *Ihering., S.Zool.* 86:121-124.

Heyer, W.R. 1999. A new genus and species of frog from Bahia, Brasil (Amphibia: Anura: Leptodactylidae) with comments on the zoogeography of the Brazilian campos rupestres. *Proceedings of the Biological Society of Washington* 112 (1): 19-39.

ICMBIO. 2007. Plano de Manejo do Parque Nacional da Chapada Diamantina. Brasília: ICMBIO, 2 v., 608 p. ilustr.

Juncá, F.A.; Funch, L. & Rocha, W. 2005. Biodiversidade e Conservação da Chapada Diamantina. Brasília. Ministério do Meio Ambiente, 411p. il.

Lima, F.C.T & Gerhard. 2001. A New hyphessobrycon (Characiformes: Characidae) from Chapada Diamantina, Bahia, Brazil, with notes on its history. *Ichthyol. Explor. Freshwaters* 12 (2); 105-114.

Lima, F.C.T., F. Di Dario & Gerhard. 2001. Um novo Tetragonopterine (Ostariophysi: Characiformes: Characidae) do Alto do Rio Paraguaçu, Bahia. XIV Encontro Brasileiro de Ictiologia. São Leopoldo.

Lugli, L. 2003. História Natural De Duas Novas Espécies De *Hyla* (Anura, Hylidae) Que Habitam A Serra Do Espinhaço No Estado Da Bahia, Nordeste Do Brasil. Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, Dissertação de Mestrado.

Lugli, L. & Haddad, C.F.B. 2006 "New Species of *Bokermannohyla* (Anura, Hylidae) from Central Bahia, Brazil." *Journal of Herpetology* 40.1: 7-15.

Machado, C.G., Moreira, T.A., Nunes, C.E.C. & Parrini, R., M.A. Raposo, J.F. Pacheco, A.M.P. Carvalhaes, T.A. Melo-Junior, S.M. Fonseca & J.C. 2003. Mamíferos da Caatinga. In: I. Leal, M. Tabarelli & J. M.C.

Machado et al – Plano de ação Nacional para a conservação das aves ameaçadas da caatinga – Brasília : Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ICMBio, 2011.

Magalhães, F.M *et al.*, 2015. Herpetofauna of protected areas in the Caatinga IV: Chapada Diamantina National Park, Bahia, Brazil.

Motta-Junior, J.C.; J.A. Lombarde & S.A. Talamoni. 1994. Notes on crab-eating fox (*Dusicyon thous*): Seed dispersal and food habits in southeastern Brazil. *Mammalia*, 58 (1): 156-159.

Oliveira, J.A., P.R. Gonçalves & C.R. Bonvicino. 2003. Mamíferos da Caatinga. In: I. Leal, M. Tabarelli & J. C. Silva (Eds.), *Biologia e Conservação da Caatinga*, Pp. 275-333. Recife, Editora Universitária da UFPE.

Olmos, F.; Weber, G.S., Albano. C. 2005. Aves em oito áreas de Caatinga no Sul do Ceará e Oeste de Pernambuco, nordeste do Brasil: composição, riqueza e similaridade. *Pap. Avulsos Zool. (São Paulo)* vol.45 no.14 São Paulo.

Parrini, R., M.A. Raposo, J.F. Pacheco, A.M.P. Carvalhaes, T.A. Melo-Junior, S.M. Fonseca & J.C. Minns. 1999. Birds of The Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Cotinga* 2: 86-95.



- Parrini, R., M.A. Raposo, J.F. Pacheco, A.M.P. Carvalhaes, T.A. Melo-Junior, S.M. Fonseca & J.C. Minns. 1999. Birds Of The Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Cotinga* 2: 86-95.
- Pereira, S. L. & Brooks D. M. 2006. Conservando os Cracídeos: A Família de Aves mais Ameaçadas das Américas- *Miscellaneous Publications of The Houston Museum of Natural Science*, Número 6.
- Pereira, L.P & Geise, L. 2009. Non-flying mammals of Chapada Diamantina (Bahia, Brazil) *Biota Neotrop.*, 9(3).
- Reis, N.R *et al.*, 2006. *Mamíferos do Brasil-Londrina: Nélio R. dos Reis*, 437p. il.
- Ribeiro, E.M, 2003 – Água, população rural e políticas de gestão: o caso do Vale do Jequitinhona, Minas Gerais. *Ambiente & Sociedade* - v. 5, ago./dez. 2002 – v.6 - no 1 - jan./jul. 2003.
- Rocha, V.J.; N.R. Reis & M.L. Sekiama. 2004. Dieta e dispersão de sementes por *Cerdocyon thous* (Linnaeus) (Carnivora, Canidae) em um fragmento florestal no Paraná, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* 21 (4): 871-876.
- Rodrigues, MT, 2003. Herpetofauna da caatinga. In: I.R. Leal., M. Tabarelli & J.M.C. da Silva (ed), *Ecologia e Conservação da Caatinga*, p.181-236, Recife, Editora Universitária UFPE.
- Sick, H. 1997. *Ornitologia Brasileira*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. Rodrigues, M.T & Juncá, F.A. 2002. Herpetofauna of the quaternary sand dunes of the middle Rio Francisco: Bahia: Brazil. VII. *Typhlops amnoipira* sp. Nov., a possible relative of *Typhlops yonenagae* (serpentes, Typhlopidae). *Papeis avulsos de Zoologia.*, S.Paulo 42(13): 325-333.
- Teixeira, W. & Linsker, R. 2005. *Chapada Diamantina “Águas no Sertão”* Rio de Janeiro. Terra Virgem editora.
- Vanzolini, P.E., A.M. Ramos-Costa & L.J. Vitt. 1980. Répteis das Caatingas. Rio De Janeiro, Academia Brasileira De Ciências, 161 P.
- Velloso, A.L., E. V.S. B. Sampaio, & F.G.C. Pareyn, 2002. *Ecorregiões propostas para o bioma Caatinga*. Recife. Associação Plantas do Nordeste, Instituto de Conservação ambiental, The Nature Conservancy do Brasil, 76p.
- Voss, R. S.; Emmons, L. H. 1996. Mammalian diversity in Neotropical lowland rainforests: a preliminary assessment. *Bulletin American Museum Natural History*, 230: 1-115.
- Yalden, D.N. & Morris, P.A. 1975. *The live of bats*. London: Red Wood Burn.

## **TÍTULO II**

### **CAPÍTULO I – INFORMAÇÕES SOCIECONÔMICAS**

Site do IBGE

MORAES, V. P. V. PLANEJAMENTO EM SANEAMENTO RURAL: o desafio da participação comunitária no Vale do Capão, Palmeiras, BA (Dissertação). Mestrado Multidisciplinar e Profissional em Desenvolvimento e Gestão Social. Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia. Salvador, BA. 2014

NASCIMENTO, M. M., DO URBANO AO RURAL: um estudo sobre a relação entre “nativos” , os “de fora” e o movimento alternativo no Vale do Capão/Bahia. Brasília, 2008

Plano de Saneamento Básico do Vale do Capão, Projeto Sustentabilidade em Ação. Palmeiras, 2014.

Plano Municipal de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Palmeiras, Relatório Preliminar. Palmeiras, 2014.