



DIÁRIO OFICIAL Nº. 31796 de 23/11/2010

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
PORTARIA DE APROVAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DO PEMA

Número de Publicação: 180567

PORTARIA DE APROVAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DO PARQUE ESTADUAL MONTE ALEGRE

Secretaria de Estado de Meio Ambiente
PORTARIA Nº 3.553/2010-GAB/SEMA DE 22 DE NOVEMBRO DE 2010

O Secretário de Estado de Meio Ambiente, usando das atribuições legais que lhe são conferidas; e

CONSIDERANDO o disposto no inciso I do artigo 12, do Decreto Nº. 4.340 de 22 de agosto de 2002 que regulamenta a Lei Nº. 9.885 do Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza - SNUC, de 18 de julho de 2002;

CONSIDERANDO que o Plano de Manejo é o documento técnico que estabelece o zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais do Parque Estadual Monte Alegre;

CONSIDERANDO a grande relevância do Plano de Manejo para a implantação do Parque Estadual Monte Alegre - PEMA;

RESOLVE:

Art.1º Aprovar o Plano de Manejo do Parque Estadual Monte Alegre - PEMA, elaborado pela Instituição de Pesquisa Museu Paraense Emílio Goeldi, contendo os seguintes itens específicos:

INTRODUÇÃO

ANÁLISE DA REGIÃO DA UC

Descrição da região da UC

Caracterização ambiental

Aspectos culturais e históricos

Uso e ocupação da terra e problemas ambientais decorrentes

Características da população

Visão das comunidades sobre a UC

Alternativas de desenvolvimento

Legislação federal, estadual e municipal pertinente

Potencial de apoio a unidade de conservação

ANÁLISE DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

Acesso à unidade de conservação

Caracterização dos fatores abióticos e biótico

Patrimônio cultural material e imaterial

Socioeconomia

Situação fundiária
Fogo e outras ocorrências excepcionais
Atividades desenvolvidas
Aspectos institucionais
Declaração de significância
PLANEJAMENTO DA UC
Zoneamento
Ações de manejo
Estimativas de Custos

DÊ-SE CIÊNCIA, REGISTRE E CUMPRA-SE

Belém, 22 de novembro de 2010.

Edivaldo Pereira da Silva
Secretário de Estado de Meio Ambiente

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
Secretaria de Extrativismo e
Desenvolvimento Rural Sustentável

Plano de Manejo do Parque Estadual Monte Alegre



**Belém
2009**

República Federativa do Brasil

Presidente:

Vice-presidente:

Luiz Inácio Lula da Silva
José Alencar Gomes da Silva

Ministério do Meio Ambiente

Ministro:

Carlos Minc

**Secretaria de Extrativismo e
Desenvolvimento Rural Sustentável**

Secretário:

Egon Krakhecke

PROECOTUR

Coordenador geral:

Allan Milhomens

Governo do Estado do Pará

Governadora:
Vice-governador:

Ana Júlia Vasconcelos Carepa
Odair Corrêa

**Secretaria de Estado de
Desenvolvimento, Ciência e Tecnologia**

Secretário:

Maurílio de Abreu Monteiro

**Companhia Paraense
de Turismo – PARATUR**

Presidente:

Ann Clélia de Barros Pontes

**Núcleo de Gerenciamento do Programa
no Pará - NGP/PA**

Rita de Cássia M. Moreira

Secretaria de Estado de Meio Ambiente
Secretário:

Valmir Gabriel Ortega

Diretoria de Áreas Protegidas
Diretora:

Sônia Kinker

**Coordenadoria de Gestão das Unidades de
Conservação da Natureza**
Coordenadora:

Ivelise Fiock dos Santos

Ministério do Meio Ambiente - MMA
Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável
Programa de Desenvolvimento do Ecoturismo na Amazônia Legal-PROECOTUR

**Unidade de Gerenciamento do
Programa - UGP**

Coordenador-Geral
Allan Milhomens

Gerente Técnica
Daniela Soares Nascimento

Equipe Técnica
Liliana Salvo, Wagneide Rodrigues,
Fernando Ferreira, Amado Mota.

Equipe Administrativa / Financeira
Rafael Gangana
Eurides R. de Carvalho.

Ministério do
Meio Ambiente



Paratur
ÓRGÃO OFICIAL DE TURISMO

FIDESA
INSTITUTO PARA O DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA



SEMA
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE

Pesquisadores

Anfibios, lagartos e serpentes

Ulisses Galatti	Dr.em Ecologia - MPEG
Selvino Neckel Oliveira	Dr.em Ecologia - UFPa
Ana Lúcia Costa Prudente	Dra. em Zoologia - MPEG
Darlan Tavares Feitos	MSc. em Biologia - MPEG
Raimundo Rodrigues da Silva	Técnico de campo - MPEG

Aves

Sidnei de Melo Dantas	MSc.em Ciências Biológicas - Bolsista - MPEG
José Nilton de Santa Brígida	Técnico de campo - MPEG

Mamíferos

José de Sousa e Silva Júnior	PhD. em Primatologia MPEG
Eldianne Moreira de Lima	MSc. em Zoologia- Bolsista - MPEG
Izaura da Conceição Magalhães Muniz	MSc.em Zoologia - Bolsista - MPEG
José Abílio Ohana	Biólogo- Bolsista Pibic - MPEG

Arqueologia

Edithe da Silva Pereira.....	PhD.em Arqueologia - MPEG
------------------------------	---------------------------

Paleontologia

Heloísa Maria Moraes dos Santos	MSc. em Geociências - MPEG
---------------------------------------	----------------------------

Botânica

Manoela F. F. da Silva	Dra. em Botânica - MPEG
Antônio Elielson Sousa da Rocha	MSc.em Botânica - MPEG

Fatores antrópicos

George Henrique Rebêlo	Dr. em Ecologia – INPA
Regina Oliveira da Silva	Dra. em Desenvolvimento Sustentável-MPEG (coordenadora)
Benedita da Silva Barros	MSc. em Direito das Relações Sociais - MPEG
Márcia Tatiana V. S. Andrade	Mestranda em Etnobotânica Bolsista - MPEG
Márlia Coelho Ferreira	Dra.em Etnobotânica- MPEG

Aspectos Fundiários

Benedita da Silva Barros	MSc. em Direito das Relações Sociais-MPEG
--------------------------------	---

Geologia, espeleologia e geomorfologia

Roberto VizeuDr.em Geologia - UFPa
Camila de Almeida Mestranda em Geologia - UFPa

Sistema de informação geográfica

Jorge Luiz Pereira Gavina MSc. em Sensoriamento Remoto- MPEG
Marcelo Cordeiro ThalesMSc em Sensoriamento Remoto- MPEG

Uso público

Silvio José de Lima Figueiredo Dr. em Turismo - NAEA/UFPa
José Maria Reis e SilvaTécnico em turismo- Argonautas
Natascha Penna dos SantosTurismóloga - Instituto Peabiru
João Meirelles Administrador e Especialista
em uso Público- Instituto Peabiru

Compilação e revisão dos texto

Ana Carolina Pimenta MSC em Comunicação social- UFPa (1ª fase)

Projeto, diagramação e Capa

Williams B. CordovilArtista Visual & Design Gráfico

Este Plano de Manejo foi elaborado com recursos do PROECOTUR, em convênio firmado entre a PARATUR, a FIDESA e o MPEG.

Agradecimentos

Aos moradores das comunidades: Ererê, Lages, Maxirá, Paituna, Santana e Maxirazinho.

Aos pesquisadores e técnicos que participaram da pesquisa de campo.

Ao Nelsi Sadeck, morador de Monte Alegre e incentivador para a proteção da área do Parque. A equipe da Rádio Comunitária Gurupatuba, e Rádio Mirante pelo apoio e divulgação das oficinas e reuniões de trabalho. A Prefeitura Municipal de Monte Alegre. Aos motoristas Alonsio, Carlos e Paulo. A Marcione, Antonio, Arnaldo, Luiz, Otávio, André, representantes de suas comunidades pelo apoio logístico.

A Odília Reis coordenadora da equipe técnica da FIDESA pela administração financeira do Projeto. A Rita de Cássia Macedo Moreira, técnica da PARATUR. Ao Crisomar Lobato, técnico da Secretaria de Estado de Meio Ambiente.

Apresentação

Em passado recente, Monte Alegre atraiu pesquisadores de várias partes do mundo em função da divulgação em importantes periódicos científicos de descobertas arqueológicas e geológicas na região.

Atualmente mais 50% da região do município de Monte Alegre é ocupada por áreas protegidas, dentre elas encontra-se o Parque Estadual Monte Alegre - PEMA, com uma área de 5.800 ha, criado pela lei n°.6.412 desde 9 de novembro de 2001.

O processo que criou o Parque Estadual Monte Alegre, teve a participação de pesquisadores de diversas áreas do conhecimento, que estiveram na região para realizar estudos voltados às áreas de arqueologia e a biologia, e da sociedade local cujos resultados estão consubstanciados no documento de avaliação ambiental e na proposta de criação da Unidade.

O Museu Paraense Emílio Goeldi tem trabalhado na área de Monte Alegre desde o século passado quando viajantes naturalistas visitaram a região e de lá trouxeram informações científicas e propostas de pesquisas. Por este motivo a instituição foi convidada pela PARATUR à elaborar o Plano de Manejo do PEMA, objeto deste documento. Este processo teve início efetivamente em fevereiro de 2006 com a realização da primeira reunião da equipe para balisamento metodológico. Assim, o plano de manejo foi executado sob a responsabilidade do Museu Paraense Emílio Goeldi, em parceria com a Companhia Paraense Turismo - PARATUR e a Fundação Instituto de Desenvolvimento da Amazônia – FIDESA por meio do Convênio n° 21 celebrado em dezembro de 2005 com este objetivo específico.

A equipe constituída para elaborar o plano de manejo contou com pesquisadores de diferentes linhas de atuação das instituições da Amazônia como a Universidade Federal do Pará e do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazonia. Além das organizações não governamentais locais o Instituto Peabiru e os Argonautas. A opção por uma equipe interdisciplinar e multinstitucional permitiu que a troca de informações e a integração dos dados gerassem uma proposta realista para a região do Pema em concordância com a sociedade local.

O Plano de Manejo de uma unidade de conservação é uma ferramenta de trabalho, destina-se a fortalecer as ações de proteção das unidades e sua integração com as áreas de entorno, de forma participativa e eficaz. O manejo de uma UC deve estar relacionado aos resultados obtidos nas pesquisas e nas análises das informações sobre seu ambiente, somados aos conhecimentos e saberes dos diferentes atores sociais envolvidos no processo.

Sabe-se que a principal meta das unidades de conservação de proteção integral não é criar oportunidades de trabalho ou negócios para as populações do entorno ou que vivem em seu interior, mas conservar a diversidade biológica e fornecer serviços de ecossistemas. No entanto a relação entre criação e gestão de unidades de conservação, principalmente em países com megadiversidade, tornou-se uma necessidade prática e ética tanto para

questões sobre uso da terra, quanto para a incorporação dos direitos das populações humanas às estratégias de conservação locais e nacionais.

Os conhecimentos e informações que foram coletados no período de aproximadamente 40 (quarenta) dias (duas campanhas) de trabalho de campo, somados às pesquisas de dados secundários, são somente uma parte do que o Parque abriga. Muitas das áreas, cavernas, paisagens, roteiros e ambientes e novas espécies ainda deverão ser estudados.

O presente documento – Plano de Manejo do Parque Estadual Monte Alegre – foi elaborado segundo o Roteiro Metodológico de Planejamento: Parques Nacionais, Reservas Biológicas Estações Ecológicas IBAMA, adaptado às realidades locais do PEMA e associados a métodos participativos que permitiram o envolvimento das populações e instituições locais de acordo com o plano de trabalho elaborado para este fim.

A participação dos atores sociais, em conjunção com os resultados obtidos na pesquisa de campo, foi fundamental no processo de discussão para o zoneamento e definição de ações de manejo, pois gerou uma concordância de idéias sobre a importância do Parque e a necessidade de sua consolidação. Este Plano de Manejo mantém portanto o caráter inovador tal qual o processo de criação do Parque Estadual Monte Alegre e exequível, visto que a sociedade local dele participou e propôs ações para seu manejo de acordo com a realidade local.

A detecção dos equívocos de delimitação da unidade gerados na elaboração da Lei de criação do parque, com a inclusão de uma comunidade em seu interior foi motivo de debates e conflitos. A proposta de imediata correção deste equívoco e a redelimitação do parque de acordo com a audiência pública para sua criação somada as propostas para as ações de manejo propostas permitirão consolidar esta unidade de conservação. Portanto, este não é um documento concluído no sentido literal do termo, pois ao longo de sua implantação deverá exigir atualizações e adaptações.

Nesse sentido, futuras ações e novas propostas devem surgir a partir do momento da efetiva implantação do Conselho Consultivo do Parque, expectativa de toda uma sociedade local. O início do processo para execução do plano de manejo que irá garantir a conservação da biodiversidade associada à participação da comunidade local deverá culminar com a implantação e funcionamento da unidade. Espera-se que este novo passo garanta a participação das instituições envolvidas e a justiça ambiental seja efetuada.

Regina Oliveira da Silva
Coordenadora do Plano de Manejo

Sumário

1- INTRODUÇÃO	22
1.1. Ficha técnica do Parque Estadual Monte Alegre	25
1.2. Enfoque federal	26
1.2.1 A unidade de conservação e o cenário federal	26
1.2.2. A unidade de conservação e o SNUC	32
1.3. Enfoque estadual	33
1.3.1. Implicações ambientais	33
1.3.1.1. A política ambiental no Estado do Pará	44
1.3.2 Implicações institucionais	45
1.3.3. Potencialidades de cooperação	49
2. ANÁLISE DA REGIÃO DA UC	52
2.1. Descrição da região da UC	52
2.1.1. Zona de amortecimento da unidade de conservação	52
2.2. Caracterização ambiental	53
2.3.Aspectos culturais e históricos	57
2.3.1. A ocupação humana	60
2.3.1.1. Pré-história	60
2.3.2.2. Histórico da ocupação	60
2.3.2.3. A migração em Monte Alegre	64
2.3.2.4. Manifestações culturais	65
2.4. Uso e ocupação da terra e problemas ambientais decorrentes	69
2.4.1. Estrutura fundiária	71
2.5. Características da população	74
2.5.1. Origem e localização das comunidades	74
2.5.2. Educação	75
2.5.3. Saúde e saneamento	76
2.5.4. Infra-estrutura	77
2.5.5. Alimentação	77

2.5.6. Situação trabalhista	78
2.5.7. Organização social	79
2.5.8. O uso dos recursos	79
2.6. Visão das comunidades sobre a UC	88
2.7. Alternativas de desenvolvimento	88
2.8. Legislação federal, estadual e municipal pertinente	90
2.9. Potencial de apoio a unidade de conservação	97
3. ANÁLISE DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	99
3.1. Informações gerais sobre a Unidade de Conservação	99
3.1. Acesso à unidade de conservação	99
3.1.2 Origem do nome e histórico de criação do Parque Estadual de Monte Alegre	103
3.1.2.1 Histórico da criação do PEMA	103
3.2. Caracterização dos fatores abióticos e bióticos	110
3.2.1. Clima	110
3.2.2. Geologia	110
3.2.3 Relevo/Geomorfologia	117
3.2.4 Solos	121
3.2.5. Espeleologia	123
3.2.5.1. Gruta Itatupaoca ou gruta da Capela	124
3.2.5.2 Gruta do Miritiepé	127
3.2.5.3. Gruta do Labirinto	129
3.2.5.5. Gruta da Pedra Pintada	131
3.2.6. Hidrografia / Hidrologia/ Limnologia	134
3.2.7. Vegetação	138
3.2.7.1. Floresta Equatorial Ombrófila Aluvial	138
3.2.7.2. Formação Pioneira Arbustiva	141
3.2.7.3. Formação Pioneira Lenhosa – Graminóide	141
3.2.7.4.Cerrado ou Savana	141
3.2.7.5. Floresta alterada	144
3.2.7.5.1. Capoeira	144
3.2.7.6. Vegetação das Cavernas	144
3.2.7.7. Vegetação da Ilha Grande	146
3.2.7.8. Vegetação da Várzea	147
3.2.7.9. A conservação da vegetação no PEMA	147

3.2.8. Fauna	148
3.2.8.1. Herpetofauna	148
3.2.8.2. Avifauna	152
3.2.8.2.1. A conservação da avifauna no PEMA	155
3.2.8.3 Mastofauna	155
3.2.8.3.1. A caça no PEMA	156
3.2.8.3.2. Táxons de mamíferos com ocorrência no PEMA e notas sobre status de conservação	157
3.3. Patrimônio cultural material e imaterial	161
3.3.1. Antecedentes históricos	161
3.3.2. A arqueologia em Monte Alegre	162
3.3.3. Manifestações culturais	167
3.3.4. A Conservação dos sítios arqueológicos de Monte Alegre	167
3.3.5 Propostas de manejo do patrimônio arqueológico do PEMA	171
3.3.5.1 Proposta de gestão e manejo para os sítios do PEMA	173
3.3.5.3 Propostas de prioridades para visitação pública nos sítios arqueológicos	178
3.4. Socioeconomia	178
3.4.1 Caracterização da comunidade de Lages - aspectos gerais	179
3.4.2. Aspectos Sociais	182
3.4.3. O modo de vida dos moradores de Lages	183
3.4.4. A sazonalidade e a socioeconomia do interior e do entorno	192
3.5. Situação fundiária	193
3.6. Fogo e outras ocorrências excepcionais	197
3.7. Atividades desenvolvidas	198
3.7.1. Atividades apropriadas	198
3.7.2. Atividades ou situações conflitantes	199
3.8. Aspectos institucionais	202
3.8.1. Pessoal	202
3.8.2. Infra-estrutura, equipamentos e serviços	202
3.8.3. Estrutura organizacional	202
3.8.4. Recursos financeiros	202
3.9. Declaração de significância	202
4. PLANEJAMENTO DA UC	205
4.1 Objetivos específicos do manejo do PEMA	206

4.2. Zoneamento	206
4.2.1 Metodologia utilizada	206
4.3. Ações de manejo	216
4.3.1 Programa de conhecimento	216
4.3.1.1 . Subprograma de pesquisa e monitoramento	216
4.3.2. Programa de manejo do meio ambiente	217
4.3.2.1. Subprograma de manejo	218
4.3.2.2. Subprograma de proteção	218
4.3.3. Programa de educação	219
4.3.4. Programa de integração externa	221
4.3.5. Programa de alternativas de desenvolvimento	222
4.3.6. Programa de uso público	223
4.3.6.1. Subprograma de recreação	223
4.3.7. Programa de operacionalização	227
4.3.7.1. Subprograma de regularização fundiária	227
4.3.7.2. Subprograma de administração e manutenção	228
4.3.7.3. Subprograma de infra-estrutura e equipamentos	229
4.4. Estimativas de Custos	232
4.4.1 .Cronograma financeiro	232
4.4.2. Consolidação dos custos	257
Bibliografia	258
Anexos	269

Lista de Figuras

Figura 1. Representação das regiões em relação ao território nacional	26
Figura 2. Áreas propostas para criação de unidades de conservação no estado do Pará	35
Figura 3. Aspectos da cidade de Monte Alegre	58-59
Figura 4 Aspectos da pecuária e produtos para exportação na década de 1940 em Monte Alegre.....	63
Figura 5. Loja de venda de lembranças da cidade.	66
Figura 6. Uso das pinturas rupestres na cidade de Monte Alegre	67
Figura 7. Aspectos do balneário das águas sulfurosas.	70-71
Figura 8.Dados sobre as populações das comunidades Paituna/Santana,Maxirá/Maxirazinho Ererê.	75
Figura 9. Rede geral de esgotos na cidade de Monte Alegre.....	77
Figura 10 Mapeamento de uso dos recursos dos moradores dos Ererê, Maxirá,Paituna/Santana	85,86 ,87
Figura 11. Encontro das comunidades do entorno do Pema.....	88
Figura 12. Estradas de acesso ao município de Monte Alegre.....	101
Figura 13. Área Central de Monte Alegre.....	102
Figura 14. Aspecto da hidroviária de Monte Alegre.....	102
Figura 15. Seminário para criação do Pema	108
Figura 16. Apresentação das propostas finais dos grupos de trabalho	108
Figura 17. Avaliação dos participantes sobre as propostas apresentadas.	109
Figura 18. Proposta final da área para criação da Unidade de Conservação.....	109
Figura 19. Localização da Falha Ererê.	119
Figura 20. Pedra do Pilão na serra do Paituna	119
Figura 21. localização das cavernas do Pema	123
Figura 22. Aspecto externo da gruta Itatupaoca.....	125
Figura 23. Esboço da gruta Itatupaoca.	126
Figura 24. Aspecto da entrada da caverna Miritiepé.	127
Figura 25. Esboço da gruta Miritiepé.	128
Figura 26. Esboço do interior da gruta do Labirinto.....	130

Figura 27. Esboço do interior da gruta da Pedra Pintada.	132
Figura 28. Aspecto da entrada da gruta da Pedra Pintada. -.....	133
Figura 29. Aspecto do Igarapé do Ererê (A) e do lago da comunidade Paituna(B) no período de seca.	136
Figura 30. Fitofisionomias do Parque Estadual Monte Alegre	140
Figura 31. Aspectos da vegetação do Cerrado	143
Figura 32. <i>Begonia guianensis</i> DC exemplar da vegetação encontrada nas cavernas do Pema	145
Figura 33. Aspecto da vegetação da ilha grande	146
Figura 34. Representantes da Herpetofauna local	150
Figura 35. Número acumulativo de espécies de anfíbios, lagartos e serpentes	151
Figura 36. Número de espécies por guilda trófica, registrados no Pema e entorno.....	153
Figura 37. Representantes da avifauna local	154
Figura 38. Espécies de mamíferos do Pema	160
Figura 39. Sítios encontrados na comunidade de Santana	163
Figura 40. Painel do Pilão.....	166
Figura 41. Gruta da Baixa Fria II.....	168
Figura 42. Pedra do Pilão, símbolo do município de Monte Alegre	170
Figura 43. Pedra do Pilão. Pichações encontradas na a área do sítio Pedra do Pilão.....	171
Figura 44. Gruta Itatupaoca	175
Figura 45. Pedra do Mirante	176
Figura 46. Mapa esquemático da comunidade elaborado pelos moradores de Lages.	180
Figura 47. Aspecto da comunidade de Lages	180
Figura 48. Idade dos moradores de Lages.....	181
Figura 49 Documentação civil dos moradores de Lages.....	182
Figura 50. Atividades consideradas como principais pelos moradores de Lages.....	184
Figura 51. Mapa de usos dos recursos da comunidade de Lages.....	185
Figura 52. Apetrechos de pesca utilizados pelos pescadores em Lages.....	189
Figura 53. Proposta de croqui do Pema para as áreas de uso público.	226

Mapa 1. Biomas da Amazônia Legal brasileira	28
Mapa 2. Áreas e Ações Prioritárias para Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade.	31
Mapa 3. Áreas protegidas existentes no estado do Pará e localização do Pema.....	40
Mapa 4. Áreas protegidas existentes no município de Monte Alegre	43
Mapa 5. Localização do Parque Estadual Monte Alegre e comunidades	54
Mapa 6. Zona de entorno do Pema.....	55
Mapa 7. Sobreposição de terras do Incra com a área do Pema.....	73
Mapa 8. Locais onde as coletas e observações de campo foram realizadas.	100
Mapa 9. Mapa geológico da região do Pema.	113
Mapa 10. Área do Pema pertencente ao Domo de Monte Alegre.	118
Mapa 11. Mapa de solos do Pema com as classificações de aptidão agrícola.....	122
Mapa 12. Mapa da drenagem na área do Pema.	137
Mapa 13. Mapa de cobertura da terra com as classes existentes no do Pema.....	139
Mapa 14. Mapa da sobreposição do Pema com áreas federais (INCRA e Várzea).	194
Mapa 15. Mapa com a sobreposição da área do Pema com as posses dos moradores do entorno.	196
Mapa 16. Área proposta para criação do Pema resultante do seminário e consulta pública.	201
Mapa 17. Zoneamento do Pema proposto pelas comunidades na Oficina de Planejamento.	207
Mapa 18. Zoneamento do Pema proposto pelos pesquisadores.....	208
Mapa 19. Zoneamento interno do Pema proposto na oficina.	213

Tabela 1. Caracterização do bioma Amazonico por região fitoecológica.....	27
Tabela 2. Categorias de UC previstas pelo Snuc, 2000.	32
Tabela 3. Unidades de conservação estaduais de proteção integral.....	37
Tabela 4. Unidades de conservação estaduais de uso sustentável.	38
Tabela 5. Unidades de conservação de proteção Integral federal existentes no Pará.....	39
Tabela 6. Unidades de conservação de uso sustentável federal existentes no Pará	41
Tabela 7. Principais diplomas legais federais ambientais cujos objetivos têm implicações na unidade de conservação.....	93
Tabela 8. Principais instrumentos legais ambientais no âmbito do Estado.....	96
Tabela 9. Principais instrumentos legais ambientais no âmbito do município.	97
Tabela 10. Número de espécies por grupo da herpetofauna registrado na área do Pema	149
Tabela 11. Locais de registro de <i>Aratinga pinto</i>	154
Tabela 12. Relação dos sítios arqueológicos localizados na área do Parque Estadual de Monte Alegre que estão cadastrados no IPHAN.	162
Tabela 13. Calendário de atividades produtivas na comunidade de Lages.	186
Tabela 14. Variedades de manivas conhecidas pelos moradores de Lages.	187
Tabela 15. Tipos de peixes mais citados comunidades de Lages, Paituna e Santana ...	189

Lista de Siglas

ADEPARÁ	Agência de Defesa Agropecuária do Pará
AIDIPI	Ações Integradas de Doenças Infecciosas Prevalentes na Infância
AMAM	Associação dos Municípios do Arquipélago
AMAT	Associação dos Municípios do Araguaia-Tocantins
APA	Área de Preservação Ambiental
ARGONAUTAS	Argonautas Ambientalistas da Amazônia
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
ARPA	Programa Áreas Protegidas da Amazônia
ASLAGES	Associação de Desenvolvimento Comunitário das Lages
BASA	Banco da Amazonia
BPA	Batalhão de Polícia Ambiental
CNM	Confederação nacional dos Municípios
CAN	Colônia Agrícola Nacional
CANP	Colônia Agrícola Nacional do Pará
CCPEMA	Conselho Consultivo do Parque Estadual Monte Alegre
CDB	Convenção de Diversidade Biológica
CE	Corredores Ecológicos
CECAV	Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de Cavernas
CNM	Confederação Nacional dos Municípios
CNFCP	Centro Nacional de Folclore e Cultura Popular
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
CEPEPO	Centro de Estudos e Práticas de Educação Popular
COEMA	Conselho Estadual de Meio Ambiente
CONABIO	Comissão Nacional de Biodiversidade
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
COSEMA	Conselho Estadual do Meio Ambiente
COMTUR	Conselho Municipal de Turismo
CPF	Cadastro de Pessoa Física
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
DOE	Diário Oficial do Estado
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
ESEC	Estação Ecológica
EIA	Estudos de Impactos Ambientais
FAOR	Fórum da Amazônia Oriental
FIDESA	Fundação Instituto para o Desenvolvimento da Amazônia
FIT	Faculdade Integrada do Tapajós
FLONA	Floresta Nacional
FLOTA	Floresta Estadual
FNMA	Fundo Nacional do Meio Ambiente
FUNTEC	Fundo Estadual de Ciência e Tecnologia
GDA	Grupo de Defesa da Amazônia
GEP	Grupo Espeleológico do Pará
GEF	Fundo para o Meio Ambiente Mundial
GTA	Grupo de trabalho Amazônico
IARA	Projeto Administração dos Recursos Pesqueiros do Médio

Amazonas

IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBDF	Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICM-bio	Instituto Chico Mendes de Biodiversidade
IDESP	Instituto do Desenvolvimento Econômico- Social do Estado do Pará
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IMEP	Instituto de Metrologia do Estado do Pará
IPHAN	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
ISPN	Instituto, Sociedade, População e Natureza
ITERPA	Instituto de Terras do Pará
IUCN	União Internacional Para a Conservação da Natureza
KFW	Agencia Governamental Alemã de Fomento
MMA	Ministério Meio Ambiente
MP	Ministério Público
MPEG	Museu Paraense Emílio Goeldi
NUMA	Núcleo de Meio Ambiente
ONG	Organização Não Governamental
OP	Organização do Planejamento
OSCIP	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
PAE	Projeto de Assentamento Agroextrativista
PACA	Programa de Apoio a Comunidades Artesanais
PGAI	Projeto de Gestão Ambiental Integrada do Estado do Pará
PARATUR	Companhia Paraense de Turismo
PDA	Plano de Desenvolvimento da Amazônia
PM	Plano de Manejo
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PARNA	Parque Nacional
PEMA	Parque Estadual Monte Alegre
PIC	Projeto Integrado de Colonização
PMMA	Prefeitura Municipal de Monte Alegre
PNAP	Plano Nacional de Áreas Protegidas
PND	Programa Nacional de Desenvolvimento
POLAMAZONIA	Programa de Pólos Agropecuários e Minerais da Amazônia
PPGCA	Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental
PGAI	Projeto de Gestão Ambiental Integrada do Estado do Pará

PPGF	Programa de Pós-Graduação em Geofísica
PPGG	Programa de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica
PRIMAZ	Programa de Integração Mineral em Municípios da Amazônia
PROBIO	Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira
PROCAMPO	Programa de Vivência Estudantil-Camponesa
PROECOTUR	Programa de Desenvolvimento do Ecoturismo da Amazônia
PRODETUR	Programa de desenvolvimento do Turismo na Região Norte
NORTE	
PRONABIO	Programa Nacional da Diversidade Biológica
PEMA	Parque Estadual Monte Alegre
RADAMBRASIL	Radar na Amazônia
REBIO	Reserva Biológica
RIMA	Relatórios de Impactos Ambientais
RESEX	Reserva Extrativista
RF	Reserva de Fauna
RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Nacional
STR	Sindicato dos Trabalhadores Rurais
SAGRI	Secretaria Estadual de Agricultura
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SECTAM	Secretaria Estadual de Ciência, Tecnologia e meio Ambiente
SECULT	Secretaria Estadual de Cultura
SEDUC	Secretaria Estadual de Educação
SEFA	Secretaria de Estado da Fazenda
SEGOV	Secretaria de Estado de Governo
SENAC	Serviço Nacional do Comércio
SEMA	Secretaria de Estado e Meio Ambiente
SISECTAM	Sistema Estadual de Meio Ambiente
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SOPREN	Sociedade de Preservação aos Recursos Naturais e Culturais da Amazônia.
STR	Sindicato dos Trabalhadores Rurais
UC	Unidade de Conservação
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFRA	Universidade Federal Rural do Pará
UFPA	Universidade Federal do Pará
UnB	Universidade de Brasília
WWF	Fundo Mundial para Vida Selvagem
ZA	Zona de Amortecimento

1- INTRODUÇÃO

Um dos instrumentos legais que a administração pública possui para defender, proteger e preservar o meio ambiente como um bem público, é a criação dos espaços protegidos, especialmente, para garantir a todos os cidadãos “o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado”, segundo dispõe o artigo 225 da constituição brasileira.

Espaço protegido é “*todo local, definido ou não seus limites, em que a lei assegura especial proteção. Ele é criado por atos normativos ou administrativos que possibilitem a administração pública a proteção especial de certos bens, restringindo ou limitando sua possibilidade de uso ou transferência, pelas suas qualidades inerentes*” (Benatti, 1999).

Uma das principais estratégias, adotada pela maioria dos países, para assegurar a proteção e a manutenção da biodiversidade e dos ambientes naturais remanescentes, é a implantação de uma rede ou sistema de áreas naturais protegidas. As Unidades de Conservação-UCs representam uma das estratégias de proteção do patrimônio natural. Nessas áreas naturais, a fauna e a flora são conservadas, assim como os processos ecológicos que regem os ecossistemas, garantindo a manutenção do estoque da biodiversidade e proteção aos patrimônios arqueológicos e culturais.

O Brasil, considerado um dos países de maior biodiversidade do planeta, também conta com um sistema de áreas naturais protegidas, denominadas de unidades de conservação, que têm sido implantadas com objetivos de manejo diferenciados, em diferentes categorias, a fim de resguardar ao máximo a diversidade de ecossistemas e espécies existentes.

Ainda que o país tenha tido avanços com relação à política de conservação da biodiversidade, como a aprovação do projeto de lei que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação- SNUC, possuir uma adequada legislação ambiental, ser signatário das principais convenções internacionais sobre o meio ambiente, como o da Convenção sobre a Diversidade Biológica- CDB, a grande maioria das unidades de conservação implantadas tem atravessado vários problemas práticos que têm dificultado para que as mesmas atinjam seus objetivos de conservação.

A Lei nº. 9.985, de 18 de julho de 2000 e o Decreto 4.340/2002, têm por objetivo regulamentar o art. 225, § 1º, incisos I, II, III, e VII da Constituição Federal, instituem o Sistema Nacional de Unidades de Conservação que categoriza as unidades, entre outros aspectos, quanto aos seus objetivos de conservação e formas de uso dos recursos ambientais. O SNUC contempla áreas públicas federais, estaduais e municipais, assim como áreas protegidas particulares.

As unidades de conservação (federais, estaduais e municipais) que integram o SNUC estão dispostas em dois grupos principais:

- *Proteção Integral*: são aquelas onde está totalmente restringidas a exploração ou o aproveitamento dos recursos naturais, admitindo-se apenas o aproveitamento indireto dos seus benefícios, com exceção dos casos previstos por lei. Fazem parte deste grupo as seguintes categorias: Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio da Vida Silvestre.

- *Uso Sustentável*: são aquelas nas quais a exploração e o aproveitamento econômico direto são permitidos, mas de forma planejada e regulamentada. Fazem parte deste grupo as seguintes categorias: Áreas de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável, Reserva Particular do Patrimônio Natural.

Segundo determinam o SNUC e seu regulamento para a implantação das unidades de conservação, é necessário a elaboração do Plano de Manejo. O plano de manejo da

unidade de conservação foi considerado instrumento para o ordenamento territorial da unidade de conservação. Ele é conceituado pelo art. 2º do SNUC, como:

Documento técnico, mediante o qual, com fundamentos nos objetivos gerais de uma UC, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias a gestão da unidade.

O Roteiro Metodológico (IBAMA, 2002), informa que o Plano de Manejo pode ser caracterizado como contínuo, no qual ocorre uma gradação de conhecimento. Propõe também que o plano de manejo deve ser atualizado constantemente visando iniciar ou dar continuidade às ações apropriadas de manejo para as unidades de conservação, sendo visto então como um documento dinâmico.

É ainda previsto no roteiro metodológico para a elaboração desses planos a realização de um diagnóstico ambiental de caráter técnico, que contenha levantamentos de dados secundários e dados primários, objetivando fornecer conhecimentos da unidade que permita subsidiar o seu processo de planejamento. Os diagnósticos ambientais devem utilizar métodos de coleta e inventários denominados de Avaliação Ecológica Rápida ou utilizar outros métodos que convenham à unidade a ser estudada de acordo com a proposta da equipe de trabalho.

Os planejamentos das unidades de conservação, de acordo com o SNUC, devem considerar também a participação pública. Processos estes já assegurados desde a criação das unidades de conservação e, atualmente, inseridos no planejamento e na gestão dessas ucs. Neste processo de planejamento devem ser consideradas as sugestões e proposições dos atores identificados tanto para o zoneamento da unidade quanto para sua gestão e manejo objetivando minimizar conflitos e aperfeiçoar as propostas de planejamento.

Como uma das formas de garantir o planejamento e gestão participativa das UC de proteção integral, foi estabelecida pelo SNUC, em seu Art.29, a constituição de conselho consultivo. Estes conselhos consultivos são compostos por diversos atores os quais devem estar direta ou indiretamente ligados à uc. Os conselhos devem ser presididos pelo chefe da unidade e ter representantes dos diversos setores públicos como instituições de pesquisa, sociedade civil, representantes das comunidades do entorno entre outros. Dentre as principais funções dos conselhos consultivos, destaca-se a de propor diretrizes e ações para compatibilizar, integrar e otimizar os interesses dos demais atores em relação à unidade de conservação. Além de monitorar as ações e recursos destinados à unidade de conservação.

Considera-se assim que os planos de manejo sejam ferramentas legítimas de planejamento para a gestão de uma unidade de conservação. Além das legislações que o conceituam, determinam seu funcionamento, a sua construção de forma participativa permite aos gestores e a sociedade em geral garantir a eficácia da gestão da unidade de conservação.

As UCs de proteção integral, especificamente a categoria de manejo parque, são as que acumulam maiores passivos sociais e conflitos com as populações do interior e do entorno. A percepção das populações locais sobre o parque e seu engajamento na gestão e nos processos de implementação são cruciais para a compreensão da importância da conservação da biodiversidade e a distribuição justa dos benefícios advindos da mesma.

A unidade de conservação objeto deste plano de manejo é o Parque Estadual Monte Alegre, doravante PEMA que, segundo as categorias descritas no SNUC, tem como objetivo a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, onde são permitidos a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, além de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

Assim, a premissa central para a elaboração deste plano de manejo foi o envolvimento e a participação efetiva das populações locais situadas dentro e no entorno direto¹ devido à sua importância para a sustentabilidade em longo prazo da unidade de conservação. Além das populações locais houve também o envolvimento e a participação da sociedade civil e organizada, entidades públicas e privadas do município de Monte Alegre nas discussões sobre o planejamento da unidade de conservação.

O Plano de Manejo do PEMA foi elaborado com base no roteiro metodológico e no plano de trabalho institucional e está estruturado em quatro encartes. O primeiro fornece um panorama da inserção da unidade de conservação no contexto da Federação e do Estado, identificando a sua representatividade no bioma amazônico e nas legislações pertinentes. O segundo tratou de analisar a região onde a unidade de conservação está inserida utilizando dados secundários e primários que permitiram definir sua zona de amortecimento. O terceiro apresenta os resultados obtidos pelos pesquisadores que realizaram os levantamentos abióticos, bióticos e sociais que envolvem a unidade de conservação somado aos dados secundários existentes sobre a região onde o PEMA está inserido. O quarto e último encarte trata do zoneamento e as propostas de planejamento para o manejo do PEMA. As propostas foram elaboradas de forma participativa pelos atores envolvidos (pesquisadores, população do entorno, setores públicos e sociedade civil do município de Monte Alegre) apresenta também a proposta de organização do planejamento resultante da oficina de planejamento e um cronograma físico financeiro para o primeiro ano de gestão da unidade de conservação conforme proposto no roteiro metodológico.

Vale destacar que no último encarte que trata do planejamento da unidade foram inseridas as situações atuais de conflitos existentes na região e as formas para solucioná-las. Esses conflitos foram causados em função de equívocos técnicos na ocasião da definição dos limites físicos no projeto de lei para criação do Pema. A proposta inicial aprovada em audiência pública realizada na cidade de Monte Alegre não incluía a comunidade de Lages no interior da área do parque, conforme explicitado na exposição de motivos encaminhada pela Sema ao governo do Estado.

¹ População residente nas comunidades localizadas dentro e no limite mais próximo do PEMA, neste caso trata-se da comunidade de Lages.

1.1. Ficha técnica do Parque Estadual Monte Alegre

Nome da unidade conservação: Parque Estadual Monte Alegre	
Unidade Gestora responsável: Coordenadoria de Gestão das UC da Natureza, Diretoria de Áreas Protegidas, Secretaria de Estado de Meio Ambiente.	
Endereço da sede:	Travessa Lomas Valentinas, 2717. CEP 66095-770. Belém-PA.
Telefone:	(91) 3184-3345
Fax:	(91) 3184-3345
E-mail:	cuc@sema.pa.gov.br cuc.sema@gmail.com
Site:	www.sema.pa.gov.br
Superfície da UC (ha)	5.800 ha
Perímetro da UC (km)	46,377 km
Superfície da ZA (ha)	50.329ha
Perímetro da Za (km)	147.729m
Municípios que abrange e percentual abrangido pela UC:	Monte Alegre, correspondendo a aproximadamente 0,29% deste.
Estados que abrange:	Pará
Coordenadas geográficas (latitude e longitude)	54°09'34" e 54° 09'36"
Data da criação e número da Lei:	Lei nº 6.412, de 09/11/01 - DOE 13/11/01
Marcos geográficos referenciais dos limites:	Serras do Ererê e Paituna.
Bioma e ecossistemas:	Amazônico. Encrave de Cerrado e Floresta Ombrófila.
Atividades ocorrentes:	Visitação sem ordenamento.
Educação ambiental:	Não ocorre
Fiscalização:	Somente mediante denúncia pública
Pesquisa:	Sem registros
Visitação:	Em alguns dos sítios arqueológicos e cavernas
Atividades conflitantes:	Visitação desordenada com pic-nics nas cavernas existentes e destruição das pinturas rupestres. Caçadas promovidas por moradores da cidade. Extração madeireira.
Atividades de uso público:	Muitas visitas sem a presença de funcionários da Sema.

1.2. Enfoque federal

Neste tópico são abordados os ambientes em que o PEMA está inserido e sua representatividade no cenário ambiental federal.

1.2.1 A unidade de conservação e o cenário federal

O Brasil destaca-se no cenário internacional com cerca de 30% das florestas tropicais existentes no mundo, possuindo uma alta diversidade e endemismo de espécies, o que coloca o país entre os que possuem maior biodiversidade. Abriga pelo menos 14% das espécies do planeta (Levinshon e Prado, 2005) e possui seis regiões naturais terrestres: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Pantanal, Mata Atlântica e Pampa.

A Amazônia é a maior região brasileira, recobrando 49,3% do território, seguida pelo Cerrado, Mata Atlântica e Caatinga. Juntos, o Pantanal e o Pampa representam menos de 4% do território nacional (Figura 1).

A denominação de biomas para as regiões naturais são resultantes do estudo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE e Ministério do Meio Ambiente-MMA em 2003. Este estudo conceitua bioma como um conjunto de vida (vegetal e animal) constituído pelo agrupamento de tipos de vegetação contíguos e identificáveis em escala regional, com condições geoclimáticas similares e história compartilhada de mudanças, o que resulta em uma diversidade biológica própria.

Segundo estudos realizados pela Conservação Internacional (Silva e Paglia, 2007), a Amazônia e a Mata Atlântica são os dois grandes blocos florestais brasileiros. A Amazônia possui grande variação longitudinal e pequena variação latitudinal. Em contraste, a Mata Atlântica apresenta grande variação latitudinal e pequena variação longitudinal. As duas regiões apresentam considerável heterogeneidade ambiental e muitos ambientes únicos são encontrados.

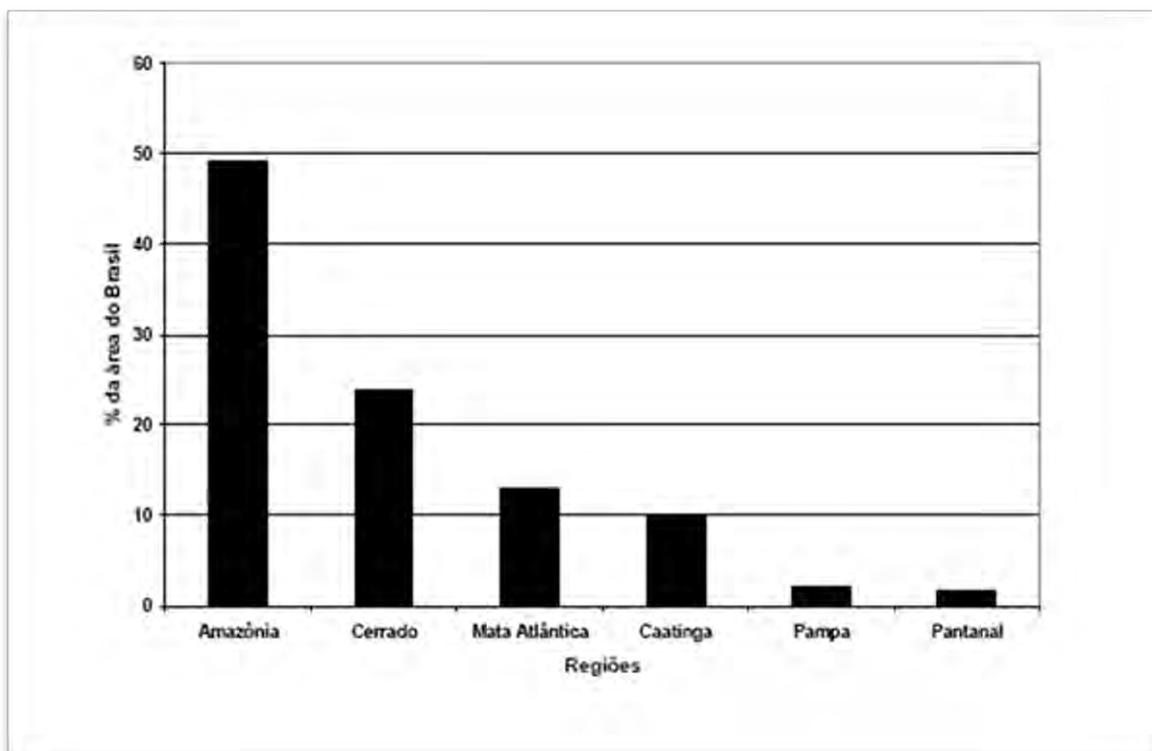


Figura 1. Representação das regiões em relação ao território nacional. Fonte Silva e Paglia (2007).

Os dois grandes blocos florestais brasileiros são separados entre si por um extenso corredor de formações abertas formada pela Caatinga, Cerrado e Pantanal.

A Caatinga é a única região 100% brasileira e localiza-se no nordeste do Brasil sendo composta por um mosaico de florestas e savanas secas que crescem sobre solos rasos e estão sujeitas a longos períodos de seca (Leal et al., 2005).

O Cerrado tem o seu núcleo nos planaltos centros-brasileiros e pode ser caracterizado como uma região dominada por uma savana rica em espécies e muito variável estruturalmente, que é entremeada por florestas de galeria ao longo dos rios (Klink & Machado, 2005).

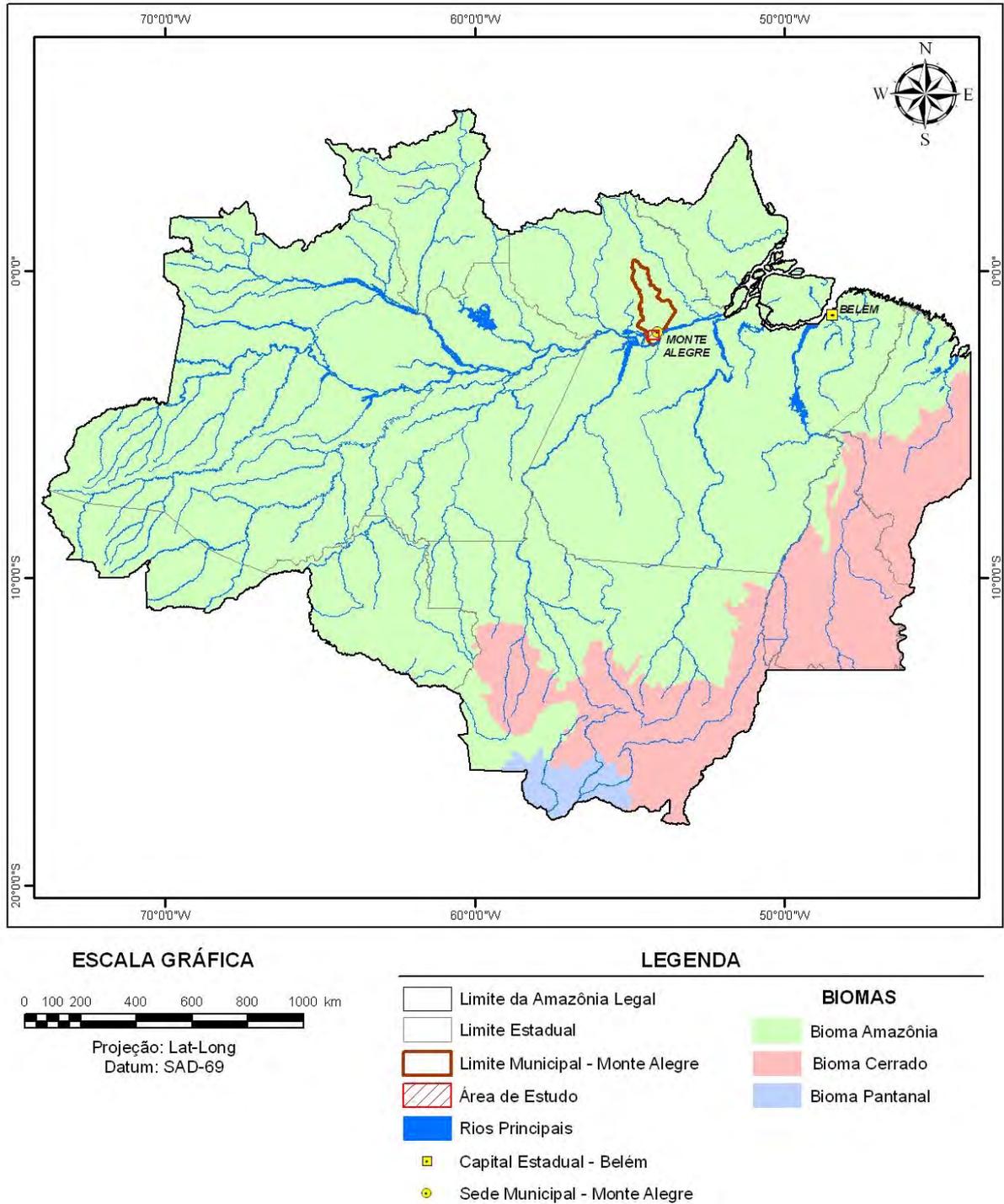
O Pantanal pode ser descrito como uma ampla depressão recoberta principalmente por um mosaico formado por savanas e florestas cuja dinâmica ecológica é determinada pelas inundações anuais causadas pela extensa rede de drenagem que domina a região (Harris et al., 2005). Há ainda o Pampa, uma vegetação aberta restrita ao extremo sul do Brasil (Rio Grande do Sul) e que cuja maior extensão está localizada na Argentina e Uruguai. O Pantanal não apresenta espécies endêmicas. O endemismo no Pampa também é muito pequeno. O Cerrado e a Caatinga possuem muitas espécies endêmicas, mas não na mesma porcentagem encontrada na Amazônia ou na Mata Atlântica (Silva et al., 2003).

O Bioma Amazônia abrange no Brasil uma área em torno de 4.196.943 km². A Floresta Ombrófila Densa é a principal vegetação que caracteriza o bioma (Mapa 1). Esta floresta é composta em geral por árvores altas, que podem ou não apresentar dossel emergente (IBGE, 2004). Na seqüência aparece a Floresta Ombrófila Aberta que apresenta quatro faciações florísticas que alteram a fisionomia da Floresta Ombrófila Densa, imprimindo-lhe claros, advindo daí o nome adotado: com palmeiras, com cipós, com bambus e com sororocas (IBGE, 2004). Em 2007 o Inpe fez o levantamento das tipologias da vegetação para o bioma amazônico nas áreas correspondentes no território da Amazônia Legal Brasileira incluindo as áreas antrópicas (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização do Bioma Amazônico por Região Fitoecológica

Região Fitoecológica	Área (km ²)	%
Savana Estépica	7.641,79	0,18
Savana	105.981,29	2,46
Campinarana	113.987,04	2,65
Floresta Estacional Decidual	877,47	0,02
Floresta Estacional semidecidual	30.853,99	0,72
Floresta Ombrófila Densa	1.766.774,57	41,04
Floresta Ombrófila Aberta	888.248,29	20,63
Formação Pioneira	80.612,23	1,87
Vegetação Secundária	127.191,92	2,95
Área de Tensão Ecológica	608.402,26	14,13
Afloramento Rochoso	2,35	0,00
Refúgios	4.242,29	0,10
Área Antrópica	400.431,42	9,30
Água	170.010,66	3,95
TOTAL	4.305.257,57	100,00

Fonte: Inpe, 2007



Mapa 1. Biomas da Amazônia Legal Brasileira, com destaque para o município de Monte Alegre, onde o PEMA está inserido. Adaptado de IBGE, (2004).

Apesar da grande dimensão, da riqueza de espécies e diversidade de habitats do bioma amazônico, as lacunas no conhecimento sobre flora, fauna e processos ecológicos nesta região são enormes, tornando o processo de escolha de áreas para a conservação da biodiversidade um desafio.

A CDB, assinada em 1992, aborda aspectos importantes referentes ao tema biodiversidade, tais como: conservação e utilização sustentável, identificação e monitoramento, conservação *ex situ* e *in situ*, pesquisa e treinamento, educação e conscientização pública, minimização de impactos negativos, acesso a recursos genéticos, acesso à tecnologia e transferência, intercâmbio de informações, cooperação técnica e científica, gestão da biotecnologia e repartição de seus benefícios, entre outros. O desafio da CDB é conciliar o desenvolvimento com a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica (Brasil, 2002). Para cumprir as diretrizes e as demandas da CDB, o País deve elaborar sua Política Nacional de Diversidade Biológica, bem como implementar o Programa Nacional da Diversidade Biológica – PRONABIO, viabilizando as ações propostas pela Política Nacional.

O Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira - PROBIO, componente executivo do PRONABIO, tem como objetivo principal apoiar iniciativas que ofereçam informações e subsídios básicos para a elaboração tanto da Política como do Programa Nacional. Entre 1997 e 2000, o PROBIO realizou uma ampla consulta para a definição de áreas prioritárias para conservação na Amazônia, Caatinga, Cerrado e Pantanal, Mata Atlântica e Campos Sulinos, e na Zona Costeira e Marinha (MMA, 2006)

Diferentes metodologias foram adotadas para a elaboração de mapas e documentos visando à conservação da biodiversidade no país. As consultas denominadas de Workshops concentraram diferentes pesquisadores e seus conhecimentos para a definição das áreas prioritárias para proteção. No final do processo, 900 áreas foram escolhidas e reconhecidas pelo Decreto no. 5.092, de 21 de maio de 2004 e instituídas pela Portaria nº 126 de 27 de maio de 2004 do Ministério do Meio Ambiente.

Para a Amazônia, o workshop 90 (Prioridades Biológicas Para a Conservação da Amazônia) a classificação das áreas foi baseada na síntese de biodiversidade e critério de endemismo. No Workshop Ações Prioritárias para Conservação da Biodiversidade do Cerrado e do Pantanal em 1999, os critérios utilizados foram baseados nas informações sobre importância biológica e pressão antrópica. No Workshop Áreas Prioritárias para Uso Sustentável e Conservação da Biodiversidade na Amazônia Legal, realizado em 1999, os critérios para seleção de áreas prioritárias foram a soma de conhecimentos biológicos sobre a região e usos que beneficiassem a biodiversidade, gerando classificação de áreas em categorias de importância para a conservação.

A região onde o Pema está inserido foi considerada nos três grandes workshops de definição de áreas prioritárias, a saber:

1- Workshop 90 - o município de Monte Alegre foi inserido na região Jari-Trombetas de nº 60 no mapa resultante deste estudo. Esta região foi caracterizada como a transição entre o escudo das Guianas e a planície sedimentar do Baixo Amazonas. Descrita amplamente no estudo por possuir solos eutróficos, planaltos, campos rupestres, escarpas e campos baixos a área onde o Pema está inserido foi reconhecida pelos pesquisadores com alta diversidade ambiental e biológica.

2- Workshop da Amazônia - Como resultado desse evento a parte sul do município de Monte Alegre é classificada como área de extrema importância para a Biota Aquática e Serviços Ambientais. Parte do município do Monte Alegre é inserida na Região dos Escudos da Guiana (EG25) no mapa final. Quanto à classificação referente a conhecimento biológico para os grupos de mamíferos foi considerada “com informações desconhecidas” e no tópico importância biológica foi classificada como Alta Importância (ISA, 1999).

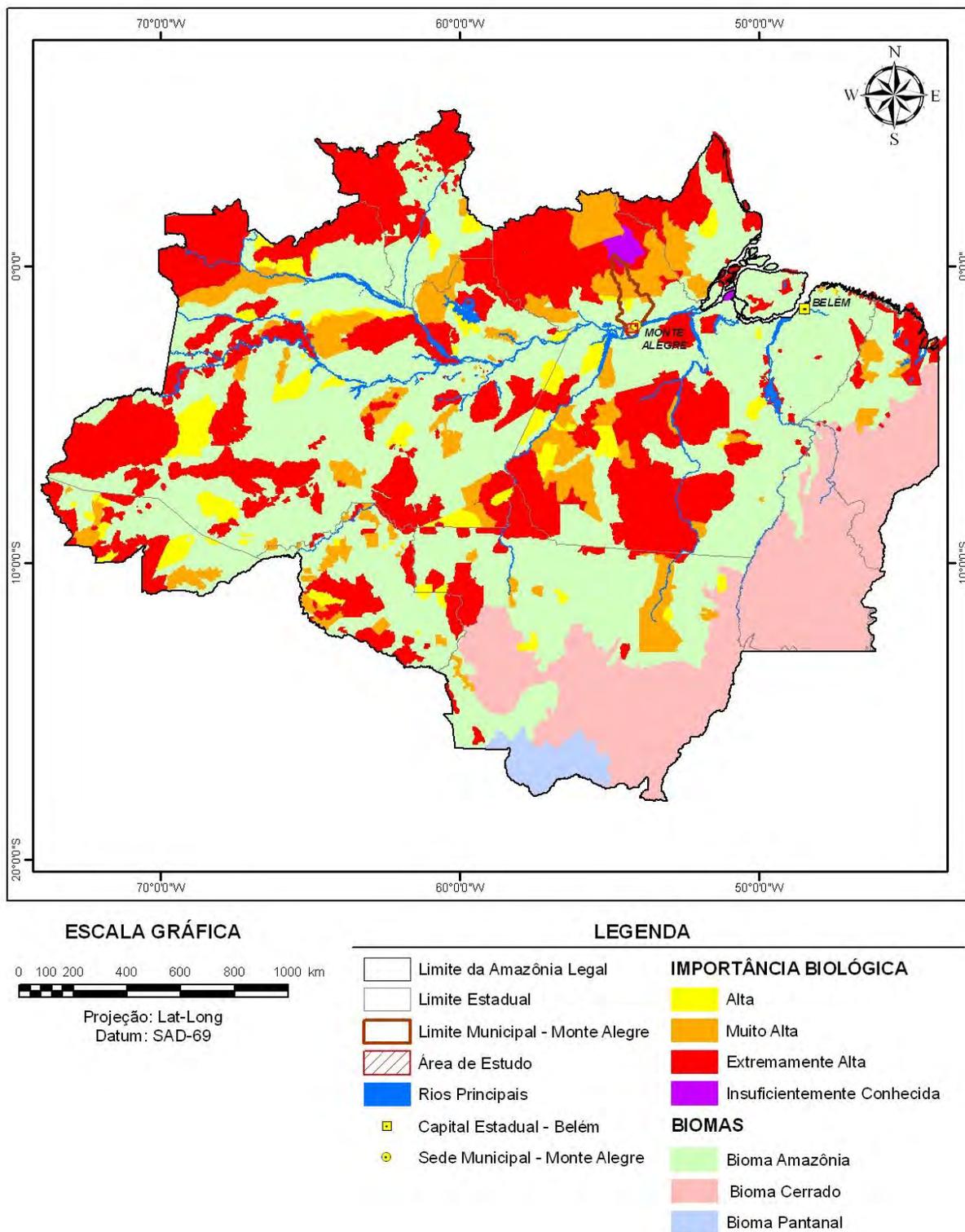
3- Workshop do Cerrado e do Pantanal - este evento foi realizado em parceria do Ministério do Meio Ambiente com a Conservação Internacional do Brasil em 1999. Na avaliação deste Workshop, a região de Monte Alegre foi considerada como de “informação insuficiente”, segundo os critérios utilizados. No mapa resultante do Workshop a área foi classificada como área de número 409, conhecida como Campos de Monte Alegre.

Altamente ameaçadas pela expansão agrícola, mineração, pecuária e queimada, as savanas ou cerrados amazônicos correspondem a 1,54% do território da Amazônia Legal e 4,4% dessas savanas apresenta área sob desmatamento (Vieira, *et.al.*2006). No Estado do Pará as savanas ou cerrados estão localizados na região sul do estado, na divisa com o Mato Grosso, Serra do Cachimbo, no município de Belterra e de Santarém (Alter do Chão) e no norte do Estado na região dos municípios de Alenquer, Prainha e Monte Alegre e Ilha do Marajó.

Na região de Monte Alegre, os encraves de cerrado são chamados de “Campos de Monte Alegre”. A vegetação de cerrado apresenta variações locais, de acordo com o relevo e os diversos tipos de solo. Nos campos a vegetação é composta por arbustos de porte mediano, entre quatro a sete metros, dispersos sobre uma vegetação de gramíneas contínuas, com predominância de *Andropogon* sp., *Paspalum* sp. e *Bulbostylis* sp. Os solos predominantes são arenoso frouxo, com manchas de areias expostas em um relevo plano. Nos campos abertos predominam espécies das Poaceae e Cyperaceae, especialmente sobre solo arenoso erodido. As espécies mais freqüentes neste ecossistema são: lixeira *Curatella americana*, muruci do campo *Byrsonima spicata* e mangaba *Hancornia speciosa*. Na vegetação herbácea, encontra-se o capim barba de bode *Aristida* sp. (EMBRAPA, 1999).

Recentemente o MMA, atualizou as Áreas e Ações Prioritárias para Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade, em função da disponibilidade de novas informações e instrumentos, e em consonância com as estratégias sugeridas pela CDB, pelo PAN-Bio - Diretrizes e Prioridades do Plano de Ação para Implementação da Política Nacional de Biodiversidade, aprovado na 9ª Reunião Extraordinária (Deliberação CONABIO nº. 40 de 07/02/06); e pelo Plano Nacional de Áreas Protegidas - PNAP, instituído pelo Decreto nº. 5758 de 13/04/2006.

A região onde o PEMA está inserido está classificada como Am 713, área protegida de importância biológica muito alta, e prioridade alta. Em sua descrição de acordo com as análises o PEMA tem como objetivo de criação: Proteção dos aspectos cênicos e paisagismos; manutenção de espécies endêmicas, proteção de ecótonos, sítios arqueológicos, cavernas, e estruturas ruiformes; oportunidade: plano de manejo concluído; ameaças: pressão antrópica do entorno; destruição de gravuras rupestres de 11. 200 anos. No quesito de ações o PEMA ganha pontos negativos para manejo e educação ambiental; nos quesitos de fiscalização, recuperação de áreas, mosaico de corredores, estudos ambientais, fiscos e antropológicos, não existem pontuação (Mapa 2).



Mapa 2. Áreas e Ações Prioritárias para Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade, destacando a região de Monte Alegre e a inclusão do PEMA. Adaptado de MMA, 2008.

1.2.2. A unidade de conservação e o SNUC

O SNUC está desenhado de modo a ordenar as áreas protegidas de proteção integral e de uso sustentável dos recursos, nos níveis federal, estadual e municipal. Os objetivos de manejo das diversas categorias de UCs são diferenciados, embora contribuindo todos para que os objetivos nacionais de conservação sejam atingidos. Esse Sistema constitui-se, portanto, em um instrumento amplo, porém integrado, que visa garantir a manutenção dos processos ecológicos, representados em amostras dos diferentes ecossistemas do país.

O SNUC é o instrumento organizador das áreas naturais protegidas que, planejado, manejado e gerenciado como um todo é capaz de viabilizar os objetivos nacionais de conservação. O Sistema Brasileiro de Unidades Federais abrange categorias de UC de manejo sustentado e de proteção integral dos recursos (Tabela 2).

Tabela 2. Categorias de UC previstas pelo SNUC, 2000.

<i>UC de proteção integral</i>	<i>UC de uso sustentável</i>
Estação Ecológica	Área de Proteção Ambiental (APA)
Reserva Biológica	Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)
Parque Nacional	Floresta Nacional (Flona)
Monumento Natural	Reserva Extrativista (RESEX)
Refúgio de Vida Silvestre	Reserva de Fauna (RF)
	Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS)
	Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)

Os objetivos nacionais de conservação da natureza do Sistema de UC brasileiro são:

- Proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional;
- Manter a diversidade biológica e os recursos genéticos no território brasileiro e nas águas jurisdicionais;
- Preservar e restaurar a diversidade de ecossistemas naturais;
- Promover a sustentabilidade do uso dos recursos naturais;
- Estimular o desenvolvimento regional integrado, com base nas práticas de conservação;
- Manejar os recursos da flora e da fauna para sua proteção, recuperação e uso sustentável;
- Proteger paisagens naturais ou pouco alteradas, de notável beleza cênica;
- Proteger as características excepcionais de natureza geológica, geomorfológica e, quando couber, arqueológica, paleontológica e cultural;
- Proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;
- Incentivar atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento de natureza ambiental, sob todas as suas formas;
- Favorecer condições para a educação e interpretação ambiental e a recreação em contato com a natureza;
- Preservar áreas naturais até que estudos futuros indiquem sua adequada destinação.

As ucs inseridas na categoria parque “tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação e contato com a natureza e de turismo ecológico”(Art. 11. SNUC).

Segundo estudo publicado pela Conservação Internacional, em 2007, existem na Amazônia brasileira 287 UC estaduais e federais cobrindo 116.168.601 hectares ou cerca de 23% da superfície da região.

As estratégias de criação de UC entre os estados da Amazônia não seguem um padrão único. Rondônia é o estado que possui maior número de UC (64) seguido pelos estados do Pará e do Amazonas com 62 e 60 unidades, respectivamente. Em termos de área em UC há um maior equilíbrio entre os governos estaduais (47% da área total em unidades) e o governo federal (53% da área total em unidades).

Os governos estaduais têm criado mais ucs menores (< de 100.000 hectares) e têm evitado sistematicamente a criação de unidades de proteção integral. O governo federal, em contraste, tem criado mais ucs de porte médio (entre 100.000 e 1 milhão de hectares) e tem buscado um equilíbrio (em área) entre as duas categorias. Os estados do Amapá, Acre e Pará possuem a maior proporção de seus territórios em UC com 48%, 35% e 34%, respectivamente. Em termos absolutos, o estado do Pará lidera a classificação com mais de 42 milhões de hectares em UC seguido pelo estado do Amazonas, com cerca de 32 milhões de hectares.

Diversos conservacionistas têm ressaltado que as UC devem possuir tamanhos mínimos que variem de 500.000 a mais de 1 milhão de hectares para serem efetivas na proteção da biodiversidade e dos ecossistemas (Silva *et al.*, 2005; Peres, 2005; Laurance, 2006). Além das dificuldades em manter e proteger as áreas de grande extensões são apontados pelos analistas a ausência de gestão na maioria das UC causados, sobretudo pela carência de recursos financeiros, políticas de proteção adequadas além de falta de instrumentos de planejamento, carência de infra-estrutura básica e recursos humanos em número insuficiente (Borges, et al, 2007).

Considerando os objetivos nacionais de conservação da natureza do SNUC, somados aos estudos de conservacionistas, o Pema possui uma área de extensão considerada pequena para a categoria “parque”. No entanto, durante a proposta de criação da unidade o que conduziu à proposição para que a categoria de manejo “parque” fosse adotada foi a importância das diferentes formações geológicas e dos sítios arqueológicos existentes. A possibilidade de garantir proteção para essa região com formação geológica diferenciada para a Amazônia com a presença do Domo Monte Alegre e estruturas ruiformes; a existência de pinturas rupestres com presença de composição diferenciada de coloração com destaques para as figuras de máscaras e estudos arqueológicos que dataram a ocupação humana na região desde 11.200 anos ap foram os motivos que levaram a adoção da categoria. A manutenção do enclave de cerrado existente e caracterizado como “campos de monte alegre”, também foi sintomático para tal opção. A ocorrência da espécie de psitacídeo *Aratinga pinto* descrita recentemente (Silveira *et al.*, 2005) e incluída na lista estadual de espécies ameaçadas do Pará (SECTAM, 2006) foi observada na área interna do PEMA.

O PEMA está inserido na Área de Proteção Ambiental Paytuna onde estão assentadas comunidades e alguns empreendimentos municipais previstos para a região, sem, no entanto, atualmente existirem grandes impactos nesta área.

1.3. Enfoque estadual

1.3.1. Implicações ambientais

A proposta para criação de UC no estado do Pará tem origem no documento elaborado pelo Instituto do Desenvolvimento Econômico–Social do Estado do Pará -IDESP com dois momentos distintos : um primeiro em 1988 e o segundo em 1992.

O Plano do Sistema de UC do Brasil, em sua segunda etapa, que trata da necessidade de garantir a utilização planejada e controlada dos recursos naturais foi um dos embasamentos utilizados pela Coordenadoria de Recursos Naturais do IDESP para a criação de áreas protegidas no Pará. O segundo documento direcionador foi o primeiro Plano de Desenvolvimento da Amazônia - PDA da Nova República para os anos de 1986-1989. Este documento teve entre os objetivos, à proposta de disciplinar o uso e assegurar a conservação dos recursos florestais através das legislações pertinentes e respeitando as especificidades ecológicas. Entre as diretrizes do PDA estavam à elaboração de um Zoneamento Ecológico Econômico, a demarcação das áreas destinadas a fins conservacionistas e sua efetiva implantação (Lobato, 1988).

Somado a essas políticas públicas existia a crescente preocupação com a destruição da floresta amazônica provocada pela implantação dos “Grandes Projetos” como o Programa Grande Carajás e o Programa da implantação da Companhia Siderúrgica de Marabá. Os impactos ambientais causados pelas atividades garimpeiras e conseqüente poluição dos rios por mercúrio, a violência no campo e destruição dos castanhais, foram outros motivos que levaram a discussão sobre a conservação ambiental no estado.

As propostas para a criação, no Pará, de “unidades de conservação da natureza” terminologia utilizada na época, ganham urgência e apoio de diversas instituições nacionais e internacionais. Estas se concretizam com o envio pelo então presidente do IBDF ao governo do Estado de documentos e da disponibilização de consultores e especialistas para dotar o estado do Pará de uma Instituição Florestal. Segundo Lobato (1988) tratava-se dos seguintes documentos: o Plano de Ação Programática para 1988 da SEMA², o Ofício Circular SEMA/SDA/CEX/ n° 009/88 que encaminhava as Resoluções 42/186 e 42/187. Estes documentos discorriam sobre a “Perspectiva Ambiental para o Ano 2000 e Além” e o Relatório da Comissão Mundial sobre o Desenvolvimento, intitulado “Nosso Futuro Universal.”

Estas recomendações permitiram o estabelecimento de critérios para selecionar as áreas a serem conservadas no Estado. Os critérios basearam-se nos levantamentos realizados pelos técnicos do IDESP, indicações de áreas citadas no relatório do Projeto Radam-Brasil, IBDF, Grupo Espeleológico Paraense e pela Companhia de Desenvolvimento e Administração de Áreas Metropolitanas de Belém. Consideraram-se também as áreas definidas como Refúgio do Pleistoceno no âmbito do Projeto de Desenvolvimento e Pesquisa Florestal. Como resultado deste levantamento 36 UC, distribuídas em sete categorias de manejo foram propostas para a conservação ambiental no Estado do Pará (Figura 2). A partir do encaminhamento e aceite da proposta iniciaram-se as várias visitas técnicas para levantamento de informações sobre os locais selecionados.

Segundo Lobato (1988) o objetivo desses levantamentos foi realizar estudos que iriam determinar a categoria de manejo das UC a serem propostas. Os levantamentos tinham a finalidade de identificar e verificar o acesso, situação atual e observações preliminares da biota e condições sócio-econômico e cultural da região.

² SEMA Secretaria Especial do Meio Ambiente- do Ministério do Interior, órgão federal que apoiava a criação de unidades de conservação no Brasil.

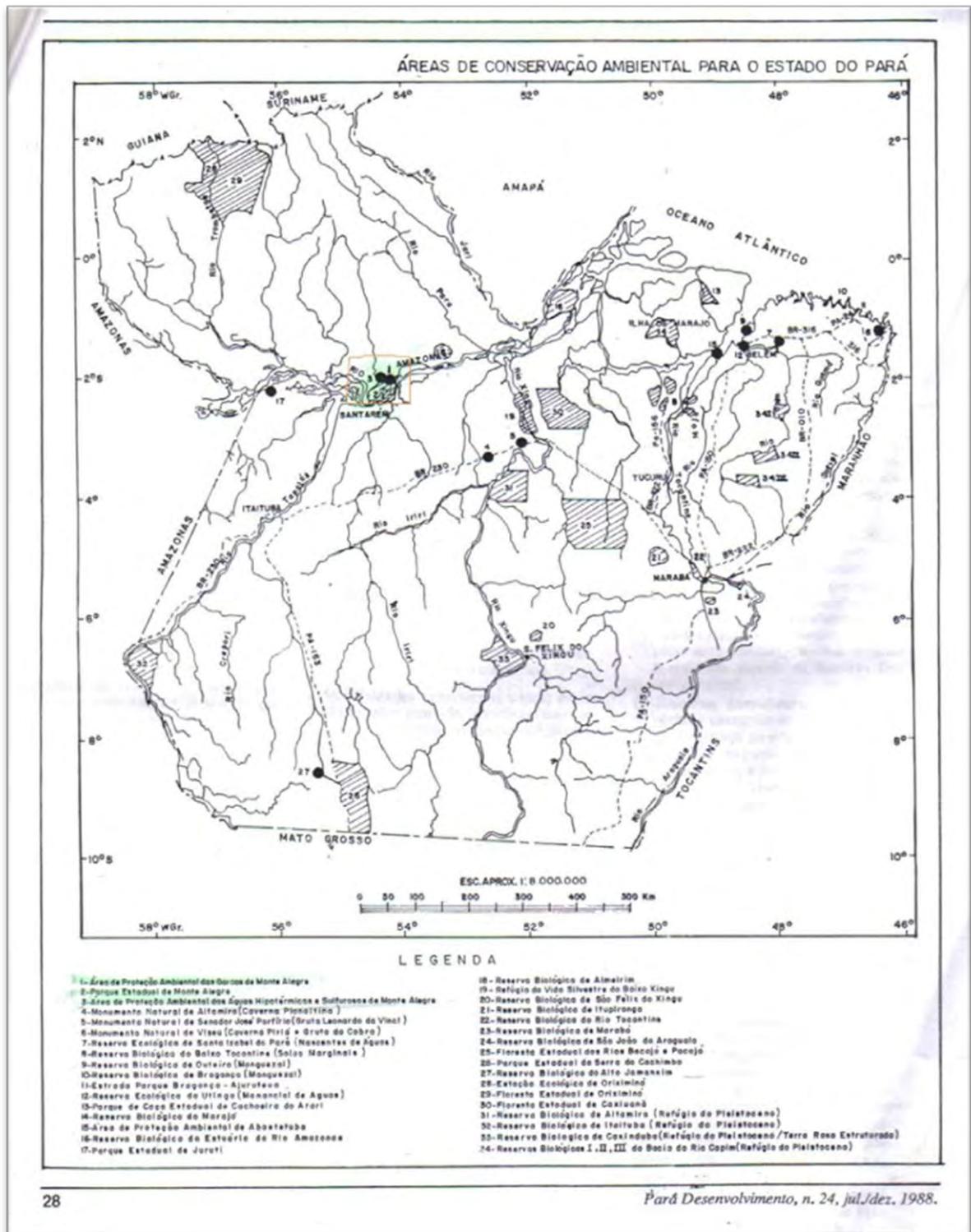


Figura 2. Áreas propostas para criação de UC no estado do Pará. Imagem reproduzida de Lobato (1988). Em verde a região onde o PEMA está inserido.

A situação institucional do Pará quanto às questões que tratam das políticas públicas ambientais eram precárias. O Estado não tinha uma instituição que tratasse exclusivamente do tema ambiental. Segundo Cascaes Dourado (1993) as questões ambientais eram desenvolvidas e solucionadas através da Secretaria de Saúde Pública em seu Departamento de Meio Ambiente até o estabelecimento do Conselho Estadual de Meio Ambiente em 1990.

O Conselho Estadual do Meio Ambiente COSEMA estabelecido pela Lei n.5.610 de 26/11/1990 surgiu em consonância com as determinações da Constituição do Estado do Pará (5/10/1989) que tratou a questão ambiental em seu inciso VIII, Art. 255 *“Compete ao Estado a defesa, conservação, preservação e controle do meio ambiente, cabendo-lhe:*

VIII- criar um conselho específico, de atuação colegiada que contará com a participação de representantes do Poder Público e, majoritariamente, da sociedade civil organizada, especialmente através de entidades voltadas para a questão ambiental, na forma da lei, que terá as seguintes competências:

a) Acompanhar, avaliar, controlar e fiscalizar o meio ambiente;

b) Opinar, obrigatoriamente, sobre a política estadual de meio ambiente, oferecendo subsídios, à definição de mecanismos e medidas que permitam a utilização atual e futura dos recursos hídricos, minerais, pedológicos, florestais e faunísticos, bem como o controle da qualidade da água, do ar e dos solos, como suporte de desenvolvimento socioeconômico;

c) Assessorar o Poder público em matérias e questões relativas ao meio ambiente;

d) Emitir parecer prévio sobre projetos, públicos ou privados, que apresentem aspectos potencialmente poluidores ou causadores de significativa degradação do meio ambiente como tal caracterizado na lei (Cascaes Dourado, 1993, p.113)

No início de 1990, as preocupações ambientais no Estado estavam voltadas para a elaboração de legislações próprias. Estas legislações eram para a contenção aos impactos ambientais causados pelos empreendimentos que se instalavam no Pará. As ONGs criadas nos idos de 1980 organizaram-se exigindo do Poder Público uma tomada de posição frente à “destruição da Amazônia”³. Era a “luta” dos movimentos sociais que cobrava do poder público a elaboração dos Estudos de Impactos Ambientais- EIA e dos Relatórios de Impacto Ambiental-RIMA e as avaliações em audiências públicas. É no bojo desses eventos que a sociedade civil organizada representada por sete ONGs (Sopren, Clube de Observadores de Aves, Associação Paraense de Proteção e Educação Ambiental, Associação dos Moradores do Conjunto Presidente Médici, Grupo Ecológico do Xingu, Grupo Ecológico de Itupiranga e a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária) tem assento no COSEMA. As principais resoluções do Conselho foram voltadas para averiguar e liberar as licenças ambientais referentes aos empreendimentos que se instalavam no Pará.

A criação da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente - SECTAM pela Lei n. 5.457 em 11/05/1988, não minimizou a situação da questão ambiental no estado, pois a sua efetiva implantação somente ocorreu três anos depois, em 9 de agosto de 1991, por ocasião da Rio-92. O Departamento de Meio Ambiente da recém criada SECTAM tinha como atividades: pesquisar e identificar os recursos naturais do Estado, visando à execução de políticas preservacionistas; implantar e administrar UC da natureza. Como a SECTAM não estava sendo operacionalizada, os estudos para a criação de UC foram concentrados no IDESP.

³ São as ações do Grupo de Defesa da Amazônia (GDA) e da Sociedade de Preservação aos recursos naturais e Culturais da Amazônia (Sopren) junto ao Ministério público principalmente.

Atualmente, o estado o Pará possui 03 Parques Estaduais-PE, 01 Reserva Biológica-Rebio, 01 Estação Ecológica-Esec, na categoria de unidades de proteção integral, o que corresponde a 5.429.482ha, e 4,35% do território do estado. As UC da categoria de uso sustentável são 08 Áreas de Proteção Ambiental- APAs, 04 Florestas Estaduais- Flotas e 02 Reservas de Desenvolvimento Sustentável-RDS, correspondendo a 15.705.949ha e cerca de 12,59% (Tabelas 3, 4) Mapa 3.

Tabela 3. Unidades de conservação estaduais de proteção integral.

Nome da uc	Área do Estado-(ha)	%do Estado	Ato Legal de criação
Parque Ambiental de Belém	1.206	0,001	Decreto nº 1.552, de 03/05/93 DOE 04.05.93
Parque Estadual da Serra dos Martírios/Andorinhas	24.897	0,020	Lei nº 5.982, de 25/07/96 DOE 26.07.96, republicado em 12/11/96
Parque Estadual Monte Alegre	5.800	0,005	Lei nº 6.412, de 09/11/01 – DOE 13.11.01
Reserva Biológica Maicuru	1.151.760	0,923	Decreto 2610 de 04.12.06 DOE 07.12.06
Estação Ecológica do Grão-Pará	4.245.819	3,403	Decreto 2609 de 04.12.06 DOE 07.12.06

Fonte: SECTAM, 2006

Tabela 4. Unidades de conservação estaduais de uso sustentável.

Nome da uc	Área do Estado em (ha)	% do estado	Ato legal de criação
Área de Proteção Ambiental do Arquipélago do Marajó - APA Marajó	5.500.000	4,408	Art. 13, § 2º da Constituição do Estado do Pará, promulgada em 05/10/89
Área de Proteção Ambiental de Algodual-Maiandeuá - APA Algodual	2.378	0,002	Lei nº 5.621, de 27/11/90 DOE 06.12.90
Área de Proteção Ambiental dos Mananciais de Abastecimento de Água de Belém - APA Belém	6.020 Total: 7.226	0,005	Decreto nº 1.551, de 03/05/93 DOE 04.05.93
Área de Proteção Ambiental de São Geraldo do Araguaia-APA Araguaia	29.655	0,024	Lei nº 5.983, de 25/07/96 DOE 26.07.96
Área de Proteção Ambiental da Ilha do Combu	1.500	0,001	Lei nº 6.083, de 13/11/97 DOE 17.11.97
Área de Proteção Ambiental Paytuna	56.129	0,045	Lei nº 6.426, de 17.12.01 DOE 19.12.01
Área de Proteção Ambiental do Lago de Tucuruí	503.490 Total: 568.667	0.403	Lei nº 6.451, de 08.04.02 - DOE 11.04.02
Área de Proteção Ambiental Triunfo do Xingu	1,679.280	1,346	Decreto 2.612 de 04.12.06
Reserva de Desenvolvimento Sustentável Alcobaça	36.128	0,029	Lei nº 6.451, de 08.04.02 - DOE 11.04.02
Reserva de Desenvolvimento Sustentável Pucuruí-Ararão	29.049	0,023	Lei nº 6.451, de 08.04.02 - DOE 11.04.02
Floresta Estadual de Faro	635.935	0,510	Decreto 2.605 de 04.12.06 DOE 07.12.06
Floresta Estadual do Iriri	440.493	0,353	Decreto 2.606 de 04.12.06 DOE 07.12.06
Floresta Estadual do Trombetas	3.172.978	2,543	Decreto 2.607 de 04.12.06 DOE 07.12.06
Floresta Estadual do Paru	3.612.914	2,896	Decreto 2.608 de 04.12.06 DOE 07.12.06

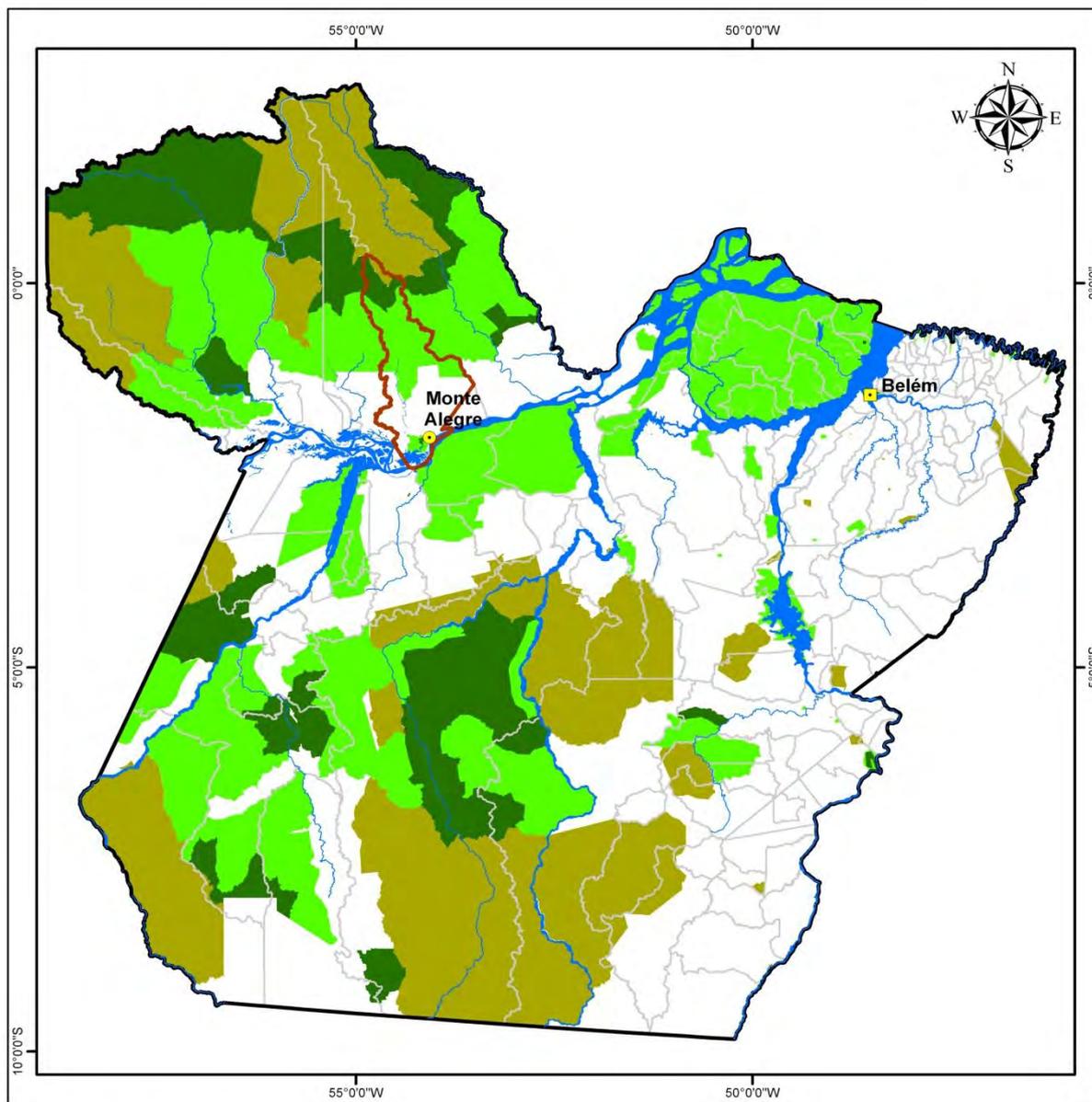
Fonte: SECTAM, 2006,

Além das UCs estaduais, o Pará possui áreas protegidas criadas pelo governo federal. Das áreas protegidas estão aqui consideradas as UCs. São 7.365.603 ha do estado em UC de proteção integral o que corresponde a 5,9% do território do Pará, incluindo o Parna Amazônia, primeiro parque nacional criado na região. São 5 Parna, 03 Rebio e 2 Esec. Das UC que correspondem a categoria de uso sustentável existem atualmente 14 Flonas, 17 Resex, 2 RDS e 2 APA. Essas unidades protegem 12.286.626ha o que corresponde a 9,85% de área do Estado (Tabelas 5, 6).

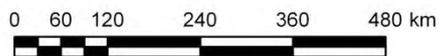
Tabela 5. Unidades de conservação de proteção integral federal existente no Pará.

Nome	Área no estado (ha)	% área do estado	Ato legal de criação
Parque Nacional da Amazônia	1.128.069 Total: 1.161.379	0,904	Decreto nº 73.683, de 19.02.74 - DOU 20.02.74 Decreto de 13.02.06 (ampliação do Parque) DOU 14.02.06
Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque	34.427 Total : 3.867.000	0,028	Decreto de 22.08.02 - DOU 23.08.02
Parque Nacional da Serra do Pardo	445.392	0,357	Decreto S/N, de 17.02.05 - DOU 18.02.05
Parque Nacional do Jamanxim	852.616	0,683	Decreto de 13.02.06 - DOU 14.02.06
Parque Nacional do Rio Novo	537.757	0,431	Decreto de 13.02.06 - DOU 14.02.06
Reserva Biológica do rio Trombetas	385.000	0,309	Decreto nº 84.018, de 21.09.79- DOU 21.09.79
Reserva Biológica do Tapirapé	103.000	0,083	Decreto nº 97.719, de 05.05.89 - DOU
Reserva Biológica Nascentes da Serra do Cachimbo	342.477	0,275	Decreto de 20.05.05 - DOU 23.05.05
Estação Ecológica do Jari	163.754 Total: 227.126	0,131	Decreto nº 87.092, de 12.04.82 - DOU 14.04.82
Estação Ecológica da Terra do Meio	3.373.111	2,704	Decreto S/N, de 17.02.05 - DOU 18.02.05
Total	7.365.603ha)	5,90%	

Fonte: SECTAM, 2006



ESCALA GRÁFICA



Projeção: Lat-Long
Datum: SAD-69

LEGENDA

- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| Limite Estadual - Pará | Áreas Protegidas |
| Limite Municipal | Áreas de Proteção Integral |
| Limite Municipal - Monte Alegre | Áreas de Uso Sustentável |
| Rios Principais | Terras Indígenas |
| Capital Estadual - Belém | |
| Sede Municipal - Monte Alegre | |

Mapa 3. Áreas protegidas existentes no estado do Pará e localização do PEMA. Adaptado de MMA (2007).

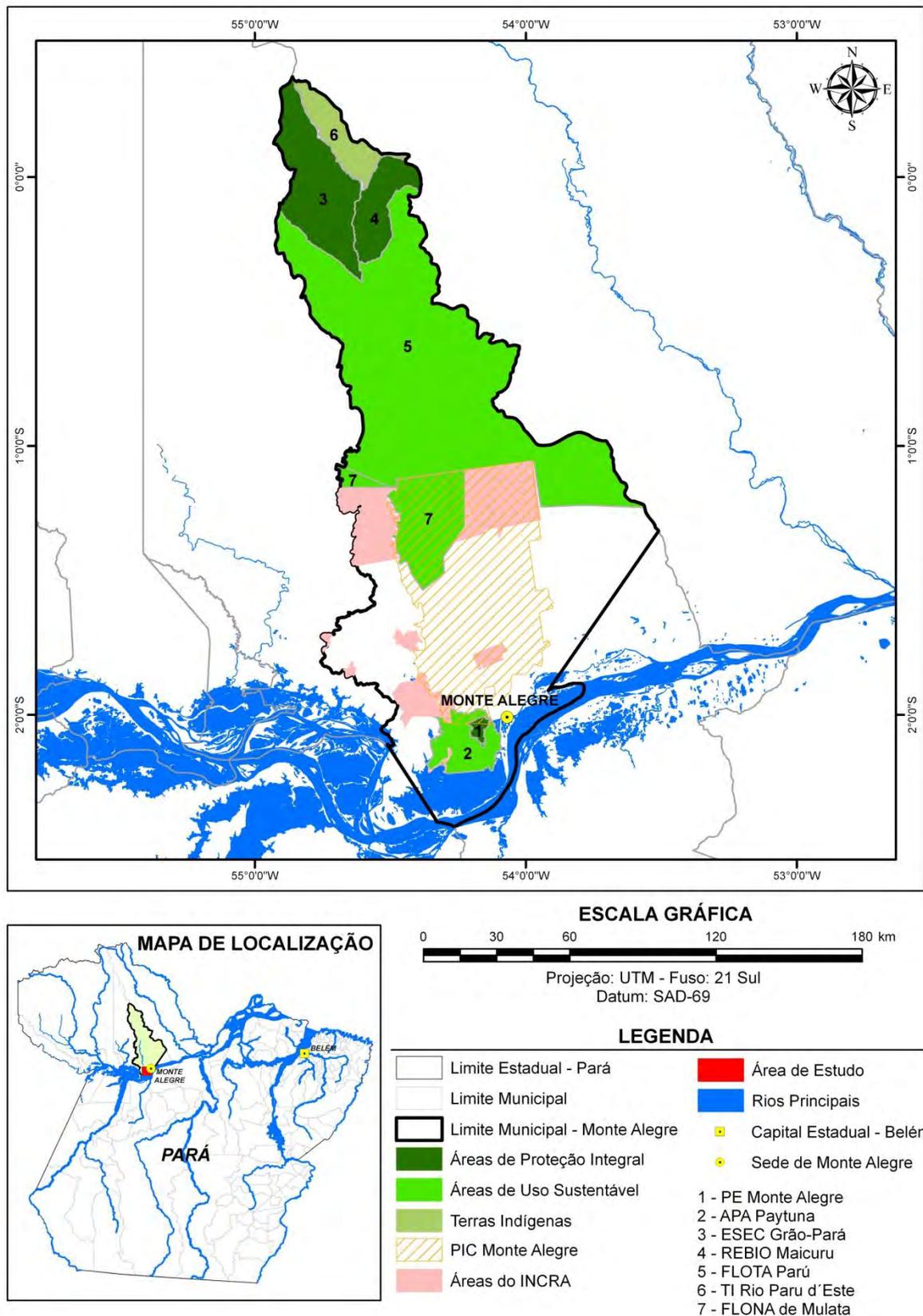
Tabela 6. Unidades de conservação de uso sustentável federal existente no Pará.
(continua na próxima página)

Nome	área no	% do	Ato legal de criação
	Estado (ha)	Estado	
Floresta Nacional de Caxiuanã	200.000	0,16	Decreto nº 239, de 28.11.61 - DOU 30.11.61
Floresta Nacional do Tapajós	600.000	0,481	Decreto nº 73.684, de 19.02.74 - DOU
Floresta Nacional do Tapirapé-Aquiri	190.000	0,152	Decreto nº 97.720, de 05.05.89 - DOU 08.05.89
Floresta Nacional de Saracá-Taquera	429.600	0,344	Decreto nº 98.704, de 27.12.89 - DOU
Floresta Nacional do Itacaiunas	141.400	0,113	Decreto nº 2.480, de 02.02.98 - DOU 03.02.98
Floresta Nacional de Itaituba I	220.034	0,176	Decreto nº 2.481, de 02.02.98 - DOU 03.02.98
Floresta Nacional de Itaituba II	440.500	0,353	Decreto nº 2.482, de 02.02.98 - DOU 03.02.98
Floresta Nacional de Altamira	689.012	0,552	Decreto nº 2.483, de 02.02.98 - DOU 03.02.98
Floresta Nacional de Carajás	411.949	0,33	Decreto nº 2.486, de 02.02.98 - DOU 03.02.98
Floresta Nacional de Mulata	212.751	0,171	Decreto S/N, de 01.08.01 - DOU 02.08.01
Floresta Nacional do Amaná	540.417	0,433	Decreto de 13.02.06 - DOU 14.02.06
Floresta Nacional do Crepori	740.661	0,594	Decreto de 13.02.06 - DOU 14.02.06
Floresta Nacional do Jamanxim	1.301.120	1,043	Decreto de 13.02.06 - DOU 14.02.06
Floresta Nacional do Trairão	257.482	0,206	Decreto de 13.02.06 - DOU 14.02.06
Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns	647.611	0,519	Decreto S/N, de 06.11.98 - DOU 09.11.98
Reserva Extrativista Marinha de Soure	27.463	0,022	Decreto S/N, de 22.11.01 - DOU 23.11.01
Reserva Extrativista Marinha de Maracanã	30.018	0,024	Decreto S/N, de 13.12.02 - DOU 16.12.02
Reserva Extrativista Marinha de São João da Ponta	3.203	0,002	Decreto S/N, de 13.12.02 - DOU 16.12.02
Reserva Extrativista Marinha Chocoaré-Mato Grosso	2.785	0,002	Decreto S/N, de 13.12.02 - DOU 16.12.02
Reserva Extrativista Marinha Mãe Grande de Curuçá	37.064	0,03	Decreto S/N, de 13.12.02 - DOU 16.12.02
Reserva Extrativista Verde para Sempre	1.288.717	1,033	Decreto S/N, de 08.11.04 - DOU 19.11.04
Reserva Extrativista Riozinho do Afrísio	736.340	0,59	Decreto S/N, de 08.11.04 - DOU 19.11.04
Reserva Extrativista Marinha de Tracuateua	27.153	0,022	Decreto de 20.05.05 - DOU 23.05.05
Reserva Extrativista Marinha de Caeté-Taperaçú	42.608	0,034	Decreto de 20.05.05 - DOU 23.05.05
Reserva Extrativista Marinha de Araí-Peroba	11.479	0,009	Decreto de 20.05.05 - DOU 23.05.05
Reserva Extrativista Mapuá	94.463	0,076	Decreto de 20.05.05 - DOU 23.05.05
Reserva Extrativista Marinha de Gurupi-Piriá	74.081	0,059	Decreto de 20.05.05 - DOU 23.05.05
Reserva Extrativista de Ipaú-Anilzinho	55.816	0,045	Decreto de 14.06.05 - DOU 15.06.05

Reserva Extrativista Arióca Pruanã	83.445	0,067	Decreto de 16.11.05 - DOU 17.11.05
Reserva Extrativista Terra Grande- Pracuúba	194.695	0,156	Decreto de 05.06.06 - DOU 06.06.06
Reserva Extrativista Rio Iriri	398.938	0,32	Decreto de 05/06/06 DOU 06/06/06
Reserva Desenvolvimento Sustentável Itatupã-Baquiá	64.735	0,052	Decreto de 14.06.05 - DOU 15.06.05
Área de Proteção Ambiental de Igarapé Gelado	21.600	0,017	Decreto nº 97.718, de 05.05.89 - DOU
Área de Proteção ambiental do Tapajós	2.069.486	1,659	Decreto de 13.02.06 - DOU 14.02.06
TOTAL	12.286.626ha	9,85%	

As UC da categoria RPPN existentes no Pará, somam 5 unidades e correspondem a menos de 1% da área do estado e estão sob o monitoramento do ICM-bio. Dessas 5 RPPN, 2 são propriedades empresariais e as demais particulares. O estado possui também áreas protegidas criadas na esfera municipal, que atualmente somam 12 UC. Das quais, 11 são da categoria de uso sustentável APA e uma estabelecida como ARIE e correspondem a menos de 1% da área do estado. As Terras Indígenas, existentes no Pará são em número de 64 identificadas. Dessas, 45 estão com suas áreas identificadas, demarcadas, homologadas ou registradas, perfazendo 30.902.743ha (24,80%) do território paraense, e 19 (dezenove) sem áreas definidas. Essas Terras Indígenas somadas às UCs (40.866.360ha – 32,75%) perfazem 71.769.103ha, correspondendo a 57,52% da superfície do Estado do Pará. (SECTAM, 2006).

O PEMA pode ser considerado como exemplo das diretrizes que estabelecem os mosaicos de UC por sua localização dentro da APA Paytuna. Embora existam outras UCs estaduais e federais no município de Monte Alegre, estas não possuem conectividade com o PEMA. (Mapa 4).



Mapa 4. Áreas protegidas existentes no município de Monte Alegre. Projetos Integrados de Colonização(PIC) . Áreas do Incra refere-se aos diferentes Projetos de Assentamento para o município.

1.3.1.1. A política ambiental no Estado do Pará

A partir da década de 1990 outras leis passam a vigorar no Estado afetas a questão ambiental, como exemplo a Lei de n.º 5.610, de 26 de novembro de 1990, dispendo da criação e o funcionamento do Conselho Estadual do Meio Ambiente. Em fevereiro de 1992, através do Decreto n.º.661 é criado o grupo de trabalho para realização do Anteprojeto de Lei Ambiental do Estado do Pará. Esta tarefa é concluída com a promulgação da Lei n.º 5.887, de 09 de maio de 1995, publicada no Diário Oficial do Estado do Pará em 11 de maio de 1995.

A Lei n.º. 6.745, de 6 de maio de 2005, institui o macrozoneamento ecológico-econômico do estado do Pará, tendo como objetivo compatibilizar a utilização de recursos naturais com a preservação e a conservação do meio ambiente, bem como realizar o levantamento e o monitoramento periódico da área geográfica estadual de acordo com as tendências e desenvolvimento científico e tecnológico, garantindo a conservação das amostras representativas dos ecossistemas do território estadual.

Em seu Art. 4º a lei do macro zoneamento estabelece que: *“A área territorial do Estado do Pará fica distribuída em quatro grandes zonas, definidas a partir de dados atuais relativos ao grau de degradação ou preservação da qualidade ambiental e à intensidade do uso e exploração de recursos naturais, sendo:*

I- 65% (sessenta e cinco por cento), no mínimo, destinados a áreas especialmente protegidas, assim distribuídas:

a) 28% (vinte e oito por cento), no mínimo, para terras indígenas e terras de quilombos;

b) 27% (vinte e sete por cento), no mínimo, destinados a UC de Uso Sustentável; e

c) 10% (dez por cento), no mínimo, destinados a UC de Proteção Integral;

II - 35% (trinta e cinco por cento), no máximo, para consolidação e expansão de atividades produtivas, áreas de recuperação e áreas alteradas.

§ 1º Os limites e configurações específicos das áreas mencionadas no inciso II deste artigo serão definidos em escalas detalhadas e aprovados por ato do Poder Executivo.

§ 2º Os percentuais previstos neste artigo podem ser alterados quando as modificações resultarem de estudos de aprimoramento técnico-científico”.

As novas áreas protegidas do Estado do Pará criadas em 2006, somam 15 milhões de hectares e inclui duas UC de proteção integral: Estação Ecológica-ESEC Grão-Pará e Reserva Biológica- REBIO Maicuru; e cinco de uso sustentável: quatro Florestas Estaduais FLOTAS e uma Área de Proteção Ambiental-APA. A ESEC Grão Pará, com 4,2 milhões de hectares, é a maior unidade de conservação de Proteção Integral em florestas tropicais no mundo, ultrapassando em 362.871 hectares o Parque Nacional Montanhas do Tumucumaque, no Estado do Amapá. Com 3,6 milhões de hectares, a Floresta Estadual do Paru é a maior UC de uso sustentável nos trópicos.

Em 2007, o Governo do Estado do Pará promoveu modificações nas estruturas administrativas de suas secretarias. A SECTAM passou a ser denominada de Secretaria de Estado de Meio Ambiente- Sema tendo por finalidade planejar, coordenar, supervisionar, executar e controlar as atividades setoriais, que visem à proteção, conservação e melhoria do meio ambiente, através da execução das políticas estaduais do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (Lei n.º 7.026/07, publicada no DOE n.º 30.970, de 01/08/07).

Na composição organizacional da SEMA foram criadas as Diretorias de Controle e Qualidade Ambiental, Áreas Protegidas, Recursos Hídricos, Planejamento Ambiental e Mudanças Climáticas e de Gestão Administrativa e Financeira.

O estado do Pará dispõe de farto complexo legislativo que poderá contribuir para a gestão do PEMA e sua zona de entorno, as quais são apresentadas a seguir:

Lei nº. 5.879, de 21/12/1994 - dispõe sobre a preservação do solo agrícola e dá outras providências.

Lei nº. 5793, de 04/01/1994 - Define a política Minerária e Hídrica do Estado do Pará, seus objetivos, diretrizes e instrumentos, e dá outras providências.

Lei nº. 5.887, de 09 de maio de 1995 – Dispõe sobre a Política Estadual de Meio a Ambiente e dá outras providências.

Lei Complementar nº. 029, de 21/12/1995 - Institui o Fundo Estadual de Ciência e Tecnologia (FUNTEC) e dá outras providências.

Lei nº. 5.977, de 10/07/1996 - Dispõe sobre a proteção à fauna silvestre no Estado do Pará.

Lei nº. 6.381, de 25/07/2001- Dispõe Sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências.

Lei nº. 6.381, de 25/07/2001- Dispõe Sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências.

Lei nº. 6.328, de 04/12/2000 - Dispõe sobre atividades na área de biotecnologia, engenharia genética e produção, plantio, cultivo e comercialização de produtos transgênicos no Estado do Pará.

Decreto nº. 214, de 31/03/2006 - Regulamenta dispositivos da Lei nº 6.462, de 4 de julho de 2002, que dispõe sobre a Política Estadual de Florestas e demais Formas de Vegetação e dá outras providências, objetivando o incentivo à recuperação de áreas alteradas e/ou degradadas e à recomposição de reserva legal, para fins energéticos, madeireiros, frutíferos, industriais ou outros, mediante o repovoamento florestal e agroflorestal com espécies nativas e exóticas e dá outras providências.

Decreto nº. 802, de 20/02/2008 - Cria o Programa Estadual de Espécies Ameaçadas de Extinção - Programa Extinção Zero, declara as espécies da fauna e flora silvestre ameaçadas de extinção no Estado do Pará, e dá outras providências.

1.3.2 Implicações Institucionais

Em consonância com o roteiro metodológico, são citados a seguir alguns dos programas e projetos existentes no âmbito federal e estadual que poderão contribuir direta ou indiretamente com a gestão do PEMA e da região municipal onde o parque está situado. A efetiva aplicação desses programas e/ou políticas na região do PEMA deverá ser monitorada pelo gestor e conselho consultivo da UC a fim de garantir a sua participação e conseqüentemente compartilhar dos objetivos neles propostos. No que tange a APA Paytuna os programas abaixo relacionados poderão contribuir para a elaboração do plano de manejo e zoneamento da APA.

Programa Para o Desenvolvimento do Ecoturismo na Amazônia Legal -PROECOTUR

Concebido com a finalidade de fomentar diretrizes para o ecoturismo na Amazônia, o PROECOTUR atua no sentido de maximizar os benefícios econômicos, sociais e ambientais dessa atividade. Gerar alternativas para as atividades degradadoras do meio ambiente, criar empregos, renda e oportunidades de negócios de natureza sustentável, são objetivos do Programa.

A meta do programa é viabilizar o desenvolvimento do ecoturismo na Região Amazônica Brasileira, estabelecendo a base de investimentos públicos necessários para a atração de investidores privados. O propósito é estabelecer uma estrutura adequada e implementar as condições necessárias, incluindo os investimentos requeridos, que possibilitarão aos nove estados da Amazônia Brasileira (Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins) se preparar para administrar suas áreas selecionadas para o ecoturismo de forma responsável e adequada, com planejamento, assistência técnica e capacitação.

O PROECOTUR tem como objetivos específicos: proteger os atrativos ecoturísticos; implementar infra-estrutura básica de serviços; criar ambiente de estabilidade; avaliar o mercado nacional e internacional; propor base normativa; capacitar recursos humanos; estimular a utilização de tecnologias apropriadas; valorizar as culturas locais e contribuir para a conservação da biodiversidade. O PROECOTUR é um programa estruturante, dividido em duas fases: a fase de pré-investimentos, que foi até 2003 (iniciada a partir de 1999) e a fase de investimentos que poderá ser renovada com o governo federal. A fase de pré-investimento tem como objetivo suprir os pré-requisitos essenciais para a implantação com sucesso de uma segunda fase.

O PROECOTUR no MMA passa a se chamar Programa de apoio ao Ecoturismo e à Sustentabilidade Ambiental do Turismo a partir de 2008 e o apoio às ações da Amazônia se dá junto ao Ministério do Turismo, que assume a fase de implementações na Amazônia, dentro do PRODETUR NORTE.(Wagneide, com. Pessoal)

No Estado do Pará o PROECOTUR está desde o ano de 2004 vinculado a Companhia Paraense de Turismo-Paratur.

Programa Áreas Protegidas da Amazônia -ARPA

O Programa Áreas Protegidas da Amazônia -ARPA foi instituído por decreto presidencial em 2002 (Decreto nº. 4326 de 08/08/2002) com a meta de estabelecer um regime de proteção ambiental para conservação de 50 milhões de hectares no bioma Amazônia em um prazo de 10 anos. O Programa ARPA foi iniciado no final de abril de 2003, com doações do Fundo Global para o Meio Ambiente -GEF tendo como agencia implementadora o Banco Mundial, do KFW e do Fundo Mundial para Conservação- WWF-Brasil. O Programa tem uma duração prevista de 10 anos (3 fases), com objetivo de conservar pelo menos 50 milhões de hectares de áreas protegidas na Amazônia. O Programa é implementado pelo Ministério do Meio Ambiente MMA, em Coordenação com oito governos estaduais, tendo o Fundo Nacional de Biodiversidade- Funbio como gestor dos recursos de doações.

Vale destacar que no documento Missão de Revisão de Meio Termo de 30 de janeiro a 10 de fevereiro de 2006 do Programa ARPA, no tópico (14) que trata da criação de UC, página 4 do referido documento, são reconhecidas as UCs na categoria de elegíveis para serem apoiadas pelo ARPA para elaboração de planos de manejo. No anexo 3 do documento supra citado encontra-se a tabela com as novas UCs. Nesta tabela está contemplado o

Parque Estadual Monte Alegre⁴. As propostas de inclusão de UCs estaduais à serem apoiadas pelo ARPA são da competência das Secretarias Estaduais de Meio Ambiente.

Projeto de Gestão Ambiental Integrada do Estado do Pará- PGAI

O Projeto de Gestão Ambiental Integrada do Estado do Pará - PGAI/PA tem como objetivo elaborar, testar e implementar um modelo de gestão ambiental integrada em duas regiões do Estado, contemplando 31 municípios nas áreas do Moju-Capim e Tapajós. O PGAI/PA é coordenado pela SECTAM e executado em cooperação com o Ministério Público Estadual-MP, as Secretarias de Meio Ambiente das Prefeituras as áreas prioritárias, Polícia Militar, Polícia Civil, Instituto Brasileiro de meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA, Secretaria Estadual de Agricultura-SAGRI e as entidades não-governamentais Grupo de Trabalho Amazônico-GTA e o Fórum da Amazônia Oriental-FAOR.

O modelo de gestão ambiental promovido pelo PGAI/PA baseia-se na ação integrada das instituições ambientais a nível federal, estadual e municipal e tem como foco principal o melhor controle e monitoramento das atividades rurais com potencial degradador ou poluidor.

Nesse sentido, o PGAI/PA contribui na implementação da Política Estadual de Meio Ambiente prevista na Lei Ambiental do Estado do Pará, particularmente no Sistema Estadual de Meio Ambiente - SISECTAM, integrando órgãos locais, setoriais e a SEMA, como órgão executor do sistema na gestão ambiental em território paraense.

A concepção do projeto baseia-se numa combinação de quatro componentes: Informação Ambiental, Participação Popular, Descentralização da Gestão Ambiental e Planejamento e Controle Ambiental.

Projeto de Articulação da Gestão Ambiental Municipal do Estado do Pará

A SEMA em cooperação técnica com a Confederação Nacional dos Municípios -CNM, a Federação das Associações de Municípios do Estado do Pará - Famep, a Associação dos Municípios do Arquipélago - AMAM e a Associação dos Municípios do Araguaia-Tocantins - AMAT. O objetivo do Termo de Cooperação Técnica é a execução do Projeto de Articulação da Gestão Ambiental Municipal do Estado do Pará, visando o planejamento da implantação de Sistemas Municipais de Meio Ambiente, por meio de apoio para que os poderes públicos municipais tenham condições de prevenir e solucionar os problemas ambientais. Entre os critérios de participação dos municípios no programa é através da assinatura do Termo de Adesão ao documento de cooperação.

Programa Pará, Terra de Direitos

O programa Pará, Terra de Direitos do governo do estado, objetiva investir cerca de R\$ 58 milhões de recursos próprios na região em áreas de saúde, justiça social, educação, cultura, desenvolvimento sustentável, inovação tecnológica e segurança pública. O programa vai beneficiar os municípios do Baixo Amazonas: Santarém, Oriximiná, Óbidos, Monte Alegre, Juruti, Belterra e Almeirim.

Para o município de Monte Alegre estão previstas ações nas seguintes temáticas:

1-Desenvolvimento Sustentável: Promoção da organização social e capacitação de produtores rurais, Promover e incentivar o uso de sistemas agroflorestais para recuperação de áreas degradadas, Fomento à produção de médios e pequenos animais, distribuição de sementes de alimentos básicos (caupi, arroz, milho) e mandioca, com acompanhamento técnico; apoiar o desenvolvimento da cadeia produtiva sustentável de origem animal e vegetal, apoiar as ações de ordenamento e desenvolvimento sustentável de pesca,

⁴ www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dap_arpa/_arquivos/pdf

aqüicultura e assistência técnica pesqueira e aqüícola; promover assistência técnica aqüícola e pesqueira para potencializar a produção local, assistência técnica rural para aumentar e qualificar a produção de agricultores familiares das áreas de reforma agrária; assistência técnica para qualificar populações tradicionais e em áreas de reserva extrativista; fiscalização e controle dos serviços de transporte público hidroviário e rodoviário intermunicipal de passageiros e pavimentação de vias.

2-Justiça social: Ações de assistência e defesa jurídica do cidadão carente (lotação de defensor público). Interiorização dos serviços de fiscalização do Instituto de Metrologia do Estado do Pará - IMEP; a concessão do benefício Bolsa Trabalho.; apoio à intermediação de mão-de-obra do Programa Bolsa Trabalho; apoio à qualificação profissional dos beneficiários do Programa Bolsa Trabalho.

3-Saúde: Fortalecimento à atenção básica de saúde no município, através de repasse financeiro como contrapartida estadual, para implantação de equipes de agentes comunitários de saúde, de saúde bucal e de saúde da família em comunidades rurais. Ampliação do hospital municipal, capacitação de equipes de unidade de saúde em Ações Integradas de Doenças Infecciosas Prevalentes na Infância - AIDIFI Neonatal.

4-Segurança Pública: Aumento do efetivo das polícias. Compra de novos equipamentos (armamentos, coletes, etc.); compra de novos veículos (viaturas, motos, etc.); aumento da capacidade operacional dos órgãos da segurança pública; implementação do Boletim de Ocorrência da Polícia Militar; formação e capacitação dos agentes do Corpo de Bombeiros Militar do Pará em segurança comunitária; implementação da intranet no Corpo de Bombeiros Militar do Pará; construção de uma nova unidade do Corpo de Bombeiros Militar do Pará; realização de atividades de fiscalização do trânsito; regularização da frota de veículos dos condutores.

5-Educação e Cultura: Cursos e oficinas de iniciação artística. Inauguração da Rede Cultura de Comunicação. Inclusão do município na rede de discussões sobre educação profissional, curso de aperfeiçoamento para trabalhadores da educação; formação superior para professores com nível médio, da rede pública; encaminhamento da proposta do Plano de Cargo, Carreira e Salários dos profissionais da educação para a Assembléia Legislativa. Efetivação da reorientação curricular afirmando a diversidade sócio-cultural da Amazônia. Oficinas de formação de agentes comunitários de comunicação

Programa Extinção Zero

Programa Extinção Zero tem como meta evitar a extinção de qualquer espécie de animal ou planta nativa no Pará. A base do programa é a lista de espécies ameaçadas de extinção, que foi elaborada por cientistas especialistas em biodiversidade da Amazônia, seguindo rigorosamente os procedimentos e critérios da União Mundial para a Conservação da Natureza - IUCN, instituição que congrega governos e sociedade civil em um grande fórum para garantir a proteção dos recursos naturais do planeta.

Operação Guardiões da Amazônia

A Operação Guardiões da Amazônia visa combater o desmatamento ilegal da floresta e atos ambientais ilícitos que ocorrem na Amazônia. A operação pretende, ainda, regularizar a gestão florestal na Amazônia. Estão envolvidos na operação órgão do Governo do Estado do Pará: SEMA, Polícia Militar, Polícia Civil, Secretaria de Estado da Fazenda Sefa, Batalhão de Polícia Ambiental-BPA e órgãos do Governo Federal: IBAMA.

Programa de Vivência estudantil-camponesa - PROCAMPO

PROCAMPO é um programa desenvolvido pela Secretaria de Estado de Governo -SEGOV que vai proporcionar aos universitários interação e vivência com comunidades rurais que

praticam a agricultura familiar como assentamentos e populações tradicionais da Amazônia: indígenas, ribeirinhos e quilombolas.

A missão é valorizar o papel que essas comunidades desempenham como sujeitos de desenvolvimento social e focos de resistência contra o desmatamento e a degradação das condições de vida das populações rurais, levando em consideração seus modos de vida, suas formas de organização e produção.

Outra dimensão contemplada nesse programa é a contribuição para o resgate do papel da universidade como instrumento de transformação e democratização da sociedade. A proposta do PROCAMPO é contribuir para reverter o distanciamento histórico que a universidade mantém dos movimentos sociais e dos interesses da maioria da população, combatendo o saber que se restringe a conhecimentos abstratos ou que apenas se aplica sob o financiamento e tutela de grandes empresas e grupos de capitais privados.

Planejamento Territorial Participativo

O Planejamento Territorial Participativo tem como objetivo de ser um instrumento de desenvolvimento sustentável e integrado das 12 regiões do estado e foi construído com a garantia de participação popular. O município de Monte Alegre está contemplado na seguinte ação: Região do Baixo Amazonas: a) Micropolo de Juruti: 23 e 24/05 – 01 turma com 50 conselheiros, reunindo os conselheiros de Juruti, Faro e Terra Santa. b) Micropolo de Óbidos: 21 e 22/06 – 01 turma com 50 conselheiros, reunindo os conselheiros de Óbidos, Curuá, e Oriximiná. c) Micropolo de Alenquer: 30 e 31/05 – 01 turma com 50 conselheiros, reunindo os conselheiros de Alenquer e Monte Alegre. d) Micropolo de Almeirim: 23 e 24/05 – 01 turma com 50 conselheiros, reunindo os conselheiros de Almeirim e Prainha. e) Micropolo de Belterra: 23 e 24/05 – 01 turma com 50 conselheiros, reunindo os conselheiros de Belterra e Santarém. Total: 250 conselheiros.

1.3.3. Potencialidades de cooperação

Devem ser consideradas, como instituições e organizações que poderão dar apoio para concretizar as ações de manejo e gestão do PEMA aquelas de estão próximas da unidade de conservação e as que poderão se contatadas pelo gestor com perfil de desenvolver ações de campanhas para promover o PEMA.

Museu Paraense Emílio Goeldi - MPEG

O MPEG é uma unidade de pesquisa do Ministério da Ciência e Tecnologia com mais de 140 anos de atuação na Amazônia. É a instituição mais antiga da Amazônia, e, tem como missão realizar pesquisas, promover a inovação científica, formar recursos humanos, conservar acervos e comunicar conhecimentos nas áreas de ciências naturais e humanas relacionadas à Amazônia. O Museu Goeldi desenvolve ações junto às populações do entorno do PEMA desde 2001.

Associações Comunitárias

As Associações juridicamente estabelecidas do município de Monte Alegre poderão contribuir com apoio para o estabelecimento da sede da Sema no município, além de participar do conselho consultivo do PEMA. Muitos de seus representantes atuaram nas reuniões para a criação e o planejamento da unidade de conservação.

Prefeitura Municipal de Monte Alegre - PMMA

A Prefeitura de Monte Alegre desenvolve políticas públicas de educação na região do entorno e de escoamento de produção. Atualmente o município definiu seu Plano Diretor e o Parque está contemplado com área importante para o desenvolvimento do município.

Universidade Federal do Pará – UFPa

Além dos diferentes centros e núcleos de pesquisa que poderão contribuir com estudos científicos na região do PEMA, na UFPa destacam-se os Núcleo de Meio Ambiente (NUMA) e o Instituto de Geociências que poderão ter ações específicas no Parque.

O NUMA - criado para dar uma atenção especial aos problemas relacionados ao meio ambiente da região Amazônica, promove cursos, formação de recursos humanos, debates, palestras e outras iniciativas que se destinem a estudos e pesquisas relacionadas às questões ambientais, qualidade de vida e geração de tecnologia que viabilize o desenvolvimento sustentável dos diversos setores da economia. Dentro do Núcleo o Programa Poema desenvolve projetos com base nas necessidades das comunidades e apoio destas em busca da auto-sustentabilidade. Para isso, busca incentivar a mobilização e auto-organização dos indivíduos através de estratégias inovadoras de atendimento às suas necessidades básicas. O Poema contribui também para o crescimento de regiões da Amazônia gerando e transferindo tecnologias e metodologias adequadas às peculiaridades de cada região. Dentro da proposta de fornecer subsídios básicos para definir prioridades de planos, programas ou projetos municipais e estaduais, o Poema busca estabelecer uma ponte de ligação direta para integrar as instâncias administrativas estaduais e municipais. Além disso, estimular a cooperação e intercâmbio entre programas que objetivem a superação da pobreza e a proteção do meio ambiente na Amazônia.

O Instituto de Geociências poderá contribuir com realização de pesquisas específicas nas áreas de geologia, espeleologia por meio de suas faculdades de Geologia, Meteorologia, Oceanografia e Geofísica e pelos Programas de Pós-Graduação em Geofísica (CPGF), Geologia e Geoquímica (PPGG) e Ciências Ambientais (PPGCA).

Universidade Estadual do Pará-UEPA

Poderá contribuir com estudos e pesquisas em sua área de competência. A UEPA desenvolve atividades de extensão e está inserida em ações do governo estadual.

Faculdades Integradas do Tapajós-FIT

Instituição de ensino privado, localizado no município de Santarém. Esta instituição poderá apoiar pesquisas científicas na região para formação de seus alunos. Atualmente a FIT está desenvolvendo seu laboratório de pesquisas zoológicas com ênfase em herpetologia. Este laboratório poderá contribuir para realização de estudos no PEMA que tratem da fauna representativa da região.

Universidade Federal Rural do Pará-UFRA

É uma instituição pública federal de ensino superior com sede na cidade de Belém, e campi nos municípios de Santarém, Parauapebas e Capitão Poço, todos no Estado do Pará. O campus de Belém está voltado principalmente para as áreas de ciências agrárias, ofertando os cursos superiores de agronomia, medicina veterinária, zootecnia, engenharia florestal e engenharia de pesca. Possui os seguintes programas de pós-graduação, autorizados pela CAPES: mestrados em agronomia, ciências florestais e botânica (em convênio com o MPEG), e um doutorado em ciências agrárias. A instalação da UFRA em Santarém se enquadra dentro do processo de pesquisas e estudos no desenvolvimento regional, com o avanço do setor agrícola.

Instituto Peabiru

O Instituto Peabiru é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público-OSCIP com a missão de educar para valorizar a biosociodiversidade das florestas tropicais, em especial da Amazônia. Seus pesquisadores participaram na pesquisa voltada ao Uso Público da Unidade, avaliação de empreendimentos na região do entorno. A contribuição do Instituto Peabiru está relacionada à captação de recursos, capacitação de recursos humanos, conjugando com ações para o desenvolvimento regional principalmente a turística. Associações Comunitárias.

Argonautas Ambientalistas da Amazônia- Argonautas

Os Argonautas Ambientalistas da Amazônia surgem no contexto da Eco 92 como um movimento ativista de estudantes e professores universitários, atuantes na defesa do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável. Membros desta ONG participaram da elaboração do plano de manejo do PEMA. A ONG atua em projetos e programas na Amazônia. Para a gestão do PEMA podem contribuir com as experiências em turismo e gestão ambiental. Atualmente são membros do COEMA.

Universidade Nacional de Brasília – UnB - Observatório de Sismologia

A UnB poderá apoiar as ações de monitoramento geológico por meio do seu Observatório de Sismologia. Este observatório além dos sistemas sismográficos- SIS existentes em Brasília, o SIS coordena o funcionamento de diversas estações localizadas em diferentes pontos do país. Grande parte delas está ligada ao monitoramento de áreas de barragens, outras são implantadas para desenvolver pesquisas de interesse do SIS. Os equipamentos sismográficos existentes nessas localidades podem variar desde simples estação, com registro enfumado de uma componente, passando por redes sismográficas telemétricas locais, até estações digitais com sensores broadband. Presentemente o SIS coordena a operação e análise de dados de 39 estações em 12 estados.

Observatório está interessado em registrar e estudar a sismicidade que ocorre no território brasileiro, investigando a origem, definir o perigo e os efeitos dessa atividade sobre pessoas e bens materiais. O resultado de muitas dessas pesquisas pode aparecer em publicações científicas ou em relatórios técnicos solicitados por empresas ou órgãos governamentais.

Outras entidades, como o Instituto Astronômico e Geofísico da Universidade de São Paulo- USP e o Departamento de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Norte- UFRN, também possuem estações sismográficas para coleta e intercâmbio de dados. O produto desse trabalho conjunto aparece no Boletim Sísmico Brasileiro, editado regularmente pela Revista Brasileira de Geofísica, e representa o banco oficial de dados sísmicos do país.

2. ANÁLISE DA REGIÃO DA UC

2.1. Descrição da região da UC

O município de Monte Alegre está localizado na porção noroeste do Estado do Pará e pertence à Mesorregião do Baixo Amazonas, Microrregião de Santarém, entre as coordenadas de 00^o 22'52" de latitude norte e 02^o 25'34" de latitude sul, e 53^o 41'10" e 54^o 54'13" de longitude oeste. Limita-se o município ao norte com os municípios de Almeirim e Alenquer, ao sul com os municípios de Santarém e Prainha, a leste com os municípios de Prainha e Almeirim, a oeste, com o município de Alenquer, ocupando uma área aproximada de 20.400km². A atual configuração do município de Monte Alegre foi estabelecida com base na Lei n.º. 158, de 31/12/48. O PEMA está inserido em sua totalidade de extensão na APA Paytuna ambos localizados no município de Monte Alegre (Mapa 5).

2.1.1. Zona de amortecimento da unidade de conservação

De acordo com inciso XVI do art. 2º da Lei 9.985/00, entende-se por zoneamento a *"definição de setores ou zonas em uma Unidade de Conservação com objetivos de manejo normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade de conservação possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz"*.

No parágrafo 1º do Art. 27 da Lei 9.985/00 informa que o Plano de Manejo deverá abranger sua zona de amortecimento, com o objetivo de promover a integração da unidade com a vida econômica e social das comunidades vizinhas; sendo zona de amortecimento definida no inciso XVIII do art. 2º e no *caput* do art. 25 da referida Lei, como: *"o entorno de uma Unidade de Conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade"*.

Ainda segundo o SNUC, no parágrafo 1º do Art. 25 atribui ao órgão responsável pela administração da unidade o estabelecimento de normas regulamentando a ocupação e o uso dos recursos de sua zona de amortecimento. E o parágrafo 2º do mesmo artigo diz que *"os limites e as normas de ocupação e uso da zona de amortecimento de uma unidade de conservação poderão ser definidos no ato de sua criação ou posteriormente"*. Assim, nas UCs em que durante o processo de criação não foi definida a zona de amortecimento existe a possibilidade desta ser definida na elaboração do plano de manejo.

No artigo 26 da Lei do SNUC: "Quando existir um conjunto de UC de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas pública ou privadas, constituindo um mosaico, a gestão do conjunto deverá ser feita de forma integrada e participativa, considerando-se os seus distintos objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional."

A resolução CONAMA n.º 13, de 06/12/1999, dispõe sobre a obrigatoriedade de que os gestores das UC sejam ouvidos nos processos de licenciamento ambiental dentro da zona de entorno de UC de proteção integral, e estabelece no entorno das UC um raio de 10 km para sua proteção especial.

Segundo Vitalli (2007) a definição conceitual de entorno de UC como no proposto pelo CONAMA ou a zona de amortecimento conforme citado no SNUC é possível ser entendida a partir das práticas de ocupação dessas áreas. Em geral as áreas atribuídas a zonas de amortecimento configuram-se pela diversidade de competências e interesses como um espaço ideal para a experiência e o aprendizado do desenvolvimento sustentável.

Para zona de entorno, funcionar, de fato, como um anteparo às atividades que ofereçam ameaça aos ecossistemas naturais e ao desenvolvimento sustentável, depende de providências que transcendem a esfera jurídica, passando pela conscientização das comunidades do entorno e, sobretudo, pela consolidação da sua existência perante os órgãos que atuam no licenciamento e fiscalização ambiental ou na tomada de decisões sobre o ordenamento territorial do município.

Considerou-se que para se garantir a conservação do PEMA e efetivar as ações de manejo em compatibilidade com o art.26 do SNUC, delineou-se como zona de amortecimento do Parque Estadual Monte Alegre a APA Paytuna criada por meio da Lei n° 6.462 de 17.12.01 (Mapa 6).

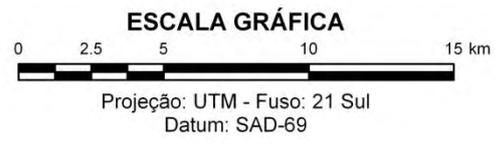
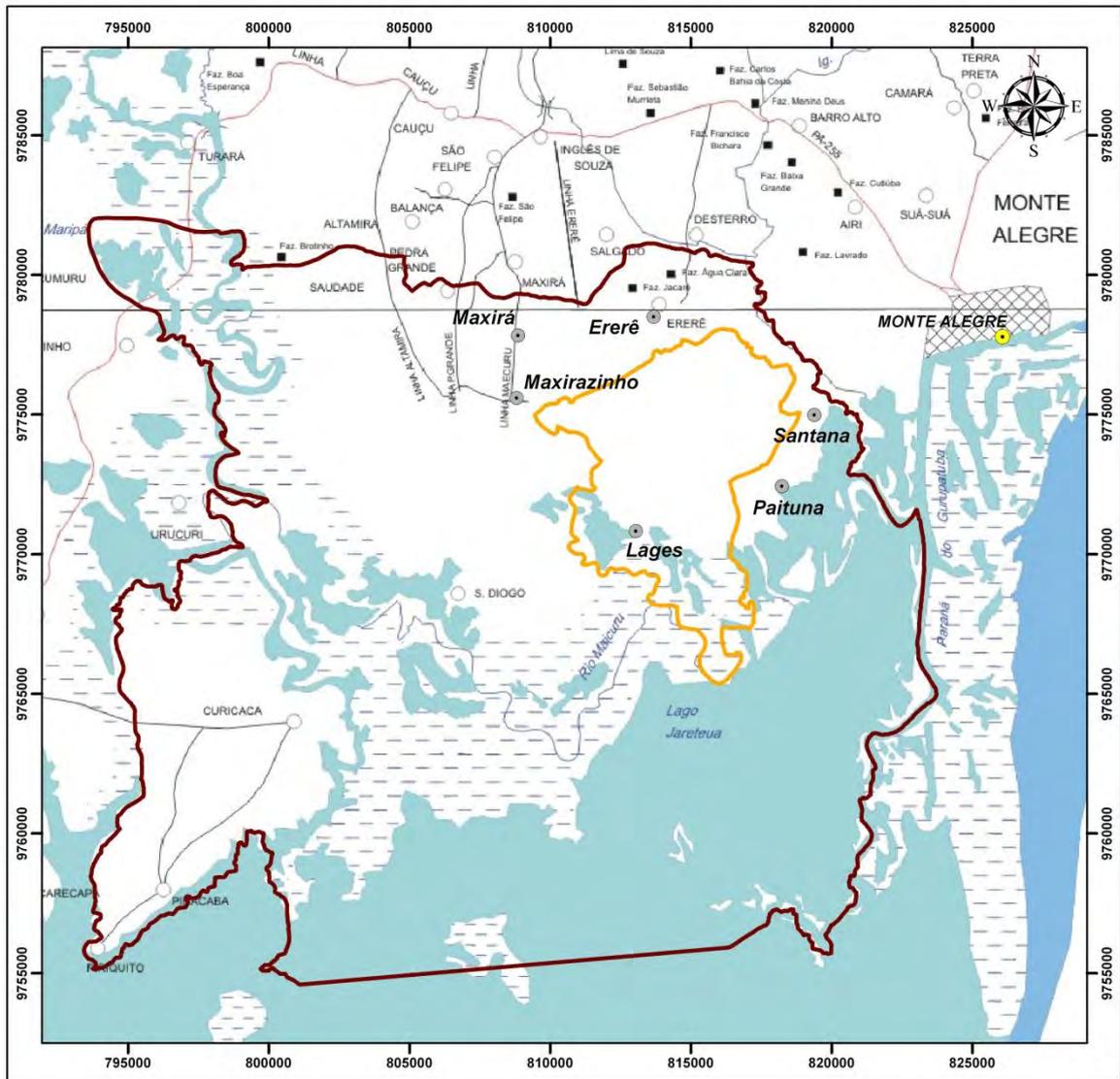
2.2. Caracterização ambiental

A rede hidrográfica do Município de Monte Alegre é composta pela bacia do Rio Maicuru, além do rio Amazonas, os rios de menor porte como o Cauaçu somente navegável na época das cheias, por embarcações de pequeno porte. O rio Gurupatuba, percorrendo a cidade de Monte Alegre pelo lado sul, é desaguadouro do lago do mesmo nome. O rio Gurupatuba é navegável em toda época do ano para embarcações de pequeno e médio portes, além de ser muito utilizado pela população local para atividades de pesca.

As precipitações anuais atingem em média 1.780 mm. Observam-se duas estações chuvosas. A primeira vai de dezembro a junho, com altas precipitações superiores a 200 mm que aumentam até o mês de março (estação chuvosa propriamente dita), a segunda é a estação menos chuvosa que vai de julho a novembro com médias por vezes inferiores a 60 mm. O mês de abril contribui com 18% do total anual da chuva, enquanto que os meses de outubro e novembro, os menos chuvosos, contribuem individualmente apenas com 2% do total anual. O trimestre mais chuvoso é o compreendido entre os meses de março a maio, enquanto o trimestre mais seco situa-se entre os meses de setembro e novembro (estação de estiagem) (PRIMAZ, 1999, Vizeu, 2001; Vizeu e Almeida, 2006).

Nas áreas de terra-firme predominam solos do tipo latossolo. As áreas na região das Serras do Ererê e Paituna são cobertas por solo arenoso ligado às influências das rochas expostas nestas serras. Nos terrenos de várzeas, os tipos glei e lateritas hidromórficas são predominantes, sempre relacionados a locais de topografia plana e baixa. Os aluviões, por outro lado, formam perfis pouco desenvolvidos e sempre ricos em matéria orgânica, nos leitos e algumas porções das margens dos rios principais (EMBRAPA, 1999).

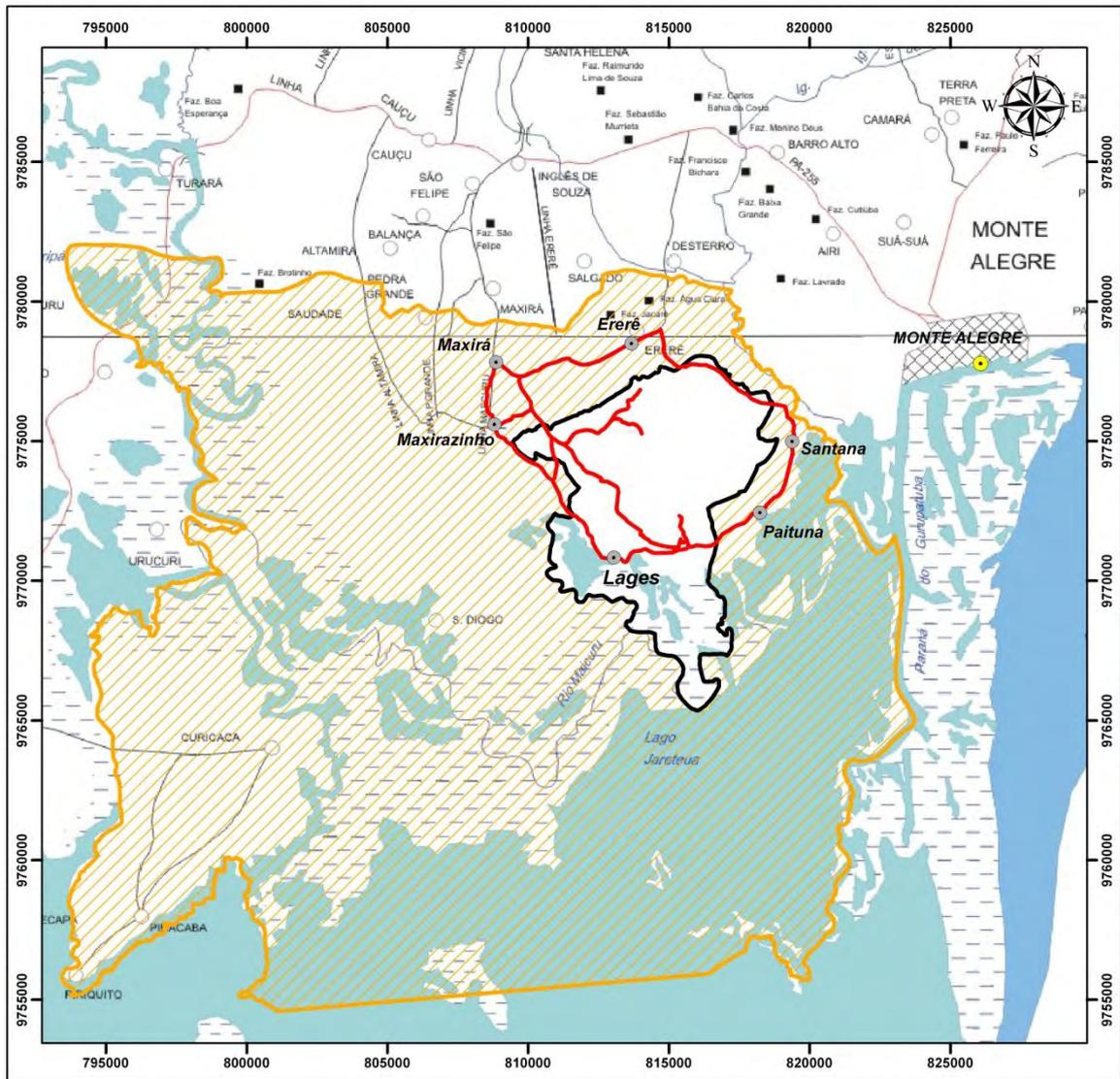
Os estudos realizados pelo Grupo Espeleológico do Pará- GEP (1984) apontam que a região de Monte Alegre destaca-se no contexto da Amazônia brasileira sob o ponto de vista geológico, por concentrar em uma área relativamente pequena, as exposições de rochas paleozóicas e terciárias mais afloradas dessa região. Uma das principais estruturas geomorfológicas da região é o chamado Domo de Monte Alegre. Este consiste de uma estrutura circular, oval em mapa, com diâmetros de 15 x 25 km. Esta feição é desenhada no relevo por serras e colinas assimétricas, podendo ser descritas como hogbacks, com assimetria centrífuga e serras que tem sua altitude variando de 50 m até mais de 400 m (Vizeu e Almeida, 2007). Está desenhado por inúmeras pequenas serras isoladas incluindo as serras do Ererê, do Maxirá, de Paituna, de Itauajuri, dispostas em um círculo de cerca de 20 km de diâmetro onde afloram rochas paleozóicas, a oeste de Monte Alegre. O Domo de Monte Alegre é considerado uma estrutura sem igual na bacia amazônica.



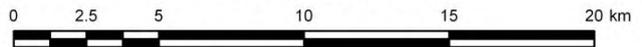
LEGENDA

Limite Estadual - Pará	Área de Estudo
Limite Municipal	Rios Principais
Limite de Monte Alegre	Capital Estadual - Belém
Limite da APA Paytuna	Sede de Monte Alegre
Limite do Parque	Comunidades

Mapa 5. Localização do Parque Estadual Monte Alegre e as comunidades no município de Monte Alegre.



ESCALA GRÁFICA



Projeção: UTM - Fuso: 21 Sul
Datum: SAD-69

LEGENDA

- | | | | |
|--|-------------------------------|--|--------------------------|
| | Limite Estadual - Pará | | Estradas municipais |
| | Limite Municipal | | Capital Estadual - Belém |
| | Limite de Monte Alegre | | Sede de Monte Alegre |
| | Limite da APA Paytuna | | Comunidades |
| | Limite do Parque | | |
| | Zona de entorno - APA Paytuna | | |
| | Área de Estudo | | |
| | Rios Principais | | |



Mapa 6. Zona de entorno do PEMA.

O Domo apresenta duas falhas. Ao norte, a falha soergueu rochas paleozóicas conformando a Serra do Itauajuri a mais alta da região. Ao sul, a chamada Falha Ererê soergueu rochas paleozóicas colocando-as em contato com rochas arenosas terciárias da Formação Alter do Chão. O bloco sul dessa falha, domínio das rochas terciárias, está representado nas serras do Ererê e Paituna, onde o Parque Estadual de Monte Alegre está localizado. As águas termais sulfurosas existentes na região são indicações desse aspecto particular da geologia da área. Da mesma forma importantes ocorrências fossilíferas dão à região uma importância ímpar no cenário geológico-paleontológico amazônico. (Vizeu e Almeida, 2007).

As serras do Ererê e Paituna se destacam como pontos culminantes da área de várzea do Rio Amazonas, alcançando cerca de 250 m de altitude na Serra do Ererê, que representa um mirante natural da planície. Segundo Vizeu (2006) há na região inúmeras formas de relevo nas encostas e topo destas serras. As Serras do Ererê, da Lua e do Paituna são também os locais onde estão as cavernas e grutas esculpidas pela erosão pluvial. A principal caverna do local é a Itatupaoca, localizada na Serra do Ererê, e a escultura rochosa mais notável é a chamada Pedra do Pilão (ou “induá-mena” ou ainda “mão de pilão”, segundo Katzer 1933), localizada na Serra do Paituna. Esse cenário faz da região um dos alvos mais importantes para qualquer estudo geológico referente à Bacia do Amazonas.

Várias tipologias vegetais características do ambiente amazônico são encontradas na região. Essa fisionomia contribui para uma cobertura irregular, com vegetações de grande, médio e pequeno porte.

Embora o município de Monte Alegre apresente todas as formações vegetais que caracterizam o ambiente amazônico, na região de estudo, o Parque estadual e seu entorno, predomina o tipo Cerrado ou Savana. Em manchas de extensão reduzida, são encontrados resquícios de Floresta Tropical em diversos graus de antropização oriundos da ocupação humana e uso da terra. Há em toda a região do entorno, áreas antropizadas com uma vegetação secundária que varia de uso intensivo (áreas onde são retirados remédios, lenha, utensílios) a uso pouco intensivo (áreas de caça) (Ferreira, 2001; Ferreira e Rocha, 2006).

A vegetação das áreas alagadas a menos alterada é a floresta equatorial ombrófila aluvial (várzea). Incluem-se nessas áreas os locais de assentamentos humanos e adjacências as comunidades Paituna e Santana, mais próximas do Parque que além de terra firme, possuem ambientes permanente ou temporariamente alagadas. A comunidade de São Diogo está na APA Paituna porém nas proximidades do rio Maicuru.

Segundo Bonaldo (2001), as observações realizadas na região atestam a existência de uma considerável diversidade de espécies de invertebrados. Os principais microhabitats são folhagem de arbustos e árvores, troncos de árvores vivas, troncos em putrefação e serrapilheira e abrigam principalmente ácaros. Há abundância de insetos de diversas ordens como dípteros (moscas), himenópteros (formigas, abelhas e vespas), coleópteros (besouros) e lepidópteros (borboletas). Não foram realizados estudos com invertebrados vetores e transmissores de doenças tropicais. Nas matas de várzea, ocorrem vários Crustáceos, os Diplópodes. Nas áreas de solo arenoso foi observada a ocorrência de coleópteros predadores, pertencentes à família Cicindelidae. Representantes da Ordem Odonata (libélulas) e dípteros das famílias Drosophilidae e Tabanidae, são freqüentes. Na região do PEMA não há registros de insetos vetores para malária e leishmaniose. Essas doenças ocorrem na região norte do município onde há áreas de floresta ombrófila.

Os aracnídeos das ordens Acari, Araneae, Opiliones e Amblypygi. Amblipígeos de grande porte estão presentes nas grutas. Os opilões de diversas espécies foram registrados no cerrado, habitando a serrapilheira ou troncos caídos em processo de decomposição. Foram registrados representantes de 14 famílias de aranhas nas áreas de cerrado, várzea e nas macrófitas das margens do Lago Grande.

Os peixes de interesse comercial representam o componente da fauna da região mais conhecido. O trabalho desenvolvido no âmbito do Projeto Administração dos Recursos Pesqueiros do Médio Amazonas: Estados do Pará e Amazonas, Projeto IARA/IBAMA, por Ferreira et al. (1998), listaram 128 espécies de peixes comerciais ocorrentes na região de Santarém e médio Amazonas, em levantamento realizado nos portos e áreas de desembarque.

A herpetofauna é bastante variada na região de Monte Alegre, onde todos os grandes grupos estão presentes: quelônios, serpentes, lagartos e jacarés. Os jacaré-tinga *Caiman crocodilus* e jacaré-açú *Melanosuchos niger* são freqüentes na região próxima dos lagos que margeiam as comunidades do Paituna e Lages. Algumas espécies de quelônios são utilizadas pelos moradores locais como fonte de alimentação. Em geral a área abriga um conjunto de espécies de anfíbios e répteis que ocorrem em áreas de cerrado. Apesar da presença de anfíbios relacionados à região das Guianas, predominam as espécies com ampla distribuição na Amazônia e na América do Sul. Os ofídios e serpentes presentes no ambiente são as espécies distribuição geográfica no extremo norte do país e região das Guianas. Não há ocorrência de espécies endêmicas da região ou ameaçada de extinção. Relatos de moradores confirmam a presença de espécies de cascavéis onde o hábitat de cerrado com afloramentos rochosos é propício à sua ocorrência.

Os registros e estudos na região de Monte Alegre têm recebido a atenção de diversos ornitólogos e outros pesquisadores, ao longo dos anos. De acordo com Dantas (2006) a avifauna do PEMA e arredores é constituída principalmente por espécies insetívoras de pequeno a médio porte, como os bem-te-vis Tyrannidae e papa-formigas Thamnophilidae. Há ainda espécies frugívoras de pequeno a grande porte (papagaios, pombos, alguns passeriformes), frugívoros-insetívoros (anambés, sabiás) e aves aquáticas (garças, martim-pescadores). Uma das espécies encontra-se na lista estadual de aves ameaçadas do Pará (SECTAM, 2006) a *Aratinga pintoii*, uma espécie de psitacídeo endêmica da região. Nas várzeas do rio maicuru as espécies das famílias Acciptridae, Anatidae, Ardeidae, Cariamidae, Cuculidae, Falconidae, Mimidae, Raliidae e Threskiornitidae. Representando tais famílias encontramos aves como, patos selvagens, saracuras, seriemas, carcarás, falcões e um grande número de garças, que proporcionam um espetáculo cênico de grande valor para o ecoturismo.

Em recentes estudos realizados na região por Souza e Silva Jr. et al. (2006), apenas sete das 11 ordens de mamíferos neotropicais foram registradas. A degradação ambiental reduziu (e em alguns casos extinguiu) grande parte das populações de mamíferos em decorrência de fatores como a destruição dos habitats e a atividade de caça o que pode justificar a baixa diversidade para esse grupo na região. As espécies mais freqüentes citadas por pesquisadores são os tamanduá-de colete *Tamandua tetradactyla*, sagüi, *Saguinus midas*, raposa *Cerdocyon thous* e caititu *Pecari tajacu*, veado-mateiro *Mazama americana* e veado-fuboca *M. gouazoubira*. Os roedores como paca *Agouti paca* e cotia *Dasyprocta leporina* também estão presentes na fauna local.

2.3. Aspectos culturais e históricos

A região de Monte Alegre sempre foi conhecida, em termos arqueológicos, pelas pinturas rupestres existentes no conjunto de serras. Estas pinturas tornaram-se mundialmente conhecidas a partir de 1848 quando o naturalista inglês Alfred Wallace percorreu a região e visitou os vários locais onde ocorrem estes vestígios.

Muitos são os relatos, livros e publicações sobre a região, sobretudo nos séculos XVIII e XIX quando naturalistas e historiadores percorreram a Amazônia. Em 1820, os naturalistas alemães, Spix e Martius, descrevem as técnicas de pesca utilizadas por índios da região. Wallace visita a região em 1848 e descrevem as grutas com pinturas rupestres, as fazendas de gado, o plantio de cacau e a pesca do pirarucu. Em 1869, Ferreira Pena, em comissão do Governo do Pará, descreve a região, tece comentários sobre a Vila, as casas cobertas

de palha e a agropecuária. As pinturas rupestres ganham notoriedade em 1895 quando Hartt organizou as conhecidas "Expedições Morgan", percorrendo sobre as formas e dimensões das figuras, técnicas de execução e a matéria prima utilizada na sua confecção. Em 1898, o autor faz uma descrição sumária da gruta Itatupaoca.

Sobre a formação rochosa da região, Derby em 1878 propõe a denominação, grupo Ererê para formação geológica das serras. Com ele, Paul Wells e Steere, que participam da expedição geológica comandada por Derby, descrevem a serra do Itauajuri, as formações rochosas das serras do Paituna e Ererê. Frederick Kazter, em 1933 foi outro geólogo que percorreu a região e que informou sobre a existência de pinturas rupestres na área, principalmente na serra do Ererê.

Em 1924 Curt Nimuendaju esteve na região de Monte Alegre onde visitou, entre outros lugares, as serras do Ererê e Paituna. Na serra do Ererê, ele copiou as pinturas rupestres de dois sítios: a Serra da Lua (que ele menciona como Pedra da Lua). Ainda na Serra do Ererê, Nimuendaju menciona ter visto de longe as pinturas rupestres de um lugar chamado Pedra do Sol. Na Serra do Paituna, ele copiou algumas pinturas do sítio Gruta do Pilão. A flora e a fauna foram primeiramente pesquisadas e estudadas por Spix e Martius. Em 1930 o botânico Ducke menciona a fenda existente entre as serras da Lua e do Arouxi, relatando que os gases quentes possuem forte odor amoniacal. As primeiras coletas de aves na região foram feitas no início do século XX, por Emilie Snethlage. A vegetação hidrófila e das chapadas foi registrada por Lima, em 1958, e Barbosa Rodrigues descreve em 1875, a flora da região no texto exploração e estudos do Valle Amazonas.

O Barão do Marajó em seus relatos de viagem descreve em 1883, a região dos rios de Monte Alegre enfatizando o rio Gurupatuba e os igarapés do Paituna e Ererê e destacando a navegabilidades e a quantidade de lagos, chamando atenção também para a geologia do local. Em 1847 Paul Marcoy em suas viagens pela Amazônia descreve fatos históricos da região e sua prosperidade em função da plantação de cacau. Madame Crodeau, chega à região em 1903 e sobe o rio Maicuru, descrevendo as populações ribeirinhas e a coleta de balata na vila do Ererê (Figura 3).



a

**b****c**

Figura 3. Aspectos de Monte Alegre. a) vista da região do desterro; b) Vila do Ererê em 1903. (M. Coudreau); c) Exportação de produtos no porto da cidade. Fotos: Arquivo Nelsi Sadeck s/d, Monte Alegre e Biblioteca Museu Goeldi, coleção Obras Raras.

2.3.1. A Ocupação humana

Dos primeiros assentamentos humanos do Pleistoceno, à ocupação pelos portugueses, às migrações nordestinas e de outros povos que na cidade se instalaram a ocupação humana fez história em Monte Alegre. Esta se diferencia das demais cidades amazônicas, não somente pelos seus aspectos físico-geológico de serras e montanhas, mas também pelos aspectos biológicos e culturais, como descritos pelos naturalistas e historiadores. A importância destes fatos para a história contemporânea permite entender a situação atual do município no que tange a sua nova conformação ambiental.

2.3.1.1. Pré-história

A presença de grupamentos humanos na região é bem anterior à chegada do colonizador europeu. Foram cadastrados no Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional -IPHAN até hoje 14 sítios arqueológicos e inúmeras pinturas rupestres. As pesquisas iniciais datam de 1984 quando o GEP realizou os levantamentos geológicos e o arqueólogo uruguaio Consens (1988, 1989) descreve com minúcias seis sítios com as pinturas rupestres e sugere datas para sua origem. Para o autor o caso mais notório é o das representações de determinados animais (macacos, lagartos, corujas) e o de formas específicas antropomórficas e antropomorfas.

Apesar das pinturas rupestres serem o vestígio arqueológico mais conhecido de Monte Alegre, outros tipos de materiais arqueológicos, como as cerâmicas e artefatos em pedra, também ocorre na região, porém nunca foram datados. As cerâmicas encontradas na região foram caracterizadas como Cultura Santarém presente em toda a região do baixo Amazonas. Em Monte Alegre existe uma concentração de sítios com pinturas rupestres, cujas características estilísticas não encontram paralelo nem na Amazônia, nem no resto do Brasil. Uma delas é a utilização de determinadas formas da rocha como orifícios, arestas ou protuberâncias que são utilizadas para compor figuras ou dar volume a elas. Nas pinturas rupestres desta região, foram identificados cinco temas: antropomorfos, mãos, zoomorfos, biomorfos e grafismos puros.

Nos anos de 1991 e 1992, a arqueóloga Anna Roosevelt, escavou a Gruta da Pedra Pintada, que foi o primeiro sítio com pinturas rupestres escavado no Pará. O resultado desta pesquisa permitiu estabelecer uma relação entre as pinturas rupestres e as camadas de ocupação humana. Segundo Roosevelt et al., (1996) a presença humana na gruta escavada, as camadas mais profundas apontaram uma ocupação pleistocênica datada entre 11.200 e 9.800 AP. Esta ocupação corresponde ao período Paleoíndio, representado pela Cultura Monte Alegre que se caracterizou pela presença de artefatos de pedra, por pinturas rupestres esquemáticas e por uma economia de floresta tropical e de coletores de várzea. A relação das pinturas rupestres com a escavação foi estabelecida por meio da semelhança entre a composição química dos pigmentos encontrados nos níveis antigos da escavação com os das pinturas situadas na parede e nos fragmentos de parede encontrados na estratigrafia.

Segundo Reis(1942), a região era ocupada pelos povos Gurupatuba ou Curupatubas além dos Carabocas, os Bubuizes, os Mariaus e os Serranos, na época que os europeus chegaram. Outros povos como os Aretús e Magues viveram na região, e não aceitando os colonizadores fugiram da região.

2.3.2.2. Histórico da ocupação

Há controvérsias quanto à ocupação lusitana na região. Segundo o padre Serafim Leite os padres da Companhia de Jesus chegaram à região em 1657(Santos,1980). Para Friaes (1995) os relatos históricos do Frei Cristovam Acunha, em 1639, sobre Gurupatuba e sua gente destacam a região como o primeiro povoado ou aldeia a gear que têm os portugueses

a favor de sua coroa. Destacando que a missão Gurupatuba já existia antes da chegada dos padres da Companhia de Jesus.

A companhia de Jesus assumiu a catequese na aldeia. Esses padres fundaram a Aldeia Gurupatuba, mais tarde Missão Gurupatuba, que pelo seu desenvolvimento foi denominada Missão Central do Baixo Amazonas, atendendo às missões dos Tapajós e Concari. Nos textos de Reis (1942), a região de Monte Alegre é uma das mais antigas ocupações da Amazônia. Criada a partir das missões dos padres carmelitas e jesuítas no ano de 1755. O governo de Portugal, em 1693, dividiu o campo missionário da Amazônia entre os jesuítas, que ficaram a com a região sul e os franciscanos o comando do norte, a Missão Gurupatuba passa então para o domínio dos franciscanos.

Os índios Gurupatuba eram considerados com “boa aptidão” para o trabalho e produziam as “cuias pintadas” consideradas por Ferreira (1750) como “os pratos, os copos e toda a baixela dos índios”. Os povos indígenas que ocupavam a região foram escravizados e missionados desde a criação da Missão Gurupatuba. A partir das ações políticas do Marques de Pombal, as ocupações da região são transformadas em Vilas que passam a receber os nomes de cidades portuguesas, visando garantir a presença lusitana na área. A missão de Gurupatuba é elevada à categoria de vila em 1758.

Ainda no período imperial é instalada na Vila de Monte Alegre, a Serraria Real, para exportação de madeira aparelhada para abastecimento do Arsenal de Marinha em Belém. As “drogas do sertão”, peixes salgados e caça eram os produtos exportados pela Vila. Ao lado deste extrativismo, a agricultura praticada era de subsistência. O gado é introduzido na região em 1760 pelo Capitão General Manoel Bernardo, trazendo o gado vacum das ilhas do Marajó para outras regiões do Baixo-Amazonas (Reis, 1942). A introdução do cultivo do cacau ocorre no ano de 1802, pelo Conde dos Arcos e ocupa a área das várzeas e terras altas margeando o rio Gurupatuba e Amazonas, região hoje conhecida como Cacoal Grande.

A introdução da mão de obra escrava africana em Monte Alegre data de 1785. Com ela é desenvolvido o plantio da cana de açúcar, a instalação de engenhos e de uma olaria para fabricação de telhas e potes. Esses produtos eram exportados para Belém e Macapá. A exportação de produtos como o melão, o cacau, o cará, batata da terra, e a mandioca sustentavam a economia do município. Do algodão eram produzidos tecidos para abastecimento do mercado interno; o café era produzido apenas para o consumo familiar. Os escravos ocupam os serviços com o gado e no trabalho nas fazendas mantidas pela elite local.

O Conselho Provincial da Província do Grão-Pará estabeleceu uma reestruturação administrativa para a Amazônia em 1833, extinguindo e criando novas vilas. A vila de Monte é mantida e os vereadores da época organizam a administração dos distritos que são chamados “quarteirões”. Em Monte Alegre foram criados onze quarteirões, entre eles o do Ererê e Paituna, com nomeação dos líderes locais.

Em 1835, após a Independência, surge na região a Revolução da Cabanagem - movimento revolucionário de libertação do Pará, envolvendo principalmente a população ribeirinha (os cabanos) e os portugueses. O conflito armado chega a Monte Alegre um ano depois de ter sido iniciada na cidade de Belém. Em Monte Alegre predominava a lealdade à Coroa Portuguesa, os juízes e legalistas a favor do império eram denominados pelos rebeldes de caramurus. A cidade fica dividida politicamente, de um lado os que apoiavam a revolução dos cabanos liderados pelo Brigadeiro Machado de Oliveira, presidente da Câmara Municipal e de outro os que estavam a favor da coroa imperial (Santos, 1980).

A cidade é invadida no ano de 1836 e os cabanos executam as autoridades. Com a Vila dominada pelos Cabanos, muitos dos moradores fogem para Santarém e Macapá, abandonando seus cultivos. Santos (1980) e Friaes (1995) descrevem as batalhas ocorridas

na cidade, à formação das milícias pró e contra a cabanagem e ressaltam o envolvimento no movimento de famílias da cidade. Monte Alegre é libertada do domínio cabano no final do mesmo ano, pelas tropas leais ao império (Reis, 1942).

O impacto da cabanagem para a economia local foi, grande e causou muitos prejuízos. As fazendas de gado, os cacauais e a agricultura de subsistência estavam destruídas. O comércio paralisou, não havia produtos e a farinha, tinha de ser importada com altos preços. Muitos dos fazendeiros que fugiram para se proteger dos cabanos, ao retornarem para a cidade encontraram seus plantios de cacau destruídos. A economia do município é abalada com a destruição dos cacauais, vindo a se recuperar com a produção de algodão, café e cacau a partir de 1858, quando também a vila de Monte Alegre é desmembrada de Santarém. A recuperação econômica da Vila é favorecida pelos vereadores com concessão de terrenos e facilitação de abertura para casas comerciais (Lins s/d; Santos 1980).

A vila é elevada à categoria de comarca em 1873 e posteriormente à categoria de cidade em 1880. Nessa época o rebanho bovino é destaque na economia regional. A cidade possui o maior plantel do baixo Amazonas, com 54.500 cabeças. Monte Alegre entre o final do século XIX e a década de 30, destaca-se como exportador de balata e cacau (Figura 4).

O movimento republicano somente é reconhecido em Monte Alegre no ano de 1890. No final do século XIX, em 1896, é instalado na cidade o telégrafo submarino "The Amazon Telegraphic". A cidade ganha seu primeiro serviço de abastecimento de água no ano de 1930, e no ano seguinte o serviço de energia elétrica. Estes serviços se modernizam em 1940.

No ano de 1947, o município foi acusado de subverter a ordem democrática, ao apresentar candidatos do Partido Comunista em suas eleições municipais, sendo inclusive invadida por soldados. Durante o período da ditadura militar no Brasil, o município, visto pelo governo do estado como oposicionista, perdeu em 1973, sua autonomia e o direito de realizar eleições. A cidade é então categorizada como uma Estância Hidromineral e perde apoio financeiro de projetos do poder público tanto estadual como federal, sendo excluída do então Programa Polamazonia.



A



b

Figura 4. (a e b) Aspectos da pecuária e produtos para exportação na década de 1940 em Monte Alegre. Acervo Nelsi Sadeck.

2.3.2.3. A migração em Monte Alegre

No Pará, a primeira colônia agrícola foi estabelecida em 1875, na região nordeste do estado. Os cearenses migraram para Monte Alegre em 1877, devido à seca nordestina. Eles chegavam em busca de terras para agricultura e trabalho nas fazendas, vindos de Santarém. Em Monte Alegre, eles se estabelecem nas proximidades do então povoado do Ererê, que na época era um dos povoados mais produtivos, tendo sido inclusive elevado à categoria de freguesia (Arquivos da Prefeitura).

Em Monte Alegre, são criadas pelo Estado em 1894 duas colônias: a colônia de Itauajurí e a de Igarapé-açu para fixação de migrantes espanhóis. Estas colônias são estabelecidas ao norte do Airi e dos terrenos do patrimônio municipal e os marginais à Serra do Itauajurí. Os terrenos devolutos “além da Serra do Ererê, no lugar denominado Terra Preta” também são disponibilizados ao governo. As áreas dispunham de 3.673 ha e foi dividido em 147 lotes de 25 ha cada um (Santos, 1980). Os colonos espanhóis são os primeiros europeus que se estabelecem no município. Eles dão impulso à agricultura com o plantio de fumo e milho e trabalham também como marceneiros. Os italianos e os sírios-libaneses se estabelecem no final do século XIX e impulsionam o comércio.

Os japoneses se instalam na região em dois momentos: o primeiro no ano de 1929 quando se estabelecem na região do Itauajurí nas localidades denominadas Mulata, Açazal e Dois Galhos (Ueno, 2005). Nesse período fundam a Companhia Nipônica de Plantações S.A. e cultivam algodão e milho. No ano de 1954 se instalam nas antigas áreas (Itauajurí e Mulata) e atuam no plantio da pimenta-do-reino. Nesse período implementaram a primeira cooperativa agrícola NIPON. Em 1928, o Governo Federal, através do Ministério da Agricultura, instalou no município o Núcleo Colonial “Inglês de Souza”. O núcleo passa a ser ocupado pelos colonos nativos e oferece assistência médica, mas não propõe financiamentos ou assistência técnica. Nordestinos e colonos vindos de outras regiões próximas instalam na área engenhos de cana de açúcar e fabricam o mel, o açúcar moreno e aguardente, produtos que eram exportados pelo município.

A criação das Colônias Agrícolas Nacionais – CAN's em 1942 desperta um novo fluxo migratório intensivo para a região. Sendo então criada em Monte Alegre a Colônia Agrícola Nacional do Pará – CANP (antigo distrito Inglês de Souza). A CANP, assim como as demais Colônias Agrícolas criadas em outros municípios do Estado, trouxe em seu bojo a criação de um Projeto Integrado de Colonização-PIC. O PIC Monte Alegre, criado em 1943, englobou, aproximadamente, 500 mil hectares (para assentamento inicial de 3.800 famílias) divididos nas glebas Inglês de Souza, Major Barata e Mulata (Conceição, 1994; Oliveira, 2002).

O processo de ocupação foi dinamizado nas décadas de 70 e 80 a partir do “boom” das grandes políticas de desenvolvimento e Projetos implantados na Amazônia. Esses programas, entre os quais se destacam Programa Nacional de Desenvolvimento PND, Programa de Desenvolvimento da Amazônia-PDA, Operação Amazônia, POLAMAZÔNIA, resultaram na construção das principais rodovias federais e estaduais (Belém-Brasília, Transamazônica, Santarém-Cuiabá) e das principais hidrelétricas da região.

Nesse período ocorre a última grande entrada de famílias na região motivada pela melhor fertilidade dos solos e pela quantidade de terras disponíveis. A construção da PA-254 (Monte Alegre-Prainha) reativa o PIC Monte Alegre. Seguindo o sentido da estrada, a ocupação foi formada por uma população de origem variada contando com nordestinos, migrantes de outros Estados e/ou municípios da região e, principalmente, com famílias locais originárias de outras zonas do próprio município de Monte Alegre.

Monte Alegre constituiu-se em um caso particular no Baixo Amazonas devido ao fato de ser colonizado a partir de programas e projetos implementados pelo governo. Alvo dessas iniciativas de colonização dirigida, o povoamento do município foi formado a partir de uma mistura de famílias caboclas, imigrantes japoneses, espanhóis, italianos, sírios libaneses e migrantes nordestinos (em sua maioria cearense).

O município de Monte Alegre conta, com uma população atual de 69.372 habitantes, segundo uma estimativa do IBGE (2006) ocupando uma área de 21.703 km². Predomina no município a pecuária e a agricultura de subsistência, centrada em produtos como o milho, o feijão, o arroz e a mandioca de cultura temporária. Os citros e a pimenta-do-reino, e mais recentemente o café, são as culturas perenes.

2.3.2.4. Manifestações culturais

O calendário social do município registra, dentre outros, os seguintes eventos: Festas juninas, com destaque para a festa de São Pedro, que inclui leilão e exposição de artesanatos.

A Folia do Ariri, em homenagem a São João Batista é também representativa da cultura local. Em geral, três dias antes do início das festividades, um grupo de aproximadamente oito pessoas – seis delas tocando tambores, xeque-xeque e pandeiros e duas agitando bandeiras no ar, sendo uma branca e outra vermelha, com a imagem de São João, padroeiro do lugar, pintada no meio – visitam as casas da comunidade cantando músicas típicas da folia. A imagem do santo é colocada em lugar de destaque, enquanto os brincantes cantam suas músicas. No final, os foliões responsáveis recolhem as contribuições do dono da casa, para ajudar nas despesas. Essas contribuições podem ser em dinheiro, animais ou gêneros alimentícios em geral. No dia em que tem início a festividade ocorre a “levantação do mastro votivo” e no último dia da festa ocorre a “derrubação do mastro”.

A festividade inclui também novenas, procissão de São João Batista seguida de missa e extensa programação profana constando de pau-de-sebo, corrida de argolinhas, bingos, festa dançante e “Festa de Folclore”, destacando-se a quadrilha. Nos dois últimos dias são servidas comidas típicas da época;

No dia 15 de agosto acontece a festa de Nossa Senhora do Livramento, padroeira do bairro Surubeju, com a tradicional procissão de velas, acesas em pedaços de aninga que descem o rio boiando, o qual, desse modo, fica todo iluminado.

A gleba Inglês de Souza também festeja, em 31 de agosto, seu padroeiro, São Raimundo Nonato, com novenas e arraial, encerrando a festividade com torneios de futebol, missa e procissão. Em setembro, ocorrem os festejos da semana da Pátria, comemorada com manifestações cívicas, estudantis e esportivas.

No penúltimo domingo do mês de setembro iniciam-se as festividades em homenagem ao santo padroeiro da cidade de Monte Alegre, São Francisco de Assis. Os festejos se encerram no dia 4 de outubro. É considerada a principal festa da cidade, atraindo visitantes e turistas dos municípios mais próximos. A festa é organizada na praça principal e na quadra principal da igreja matriz do São Francisco. As principais atrações são as barracas com comidas típicas e as atrações artísticas locais e regionais.

Em dezembro, além das comemorações natalinas, festeja-se também Santa Luzia, padroeira da Cidade Baixa. O município conta, ainda, com interessante variedade de manifestações folclóricas. Dentre os grupos atuantes destacam-se os “Pássaros” (Pavão, Uirapuru, Japu, Colhereira), o “Boi-Bumbá”, as “Formigas Cabeçadas” e o “Carimbó”.

No que diz respeito ao artesanato, a produção de cerâmica (panelinhas, vasos, caretas, etc.), que são comercializadas no mercado municipal são de uso local. Produz também tecelagem de palha, com predomínio das bolsas e esteiras de taboã (palmeira existente na região), utilizadas para a confecção de paredes, forros, tapetes, etc, que comercializados no mercado municipal são consumidos em sua maioria por moradores locais. A atividade de pintar cuias foi muito desenvolvida no passado pelas populações indígenas. Essa atividade deu origem ao termo “pintacuias”, atribuído aos nascidos em Monte Alegre.

No período de 2002 a 2003 o Centro Nacional de Folclore e Cultura Popular – CNFCP realizou no município de Santarém o Projeto Cuias de Santarém que apoiou o artesanato tradicional de cuias na região. Esse projeto integrou o Programa de Apoio a Comunidades Artesanais – PACA e investiu em melhorias nos processos de produção e comercialização das cuias como fonte de renda para as famílias ribeirinhas (Carvalho, 2007). Embora o projeto não tenha sido direcionado para Monte Alegre, pesquisadores do CNFCP iniciaram no município atividades junto à população do município localizada no bairro do Pariço, com o objetivo de resgatar a cultura local de pinturas em cuias e de artefatos de balata, hoje também comercializados em Belém. Alguns desses artesanatos podem ser encontrados para venda ao consumidor nas lojas da hidroviária (Figura 5).



Figura 5. Loja de venda de lembranças da cidade. Foto:Regina Oliveira

É forte a influência das pinturas rupestres na cidade de Monte Alegre. A prefeitura municipal as utiliza como símbolo de representação do logotipo do órgão; estão também estampados em artigos como camisetas, e cartões postais, decoram a carroceria de ônibus escolares. Percebe-se uma forte identificação relacionando o município com as pinturas, provavelmente por sua repercussão internacional (Figura 6).



Figura 6. Uso das pinturas rupestres na cidade de Monte Alegre. 1 e 2 Logomarcas de diferentes gestões municipais usando como tema as pinturas rupestres; 3- Painel decorativo do Terminal Hidroviário de Monte Alegre; 4 – Monumento existente em praça pública próximo ao porto da cidade. Fotos: Edithe Pereira

Na região do município de Monte Alegre, especialmente na área do entorno do PEMA, onde se localiza a APA Paytuna, na qual residem comunidades, alguns projetos vêm sendo desenvolvidos, com o objetivo de beneficiar essas e outras comunidades e, conseqüentemente, colaborar na promoção do desenvolvimento local.

Em 2002, logo após a criação das duas UC, o PEMA e a APA Paytuna o Museu Paraense Emílio Goeldi executou em parceria com as comunidades locais, prefeitura municipal e Sema o projeto "Planejamento Participativo para a elaboração de Projetos de Desenvolvimento Comunitário", no período de dez meses. Este projeto foi realizado com recursos do Fundo Nacional do Meio Ambiente, com o objetivo de elaborar um Plano de Desenvolvimento Sustentável para a região do Parque Estadual Monte Alegre, envolvendo as comunidades de Ererê, Maxirá e Maxirazinho, Lages e Paituna.

A metodologia utilizada na execução desse projeto teve como premissa a interdisciplinaridade da equipe, que envolveu profissionais de diversas áreas do conhecimento, e a parceria com as comunidades envolvidas por meio da efetiva participação de seus representantes, em todas as fases, às quais consistiram em: i) elaborar um diagnóstico sócio-ambiental das comunidades do entorno do PEMA; ii) estabelecer com a efetiva participação das comunidades o zoneamento das atividades da região do entorno do PEMA; iii) elencar e definir potenciais projetos de desenvolvimento sustentável a serem propostos pelas comunidades envolvidas e por fim a difusão dos resultados do projeto por meio da participação de representantes das comunidades em eventos específicos.

O Plano de Desenvolvimento Sustentável proposto pelas comunidades do entorno do PEMA, foi, também, financiado pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente. A execução desse projeto, prevista para dois anos, iniciou em 2004 e, consistiu na implementação do projeto Experimentos Agrícolas e Beneficiamento do Buriti *Maurithia flexuosa* com Base Sustentável em Comunidades do Entorno do Parque Estadual Monte Alegre. Os objetivos projeto implicaram na implementação de técnicas agrícolas alternativas para a recuperação de áreas degradadas com base nas práticas de permacultura nas comunidades de Maxirá e Maxirazinho, Lages e Paituna e beneficiar, de forma sustentável, produtos do extrativismo em escala artesanal e coletiva, na comunidade do Ererê.

Os resultados esperados desse empreendimento consistiram em: i) melhorar a qualidade de vida das comunidades envolvidas que utilizam os recursos da biodiversidade da área do entorno do Parque Estadual Monte Alegre para a própria subsistência; ii) compartilhar os benefícios advindos da utilização dos recursos naturais beneficiados ou produzidos pelas comunidades; e iii) fortalecer a organização delas, através da capacitação nos diferentes temas relacionados às atividades que serão executadas, inclusive visando à proteção da biodiversidade da região e reconstituição das áreas degradadas do entorno do Parque, a partir do seu aproveitamento na produção agrícola utilizando técnicas de permacultura.

Posteriormente, em 2004 o Instituto Sociedade, População e Natureza - ISPN por meio do Programa Pequenos Projetos - PPP, aprovou o projeto "Artesanato manejado de buriti como alternativo de conservação do cerrado paraense", financiado com recursos do Fundo para o Meio Ambiente Mundial - GEF/Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD. Este projeto foi executado pela Associação dos moradores do Ererê no período de novembro de 2004 a dezembro de 2006, com o objetivo de qualificar a comunidade para a produção e comercialização de artesanato manejado em bases sustentáveis do buriti, com a utilização da tala, casca e folhas, contribuindo tanto para a geração de renda na comunidade como para a conservação desse recurso natural do ecossistema de cerrado.

Com este projeto pretendeu-se verticalizar a produção levando em consideração melhor aproveitamento do recurso natural a partir da sua utilização associando o conhecimento tradicional local na conservação da biodiversidade e produção de artesanato o qual tem grande aceitação no mercado, visando melhorar a distribuição de renda e conseqüentemente a qualidade de vida da população local.

Em 2005 o CNPq aprovou o projeto “Artesanato como forma de conservação do cerrado paraense: Do manejo ao mercado justo” para ser executado no período de 18 meses contados da liberação dos recursos que ocorreu em março de 2008.

Este projeto tem por objetivos: i) estimular a produção do artesanato e outros produtos em bases sustentáveis capaz de inserir a comunidade local no processo de construção e consolidação de uma economia justa e solidária que permita comercializar esses produtos em mercados que valorizem o capital sócio-ambiental; ii) promover o desenvolvimento e fortalecimento comunitário e, conseqüentemente, promova o retorno ambiental com o desenvolvimento, implantação de critérios de manejo sustentável e proteção dos recursos naturais da área do Parque Estadual Monte Alegre.

Em 2007 a parceria entre ONG Peabiru, os moradores da comunidade de Lages, Museu Paraense Emílio Goeldi e Prefeitura de Monte Alegre aprovaram junto ao ISPN e o Programa Pequenos Projetos Ecosociais-PPPECOS o projeto Cadeia de valor do ecoturismo jovem, comunidade de Lages, Monte Alegre, Pará. Este projeto tem como objetivo geral o estabelecimento da cadeia de valor do ecoturismo, como base para meios de vida sustentável-MVS, o empoderamento econômico e o aumento da auto-estima de jovens socialmente excluídos, da comunidade de Lages. O projeto deverá contribuir entre outras coisas para: i) a conservação da biodiversidade e da sociodiversidade da região, diminuindo a pressão sobre os recursos naturais da área, em especial para a APA Paytuna, entorno do Parque Estadual Monte Alegre; ii) contribuir para a proteção do patrimônio arqueológico do Parque Estadual de Monte Alegre, para a educação patrimonial local e regional; iii) o fortalecimento de Monte Alegre como destino ecoturístico de interesse internacional, garantindo maior oferta de atrativos; iv) o desenvolvimento de metodologias e estratégias para a melhoria das condições sócio-econômicas das comunidades tradicionais da Amazônia; v) a capacitação em ecoturismo para comunidades tradicionais da Amazônia, bem como de objeto de estudo (*case study*) para o desenvolvimento de conhecimento sobre ecoturismo & Amazônia; vi) o desenvolvimento de metodologias de co-gestão de áreas comunitárias de ecoturismo, visando a inserção da comunidade de Lages e vizinhas na gestão de seu próprio território sob o conceito de uma unidade de conservação (APA).

Cabe ressaltar que as comunidades de Ererê e de Lages ganharam menção honrosa do Prêmio Chico Mendes, categoria associação comunitária, nos anos de 2003 e 2006 respectivamente.

2.4. Uso e ocupação da terra e problemas ambientais decorrentes

O município de Monte Alegre desde sua origem teve suas atividades produtivas voltadas para a pesca, coleta, produção madeireira e a produção de balata. Atualmente, a economia está voltada à agricultura e pecuária extensiva, em função das paisagens de campo e da várzea. São 197 mil cabeças e é crescente o desmatamento das áreas de floresta em função da pecuária.

A concentração de fazendas está ao norte do PEMA, na PA-255 nas proximidades do porto de Santana do Tapará em áreas de loteamento do INCRA. A expansão desta atividade poderá ameaçar a unidade de conservação, e em algumas regiões do parque e de seu entorno direto é visível o plantio de pasto.

A chegada da soja no município a partir de 2004 ficou concentrada na região da PA 254, distante da área do Parque, mas em sua zona de influencia o que pode se tornar uma ameaça para o ecossistema de cerrado da região.

Em geral a região do entorno do Parque não sofre grandes ameaças por parte do setor industrial. No entanto se vislumbram programas para exploração mineral no município. Há presença da empresa da aeronáutica COLMARA para exploração de minérios radioativos. Há também solicitação para exploração de cobre na região das águas sulfurosas e

exploração de calcita pela empresa de mineração Calpará. Presença de depósitos de calcita na região da colônia agrícola da Mulata e a Cia Agroindustrial de Monte Alegre a CAIMA, atualmente explora calcário em Itaituba. A multinacional Rio Tinto está fazendo pesquisas de prospecção da região do rio Maicuru para exploração de bauxita. E a Empresa Sorocaba está se instalando na PA-254 a 28Km da sede do município para fornecer brita para ALCOA em Juruti. O embarque será na sede do município e os caminhões causarão muito tráfego na rodovia e poeira.

Na área de influência do PEMA estão as fontes termais sulfurosas, ou sulfurosas como é localmente chamada. Conhecidas desde o final do século passado, as águas passaram por várias análises e foi primeiramente classificada como “água mineral alcalino-bicarbonatada, sulfurosa e isotermal”, sendo ressaltadas, ainda, suas propriedades terapêuticas e sua temperatura fixa, de 36° C acordo com o Código de Águas Minerais vigente (Tancredi e Silva, 1977). A área é identificada como emergências hidrominerais região e é utilizada como balneário. No passado foi um balneário muito conhecido pelas propriedades medicinais, mas atualmente está abandonado (Figura 7). A prefeitura detem as licenças para exploração do local somente da estrutura superficial, não detem o direito de lavra. No local, existe piscina e quatro banhos; a piscina é alimentada por tubulações, que captam a água oriunda de algumas fontes, enquanto que os banhos foram construídos, diretamente, sobre fontes. Existe, também, estrutura para serviço de bar/restaurante, campo de futebol, maloqueiras, barracão. Atualmente, a prefeitura de Monte Alegre é a responsável pela manutenção do balneário.



a



b

Figura 7. (a,b) Aspectos do balneário das águas sulfurosas. Fotos: Regina Oliveira

2.4.1. Estrutura fundiária

A estrutura fundiária do município, de acordo com a classificação convencionada pela antiga Comissão de Política Agrária, é caracterizada por médias propriedades, de 10 a menos de 100 ha. A disposição dos lotes no PIC Monte Alegre obedeceu a um modelo de setores, perpendiculares à estrada principal, e núcleos populacionais a cada 2 km ao longo da estrada. Nesse PIC, de 1943 até 1980, cerca de 2.600 famílias já haviam sido assentadas em três glebas do município: Inglês de Souza, Major Barata e Mulata.

No que se refere à condição do produtor, em relação à terra, predominam os posseiros, que segundo informações da Prefeitura Municipal, representam 60% de produtores rurais. Os 40% restantes são de proprietários. As áreas destinadas à reforma agrária são os campos do Popó e Altamira. A maioria das propriedades não possui titulação. Atualmente, o projeto de assentamento denominado Maicuru, prevê assentar 1.500 famílias. Em 2006, são criadas pelo INCRA, na região da várzea do município o Projeto de Assentamento Agroextrativista – PAE JAQUARÁ. Este projeto destina uma área de 1.845 ha para assentamento de duzentas unidades agrícolas familiares nas comunidades de Jaquará, Cerquinha, Calvário, Flexal I e Flexal II. (D.O.U. 2006).

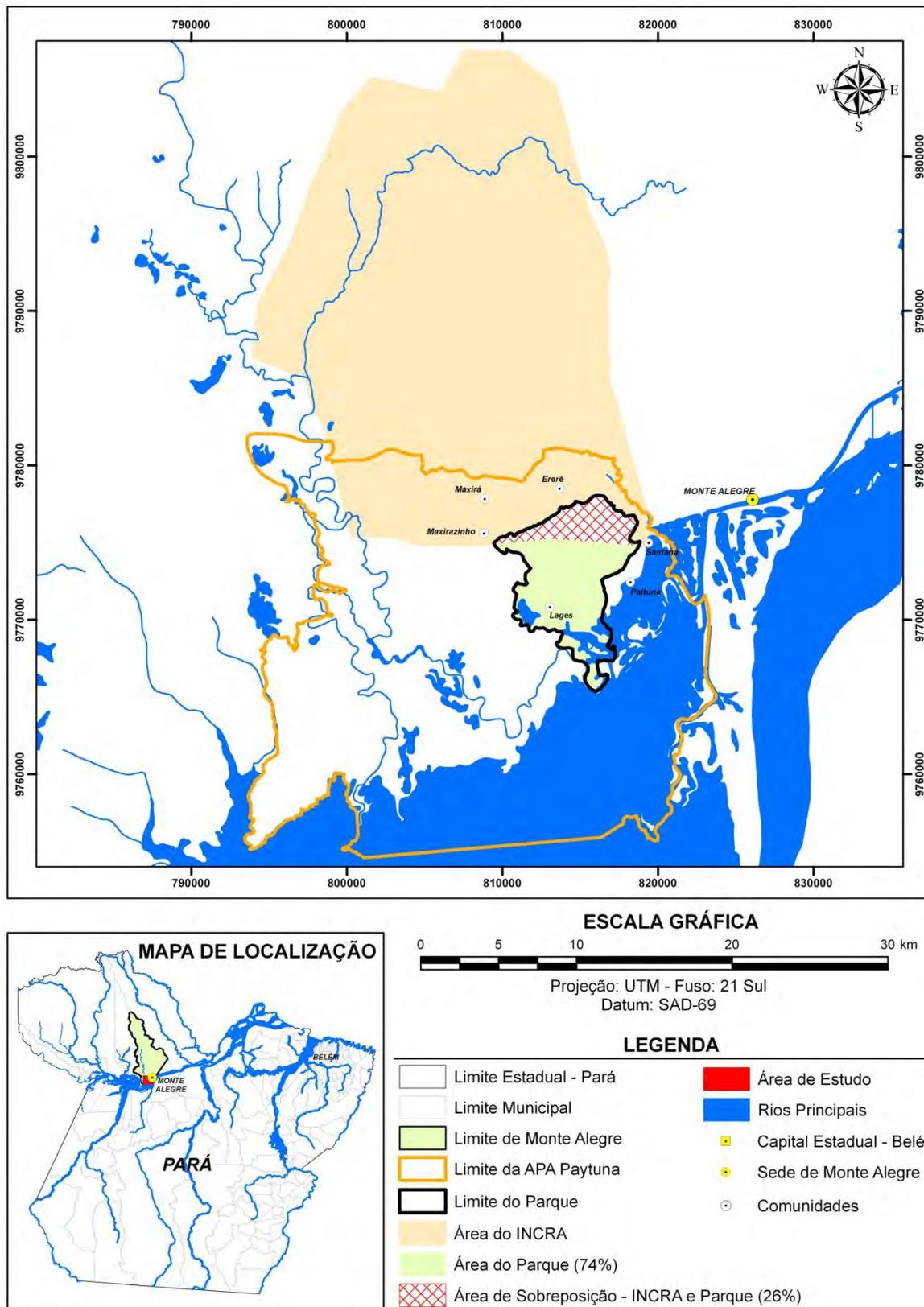
Como parte da política do governo federal para os municípios da área de influência da BR-163 existe a promessa de criação de assentamentos de reforma agrária nas modalidades sustentáveis. Esses assentamentos tais como o projeto de desenvolvimento sustentável PDS e o Projeto de Assentamento Florestal PAF, são partes do Plano de Desenvolvimento Sustentável da BR-163⁵ para conter o avanço de desmatamento e conflitos fundiários. Para diminuir os impactos sociais e ambientais da pavimentação, o governo definiu como prioridade, na área de influência da BR-163, a promoção de ações para ordenamento territorial, regularização fundiária, implantação de obras de infra-estrutura, pesquisas, fiscalização, criação de UC e apoio à agricultura familiar e às práticas sustentáveis de

⁵ Um conjunto de políticas públicas estruturantes e coordenadas para conciliar fortalecimento econômico e conservação de recursos naturais ao longo do trecho da estrada que liga Cuiabá (MT) a Santarém (PA) a ser asfaltado.

exploração. Em abril de 2007 onze novos assentamentos⁶ são impugnados pelo o MPF, ao constatar que eles foram criados sem licenciamento ambiental e sem infra-estrutura para atender aos trabalhadores rurais. Este procedimento gerou conflitos entre o Incra, o MPF e o movimento social local.

A gleba Inglês de Souza, o mais antigo núcleo de colonização do município, tem parte de sua área sobreposta à área do Parque Estadual Monte Alegre e foi motivo de ampla discussão e questionamento durante a elaboração do plano de manejo do PEMA. O Governo do Estado do Pará doou por meio dos Decretos nº. 4.350 de 19.02.27; nº. 4.179 de 24.11.42 e nº. 4.296 de 14.05.43 terras de seu domínio à União. O objetivo foi dar prosseguimento ao processo de Colonização iniciado pela Colônia Agrícola Nacional do Pará criada pelo Decreto nº. 8.671 de 30.12.42 no município de Monte Alegre. Estes processos são motivos de conflitos de interesse entre as políticas federais e estaduais. Por um lado o Governo Federal por meio dos assentamentos minimiza os conflitos por ocupação de terras, e por outro lado o Governo Estadual tenta impor sua política ambiental (Mapa 7).

⁶ .PAC Cauçu B e Balança; PAC Nova Altamira; PA Muriçoca; PA Vai quem quer; PA Maripá; .PA Terra-preta e Olho d'água; PA Baixão; PA Cristo rei; PDS Serra-Azul.



Mapa 7. Sobreposição de terras do Incra com a área do PEMA.

2.5. Características da população

2.5.1. Origem e Localização das Comunidades

As comunidades do Maxirá e Maxirazinho, Ererê, Paituna e Santana estão localizadas no entorno do Parque Estadual Monte Alegre, local onde foi criada a Área de Proteção Ambiental Paytuna. Duas dessas comunidades estão próximas das Serras do mesmo nome, Serra do Ererê e Serra Paituna. A comunidade de Lages está inserida no interior do parque em função do equívoco da informação dos limites físicos para a criação do PEMA, contrariando a proposta aprovada na audiência pública realizada na cidade de Monte Alegre⁷ (Mapa 5).

Segundo dados da contagem populacional do IBGE, referente ao ano de 2000, o município de Monte Alegre possui um total de 61.334 habitantes, sendo que 40.413 encontram-se na área rural. A população de Monte Alegre apresenta duas características marcantes: 1º) uma distribuição típica de áreas subdesenvolvidas, com predominância da população jovem (Bartholo & Bursztyn, 1999). Segundo dados do IBGE (2000) a população de Monte Alegre com idade até 14 anos constitui 52% da população total; e 2º) um maior contingente populacional do sexo masculino, correspondendo a 51% da população total.

Na área Rural essa característica é também muito expressiva, onde dos 40.413 habitantes, 21.847 são homens e 18.566 são mulheres com idades entre 0 a 14 anos. Na pesquisa de campo realizada foi realmente ratificada a presença muito maior de homens (58%) do que de mulheres (42%). A justificativa dos moradores locais é de que a diferença seria causada pelo nascimento de um número maior de crianças do sexo masculino. Foi ressaltado por alguns moradores que a diferença se dá principalmente pela migração de suas filhas adolescentes à cidade de Monte Alegre para estudar, trabalhar como domésticas ou porque casam e vão embora morar em outras comunidades. (Figura 8)

A população que vive nas comunidades do entorno pode ser considerada jovem. Quarenta e seis por cento do total de comunitários são crianças e adolescentes que já estão em idade produtiva, pois as crianças a partir de 7 anos já vão trabalhar nas atividades da família como a roça, a pesca, pecuária ou extrativismo. Há baixa incidência de idosos nas comunidades, menos de 10%.

Nas comunidades a maioria dos moradores, possui seus documentos, sejam eles a Certidão de Nascimento, Carteira de Identidade, CPF, Carteira de Trabalho ou título de eleitor. Ter esses documentos não é necessariamente um aspecto relacionado à cidadania, mas sim uma exigência para quem vai começar a estudar ou para quem vai procurar algum tipo de benefício como a aposentadoria, auxílio maternidade, bolsa escola ou pensão. Em geral estes documentos são obtidos via organizações como Sindicato dos Trabalhadores Rurais STR ou as Colonias de Pesca, como a Z-11 ou ainda via Prefeitura através das Secretaria Municipal de Educação.

Mais de 70% dos moradores nasceram em suas próprias comunidades Ererê, Maxirá, Paituna, Santana. Outros provêm de comunidades próximas como Bacabalzinho, Cuçaru, São Felipe, Maturupi, etc. A escolha do local deu-se principalmente devido a disponibilidade de terra e porque os pais já moravam nas áreas. São migrações caracterizadas como migrações internas, na maioria das vezes por causa de casamentos entre os membros de comunidades próximas. Há a presença de pessoas de outros Estados como Rio Grande do Sul, Paraíba e Maranhão, onde essas pessoas foram comprar terras nas áreas para investir na agricultura ou pecuária.

⁷ Texto transcrito da Exposição de motivos elaborada pela Sema e encaminhada a Sua Excia. Sr. Governador do Estado visando a retificação dos limites do PEMA.

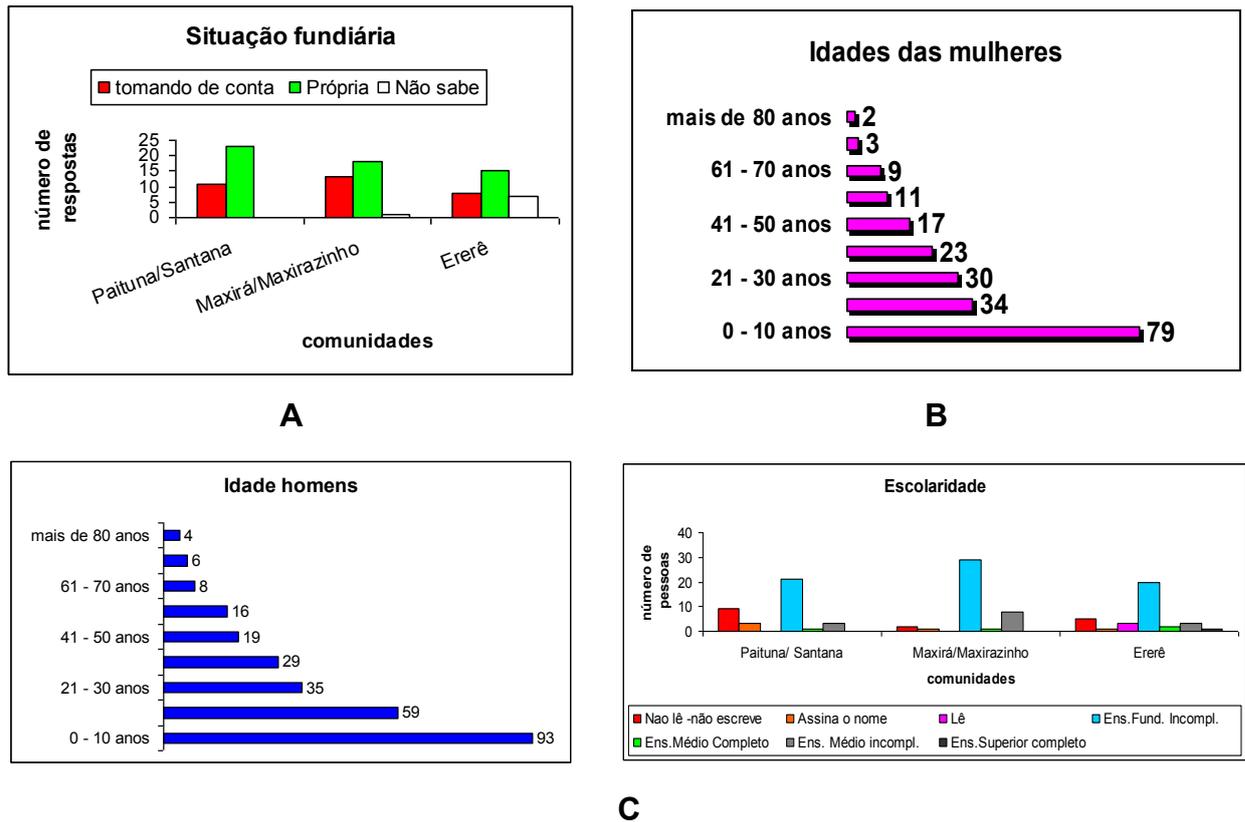


Figura 8. Dados sobre as populações Das comunidades do entorno do PEMA; (a) Situação fundiária, (b) faixa etária e (c) escolaridade das comunidades de Paituna/Santana, Maxirá/Maxirazinho e Ererê. Adaptado de Oliveira et al, 2002 e Oliveira, 2006.

2.5.2. Educação

Segundo dados do IBGE (2000) o número de crianças com idade escolar alfabetizadas é muito baixo na cidade de Monte Alegre. Das 1.239 crianças do município com 7 anos de idade, apenas 245 estão alfabetizadas, de 1.201 crianças com 8 anos de idade apenas 453 estão alfabetizadas e das 1.113 com 9 anos apenas 575 estão alfabetizadas. Isso demonstra que o município possui um índice muito baixo de crianças com idade escolar alfabetizada, seja pela precariedade das escolas, falta de professores, ou porque essas crianças estão já nesta idade trabalhando com suas famílias, perfil este que está mudando em função dos auxílios governamentais.

Esses dados do IBGE retratam bem a situação encontrada nas comunidades. O nível de escolaridade é muito baixo. 75% possuem ou está cursando o ensino fundamental até a 4ª série primária, nível de escolaridade oferecido pela maioria das escolas locais.

Nas comunidades, existe normalmente uma escola e um professor que ensina ao mesmo tempo e na mesma sala de aula para mais de 30 alunos de diferentes séries escolares e com diferentes idades. As escolas embora sejam em alvenaria possuem infra-estrutura precária, com uma cantina, uma ou duas salas de aula, não possui sanitário ou água corrente para os alunos e professores. As que têm energia elétrica são as escolas das comunidades de Maxirá e Ererê.

Para completar o ensino fundamental os alunos têm que se deslocar para comunidades vizinhas como a CANP, porém, nem sempre isso é possível devido a condições econômicas das famílias. O transporte escolar, que pode ser um ônibus ou caminhonete, é fornecido pela Prefeitura que leva e trás as crianças para a escola, pela manhã e pela tarde.

Dos que completaram o ensino médio estão apenas os professores. O analfabetismo atinge cerca de 20% dos moradores, estes possuem idade superior a 45 anos. Existem também os que assinam somente o nome (4%) e os que lêem (3%), mesmo que precariamente e são as pessoas eu estão entre 30-40 anos.(Figura 8)

2.5.3. Saúde e saneamento

As doenças mais comuns mencionadas pelos moradores do entorno foram a gripe, febre, tosse, diarreia, verminoses, gastrite, reumatismo, dor na coluna, pressão alta. Esse quadro retratado demonstra que muitas vezes essas doenças são causadas por falta de informação, trabalho muito intenso seja na roça, pesca extrativismo ou pecuária, falta de higiene e profilaxia, consumo de água não tratada e ações mais intensas por parte dos órgãos públicos responsáveis.

Em duas das comunidades do entorno, Maxirá e Paituna existe posto de saúde, porém sem atendimento e sem funcionamento, seja pela falta de agente de saúde, ou pela precariedade do local ou ainda falta de remédios. Desta forma, eles acabam se “cuidando” em casa mesmo. Cerca de 92% dos moradores recorrem ao uso de ervas e plantas medicinais dos quintais e do Parque.

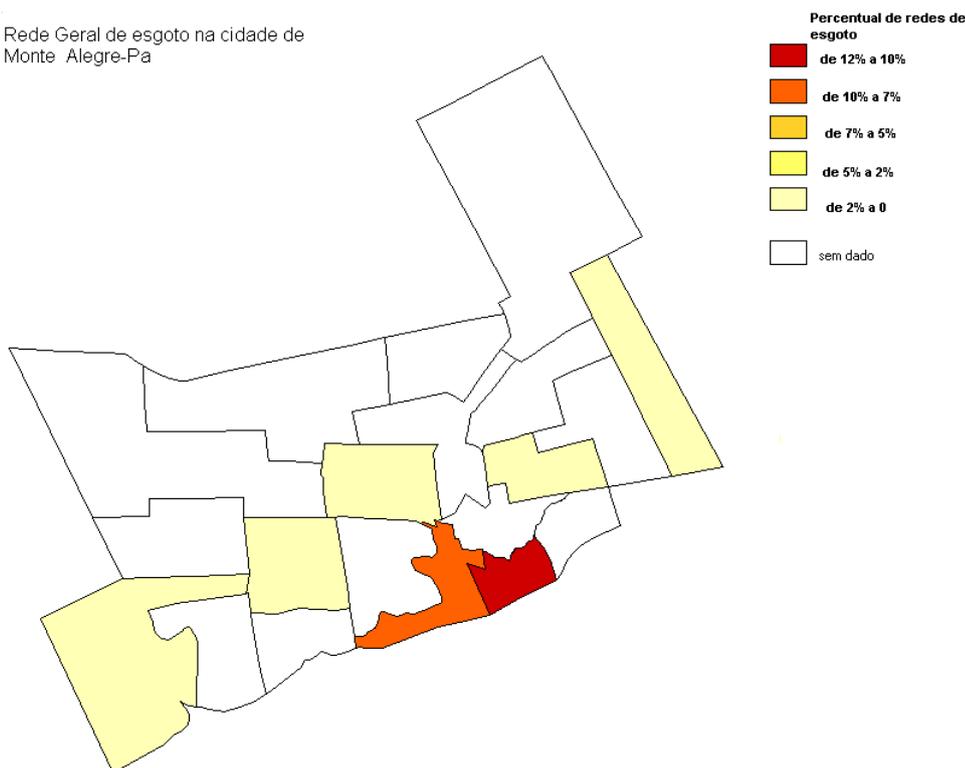
Não existem serviços de saneamento nas áreas e a infra-estrutura é precária nas comunidades do entorno. Posto de saúde, escolas, pontes, casa de farinha, cemitério, igrejas e barracão de festas foram as infra-estruturas citadas e verificadas nas comunidades.

Nenhuma das residências possui sistema de abastecimento de água. Nas comunidades distantes dos lagos o acesso à água é feito através de poços ou nascentes. No período de verão, muitos poços e igarapés próximos às residências secam, dificultando o acesso à água. Paituna e Santana utilizam água do Lago e constroem cacimbas, poços e os chamados pocinhos que são cavados nas margens dos lagos. A coleta de água dos poços é feita através de bombas manuais, ou no sistema de roldana.

Na cidade de Monte Alegre, apenas 8.967 residências possuem fossa rudimentar (tanto na área urbana quanto nas comunidades da zona rural), apenas 1.808 possuem fossa séptica, 1.788 não tinham banheiro e nem sanitário, 6.652 possuem poço ou nascente na propriedade e apenas 3.953 possuem água canalizada. (Figura 9)

Nas comunidades do entorno a maioria das casas, 65%, possui banheiro (lugar onde se toma banho, segundo os moradores), 70% possuem sanitário ou latrinas que ficam no quintal das casas e são construídos de madeira. O esgoto encontrado nas comunidades é o esgoto à céu aberto.

Rede Geral de esgoto na cidade de Monte Alegre-Pa



Fonte: Censo Demográfico IBGE, 2000

Figura 9. Rede geral de esgotos na cidade de Monte Alegre. (Oliveira, 2004)

2.5.4. Infra-estrutura

Apenas as comunidades de Maxirá, Maxirazinho e Ererê possuem energia elétrica, as outras três comunidades não possuem sequer gerador. Em algumas residências, utilizam baterias como fonte de energia, mas somente as que possuem melhores condições econômicas, as demais utilizam velas ou lamparinas movidas a diesel.

O destino do lixo, segundo o censo do IBGE (2000) na cidade de Monte Alegre, apresentou as seguintes características: 6.867 pessoas queimam o lixo na sua propriedade, apenas 3.540 dos domicílios tem coleta em caçamba de serviço de limpeza, num universo de 12.742 domicílios.

Nas comunidades do entorno, 78% dos moradores queimam o seu lixo, outros 16% jogam no mato e 6% queimam as folhas e os outros tipos de lixo também jogam no mato. O "mato" aqui entendido e esclarecido pelos moradores é, a parte mais afastada da casa, é onde não há mais um cuidado, uma limpeza dessa área.

As casas nas comunidades seguem um padrão de habitação que tem um formato de cumieira. São construídas com material retirado das áreas vegetadas próximas às comunidades e na Ilha Grande, região com presença de floresta típica de terra firme, existente no centro do Parque Estadual Monte Alegre, de onde retiram principalmente madeira como itaúba *Mezilaurus itauba*, louro *Ocotea rubra*, jacarandá e palha branca.

2.5.5. Alimentação

O consumo alimentar das comunidades varia pouco e gira em torno da farinha de mandioca, presente em todas as refeições que é tanto produzida pela comunidade como comprada de vizinhos. Produtos industrializados como óleo, café, sal, açúcar são comprados em geral em pequenas mercearias locais variando de acordo com a necessidade. Algumas famílias, 60% delas, fazem compra de rancho pelo menos 1 vez por mês na cidade de Monte Alegre na

ocasião em que recebem suas aposentadorias, pensões, salários ou vendem seus produtos para os marreteiros.

A carne bovina é muito consumida nas áreas onde o preço é muito baixo, porém o preço e qualidade da carne nem sempre são confiáveis. O peixe é consumido principalmente em Paituna e Santana devido a proximidade do Lago. Os animais de caça e as frutas também fazem parte da dieta alimentar dos comunitários.

2.5.6. Situação trabalhista

Há uma divisão social na cidade, característica de ocupações urbanas. A distribuição de renda também influencia a ocupação das áreas da cidade. Considerando que as famílias mais antigas ou alguns proprietários de terras e comerciantes e funcionários representantes de instituições públicas (Prefeitura, Incra, Justiça e Educação) estão entre os que possuem maior renda, e se distribuem pela região central onde estão localizados os casarios e moradias mais modernas.

A concentração de renda com até três salários mínimos verificada está localizada na região onde se fixam os pescadores e onde existe também grande movimentação portuária e fábricas de gelo, este dado coletado segundo o IBGE, (2000) no mês de julho, período de águas altas e de defeso (os pescadores cadastrados recebem então um salário mínimo para não pescarem) o que permite supor esta concentração.

Oitenta e cinco por cento dos domicílios com renda até 3 salários mínimos estão na região periférica da cidade alta, onde residem os funcionários e trabalhadores do comércio em geral com uma elevação da renda entre 3 a 5 salários mínimos. Esta concentração está ocorrendo no centro da cidade e na região de comércio da cidade alta, a área mais afastada é o local onde residem os funcionários públicos. Na periferia da cidade instalam-se os moradores que estão vindo do interior.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal-IDHM de Monte Alegre é 0,69 que categoriza o município como uma região pobre. A distribuição de renda na cidade de Monte Alegre, zona urbana, caracteriza a maioria das cidades brasileiras com poucos com muito e muitos com pouco. Atualmente esta configuração pode estar se transformando devido ao município estar se integrando a rota de ocupação para o plantio de soja, com a chegada de colonos do sul do país e um maior movimento em função da instalação de empresas mineradoras.

O município conta com 5.234 beneficiários do programa bolsa família do Governo Federal. Nas comunidades do entorno, das 116 famílias entrevistadas em 2006, 77 declararam receber o benefício. No estudo realizado em 2001, das 114 famílias entrevistadas, apenas cinco declaram receber o benefício. (Oliveira et.al,2002 e MS, 2006).

A situação trabalhista atual dos moradores das comunidades é precária pela total ausência da presença do estado e de oportunidade de trabalho. Em geral estão vivendo por conta própria (cuidando de sua roça, ou trabalhando como diarista para outros produtores da região) e os que vivem da extração de algum recurso natural.

Os que são assalariados correspondem a 11%, diaristas correspondem a 6%, porém existe uma outra grande parte que está vivendo de benefícios públicos como bolsa-escola, aposentadoria, pensão e salário maternidade. Essa situação indica algumas características nas comunidades do entorno: 1º) demonstra precariedade em relação a empregos; ficando a maioria da população com idade produtiva ocioso; 2º) O nível de pobreza é muito alto, fato este comprovado em famílias que estão se sustentando com recurso do governo.

O trabalho agrícola, a pesca, a pecuária e o extrativista são praticados na sua maioria pela própria família. São envolvidos no trabalho homens, mulheres e crianças que desde aproximadamente 7 anos já estão indo para a roça ou fazendo outras atividades. O número de homens envolvidos nas atividades corresponde a 43%, as mulheres corresponderam a 29% e a participação das crianças (meninos e meninas) nas atividades correspondeu a 28%, número considerado muito elevado.

O extrativismo também é uma prática masculina e feminina em todos os processos. O trabalho com a pecuária também é dividido entre homens e mulheres. As crianças têm um papel fundamental no processo produtivo, pois elas atuam em todas as áreas seja ela agrícola, pesqueira, extrativa ou pecuária. São vistas ainda como pequenos “ajudantes”.

2.5.7. Organização social

A organização e participação comunitária são representativas. Mais de 50% dos moradores das comunidades do entorno são associados a alguma organização. Essas organizações podem ser o STR, a Colônia de pesca Z-11 e/ou ainda a associação de sua comunidade.

Cada comunidade possui seu Presidente, que é o representante da comunidade perante a Prefeitura de Monte Alegre. Esse presidente é responsável entre outras coisas, de manter a “paz” na comunidade, a ordem e levar para a prefeitura as demandas locais. Não há, em nenhuma das comunidades, um período certo para as votações e escolha de um novo presidente, em uma das comunidades o presidente já está há pelo menos dez anos na função.

Entre as comunidades, apenas Paituna, não possui uma organização social legalizada. Nas demais comunidades as associações surgiram em função da intervenção de vereadores que propuseram e ajudaram a fundar a organização, pois qualquer reivindicação feita junto a Prefeitura é exigida a organização das comunidades, principalmente em forma de associações legalizadas.

2.5.8. O uso dos recursos

A relação estabelecida entre as populações locais no entorno do PEMA como os ecossistemas revela conhecimento íntimo mais diferenciado com os estratos fisionômicos do cerrado e suas múltiplas utilizações.

As populações do entorno combinam atividades produtivas como a agricultura, criação de animais e pesca. A ocupação de seus territórios se estende por várias gerações, muito embora aconteça de alguns moradores individualmente deslocarem-se para centros urbanos e, posteriormente, voltarem para o território de seus ancestrais. Nas comunidades do entorno esse deslocamento ocorre mais entre as mulheres que saem das comunidades em busca de trabalhos ou estudos. Os casais mais idosos deslocam-se para cidade para tratamento de saúde ou em busca de uma vida “*menos pesada*”. É maior a saída dos moradores idosos quando os dois recebem aposentadoria. No Ererê com a instalação da energia elétrica, houve um retorno de moradores mais antigos para as residências e espaços que ocupavam e em que viviam anteriormente.

A região do entorno do PEMA, notadamente onde as comunidades estão localizadas, como as planícies de várzea e as serras; o cerrado e a mata de terra firme, florestas e campos na várzea. Estas características ambientais, somadas à sazonalidade de cheia e vazante dos rios, inundação das planícies de várzea, além da renovação do pasto nativo nas chuvas, conformam ecossistemas. Estes regulam o comportamento e as atividades de pecuária, de pesca, de agricultura e extrativismo dos moradores.

Os padrões de movimentação sazonal das populações do entorno não podem ser ignorados. No período de seca há a mudança dos rebanhos da terra-firme para várzea. Essa movimentação também acontece com os moradores que vivem nas proximidades da várzea e que não criam gado, como em Santana. As famílias de pescadores se movem acompanhando o recuo das águas, e se mudam para acampamentos a quilômetros de distância, na boca dos igarapés do Ererê e Paituna, onde passam o verão pescando. Criadores de gado e pescadores levam uma vida migratória por necessidade, ou seja, transumante (Rebelo, 2006). O modo de vida das comunidades está diretamente imbricado com a natureza e é dependente do acesso aos recursos naturais.

A agricultura

A agricultura dos moradores do entorno do PEMA está concentrada em pequenas propriedades, sendo caracterizada pelo uso do sistema itinerante de corte e queima e pelo manejo de uma diversidade de cultivos. Os moradores declararam manter alguma área de terra dedicada ao cultivo. A mandioca *Manihot esculenta* é o principal cultivo. Dela são produzidos a farinha, o tucupi, a farinha de tapioca e as gomas para a subsistência familiar. A produção tanto é comercializada na própria comunidade ou para outras comunidades próximas quanto no comércio da cidade. Os moradores da comunidade de Santana são pescadores e extrativistas não produzem farinha ou outro produto agrícola.

Além da mandioca há também o cultivo de milho, feijão, arroz e forrageiras para o gado. A atividade agrícola é praticada e em áreas pequenas, com período de pousio da terra variando de 3 a 6 anos, de acordo com a disponibilidade de terra. O plantio de pasto, atividade crescente nos últimos anos, tem sido visto como “forma de ganho de dinheiro rápido” e para alguns moradores causa impacto “pois estão derrubando na beira dos igarapés, o que é proibido”.

O trabalho no roçado é realizado pela mão de obra familiar, podendo ocorrer a contratação de mão de obra externa, dos chamados diaristas para realizar atividades consideradas mais pesadas como a broca e a capina.

A caça e uso da fauna

A caça é praticada na região, mas não é explorada ativamente como fonte de alimento. A importância de animais provenientes da caça e da pesca utilizados tanto para a subsistência como para comercialização pelas populações rurais na Amazônia tem sido estudada por muitos autores e sempre é foco de discussão envolvendo a sustentabilidade dos ambientes e a conservação da biodiversidade em locais onde há UC e populações humanas. O uso alimentar de animais engloba além da pesca, a fauna terrestre nativa obtida com a caça, e animais de criação doméstica como galinhas, patos e outras aves.

Nas comunidades de Paituna e Santana, Maxirá, e Ererê, os moradores que declararam caçar, afirmam que os motivos que levam a esta atividade são a subsistência da família. Para alguns a venda da carne pode gerar alguma renda. A caça é mais praticada no período do verão, pois há maior concentração de animais na região em busca dos poços de água, facilitando a captura. Para os moradores mais antigos a caça era farta na época deles e “e agora tem muita procuração, vem gente da cidade caçar. Eles usam as motos nas serra, isso acaba com a caça.”

Os moradores locais comem todos os animais, exceto raposas, cães e onças, e não comem os macacos. O consumo de carne de caça é raro (dois em cada cem dias) e tende a aumentar no verão (Cerqueira, et al. 1997). Em geral caçam aqueles animais que se aproximam das roças como veado e caititu (para comer milho, feijão e mandioca) e os matam para comer.

Poucos moradores saem para caçar. Os bons caçadores são identificados por terem mais sucesso com as caçadas, conhecerem os animais e terem boas estratégias para caçar. Nas entrevistas realizadas com alguns caçadores a descrição dos ambientes e comportamento dos principais animais caçados foi bem descrita por eles, além das técnicas utilizadas para captura. As caças mais abundantes são veado-vermelho *Mazama americana*, caititu *Pecari tajacu*, paca *Agouti paca*, cutia-vermelha *Dasyprocta leporina* e tatus *Dasytus spp.* Outros animais consumidos são a capivara *Hydrochaeris hydrochaeris*, e o veado-foboca *Mazama sp.*

Os moradores utilizam várias estratégias de caça. No entanto as caçadas dependem de seu conhecimento sobre o ambiente e a fauna e, sobretudo de sua habilidade com armas e confecção de armadilhas. Entre as estratégias utilizadas destacam: a caça com cachorros, a caça de espera (moitá), o batuque, a varrida, a caça andando e armadilhagem. Entre as táticas utilizadas para a captura da caça, a mais adotada é da espera (89%), outras duas bem menos utilizadas são a caça andando (77%) e a caça com cachorro (33%).

As caças são distribuídas entre os moradores, dependendo da quantidade e do tamanho do animal caçado. Alguns animais são utilizados como remédios. Usam o couro, a cauda e principalmente a banha. Dos remédios mais citados estão a banha de jacaré e da sucuriju, que em geral têm valor no mercado da cidade. Eles os utilizam para curar asma e como purgante para o gado. A cauda de tatu é utilizada para curar veneno de cobra.

Na criação doméstica predominam os „bicos”: galinhas, os picotes, os perus, os patos e os marrecos, que segundo os moradores são perseguidos pelas raposas e cachorros do mato. A criação de porcos já foi abundante na região do entorno. A queda do preço e os conflitos gerados para a criação destes animais, como ausência de cercas e áreas apropriadas, contribuíram para a redução da atividade. Os animais domésticos são criados pelas mulheres. Vivem soltos nos quintais e são alimentados com milho retirado da roça, casca de arroz e cruieras (sobras de mandioca quando do preparo da farinha). Em geral constroem-se pequenos abrigos para guardar os animais durante a noite. Os moradores acompanham a procriação e cuidam para a manutenção de seus “bicos”. As galinhas têm bom preço no mercado local e são apreciadas na cidade. Os moradores consomem os ovos e esporadicamente a carne.

A pesca

A atividade pesqueira na região do entorno do Parque ocorre ao longo do ano e é praticada com mais intensidade pelas comunidades de Santana, Paituna. Em Maxirá e Ererê, existem poucos pescadores. A pesca é artesanal, de pequena escala e realizada com barcos pequenos, canoas e casco pouco motorizado com motores de 3,5 a 40HP, visando à captura de peixes.

A pesca é a principal fonte de renda da família para 85% dos moradores de Santana, 66% dos moradores do Paituna. A pesca gera uma renda variável com a época do ano, mesmo sendo uma atividade realizada durante todo o ano. O destino do pescado é o consumo familiar e a comercialização. Para os pescadores que trabalham por conta própria, os locais utilizados para pesca durante todo o ano são os lagos e igarapés próximos às comunidades. Os pescadores que trabalham por conta própria utilizam o Lago Grande, o Lago de Lages e os igarapés do Paituna e do Ererê. Para os pescadores que trabalham com algum patrão, a pesca ocorre em locais mais distantes, como Lagos Camapu, Tandéia, e o próprio rio Amazonas. O pescado é vendido para as geleiras ou patrões na própria comunidade, ou para moradores locais ou de outras comunidades, levados em isopor à cavalo ou de moto. O município de Monte Alegre não dispõe de frigorífico para armazenamento, assim, toda produção de peixe é colocada para ser comercializada e o excedente é salgado e revendido na feira ou nos bairros.

O peixe é vendido em cambadas. Em uma cambada os peixes são amarrados com cipó ou corda de nylon. Uma cambada equivale a 3 kg de peixe. O preço da cambada de peixe é pago de acordo com o tipo de peixe pescado e com o local de comercialização. Alguns peixes, como o tucunaré, surubim e tambaqui, que possuem melhor valor de mercado, têm seu preço avaliado pelo peso. Os peixes de escama como curimatã, pescada, bocó (filhote de tambaqui) e carauçu, têm melhor preço por cambada que os peixes lisos como surubim, jandiá e dourada, por que são mais apreciados pelos consumidores.

As espécies mais capturadas no verão de 2006 pelos pescadores da comunidade de Paituna foram: o acari, *Liposarcus pardalis*, curimatã, tamoatã *Hoplosternum littorale* e bocó (filhote de tambaqui). Na comunidade de Santana. Foram citados o tucunaré, o curimatã, a pescada *Plagioscion* spp. e o surubim *Pseudoplatystoma* spp.

Para mais de 90% dos pescadores está havendo redução do estoque de peixes. Os principais motivos que levam a isso são a presença e o aumento de miqueiros (pescador que utiliza a malhadeira de mica), para eles essa prática deveria ser proibida. A invasão de geleiras de outras comunidades nos lagos, o aumento da população de pescadores e também o aumento da população “tem mais gente pra comer” contribuem segundo os moradores, para a redução do pescado

Gado

O gado local é principalmente o pé-duro, “qualidade mais braba que tem por que é espantado” que predomina na proporção de nove para um sobre o gado nelore. O gado não se encontra distribuído igualmente entre as famílias. Mais da metade das famílias moradoras nas comunidades do entorno não possui nenhum gado.

O consumo local de carne de gado é esporádico, mas o consumo de leite é freqüente. O peixe, a farinha e o leite constituem os principais alimentos da população local. O leite está presente em mais da metade das refeições (104 ml/capita/dia) nas pequenas comunidades da região do Lago Grande de Monte Alegre, enquanto o consumo de carne de gado (4,3 g/capita/dia) é bem menos freqüente (duas em cada dez refeições) (Cerdeira, et al. 1997).

Os pastos para gado localizam-se no sopé das serras, onde há campos nativos, mas na estação seca, são transferidos para os terrenos de várzea na “arriada da água” onde o capim se estende desde a beira dos campos até o rio Amazonas.

Durante a estação seca os moradores que possuem gado e os fazendeiros os levam para a várzea, onde não há cercas, nem divisão de terrenos, “a várzea é livre”. Alguns fazendeiros que possuem terreno na várzea empregam famílias que vão para as casas ou abrigos para cuidar do gado vivendo em troca da compra do produto da pesca, da oportunidade de caçar e recebendo cestas básicas dos proprietários. Alguns moradores, principalmente os das comunidades de Santana e Paituna, se transferem para a várzea com seu rebanho, permanecendo na área até o início da subida das águas em fevereiro. Os moradores que não se mudam para a várzea vão a área a cada 8 dias para „reparar” suas reses. Segundo os moradores locais durante o reparo as reses são contadas, vistoriadas quanto à detecção de alguma doença e se necessário transferidas para outro local com mais fartura de pasto.

Na estação das chuvas o gado retorna para a terra firme, onde vive isolado por cercas nas propriedades ou terrenos dos grupos familiares. Algumas famílias alugam o pasto plantado ou sua área de “coberto” para os que não dispõem de terras ou estão com os terrenos sem pasto. Poucas famílias possuem terrenos para esta atividade nas comunidades; outras alugam pastos nos terrenos e lotes de parentes nas comunidades da terra-firme mais próximas.

O gado constitui o bem mais prezado tradicionalmente nas comunidades do entorno do PEMA, sendo uma fonte de alimento essencial e a posse social mais importante, também desempenha um papel de destaque nas festividades. Antigamente os criadores doavam uma ou mais cabeças de gado para o leilão que ocorre durante as festas dos Santos Padroeiros das comunidades e o festeiro prestava conta de tudo.

O gado constitui uma forma de riqueza que pode ser acumulada e é uma propriedade individual. O gado fornece aos moradores além do leite e da carne, outros usos como: as peles são usadas para fazer cordas e arreios para prender animais e selas; peles inteiras são usadas como tapete ou vendidas para os curtumes de Monte Alegre para serem curtidas e depois revendidas para Belém; o esterco é usado como combustível de fogueiras que queimam em latas na época que tem muito carapanã - o estrume arde lentamente, produzindo muita fumaça, que mantém os mosquitos afastados. São utilizados também como meio de transporte no período da colheita da mandioca e colheita de produtos do extrativismo.

Os mais velhos acham que o gado hoje aumentou muito em quantidade, mas por conta de problemas com a comercialização já não é um grande negócio. As políticas do Governo Estadual para o controle de doenças e em busca de melhoria do plantel dificultam aos moradores a manutenção de suas reses. As despesas com vacinas, veterinários e cuidados com doenças além do imposto, não permite aos moradores a manutenção de um grande plantel. É da ADEPARA o controle de rebanhos. A movimentação do gado é controlada pelo pagamento da Guia de Transporte Animal-GTA. Esta guia funciona para regular avacinação e o deslocamento do gado.

Os moradores conhecem e manejam os pastos para a criação do gado. As pastagens naturais, segundo eles “queimam, mas agüentam o fogo”. No verão limpam o capinzal, e o plantio é feito em janeiro, para estar bom em maio para transferir o gado. Na várzea, os capins são nativos e vários tipos são citados premembeca, rabo de rato, taripucu, canarana, pomonga, são considerado pelos criadores como os melhores. A combinação do cerrado “coberto” e dos campos de várzea – com pastagens nativas, favorece a capitalização de criadores que plantam capim, prática que esta se estendendo a moradores, fazendeiros e os que possuem lote fora das comunidades. Além do gado, poucos moradores do entorno criam cabras e cavalos. Moradores da cidade “alugam” espaços junto aos comunitários que vivem próximos aos lagos para criarem búfalos. Os filhotes nascidos do plantel passam a pertencer ao morador. Os cavalos são utilizados como instrumento de trabalho, deslocamento para os que são empregados por fazendeiros.

Mapeamento do uso dos recursos

O mapeamento do uso dos recursos elaborado em cada comunidade logo após a criação do PEMA, em 2002 permitiu entender a utilização dos espaços acerca dos lagos, roças, serras, ambientes florestais etc., como elementos geográficos e de uso que dão forma ao seu mundo vivido. Os mapeamentos foram realizados de forma coletiva. Moradores de cada comunidade reunidos identificaram suas áreas de uso e os principais recursos utilizados de cada local. Nas imagens de satélite estavam indicadas as residências de cada comunidade. Antes dos moradores apontarem os recursos e de onde são retirados, os principais elementos geográficos foram nomeados por eles (Oliveira, et.al,2002). Logo foram reconhecidos os espaços aquáticos e a partir desses espaços começaram a delinear os demais elementos como as estradas, a Ilha Grande, os campos e as serras. Ao localizarem as residências e as sedes comunitárias, foram então sinalizando de onde se retira e quais recursos são retirados.

Cada comunidade utiliza os recursos próximos de suas áreas ocupadas. Há uma nítida divisão de espaços de uso pelas comunidades. Os espaços de uso comum estão representados pela área de várzea onde, conforme já citado, o gado de todos é levado.

As residências dos moradores estão distribuídas ao longo das estradas, reproduzindo a distribuição encontrada na Amazônia ao longo dos igarapés e rios menores. A distância entre as moradias não é muito grande. As casas de moradia se separam pela demarcação dos terreiros, sem, no entanto haver cercas. O terreiro, na percepção local é livre de ervas ou grandes acúmulos de frutíferas, servindo como área de lazer para as crianças e livres de animais peçonhentos. Nos terreiros estão localizados a casa de moradia, galinheiros, poço, casas de farinha, sanitários e banheiros (Figura 10 a, b e c).

A comunidade do Ereré sinalizou as quatro áreas de campos existentes na comunidade onde estão os pastos nativos utilizados pelos proprietários de fazenda no local. Os moradores estão concentrados em sua maioria na estrada que corta a comunidade, mas há moradores que vivem mais afastados da Vila. Estes últimos são os que têm sua propriedade distante e os que trabalham nas propriedades dos fazendeiros. A área de roçados está na região do pé da serra, que eles denominam como área do governo, outros roçados estão localizados em regiões mais afastadas da comunidade, onde estão os lotes da Gleba Inglês de Souza. Caçam na região da Ilha Grande dentro do PEMA e nas matas da estrada que liga a comunidade ao Maxirá. Os moradores localizaram sua região de extrativismo do buriti e açaí atividade realizada por muitas famílias da comunidade, nas proximidades do igarapé do Ereré onde também é sua região de pesca. Ressalta-se que foi inserida no mapeamento a estrutura da fábrica de polpa de buriti instalada com o apoio do projeto que é desenvolvido na comunidade.

Nas comunidades do Maxirá e Maxirazinho os roçados estão localizados distantes das moradias e próximo ao PEMA. Os pastos situados próximos às comunidades são onde estão os campos nativos. A madeira é retirada de outras localidades onde eles possuem lotes, nas proximidades das estradas. O local de caça esta situado na área de mata que existe próxima a estrada que leva a comunidade do Ererê. Os outros cultivos identificados foram milho e banana. Os moradores do Maxirá e Maxirazinho, não relataram a retirada de recursos dentro do PEMA. As estradas de acesso a comunidade foram os primeiros elementos nomeados por seus moradores, o que sugere sua relação com as demais comunidades e provavelmente seus deslocamentos. Os turistas que visitam a região são vistos, segundo os moradores na estrada que vai para região da serra da Lua.

Os moradores das comunidades de Paituna e Santana identificaram nove lagos na proximidade de suas comunidades como seus locais de uso. A pesca é a atividade mais intensiva exercida seguida da mariscagem de quelônios e pesca de jacarés. Os campos de várzea formam as áreas indicadas para o pasto. Os roçados estão situados nas proximidades das áreas das residências, o que explica a pouca disponibilidade de terras para cultivo. A caça é praticada na região da Ilha Grande dentro do PEMA e na região de proximidade dos igarapés. A madeira é retirada nas matas próximas das residências e de dentro do PEMA. Utilizam a região de proximidade do igarapé do Ererê para extrativismo de açaí.

O extrativismo é um elemento importante nas comunidades apesar da maioria de seus moradores não terem indicado suas áreas de uso desses recursos, exceto para o buriti e açaí. A palha branca (palha de curuá), tucumã, bacaba, patuá, leite de sucuba, cipó, copaíba também não foram indicados no mapeamento, mas citados nos questionários como recursos extraídos.

A vida dos moradores do entorno está calcada em suas unidades familiar para as quais o que se pode denominar de lugar está relacionado às atividades de sustento como a agricultura, pecuária e criação de pequenos animais. Contudo os moradores das comunidades do entorno realizam um conjunto de outras atividades com o mesmo significado para sua vida e para sua família como caçar, pescar extrair madeira etc., que ocorre no espaço vivido.

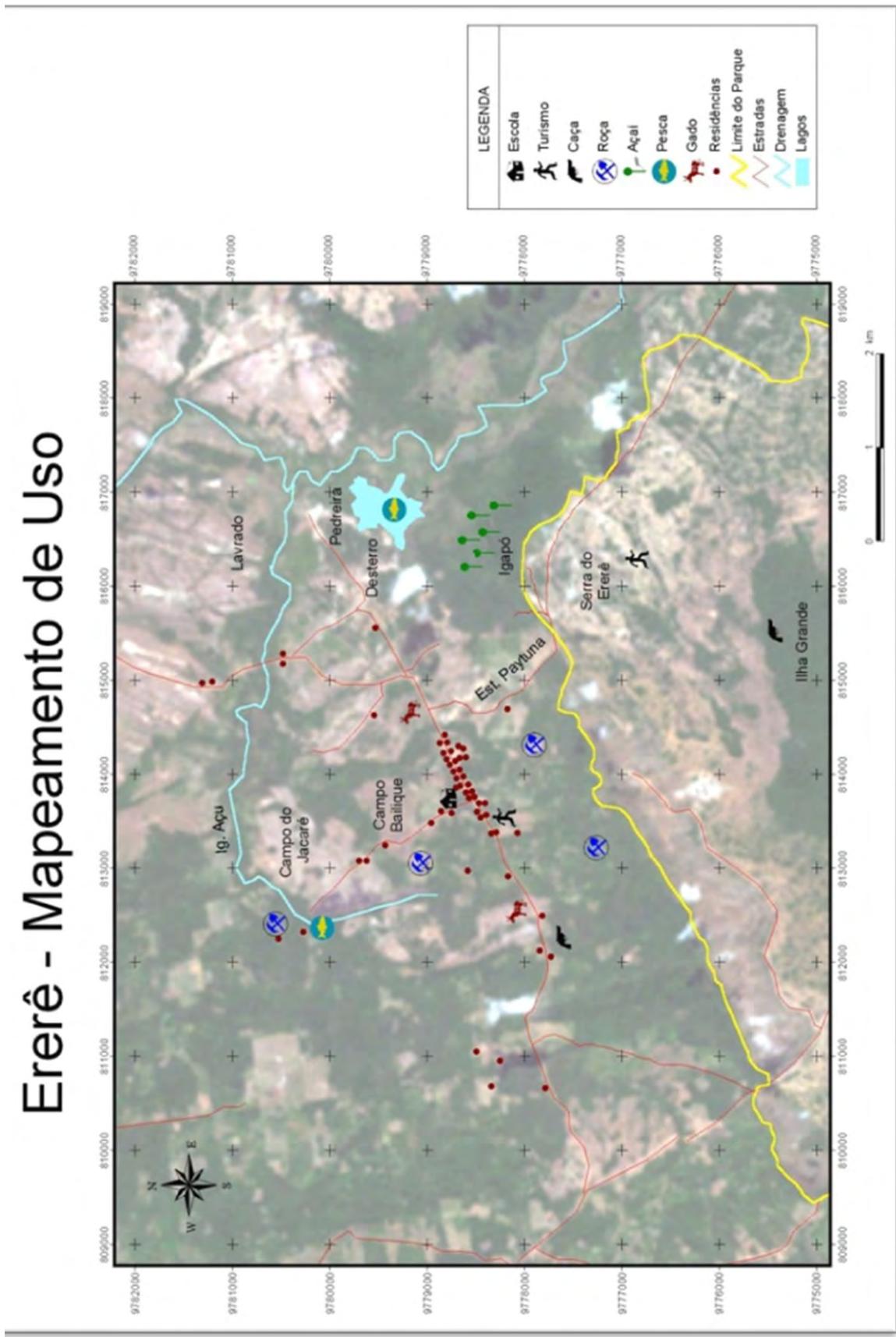


Figura10 a. Áreas de uso dos moradores do Ererê. Fonte : Oliveira, et al, 2002

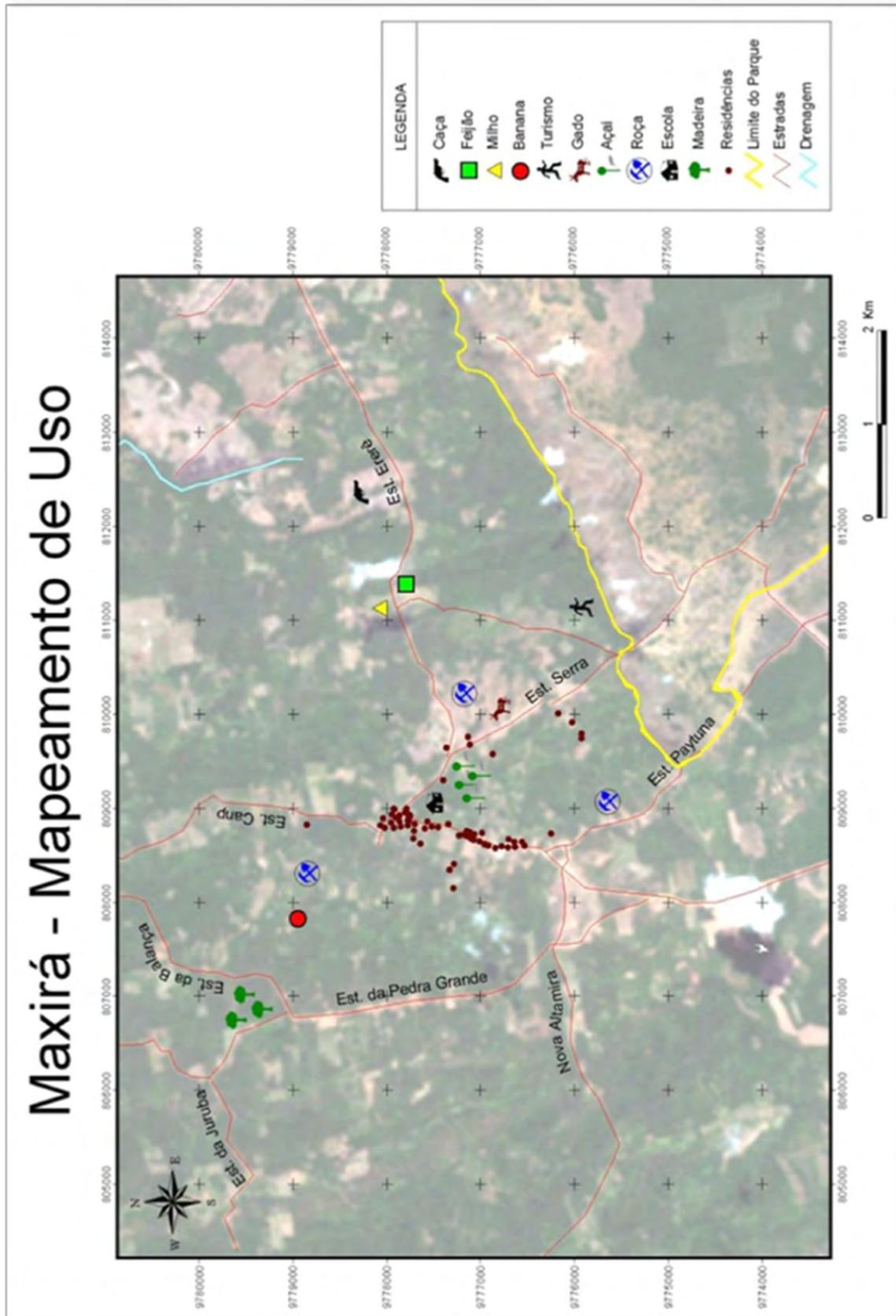


Figura 10 b. Áreas de uso dos moradores do Maxirá. Fonte: Oliveira et al, 2002

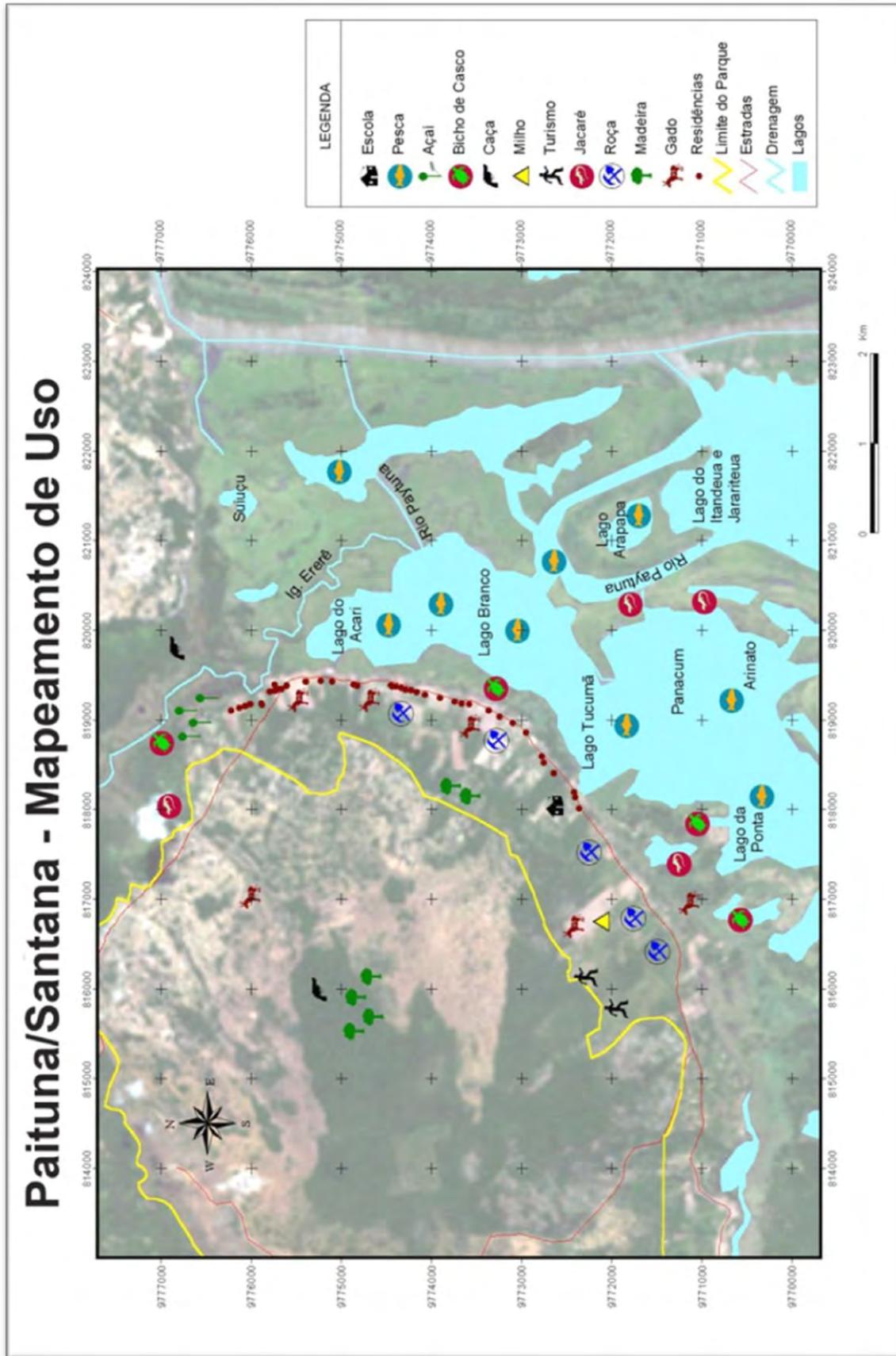


Figura 10c. Áreas de uso dos moradores do Paituna./Santana.Fonte : Oliveira et al, 2002

2.6. Visão das comunidades sobre a UC

Para os moradores a implementação do PEMA poderá trazer complicações quando a invasão dos roçados pela fauna silvestre. Para alguns moradores “botando o parque espanta o que dá prejuízo para a gente como caititu, se fosse cercado”. Moradora do Ererê explicando a sua expectativa de reduzir a invasão de animais nos roçados.

Para os pescadores a “situação piorou” com a criação do PEMA no que se refere a produção de canoas. As madeiras para a confecção de cascos e canoas que antes era abundante na região da Ilha Grande atualmente não são encontradas com facilidade. E como a madeira “só tem nas áreas preservadas que está o parque e fica difícil, não querem deixar tirar”. Eles alegam que por causa da criação do PEMA “o custo aumentou muito”. Uma canoa feita em Lages chega a quatrocentos reais. As canoas e os cascos agora têm de vir de fora, alguns encomendaram de Itaituba e outros Santarém, e casco, compra em Santa Maria do Uruará ou em Prainha.

Durante o processo de elaboração deste Plano de Manejo, foram realizados dois encontros entre as comunidades, visando garantir sua participação comunitária na elaboração do plano e realizar um intercâmbio de informações acerca da unidade de conservação como proposta dos moradores para o zoneamento da área e atividades de manejo, usos dos recursos naturais, informações sobre o conselho consultivo e a visão das comunidades sobre a unidade de conservação. Figura 11.



Figura 11. Encontro das comunidades do entorno do PEMA. Fotos: George Rebelo e Regina Oliveira.

Embora a criação do PEMA tenha se dado de forma participativa, o processo de discussão ficou paralisado por cerca de 5 anos, sem que houvesse qualquer reunião ou divulgação por

parte dos órgãos institucionais responsáveis pela unidade a comunidade e sociedade civil do município.

A elaboração do Plano de Manejo da unidade iniciou na cidade e nas comunidades um movimento de curiosidade, preocupação e expectativas frente a implantação e as conseqüências que poderiam ser geradas pelo funcionamento do Parque. Entre as quais as que poderiam influenciar para as comunidades o impedimento ao uso dos recursos naturais, geração de empregos, distribuição de benefícios. Na cidade as expectativas estavam em função da geração de empregos e oportunidade de novos empreendimentos, sobretudo aos que se referem à indústria do turismo.

Para as comunidades os principais conflitos na unidade estão relacionados a questão fundiária, a caça com cachorros, e retirada de madeira. O conflito pelo uso dos recursos naturais também está ligado aos conhecimentos e necessidades dos moradores, mais especificamente pela sobreposição de área.

Para os moradores do entorno os conflitos devem ser resolvidos pelas autoridades competentes e para eles esta se traduz em ações do governo. E as questões sobre o manejo da unidade propostas e solucionadas pela prefeitura do município.

Participar do plano de manejo é considerado por todos como uma ação importante e decisória para as comunidades, pois podem contribuir com informações para elaborar projetos; disposto a ajudar; aprender e participar tem que ter objetivo certo; participando de reuniões para informar corretamente aos comunitários e assim diminuir conflitos. Os moradores acreditam que a implantação do plano de manejo do PEMA deverá trazer-lhes melhorias. Entre as justificativas e melhorias citadas estão: “porque vai melhorar a sobrevivência, e também a vida nas comunidades do entorno e como prioridade para atender as comunidades o plano de manejo deveria trazer: emprego. Além disso, citam também que” poderiam trabalhar como guarda florestal, e até guarda-mirim”.

Do ponto de vista da infra-estrutura para os moradores do entorno com o plano de manejo “uma estrada boa e a energia em todas as comunidades deverá chegar”.

No quesito de políticas públicas os moradores citaram “que o parque tenha uma boa administração”. A administração do PEMA, para alguns dos moradores deveria ser feita pelo município de Monte Alegre com participação comunitária. e se o município fosse responsável poderia render fonte de emprego, para outros deveria ser administrado pela Sema com o apoio de outras entidades com os técnicos. A estrutura administrativa sugerida seria a de dois representantes de cada comunidade circunvizinhas junto com a Sema, de forma a garantir a conservação ambiental.

2.7. Alternativas de desenvolvimento

A região do entorno do PEMA está inserida na APA Paytuna, assim que todas as ações de desenvolvimento para o local deverão estar também inseridas e de acordo com as propostas e zoneamento. Como a APA não tem plano de manejo, as atividades na área vem acontecendo de forma irregular, principalmente os loteamentos, instalação de pastos e fazendas.

Nas comunidades do entorno do PEMA, existem os projetos desenvolvidos pelo Ministério do Meio Ambiente e financiados pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente FNMA. A associação comunitária do Ererê detém um projeto de desenvolvimento financiado pelo ISPN para trabalharem com manejo de produtos naturais em especial produzindo artesanato e serviços para os turistas já descritos neste documento.

O turismo pode ser uma alternativa para o município, no entanto muitos são os entraves a serem superados: as políticas públicas municipais até o momento não consideram o turismo

algo relevante; as políticas públicas estaduais resumiram-se a criação do PEMA e da APA Paytuna; as políticas públicas federais são inexistentes; a presença de organizações do terceiro setor é inexistente na área do Parque e de seu entorno; a visitação é informal, desorganizada, fonte de potenciais problemas, e já causou danos ao patrimônio cultural (fogueiras sobre inscrições, inscrições pixadas, etc.) e ao patrimônio natural (caça coleta de madeira e alteração dos locais em função de vias de acesso mal realizadas); a pressão de visitação é crescente.

Uma alternativa para se iniciar as atividades que possam gerar condições ao município para a expansão do turismo é a criação de Secretaria de Turismo no Município e a criação do Conselho Municipal de Turismo – COMTUR.

A reapresentação do município como Estância Hidro-mineral (condição que gozava no regime militar, quiçá por outras razões) deverá ser avaliada.

O município tem nítida vocação para a pecuária em função das pastagens nativas de várzea e de cerrado. Porém é crescente o desmatamento das áreas de floresta para plantio de pasto. A maior parte das pessoas tem gado, poucas cabeças, utilizadas mais para uma poupança; há eventos de pecuária na época da seca – a corrida de argolinha. A pecuária leiteira é pouco explorada e só existe um produtor no município.

A EMBRAPA já realizou estudos para o zoneamento agroecológico do município, estes devem ser resgatados e com o apoio da EMATER, ADEPARA atuar junto aos pecuaristas e outros atores para o manejo em paisagens nativas valorizando o pasto verde, reduzindo o plantel e obtendo melhor qualidade no produto para um mercado mais selecionado.

O cultivo de mandioca, citrus, tomates e outros produtos garantem ao município de Monte Alegre o status de produtor e exportado abastecendo principalmente os mercados de Santarém e Manaus. Há um uso indiscriminado de agrotóxico na região norte do município e nas regiões de cultivo de tomate e citrus. A expansão agrícola na região do entorno do PEMA deveria ser transformada em estudos e projetos pilotos para o baixo amazonas com a prática da agricultura orgânica e de permacultura em pequenos e médios terrenos o apoio da SAGRI, EMATER, e de institutos de permacultura poderão dar suporte técnico para o desenvolvimento dessas atividades criando oportunidades para reduzir áreas de cultivo. A utilização de produtos florestais não madeireiros deveria ser estudada. Há potencial para desenvolver produção de frutas secas, polpas de frutas, beneficiamento de caju (castanha, doce, cristalizado para atender aos turistas ao longo do ano, etc.), levantar o potencial para produção de mel de melíponíneas, e verificar o potencial para as diferentes palmeiras como urucuri, sacuri e outras nativas da região.

2.8. Legislação federal, estadual e municipal pertinente

Os recursos ambientais são valores naturais utilizáveis pelo ser humano, mas, em vista do que determina a Constituição Federal em seu art. 225 o ambiente é um valor a ser preservado, ecologicamente equilibrado, para as presentes e, também, para as futuras gerações, não podendo ser exauridos, nem utilizados a ponto de comprometer sua preservação. Por esse enfoque, pode ser definido como recursos naturais utilizáveis (quando admissível) na medida de sua sustentabilidade, segundo a orientação dos princípios elencados no art. 2º da lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, dentre os quais se extrai a manutenção do equilíbrio ecológico, a racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar, o planejamento e a fiscalização do uso dos recursos naturais, proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas, estudos e pesquisas orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais, recuperação das áreas degradadas, educação ambiental.

Esses princípios norteadores da Política Nacional do Meio Ambiente têm como principal objetivo “a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida,

visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana”.

Em nível nacional, a Lei nº 6.938/81, representa um marco na questão ambiental. Ao instituir a Política Nacional do Meio Ambiente, em seus princípios, objetivos e instrumentos, define a estrutura administrativa de gestão e proteção do meio ambiente, por meio do Sistema Nacional do Meio Ambiente, em consonância do sistema federativo brasileiro, descentralizando ações do governo federal para os estaduais e deste para os municipais.

Contudo, foi a Constituição brasileira de 1988, em seu art. 225 que o *meio ambiente ecologicamente equilibrado* como um direito social do homem, ao mesmo tempo em que impõe ao poder público e à coletividade o dever de protegê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Para assegurar a efetividade desse direito fundamental, a Constituição Federal estabelece alguns mecanismos, dentre os quais se destaca na situação em comento o de “definir em todas as unidades da Federação espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos...”;

Dentre os espaços territoriais protegidos, incluem-se as UC definidas pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de UC – SNUC, regulamentada pelo Decreto 4.340/02.

O Sistema Nacional de UC - SNUC caracteriza-se como um conjunto organizado de áreas naturais protegidas (UCs federais, estaduais e municipais) que, planejado, manejado e gerenciado como um todo será capaz de viabilizar os objetivos nacionais de conservação.

Para atingir os objetivos a que se propõe, o SNUC dividiu as UCs em dois grupos: i) Unidades de Proteção Integral e ii) Unidades de Uso Sustentado.

O PEMA é uma unidade de conservação de proteção integral. As UCs incluídas nessa categoria são criadas com o objetivo básico preservar a natureza, sendo admitido, apenas, o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos em lei. Em regra geral, admitem o mínimo de influência humana, destinam-se, basicamente, para fins de pesquisas científicas, preservação da beleza cênica, desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico e proteção de ambientes naturais onde se assegurem condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória.

Por envolver os diversos aspectos relacionados a proteção do meio ambiente, sujeitam-se, portanto, a toda a legislação pertinente, merecendo total preocupação seja do poder público federal, estadual ou municipal.

No que tange a tutela penal, mais especificamente, expressa-se na Lei nº 9.605/98, conhecida como a Lei de Crimes Ambientais regulamentada pelo Decreto nº 3.479/99, em especial no art. 40, que tipifica o delito de dano às UC.

A proteção das propriedades existentes na zona de amortecimento, deve-se observar e garantir o direito de propriedade resguardados pela Constituição Federal (art. 5º, XXII) e legislação infraconstitucional em vigor.

No que diz respeito aos direitos das comunidades tradicionais tradicionais⁸ merece especial destaque, o fato do art. 5, X da Lei do SNUC obrigar a formulação de diretrizes que

⁸ Povos e comunidades tradicionais são entendidos como: grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam

“garantam às populações tradicionais, cuja subsistência dependa da utilização de recursos naturais existentes no interior das UCs, meios de subsistências alternativos ou a justa indenização pelos recursos perdidos”.

Nesse contexto chama-se a baila a Medida Provisória MP nº 2.186-16, de 23.08.2001 regulamentada pelos Decretos nº 3.945/2001 e 4.946/2003 que constitui-se, hoje, no marco legal sobre acesso ao patrimônio genético e aos conhecimentos tradicionais associados no País.

Essa Medida Provisória regula quatro grandes temas: o acesso e a remessa de componente do patrimônio genético; o acesso e a proteção ao conhecimento tradicional associado; a repartição justa e equitativa dos benefícios advindos da exploração econômica de produto ou processo desenvolvido em decorrência do acesso; e o acesso e a transferência de tecnologia.

Sendo a pesquisa científica uma das atividades permitidas pelo SNUC em UC nas quais o PEMA está incluído, não como deixar de se observar essa matéria, especialmente com relação às pesquisas que envolvem acesso a patrimônio genético associado ou não aos conhecimentos tradicionais.

A Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (PNPCT), instituída pelo Decreto nº 6.040 de 7 de fevereiro de 2007 foi publicada no Diário Oficial da União. O governo reconhece formalmente existência de todas as chamadas populações tradicionais do Brasil, e definindo (i) povos e comunidades tradicionais (ii) Territórios tradicionais e (iii) Desenvolvimento Sustentável.

Outro aspecto que merece atenção diz respeito às questões relativas ao licenciamento ambiental das atividades consideradas de significativo impacto ambiental, nas zonas de amortecimento ou mesmo nas áreas de influência das UCs, deve obedecer as disposições constantes no Artigo 36 da Lei 9.985/2000 e Decreto 4.340/02, alterado pelo Decreto nº 5.566/2005, especialmente no que se refere à obrigatoriedade da compensação por impacto ambiental na forma definida pelo § único do art. 31 do retro mencionado Decreto

Em se tratando o PEMA de uma unidade de conservação estadual, a SEMA, é órgão responsável pela coordenação e execução das ações do governo estadual destinadas à proteção do meio ambiente, é, também, para a concessão do Licenciamento Ambiental.

Para a proteção do patrimônio cultural brasileiro, aqui com maior destaque os sítios de valor histórico e arqueológico existente no interior do PEMA, está assegurada pelo artigo 216 da Constituição Federal. Assim como as condutas lesivas contra este patrimônio encontram-se tipificados pelo Código Penal Brasileiro, especialmente em seus artigos Art. 165 (Dano em coisa de valor artístico, arqueológico ou histórico) e Art. 166 (Alteração de local especialmente protegido).

No que diz respeito a proteção da cobertura vegetal do PEMA, o Código Florestal, instituído pela Lei nº 4.771, de 15.09.1965, define as florestas e demais formas de vegetação como bens de interesse comum a todos os habitantes do país. Especialmente as áreas de preservação permanente e as reservas legais da zona de amortecimento são protegidas por essa lei e suas alterações posteriores. .

Como acima referido o arcabouço legal que rege a questão ambiental, especialmente as relacionadas às UC é extensa e merece atenção com vistas a sua efetiva aplicação e cumprimento dos seus objetivos. A seguir são apresentados estes e outros instrumentos

territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição, Decreto 6.040 de 7 de fevereiro de 2007.

legais federais, estaduais e municipais que afetam direta ou indiretamente a gestão de UC. (Tabelas 7,8 e 9).

Tabela 7. Principais diplomas legais federais ambientais cujos objetivos tem implicações na unidade de conservação,

Legislação	Data	Resumo/Objetivo
Constituição Federal		
Constituição Federal: Capítulo VI do Título VII, Art. 225 e seus incisos	04/10/1988	Núcleo normativo do Direito Ambiental Brasileiro
Leis e Decretos		
Decreto-Lei n.º 3.365	21/06/41	Dispõe sobre a desapropriação por utilidade pública
Lei n.º 4.771	15/09/1965	Institui o Código Florestal
Lei n.º 6.902	27/04/1967	Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências
Lei n.º 5.197	03/10/1967	Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências
Decreto n.º 84.017	21/09/79	Aprova o regulamento dos Parques nacionais Brasileiros
Lei n.º 6.938	31/08/1981	Institui a Política Nacional do Meio Ambiente
Lei n.º 6.902	27/04/1981	Dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e dá outras providências
Lei n.º 7.347	24/07/1985	Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao Meio Ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, e da outras providências
Decreto n.º 98.830	15/01/1990	Dispõe sobre a coleta, por estrangeiros, de dados e materiais científicos no Brasil e da outras providências
Decreto n.º 99.274	06/06/1990	Regulamenta a Lei n.º 6.902, de 27 de abril de 1981 e a Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe, respectivamente, sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional de Meio Ambiente e dá outras providências
Decreto n.º 99.556	01/10/1990	Dispõe sobre a proteção das cavidades Naturais subterrâneas existentes Território Nacional, e dá outras providências
Lei n.º 8.171	17/01/1991	Dispõe sobre a política agrícola
Decreto n.º 1.922	05/06/1996	Dispõe sobre o reconhecimento das Reservas Particulares do Patrimônio Natural, e dá outras providências
Lei n.º 9.605 - Lei dos crimes ambientais	12/02/1998	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências
Decreto n.º 3.179	21.09.1999	Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências

Lei nº 9.985	18/07/2000	Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, e dá outras providências
Decreto nº 4.340	22.08.2002	Regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências.
MP nº 2.186-16	23.08.2001	Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição, os arts. 1º, 8º, alínea "j", 10, alínea "c", 15 e 16, alíneas 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica, dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, e dá outras providências.
Decreto nº 3.945	2001	Define a composição do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético e estabelece as normas para o seu funcionamento, mediante a regulamentação dos arts. 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18 e 19 da Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001, que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, e dá outras providências
Decreto nº 4.946	2003	Altera, revoga e acrescenta dispositivos ao Decreto nº 3.945, de 28 de setembro de 2001, que regulamenta a Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001
Decreto nº 6.040 de 7 de fevereiro de 2007	07/02/2007	Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais.
Resoluções		
Resolução CONAMA n.º 11	03/12/1987	Dispõe sobre a declaração das Unidades de Conservação, várias categorias e sítios ecológicos de relevância cultural
Resolução CONAMA n.º 03	16/03/1988	Disciplina a constituição de mutirões ambientais
Resolução CONAMA n.º 10	14/12/1988	Dispõe sobre a regulamentação das Áreas de Proteção Ambiental
Resolução CONAMA n.º 11	14/12/1988	Dispõe sobre as queimadas nas Unidades de Conservação
Resolução CONAMA n.º 13	06/12/1990	Dispõe sobre a área circundante, num raio de 10 (dez) quilômetros, das Unidades de Conservação
Resolução CONAMA n.º 16	06/12/1990	Dispõe sobre estudos a garantir a sustentação econômica, a qualidade de vida da população e a preservação ambiental
Resolução CONAMA n.º 237	22/12/1997	Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política

		Nacional do Meio Ambiente
Resolução CONAMA n.º 347	10/09/2004	Dispõe sobre a proteção do patrimônio espeleológico
Resolução CONAMA n.º 369	28/03/2006	Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente-APP
Resolução CONAMA n.º 371	05/04/2006	Estabelece diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental, conforme a Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza-SNUC e dá outras providências
Resolução CONAMA n.º 384	29/12/2006	Disciplina a concessão de depósito doméstico provisório de animais silvestres apreendidos e dá outras providências
Resolução CONAMA n.º 385	27/12/2006	Estabelece procedimentos a serem adotados para o licenciamento ambiental de agroindústrias de pequeno porte e baixo potencial de impacto ambiental
Portarias		
Portaria n.º 1.477	18/05/1970	Proíbe a instalação e funcionamento de barracas, tendas etc.no perímetro dos Parques Nacionais
Portaria n.º 657-P	05/09/1980	Dispõe sobre o acesso gratuito de ex-combatentes do Brasil em Parques
Portaria n.º 208-P	08/06/1982	Regulamenta trânsito de motocicletas e veículos afins nos Parques Nacionais
Portaria n.º 384	27/06/1989	Vincula às Diretorias de Ecossistemas e de Recursos Naturais Renováveis as Unidades de Conservação
Portaria n.º 760	27/09/1989	Acesso gratuito aos Parques Nacionais de pessoas maiores de 60 anos
Portaria n.º 828	01/06/1990	Dispõe sobre o título de reconhecimento de Reservas Particulares do Patrimônio Natural RPPN
Portaria n.º 887	15/06/1990	Dispõe sobre a proteção de cavidades Naturais subterrâneas
Portaria n.º 39	16/08/1991	Estabelece preços de ingressos e permanência em Parques Nacionais, Reservas Biológicas, Estações Ecológicas e Jardim Botânico do Estado do Rio de Janeiro
Portaria n.º 90-N	02/90/1994	Dispõe sobre filmagens, gravações e fotografias em Unidades de Conservação
Portaria n.º 91-N	02/09/1994	Regulamenta a Pesquisa Científica em Unidades de Conservação SNUC
Portaria n.º 216	15/07/1994	Aprova o Regimento Interno do conselho Nacional de Unidades de Conservação SNUC

Tabela 8. Principais instrumentos legais ambientais no âmbito do Estado.

Legislação	Data	Resumo/Objetivo
Constituição Estadual	05.10.1989	Capítulo VI dedicado ao meio ambiente

Lei nº 5.887 – Lei ambiental do estado	09/05/1995	Dispõe sobre a política estadual do meio ambiente e dá outras providências.
Lei nº 26.752	29/06/1990	Dispõe sobre a promoção da educação ambiental em todos os níveis, de acordo com o artigo 255, inciso IV da Constituição Estadual, e dá outras providências.
Lei nº 5.610	20/11/1990	Dispõe sobre a criação e o funcionamento do Conselho Estadual do meio Ambiente na forma do artigo 255 inciso VIII.
Lei nº 5.629	20/12/1990	Dispõe sobre a preservação e proteção do Patrimônio Histórico, Artístico, Natural e Cultural do Estado do Pará.
Lei nº 5.630	20/12/1990	Estabelece normas para a preservação de áreas dos corpos aquáticos, principalmente as nascentes, inclusive os “olhos d’água” de acordo com o artigo 255, inciso II da Constituição Estadual.
Lei nº 5.864	21/11/1994	Regulamenta o inciso II, do artigo 255 da Constituição do Estado do Pará.
Lei nº 5.879	21/12/1994	Dispõe sobre a participação popular nas decisões relacionadas ao meio ambiente e dá outras providências.
Lei Complementar nº. 029	21/12/1995	Institui o Fundo Estadual de Ciência e Tecnologia (FUNTEC) e dá outras providências.
Lei nº 5.887	09/05/1995	Dispõe sobre a Política Estadual de Meio Ambiente e dá outras providências.
Lei nº 5.977	10/07/1996	Dispõe sobre a proteção à fauna silvestre no Estado do Pará.
Lei nº 6.251	08/11/1999	Institui o “Selo Ecológico” no Estado do Pará.
Lei nº. 6.328	04/12/2000	dispõe sobre atividades na área de biotecnologia, engenharia genética e produção, plantio, cultivo e comercialização de produtos transgênicos no Estado do Pará.
Lei nº 6.381	25/07/2001	Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, institui o Sistema de Gerenciamento de Recursos hídricos e dá outras providências.
Lei nº 6.462	04/04/2002	Dispõe sobre a Política Estadual de Florestas e demais Formas de Vegetação e dá outras providências.
Lei nº 6.713	25/01/2005	Dispõe sobre a Política Pesqueira e Aquícola no Estado do Pará, regulando as atividades de fomento, desenvolvimento e gestão ambiental dos recursos pesqueiros e da aqüicultura e dá outras providências
Lei nº 6.745	06/05/2005	Institui o Macrozoneamento Ecológico-conômico do Estado do Pará e dá outras providências.
Decreto nº. 214	31/03/2006	Regulamenta dispositivos da Lei nº 6.462, de 4 de julho de 2002, que dispõe sobre a Política Estadual de Florestas e demais Formas de Vegetação e dá outras providências, objetivando o incentivo à

		recuperação de áreas alteradas e/ou degradadas e à recomposição de reserva legal, para fins energéticos, madeireiros, frutíferos, industriais ou outros, mediante o repovoamento florestal e agroflorestal com espécies nativas e exóticas e dá outras providências
Lei nº 6.963	16.04.2007	Dispõe sobre a criação do Instituto de Desenvolvimento Florestal do Estado do Pará - IDEFLOR e do Fundo Estadual de Desenvolvimento Florestal - FUNDEFLO, e dá outras providências.
Lei nº 7.026	30.07.2007	Altera dispositivos da Lei nº 5.752, de 26 de julho de 1993, que dispõe sobre a reorganização e cria cargos na Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente - SECTAM, e dá outras providências
Decreto nº. 802,	20/02/2008	Cría o Programa Estadual de Espécies Ameaçadas de Extinção - Programa Extinção Zero, declara as espécies da fauna e flora silvestre ameaçadas de extinção no Estado do Pará, e dá outras providências

Tabela 9. Principais instrumentos legais ambientais no âmbito do município.

Instrumento legal	Data	Resumo/Objetivo
LEI nº 4.664	06.10.2006	Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Monte Alegre (PA) e dá outras providências.

2.9. Potencial de apoio a unidade de conservação

A consolidação efetiva de uma UC passa pela identificação dos segmentos envolvidos em sua gestão e em seu manejo. Há um processo de cooperação se instalando na cidade de Monte Alegre de forma ainda isolada e pessoal. Alguns setores institucionais deverão ser convidados e estimulados a cooperar com a implementação do parque.

As instituições que foram envolvidas direta e indiretamente na elaboração do plano de manejo e podem apoiar a gestão do PEMA estão relacionadas a seguir:

- Prefeitura Municipal de Monte Alegre;
- Secretaria Municipal de Agricultura;
- Câmara dos Vereadores de Monte Alegre
- Museu Paraense Emílio Goeldi;
- Universidade Federal do Pará;
- Universidade Estadual do Pará;
- Associação dos Pequenos Produtores Rurais do Ererê
- Sindicato dos Trabalhadores Rurais;
- Associação dos Moradores do Maxirá;
- Associação de Desenvolvimento Comunitário de Lages;
- Instituto Peabiru;Argonautas;
- Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia,
- Empresa Paraense de Turismo

Especificamente para a gestão e apoio a implementação do PEMA algumas instituições que possuem potenciais e as que deverão ser estimuladas a cooperar com a funcionalidade do PEMA, são citadas abaixo.

- Prefeitura Municipal de Monte Alegre: Funcionário e realização de atividades administrativas em consonância com o Plano Diretor Municipal;
- Museu Paraense Emílio Goeldi: Projetos de pesquisas e projetos de desenvolvimento no entorno da unidade; e no Conselho Consultivo;
- Universidade Federal do Pará: pesquisas de desenvolvimento tecnológico e de conhecimento;
- Universidade Estadual do Pará: pesquisas de extensão e treinamento para pequenos produtores em tecnologias de alimentos;
- Associação dos Pequenos Produtores Rurais do Ererê: Participação no conselho consultivo do PEMA, apoio as pesquisas e monitoramento;
- Associação de Desenvolvimento Comunitário de Lages: Participação no conselho consultivo do PEMA, apoio as pesquisas e monitoramento ;
- Associação dos Moradores do Maxirá: participação no conselho consultivo do PEMA, apoio as pesquisas e monitoramento;
- Instituto Peabiru: captação de recursos junto ao segundo setor, capacitação dos moradores do entorno; participação no Conselho Consultivo
- Argonautas: capacitação dos moradores e demais funcionários para atuar nas ações de turismo;
- Conservação Internacional: apoio a pesquisas e monitoramento para as espécies ameaçadas identificadas no PEMA;
- WWF- Brasil: apoio financeiro para projetos de conservação da biodiversidade;
- Rede CERRADO: apoio para divulgação do PEMA, e capacitação junto aos moradores do entorno e da cidade;
- IBAMA: apoio nas atividades de fiscalização ;
- ICM-bio: Apoio para as atividades junto aos moradores do entorno e demais visitantes.

3. ANÁLISE DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

Neste encarte são descritas as informações gerais sobre a unidade de conservação e uma análise dos fatores bióticos e abióticos assim como os fatores referentes às atividades humanas (Mapa 8). É também descrito neste encarte a situação atual da infra-estrutura e atividades pertinentes a UC sendo o encarte finalizado com uma síntese da unidade dando ênfase a sua relevância.

3.1. Informações gerais sobre a Unidade de Conservação

3.1. Acesso à Unidade de Conservação

Para se chegar ao Parque Estadual de Monte Alegre usa-se como base a cidade de Monte Alegre. O município localiza-se no Noroeste do Pará à margem esquerda do Rio Amazonas. O município de Monte Alegre faz limite com os municípios de Almeirim, Prainha, Santarém e Alenquer ligando-se às duas principais cidades do Estado do Pará - Belém e Santarém - por vias aéreas, terrestre e fluvial (Figura 12).

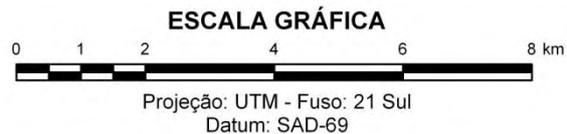
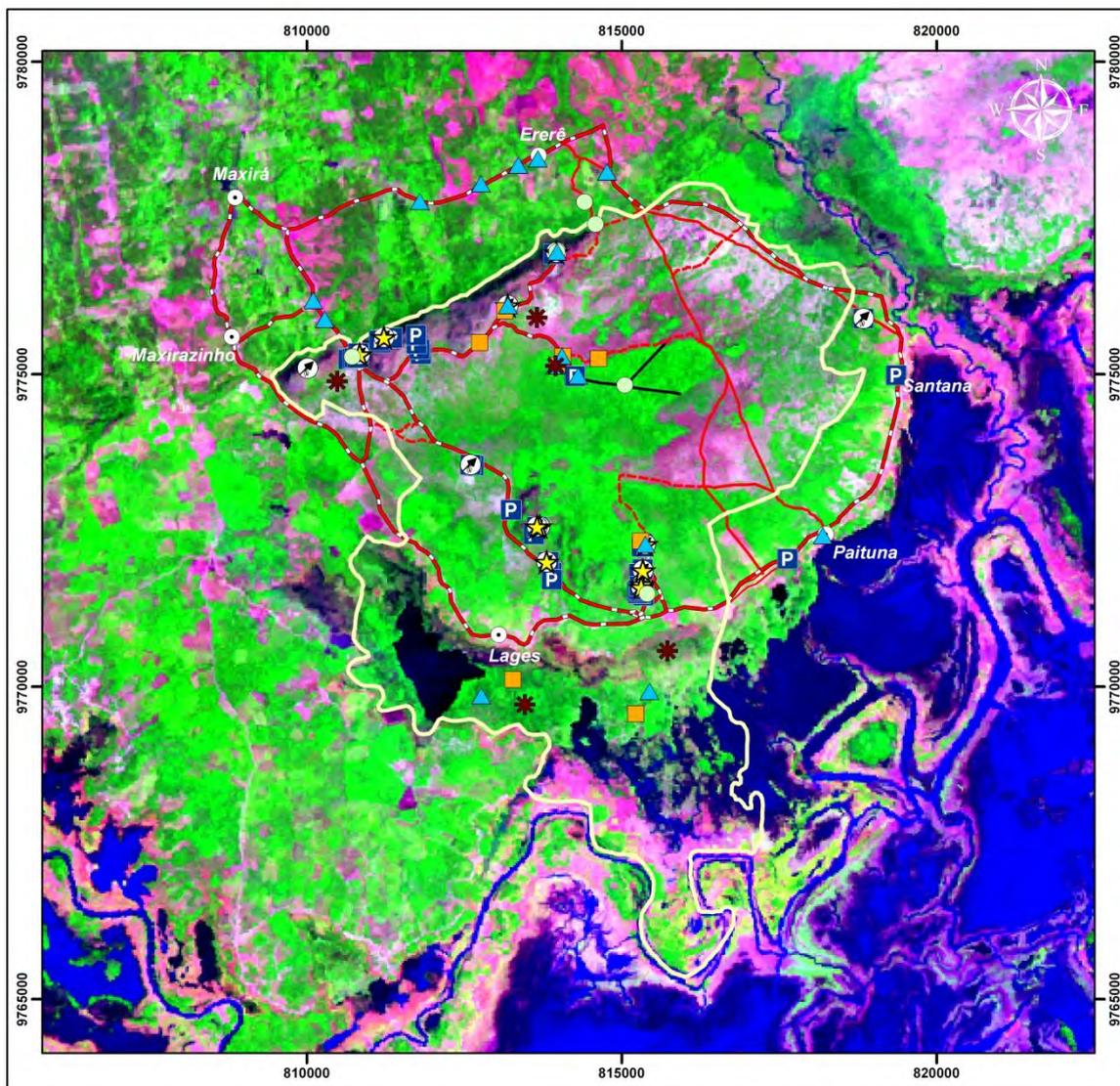
É possível chegar até lá a partir de Santarém, que está ligada à Belém através de vôos comerciais diários, em aviões dos tipos Boeing 727 e outros de menor porte. Para a travessia entre Santarém e Monte Alegre, pelo rio Amazonas existem embarcações do tipo barco motor e lanchas rápidas que cobrem diariamente (à exceção de domingo), este percurso com duração de viagem de respectivamente 6 horas e 4 horas. Há também uma balsa que sai diariamente de Santarém (exceto aos domingos), transportando pessoal e veículos, inclusive ônibus de passageiro, levando 2:30 horas para fazer o percurso Santarém/Santana do Tapará. Dali, através da rodovia PA-255, a cidade de Monte Alegre é acessada num tempo aproximado de 1:30 h.

Por via fluvial a partir de Belém, leva-se cerca de 43 horas em navios da ENASA. Pode-se chegar também a Monte Alegre diretamente de Belém por via aérea, em aviões a jato ou bimotores que cobrem irregularmente este trecho. O acesso de Belém até Monte Alegre é insatisfatório, devido o alto preço das passagens áreas e a irregularidade das empresas em manter vôos para o município.

O terminal hidroviário de Monte Alegre que foi recentemente inaugurado é limpo e adequado às necessidades dos transeuntes. Apresenta serviços essenciais de caixas eletrônicas (BASA e Banco do Brasil), bares e restaurantes e loja de *souvenir* (Figuras 13 e 14).

As principais estradas da região são a PA-423 e PA-425 que ligam Monte Alegre à PA-254, dando acesso aos municípios de Oriximiná, Óbidos, Alenquer e Prainha. Todas estas rodovias, mesmo que não pavimentadas, apresentam condições normais de tráfego, com maiores dificuldades nos meses de chuva. Inúmeras estradas secundárias e ramais que ligam fazendas, vilas e colônias agrícolas, apresentam razoável transitabilidade mesmo no período chuvoso, tais como aquelas que dão acesso a Colônia Agrícola Núcleo Inglês de Souza, Açú, Três Bocas, Maxirá e Ererê.

O acesso para as serras do Ererê e Paituna principais atrativos do PEMA, está marcado principalmente por estradas secundárias e ramais. Para se chegar a elas, partindo-se de Monte Alegre, toma-se a PA-423 até a estrada que leva à Colônia Agrícola Núcleo Inglês de Sousa, percorrendo-se cerca de 13km até alcançar a estrada que dá acesso à vila do Ererê. A partir daí, é possível se chegar às serras tomando-se os ramais que contornam os flancos sul da serra do Ererê, ou seguindo direto pelo ramal que leva à comunidade de Paytuna e que contorna o flanco ocidental da serra de mesmo nome. Alguns destes ramais atingem diretamente inúmeras cavernas e painéis de pinturas rupestres nos flancos das respectivas serras. Cabe observar que estas estradas, principalmente nas adjacências das serras, atravessam terrenos muito arenosos, requerendo veículos com tração tipo 4x4 para trafegá-las.



LEGENDA

Limite Estadual - Pará	Comunidades
Limite Municipal	PONTOS - GPS
Limite de Monte Alegre	Aves
Limite do Parque	Herpetologia
Área de Estudo	Botânica
Rios Principais	Mamíferos
Capital Estadual - Belém	Cavernas
Sede de Monte Alegre	Sítios Arqueológicos
	Uso Público

Mapa 8. Locais onde as coletas e observações de campo foram realizadas.

É também possível o acesso às cercanias das serras por via fluvial, seguindo o Paranã de Gurupatuba, a partir de Monte Alegre, até o igarapé Paituna. Posteriormente, segue-se o Igarapé do Ererê, que possa nas proximidades das serras.

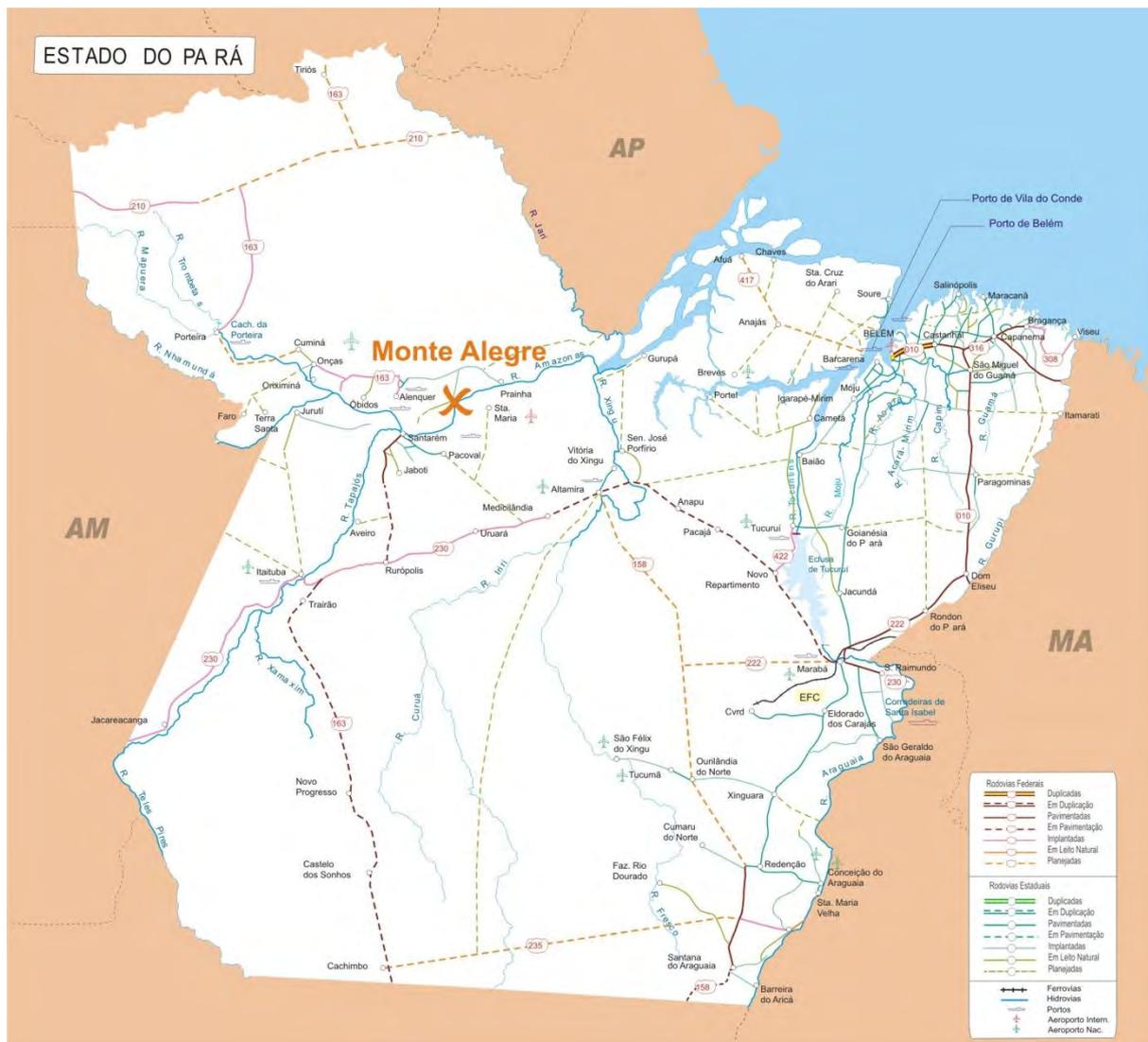


Figura 12. Estradas de acesso ao município de Monte Alegre. Adaptado de Ministério dos Transportes (2006).



Figura 13. Área Central de Monte Alegre. Foto: Natasha Penna

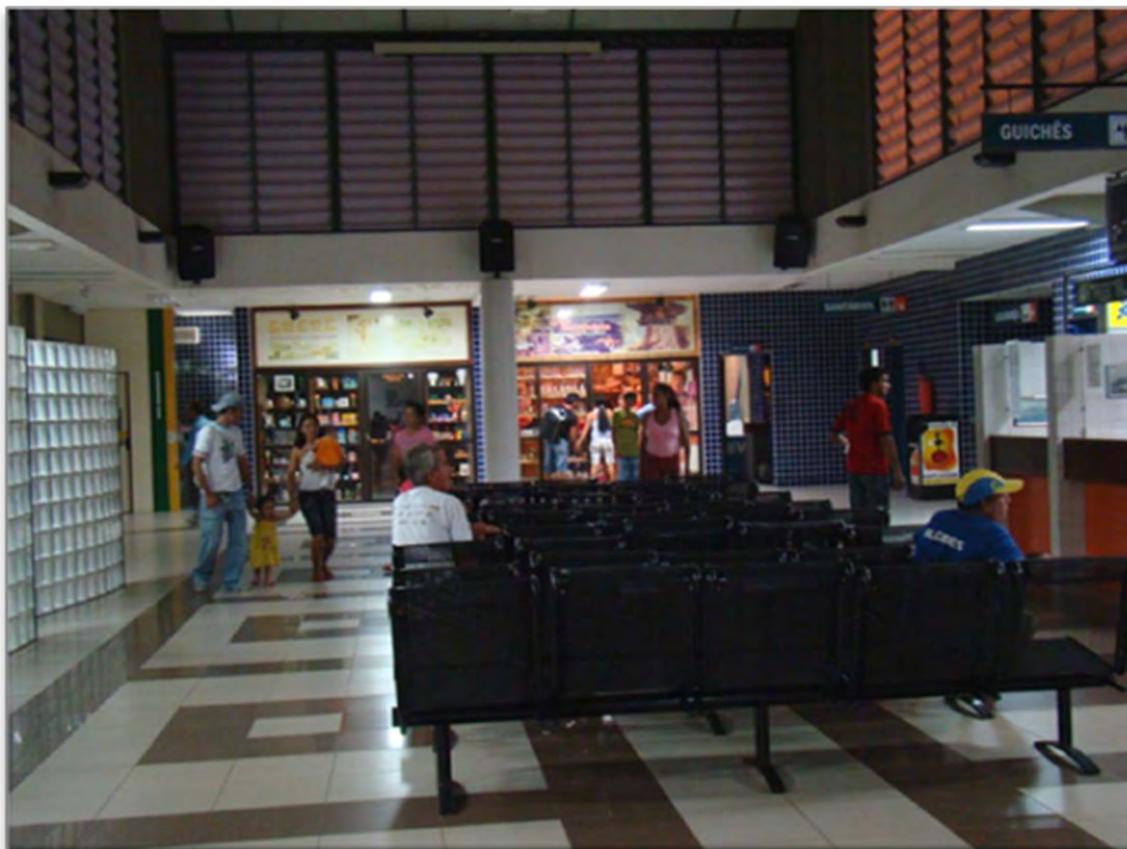


Figura 14. Aspecto da hidrovíaria de Monte Alegre. Foto: Regina Oliveira

3.1.2 Origem do Nome e Histórico de Criação do Parque Estadual de Monte Alegre

O Parque Estadual de Monte Alegre é uma das 5 UCs de proteção integral do estado do Pará. Sua criação se deu através da Lei Estadual n.º 6.412, de 09 de novembro de 2001. O processo descrito a seguir trata da criação da unidade que foi a primeira UC criada no Pará com a participação da sociedade local.

A origem do seu nome remonta à realização do I Seminário para Criação de Unidade de Conservação no Município de Monte Alegre, organizado em junho de 2001. Nessa ocasião, foram sugeridos pelos grupos de trabalho presente os seguintes nomes para o Parque Estadual: Monte Alegre, Pinta Cuia, Gurupatuba, Paituna e Parque de Preservação das Civilizações. Ao final, foi escolhida por unanimidade a denominação Parque Estadual Monte Alegre. Os nomes sugeridos para o Parque tinham como viés as atrações arqueológicas e geológicas, mas prevaleceu o nome do município com a justificativa de que traria mais reconhecimento e visibilidade ao município. Sendo assim, tal designação é uma alusão ao município homônimo do qual faz parte.

3.1.2.1 Histórico da criação do PEMA

Antecedentes

A proposta do Governo do Estado do Pará para a criação de UC em Monte Alegre é resultado de estudos realizados desde o final da década de 1988, pelo IDESP. Na ocasião trinta e dois municípios do estado seriam contemplados com a criação de UC de diferentes categorias de manejo e com áreas contíguas entre os municípios. Para o município de Monte Alegre é proposto a criação de três UC de diferentes categorias de manejo. Segundo Lobato (1988) as respectivas justificativas técnicas e legais e as UC para o município foram:

1) Área de Proteção Ambiental das Garças de Monte Alegre (10 ha na região da serra ocidental da cidade, margeando o rio Gurupatuba): recuperação da área alterada pela ação antrópica e proteção da fauna local. A descrição da situação atual da área destaca que “a Serra Ocidental está totalmente tomada pela cidade de Monte Alegre. Há construções no topo da serra, geradoras de desmatamentos e conseqüentes erosões, causadoras de desabamento sobre as casas que estão no sopé. A encosta sul da serra onde as garças pousam só se mantém pela inacessibilidade da encosta, que em apenas dois pontos é possível escalá-la com muita dificuldade”. Como justificativa técnica e legal o documento salienta: a beleza cênica, como ponto de atração turística e destaca que “as garças são espécies muito importante para estudos populacionais, abrangendo comportamento, modo de reprodução, hábitos alimentares etc. A alimentação e reprodução ocorrem na várzea do rio Amazonas, onde convive com outras espécies tais como urubus, guarás, carcarás, mergulhões e ciganas” (Lobato 1988 p.30). Esta APA seria contígua à outra unidade de conservação proposta para o município, o Parque Estadual Monte Alegre.

2) Parque Estadual Monte Alegre (117.630 ha previsto próximo à sede do município abrangendo as Serras do Ereré, Lua, Paituna e Mutuacá, além do Lago Grande e a várzea do rio Amazonas): características geomorfológicas, incluindo as cavernas estudos etnológicos e da vegetação foram critérios considerados. Quanto à situação atual o documento aponta que “há casas no alto da serra”, sem informar qual a serra. Além disso, indica que essas as casas infringem a Lei n.º 4.771 de 15/09/65, no seu Art. 2º, alínea d,⁹ e a Resolução do CONAMA n.º 11 de 03/12/87, que considera todas as categorias UC criadas pelo poder público como Sítio Ecológico de Relevância Cultural. Na avaliação do documento as serras são consideradas como tendo condições naturais próprias para

⁹ Código Florestal Art. 2º Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situada [...]; d) no topo de morros, montes, montanhas e serras.

“trabalhos de preservação e conservação”, e as áreas planas “encontram-se sob forte ocupação humana com criação de gado, culturas, mas devido a excepcional beleza da vegetação tipo Parques e Cerrados [...] merecem atenção de estudos”. As “justificativas técnicas e legais” para a criação do Parque estão baseadas na Lei nº 6.092 de 27/04/81, que dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas e de APAs e com base no Código Florestal de 1981, que permitia aos estados criarem seus Parques Estaduais. Quanto aos “critérios técnicos” é considerado que as serras são de beleza cênica excepcional o que justificaria a implementação do turismo. Outro tópico considerado como critério técnico é a existência de áreas para recreação e educação ambiental, a “flora curiosa” e as várias cavernas e pinturas rupestres. Estes últimos, segundo o texto do documento necessitam de estudos etnológicos.

3) Área de Proteção Ambiental das águas Hipotérmicas e Sulfurosas de Monte Alegre. (20 ha localizados no km 11 da estrada que sai da cidade de Monte Alegre para o oeste). Os critérios para a proposição da unidade foram baseados nos estudos da Hidrologia, Hidrogeológicos com aplicações medicinais em crenoterapia¹⁰. O quesito “situação atual” caracterizou o local como ‘pronto’, com infra-estrutura, cercas e necessitando apenas de estudos para “definir melhor seu aproveitamento”. Como “justificativa” para a criação da APA, a “curiosidade turística, servindo para educação ambiental, recreação e crenoterapia”. Do ponto de vista jurídico a criação de APA fundamentou-se na Lei nº 6.902 de 27/04/81.

No início da década de 1990 novos critérios são considerados para determinar as áreas estaduais a serem criadas entre os quais: situação fundiária, terras indígenas e áreas reservadas pela União. Os estudos referentes à biodiversidade passam a ser utilizados para determinar as áreas a serem protegidas de forma que um maior número possível de amostras de ecossistemas paraenses fosse contemplado. É então elaborado um novo documento com propostas para criação de unidades de conservação no Estado que levou em consideração os resultados apresentados no “Workshop 90: Áreas Prioritárias para Conservação da Amazônia”. Assim, tendo como base do documento elaborado em 1988, mais as contribuições da SEMA este novo documento, segundo Lobato (1992) amplia para 46 o número de unidades e conservação estaduais a serem criadas no Pará (Oliveira, 2008).

Para o município de Monte Alegre a alteração à proposição inicial foi de redução da área do Parque Estadual ficando este situado na região das serras (limitando estes à região das serras). Foi mantida na proposta a criação da APA das Garças e a APA das Águas. A região do Lago Grande que antes estava contemplada como área de abrangência Parque foi modificada. Para esta última região foi sugerido à criação da Área de Proteção Ambiental Lago Grande. As justificativas para a criação desta APA foram à necessidade de proteção do ecossistema aquático e a recuperação da vegetação nativa circundante. A análise da “situação atual” do local destacou os conflitos entre os habitantes das comunidades locais formadas por pescadores artesanais e os pescadores industriais. A criação uma unidade de conservação de uso restritivo na região que forma o Lago Grande é retirada da proposta inicial em decorrência da necessidade da manutenção da população no local. Nesta região já estava instalado e iniciado o Projeto Administração dos Recursos Pesqueiros do Médio Amazonas: Projeto IARA, gerenciado pelo IBAMA. Este projeto envolvia pesquisadores e as populações locais em estudos para estudar os estoques pesqueiros. Neste novo intento nenhuma área protegida é criada no município.

A criação de UC no município de Monte Alegre volta à tona em 1994 a partir de novas concepções de ações para a Amazônia. Essas têm como objetos a implementação de um turismo ecológico que permita o desenvolvimento e a conservação do ambiente. Os Ministérios do Meio Ambiente e do Turismo realizaram uma série de atividades destinadas a

¹⁰ Tratamento medicinal baseado em banhos de imersão em águas termais.

dinamizar o turismo no Brasil por meio do Programa Nacional do Ecoturismo¹¹, como por exemplo, o workshop Internacional de Ecoturismo realizado em 1994 na cidade de Manaus. Este programa estimula o segmento em todo o País e priorizou as UC e seus entornos. O Programa articula as diversas ações relacionadas ao Ecoturismo e executadas pelo poder público. Ações essas que incluem, por exemplo, o PROECOTUR. Um dos objetivos específicos do PROECOTUR foi à proteção e desenvolvimento dos atrativos turísticos da região, por meio de medidas como a criação de áreas protegidas com manejo específico para ecoturismo em pólos definidos pelos governos estaduais (PNUD, 1999).

No Pará, o governo estadual contratou o Projeto Beija-Flor em 2000 para elaboração do Plano de Desenvolvimento Turístico do Estado do Pará. Foram identificados seis Pólos turísticos: Belém, Amazônia Atlântica, Marajó, Tapajós e Araguaia/Tocantins e Xingu. Nestes pólos efetuaram-se diagnósticos, identificação de produtos e negócios turísticos prioritários. O PROECOTUR foi instalado na então Sectam e em 2000 iniciaram-se as ações estabelecidas nos diagnósticos realizados. Dentre os resultados obtidos e de acordo com os objetivos do PROECOTUR, estava a criação de unidade de conservação em Monte Alegre; Santarém e em Oriximiná, todos os municípios pertencentes ao pólo Tapajós.

O conhecimento acumulado em dois séculos sobre a região, as belezas cênicas da região somadas aos aspectos da geologia e da arqueologia foram aspectos cruciais e os principais argumentos que atraíram os interesses para a criação de áreas protegidas no município.

As pesquisas científicas nos últimos anos, que mais contribuíram para motivar a criação de unidade de conservação no município datam de 1984 quando o GEP realizou os levantamentos geológicos e o arqueólogo uruguaio Consens (1988, 1989) descreve com minúcias seis sítios com as pinturas rupestres e sugere datas para sua origem. Para o autor o caso mais notório é o das representações de determinados animais (macacos, lagartos, corujas) e o de formas específicas antropomórficas e antropomorfas.

Nos anos de 1991 e 1992, a arqueóloga Anna Roosevelt, escavou o sítio Gruta do Pilão, por ela denominado Gruta da Pedra Pintada, que foi o primeiro sítio com pinturas rupestres escavado no Pará. O resultado desta pesquisa permitiu estabelecer uma relação entre as pinturas rupestres e as camadas de ocupação humana. Segundo Roosevelt et al., (1996) a presença humana na gruta escavada, as camadas mais profundas apontaram uma ocupação pleistocênica datada entre 11.200 e 9.800 A.P. Esta ocupação corresponde ao período Paleoíndio, representado pela Cultura Monte Alegre que se caracterizou pela presença de artefatos de pedra, por pinturas rupestres esquemáticas e por uma economia de floresta tropical e de coletores de várzea. A relação das pinturas rupestres com a escavação foi estabelecida por meio da semelhança entre a composição química dos pigmentos encontrados nos níveis antigos da escavação com os das pinturas situadas na parede e nos fragmentos de parede encontrados na estratigrafia.

Novos sítios são identificados por Pereira (1996, 2003) que analisa e classifica as pinturas rupestres. Segundo a autora, em Monte Alegre existe uma concentração de sítios com pinturas rupestres, cujas características estilísticas não encontram paralelo nem na Amazônia, nem no resto do Brasil. Uma delas é a utilização de determinadas formas da rocha como orifícios, arestas ou protuberâncias são utilizadas para compor figuras ou dar volume a elas. Nas pinturas rupestres desta região, Pereira (1996) identificou cinco temas: antropomorfos, mãos, zoomorfos, biomorfos e grafismos puros.

As pesquisas biológicas de flora e de fauna foram primeiramente estudadas por Spix e Martius. Em 1930 o botânico Ducke menciona a fenda existente entre as serras da Lua e do Arouxi, relatando que os gases quentes possuem forte odor amoniacal. As primeiras coletas

¹¹ O Programa Nacional de Ecoturismo foi lançado em 1995 e iniciou sua atuação com a formação de um Grupo Técnico de Cooperação-GTC- Amazônia, responsável pela implantação de um projeto piloto da Amazônia Legal, compreendida pelos estados de Amazonas, Acre, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins, Maranhão e Mato Grosso. Foram definidos os pólos de ecoturismo em cada estado.

de aves na região foram feitas no início do século XX, por Emilie Snethlage. A vegetação hidrófila e das chapadas foi registrada por Lima, em 1958, e Barbosa Rodrigues descreve em 1875, a flora da região no texto exploração e estudos do Valle Amazonas, destacando os “campos de Monte Alegre”.

O Seminário de criação do PEMA

No ano de 2001, o MPEG foi contactado pela SECTAM e uma equipe multidisciplinar foi estruturada para avaliar rapidamente as características ambientais da área. A equipe foi formada por geólogos que já estudavam a região desde 1980; sendo composta também por biólogos, ecólogos, sociólogos, engenheiros florestais, advogados, arqueólogos e geógrafos, além dos técnicos da SECTAM, Instituto de Terras do Pará (Iterpa) e PROECOTUR. A parte do município onde poderiam ser criadas UC, e, portanto objeto da pesquisa compreendia a área do complexo das serras do Ereré, Paituna, Mutuacá e nas várzeas e lagos, resultantes dos estudos realizados pelo IDESP em 1988 e 1992. Cabe acrescentar que segundo o técnico da SECTAM “estas áreas pertenciam ao Estado” conforme estudos realizados pelo Iterpa. A SECTAM coordenou esse processo com o apoio da Secretaria de Produção do Estado e da prefeitura do município.

Um seminário para discutir a criação da unidade foi proposto pelos pesquisadores do Museu Goeldi, da UFPA, da coordenação do PROECOTUR no Estado e técnicos da SEMA. Este seminário visou garantir o envolvimento da sociedade local na discussão. A perspectiva foi de se criar concretamente uma discussão durante o seminário sobre a criação ou não de UC e suas conseqüências para todos os atores envolvidos e a conservação da biodiversidade. Entre os temas foi proposto a discussão sobre compatibilização da presença humana com a conservação e com a melhoria de vida das populações rurais mais pobres nas várias categorias de áreas protegidas. Este envolvimento passa a ser requisito para a conservação da biodiversidade segundo o SNUC.

O “I Seminário para Criação de Unidade de Conservação no Município de Monte Alegre-Pará” patrocinado pelo PROECOTUR com apoio prefeitura municipal ocorreu após as atividades de campo. Seu objetivo foi apresentar a proposta de criação de uma unidade de conservação e discutir a sua delimitação, caso a proposta fosse aceita, a nomeação e a categoria de manejo. A divulgação do seminário foi realizada por meio de “folders” fartamente distribuídos na cidade, chamadas em programas de rádio comunitária e visitas às comunidades do interior e do entorno da área inicialmente proposta pelo Estado. As visitas às comunidades foram realizadas com o apoio da prefeitura e do então secretário de agricultura do município.

Participaram do Seminário que se realizou no dia 18 de junho de 2001 lideranças urbanas e das comunidades de Paituna, Ereré, Cuçaru, Lagos das Lages, Santa Cruz, Curral Grande, Surubiju, Curicaca, Maxirá, Maxirazinho e São Diogo. Como representantes da sociedade civil organizada representantes do Sindicato dos Trabalhadores Rurais, da Colônia dos Pescadores-Z11, da Associação do Horto Agroflorestal, da Associação do Bairro do Curaxi, e da Associação Comercial. Estavam representadas as seguintes instituições: Departamento de Trânsito DETRAN, Comissão Executiva de Planejamento da Lavoura Cacaueira CEPLAC, Faculdades Tocantins, Assembléia de Deus, Associação das Diretoras das Escolas Municipais, Ministério Público e Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural -EMATER, Secretaria Estadual de Agricultura -SAGRI. Além de moradores da cidade. Totalizando cerca de 180 pessoas ao longo do dia.

O seminário aconteceu na cidade e teve um dia inteiro de atividades distribuídas em duas seções. Uma pela manhã quando foram apresentadas as informações obtidas pela pesquisa biológica, fundiária, geológica e política (apresentação da SECTAM e do PROECOTUR). E uma segunda seção que foi precedida de uma explanação sobre o que são UC, para que servem as categorias de manejo existentes e como são criadas. A aprovação pela criação da unidade de conservação foi unânime entre os participantes.

O trabalho para delimitação e nomeação da área para a criação da unidade de conservação foi realizado com o público presente. Formaram-se 6 grupos de trabalho. Cada grupo recebeu um mapa cartográfico (IBGE, Fl.20) do município indicando a localização dos rios, lagos, serras, estradas, comunidades e a área sugerida pelo Estado para a criação de unidade de conservação delineada. Uma folha de papel transparente colocado em cima do mapa devia receber a proposta de delimitação de cada grupo. Os grupos receberam também os textos explicativos sobre cada categoria de manejo e o que se permitia ou não nessas categorias. Cada grupo foi acompanhado por um pesquisador que teve como função dar assessoria ao grupo.

Cada grupo propôs sua categoria de manejo e sua delimitação da área a ser criada. As proposições foram apresentadas em plenária e em conjunto se definiu a unidade de conservação a ser criada. As categorias de manejo mais sugeridas foram as de uso sustentável. Para dois dos grupos formados toda a área deveria ser de uso sustentável, e as categorias propostas foram RDS para um grupo e APA para outro. O argumento utilizado pelos grupos foi de que “se tem gente vivendo então não pode proibir nem retirar as pessoas”. Demonstrando que embora tenham sido a favor da criação de UC no município, esta não deveria impedir a manutenção de suas vidas, ou trazer modificações em seus territórios. As categorias de manejo propostas não viabilizam a retirada de moradores da unidade.

Os outros quatro grupos formados propuseram a criação de duas categorias de manejo na área total. Os grupos sugeriram a criação de uma unidade de proteção integral categoria parque e a outra de uso sustentável. As categorias de manejo de uso sustentável foram a RDS para um dos grupos e ou outros três sugeriram uma APA. Para os grupos a criação de um parque deveria ser nas serras “onde não vive ninguém e iria gerar benefícios e atrair mais visitantes para a cidade”. E a APA seria para “proteger o que sobrou e onde já tem gente”. Essa interpretação dos grupos favoreceu a proposta do estado, que defendeu a criação de um parque para o município. Na consolidação do mapa final as categorias propostas foram decididas por consenso. A plenária aprovou o mapa final criando um Parque, desenhado onde não havia nenhum morador e uma APA, que abrangia o restante da área (Figuras 15,16 e 17).

O Parque Estadual de Monte Alegre foi criado compondo o grupo das Unidades de Proteção Integral, cujo objetivo central é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos na Lei do SNUC. Em um nível mais específico, o Parque insere-se na categoria dos Parques Nacionais e recebeu a denominação de Parque Estadual por ter sido criado pelo Governo do Estado. O objetivo básico dessa categoria é a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

Foi durante o referido seminário que propôs a criação do Parque Estadual de Monte Alegre que foi colocada em pauta a concepção de UC na realidade das comunidades de seu entorno. As comunidades participaram ativamente do processo de criação do Parque, gerando novas perspectivas de ação comunitária visando ao desenvolvimento e à melhoria da qualidade de vida pela repartição justa dos benefícios advindos dessa ação coletiva.

A divulgação dos trabalhos científicos que dataram a presença humana da região pelos paleoíndios tem atraído visitantes, estudantes e pesquisadores a região onde o PEMA está localizado. A visitação as cavernas e sítios arqueológicos são realizados sem critérios. A prática de caça e retirada de produtos do cerrado da área chamou a atenção de alguns grupos da cidade que procuraram proteger a região antes mesmo da criação da unidade.



Figura 15. Seminário para criação do PEMA. Foto: Manoela Ferreira.



Figura 16. Apresentação das propostas finais dos grupos de trabalho. Foto Manoela Ferreira



Figura 17. Avaliação dos participantes sobre as propostas apresentadas. Foto Manoela Ferreira



Figura 18. Proposta final da audiência pública para delimitação das áreas para criação das unidades de conservação PEMA e APA Paytuna. Foto Manoela Ferreira

3.2. Caracterização dos fatores abióticos e bióticos

3.2.1. Clima

Segundo a classificação climática de Köppen, o tipo climático dominante no Município é do tipo *Aw*, clima tropical chuvoso, no qual as temperaturas médias mensais nunca atingem valores inferiores a 18°C e a precipitação do mês menos chuvoso alcança menos de 60mm. Com período seco definido, deixando vestígios na vegetação e não apresentando variações estacionais, com amplitude térmica menor do que 5°C. Ocorre também, o tipo *Amw*, clima tropical úmido de monção, com precipitação excessiva durante alguns meses, o que compensa a ocorrência de dois a três meses, às vezes quatro meses, com precipitação inferior a 60mm.

No município de Monte Alegre a temperatura do ar apresenta-se sempre relativamente elevada, com média anual acima dos 22,5° C.

A umidade relativa do ar na região acompanha o ciclo anual da precipitação e, normalmente, apresenta valores elevados, com média anual de 72,8% e valores médios mensais entre 62,8%(outubro) e 79,9% (março e abril).

Os ventos na região mostram-se geralmente mais fortes nos meses de setembro a outubro (em torno de 3.9 m/s) enquanto que de fevereiro a março apresentam-se com velocidades mais baixas (cerca de 2.0 m/s). Sopram de E para W praticamente ao longo de todo o ano, com algumas variações localizadas devido aos acidentes de relevo mais proeminentes.

A pressão do ar tem sua máxima em julho onde pode chegar a cerca de 997mm Hg, e sua mínima em meados de dezembro quando atinge em torno de 992,5mm Hg em média.

Com relação a pluviosidade, observam-se duas estações chuvosas com média de chuvas entre 700mm a 2.000mm: a primeira, vai de dezembro a junho, com altas precipitações que aumentam até o mês de março (estação chuvosa propriamente dita), com precipitações pluviométricas médias mensais superiores a 200mm, destacando-se o mês de abril como o auge desse período “invernoso” (317,2mm), contribuindo com 18% do total anual de chuva. A segunda é a estação menos chuvosa que vai de julho a novembro com médias por vezes inferiores a 60mm (estação de estiagem) sendo que os dois últimos contribuem, individualmente, com apenas 2% do total anual de chuva, correspondendo ao ápice do período seco “verão”. A insolação média mensal, durante o verão, é sempre superior a 225,00 horas (Oliveira Junior, 1998).

3.2.2. Geologia

A região de Monte Alegre destaca-se no contexto da Amazônia brasileira, sob o ponto de vista geológico, por concentrar em uma área relativamente pequena, as melhores exposições de rochas paleozóicas e terciárias dessa região (Mapas 9 e 9a).

A existência dessas exposições geológicas nas adjacências da cidade de Monte Alegre diz respeito ao fato dessa região ter sido particularmente afetada por eventos tectônicos responsáveis pelo alçamento em geometria dômica, dos pacotes rochosos ali existentes. Complementarmente, as rochas encontram-se truncadas por falhamentos tardios que encaixaram em grabens as rochas terciárias da Formação Alter do Chão, permitindo assim a exposição de afloramentos de rochas cobrindo praticamente todo o intervalo entre o Devoniano Médio e o Terciário. Esse cenário faz da região um dos alvos mais importantes para qualquer estudo geológico referente à Bacia do Amazonas.

Apesar dessa importância ter sido reconhecida a mais de 150 anos, com as visitas sistemáticas de diversos naturalistas pela região, muito ainda existe por ser estudado na área, quer sob o ponto de vista de cartografia geológica básica, passando por assuntos

ligados ao quadro tectônico e estrutural, estratigráfico, sedimentológico, paleontológico e ainda geomorfológico. Trata-se sem dúvida, de uma área chave, de importância científica incontestável para a o conhecimento geológico da região Amazônica.

Estratigrafia

Sob o ponto de vista litoestratigráfico da geologia regional exposta na área enfocada, uma síntese é apresentada abaixo:

As informações aqui apresentadas estão baseadas nas publicações de Caputo et al (1971) e Cunha e Caputo (1974), ressaltando-se que, de acordo com esses autores, as formações Itaituba (Carbonífero Superior) e Nova Olinda (Permo-Carbonífero) estão agrupadas sob a denominação genérica de Permo-Carbonífero Indiferenciado.

Devoniano Médio – Formação Ererê

Esta unidade foi primeiramente estudada por Hartt nos anos de 1870 a 1872; Derby em 1878 propôs a designação de Grupo Ererê posicionado entre os grupos Maecuru e Curuá. Lange, em 1967, empregou pela primeira vez o termo Formação Ererê, subdividindo-a nos membros Cachoeira (inferior) e Ariramba (superior). Em 1971 Caputo et al. estabeleceram definitivamente o termo Formação Ererê, aflorando na planície do Ererê a nordeste e leste da serra homônima, no município de Monte Alegre.

Esta formação é constituída essencialmente por intercalações de siltitos, arenitos e folhelhos. Na base da unidade, são comuns os siltitos micáceos piritosos, silicificados, de cor cinza, escuros e azulados ou esverdeados, duros e extremamente fraturados. No topo são comuns as intercalações de siltitos com finas camadas de folhelhos cinza escuro, bem laminados, micáceos e duros. São comuns estruturas como: marcas de onda de grande amplitude, moldes e fósseis (freqüentes) e bioturbações. A espessura desta unidade é de aproximadamente 130 m. Com relação à paleontologia, são muito comuns as ocorrências de Chitinozoa, Acritarcha e Esporomorfos nessas rochas. Tal unidade é tida de ambiente marinho raso com condições redutoras no início da sedimentação.

Na região do PEMA, foco neste trabalho, esta unidade representa sem dúvida uma das mais significativas em área, abrangendo toda a região de campos existentes desde próximo ao Igarapé Airí, estendendo-se consideravelmente para norte e abrangendo ainda uma extensa área nas cercanias da comunidade do Ererê. As melhores exposições destas rochas encontram-se nos leitos dos igarapés Menino Deus, Urubu, Caimbé, Cachoeirinha e na pedreira localizada entre estes dois últimos nas margens da estrada que dá acesso á comunidade do Ererê.

Devoniano Superior- Formação Curuá

Em 1878 Derby propôs a denominação "Grupo Curuá" para os folhelhos escuros estratigraficamente sobrejacentes ao então "Grupo Ererê". Mais recentemente, Caputo et al. (1971) propuseram uma nova divisão para a Formação Curuá, nos membros: Barreirinhas, Curirí e Oriximiná.

Membro Barreirinhas: Em 1926, Carvalho denominou as rochas desta unidade "Folhelho Barreirinhas" que, em 1901, tinham sua idade devoniana comprovada por Clarke e Derby. No entanto, a idade devoniana foi fixada somente por Moura (1932), Lange (1967) propôs o termo "Membro Barreirinhas" para esta unidade e Caputo et al. (1971) adotaram e consagraram definitivamente este termo.

O Membro Barreirinhas é constituído por folhelhos escuros, laminados, com raras intercalações regulares de arenito muito fino e micáceo. É uma seqüência predominantemente pelítica, constituída por folhelhos cinza escuro e preto, carbonosos, com

fósseis, piritosos e radioativos. No topo são comuns folhelhos cinza claros e cinza esverdeados, por vezes creme, compactos, bem laminados que afloram próximo a localidade denominada Canp Inglês de Sousa. Aceita-se que tal unidade tenha se depositado no Devoniano Superior durante uma fase transgressiva do segundo mega-ciclo deposicional da bacia Amazônica, em mar pouco profundo e calmo, redutor e com grande atividade biológica.

Membro Curiri: Lange (1967) propôs esta denominação para as rochas aflorantes no igarapé Curiri, de idade provável do Devoniano Superior, acima da "Série Panacu" de Derby (1891). Caputo e Andrade (1968) consagraram a unidade e apontaram como localidade tipo o leito do igarapé Curiri. O Membro Curiri é constituído litologicamente por intercalações e interlaminações de folhelhos e siltitos, com raros arenitos e a presença constante de microfósseis (Protosalviba e Spirophyton) na porção basal. Os folhelhos são negros e cinzas, com tonalidades claras, escuras e esverdeadas, os folhelhos siltíticos são de cor cinza esverdeados, com tons vermelhos e pintalgados de branco quando intemperizados. Podem conter marcas de onda de pequeno porte e estruturas flaser. Os siltitos por sua vez, são cinza a verdes e creme e creme ou avermelhados quando intemperizados. São rochas duras, densas e maciças ou com microlaminações cruzadas. Sua espessura pode chegar a 100m na área e seus contatos de topo e base são gradacionais.

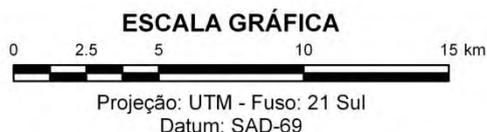
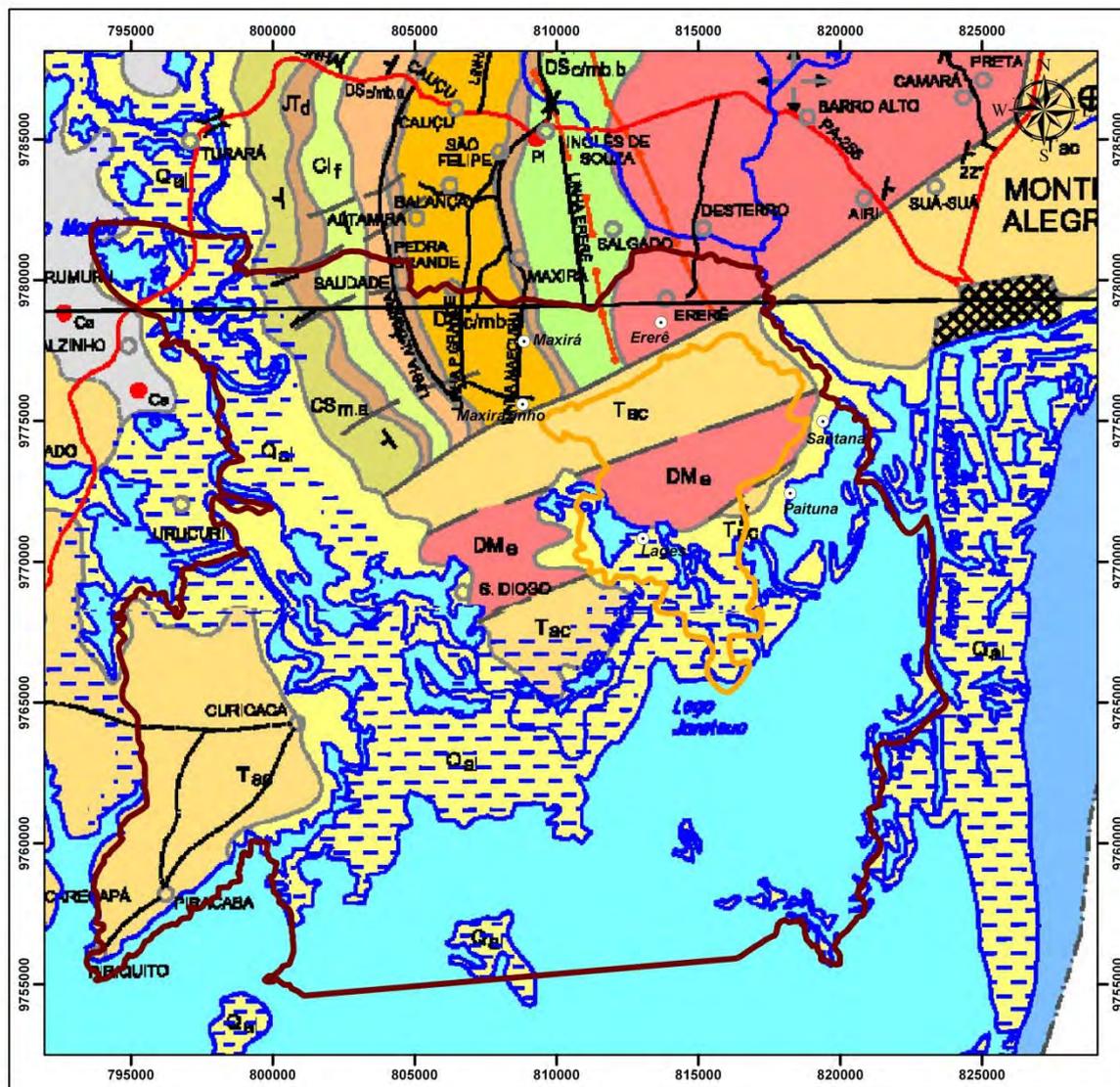
Na região do PEMA esta formação não é encontrada. Mas está presente em sua área de influencia onde aflora nas imediações da vila de Pedra Grande e Saudade, cerca de 8km a oeste da comunidade do Ererê. É interpretada como de ambiente francamente marinho.

Membro Oriximiná: Em 1967, Lange considerou a seção composta de siltitos, folhelhos e arenitos intercalados com diamictitos como porção basal do "Membro Faro". Caputo et al. (1971) propuseram para esta seqüência o nome Membro Oriximiná, posicionando-a no topo da Formação Curuá. Em 1974, Cunha e Caputo reconheceram rochas do Membro Oriximiná nos flancos e circunvizinhanças do domo de Monte Alegre e no rio Maecuru.

É caracterizado por uma alternância de arenitos, siltitos e folhelhos, que ocorrem no domo de Monte Alegre. Os arenitos são essencialmente de granulação fina a média, de coloração branca, cinza clara ou vermelha, micáceos, ferruginosos, maciços, bem selecionados e compactos. Na porção inferior afloram camadas de siltitos e folhelhos siltíticos cinza a esverdeados, em leitos dentro dos arenitos. Os folhelhos desta unidade são bem laminados, compactos, micáceos, oxidados, de coloração rósea ou cinza esverdeada e com leitos siltíticos. Esta unidade mostra um bom conteúdo palinológico, com fragmentos de Chutinozoa, Acritarcha e diversos esporomorfos. É de ambiente deposicional predominantemente marinho de águas rasas, de influencias transicionais.

Carbonífero Inferior - Formação Faro

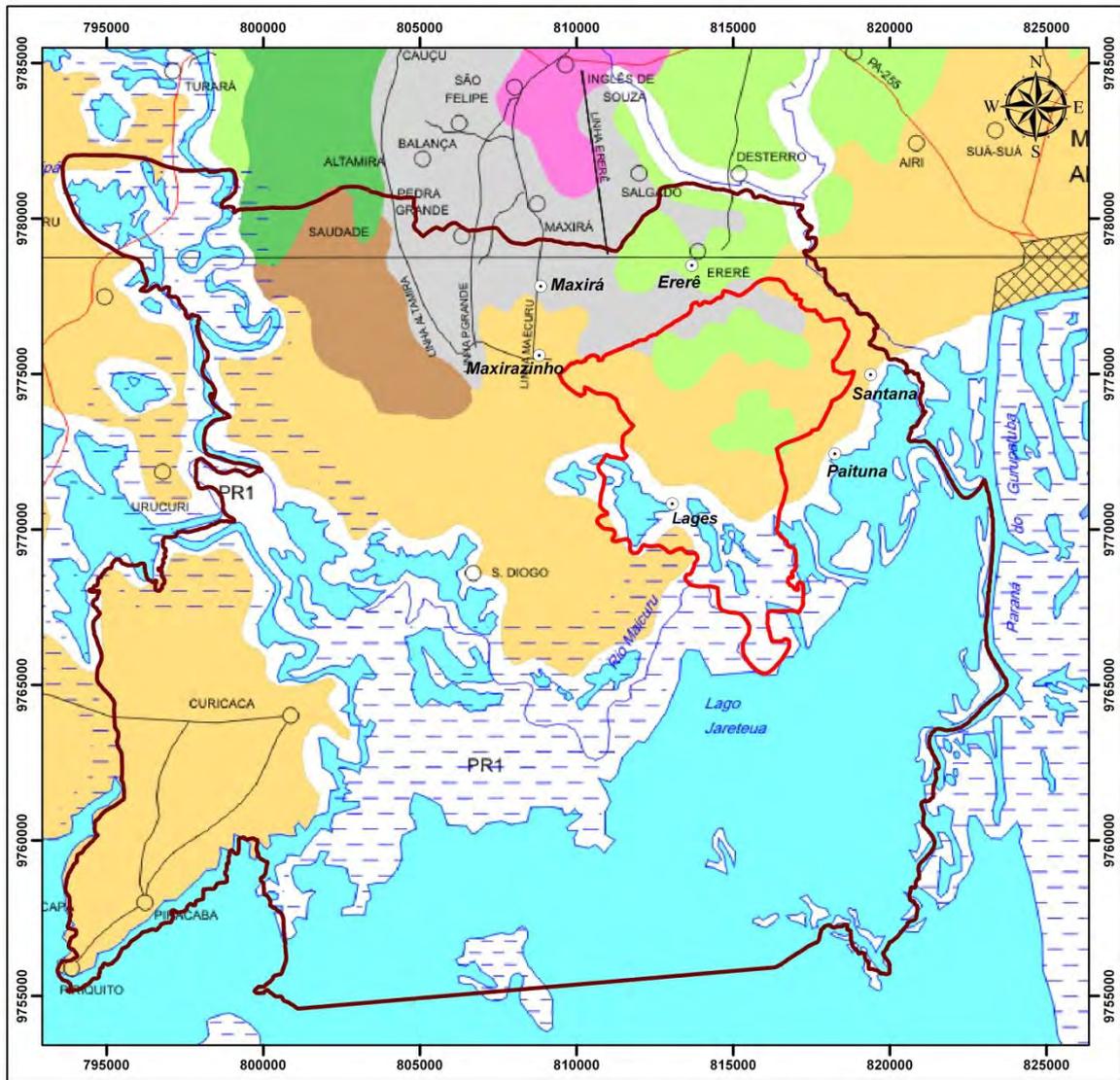
Lange, em 1967, usou pela primeira vez a denominação Membro Faro, em substituição ao termo Curuá Superior, para os arenitos, folhelhos, siltitos e diamictitos dessa unidade. Caputo et al. (1971) propuseram a denominação Faro para tais rochas, excluindo a seção basal da unidade descrita por Lange. Cunha e Caputo (1974) registram esta unidade no baixo Amazonas, na periferia do domo do Monte Alegre e no rio Maecuru. É composta por arenitos finos a grosseiros, folhelhos cinzas esverdeados a negros, siltitos avermelhados e folhelhos siltíticos cinza esverdeados. Na base predominam folhelhos negros, sedosos, micáceos, densos e carbonosos, além de arenitos cinza esverdeados, finos, homogêneos, micro-fraturados, quartzosos. São também comuns folhelhos cinza e negros, no topo, com estrutura flaser. Segundo Caputo et al. (op.cit.) as Formações Faro e Monte Alegre estão separadas entre si por uma discordância erosiva. Com relação à paleontologia, a Formação Faro é uma unidade pobre em conteúdo fóssilífero. Sua deposição deu-se presumivelmente, em uma fase regressiva, num ambiente marinho raso, sub-litorâneo e com forte influência de ambientes de planícies de maré.



LEGENDA

	Limite Estadual - Pará		Área de Estudo
	Limite Municipal		Rios Principais
	Limite de Monte Alegre		Capital Estadual - Belém
	Limite da APA Paytuna		Sede de Monte Alegre
	Limite do Parque		Comunidades

Mapa 9. Mapa geológico da região do PEMA. As duas formações que predominam a área do PEMA: **DMe** (Devoniano Médio- formação Ererê- Paleozóico) e **Tac** (Terciário- formação Alter do chão- Cenozóico).



ESCALA GRÁFICA



Projeção: UTM - Fuso: 21 Sul
Datum: SAD-69

LEGENDA

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| Limite Estadual - Pará | Área de Estudo |
| Limite Municipal | Rios Principais |
| Limite de Monte Alegre | Capital Estadual - Belém |
| Limite da APA Paytuna | Sede de Monte Alegre |
| Limite do Parque | Comunidades |

ZONEAMENTO AGROECOLÓGICO - PRIMAZ/PA

- Ecossistema frágil, composto por solos arenosos e hidromórficos. Possui limitações quanto à deficiência de águas e de oxigênio.
- Ecossistema frágil, formado de solos rasos e cascalhentos, de relevo ondulado e forte ondulado.
- Ecossistema extremamente frágil, nos quais predomina cobertura de floresta e cerrado.

Mapa 9 a. Mapa do zoneamento agroecológico. (Adaptado de PRIMAZ/PA)

Carbonífero Superior - Formação Monte Alegre

Freydank (1957) denominou a seqüência essencialmente arenosa de idade carbonífera aflorante aos arredores da cidade de Monte Alegre de Formação Monte Alegre referindo-se aos arenitos, que gradam superiormente para folhelhos, calcáreos e evaporitos da Formação Itaituba. A seção tipo da unidade está situada no cinturão de serras que circundam a estrutura dômica de Monte Alegre. Predominam arenitos médios a grosseiros, friáveis e esbranquiçados, com abundantes estratificações cruzadas, variando de centimétricas a métricas, de baixo ângulo, com grãos subangulosos e subarredondadas, bem selecionados, porosos, fraturados, por vezes com matriz argilosa e essencialmente quartzoso. Podem ocorrer ainda arenitos conglomerados, esbranquiçados, quartzosos, finos a médios e ocasionalmente caulinizados, quase sempre com estratificações cruzadas abundantes. A espessura desta unidade atinge até cerca de 170m, sendo o contato superior com a Formação Itaituba, do tipo gradacional, de difícil delimitação em campo, tendo sido estabelecido por diferenças granulométricas, friabilidade e quanto ao aspecto geral. Apresenta um conteúdo fossilífero pobre, podendo ocorrer alguns esporomorfos. É dita de ambiente caracterizando o início de uma transgressão marinha, de condições litorâneas a sub-litorâneas com energia moderada a forte, com boa estabilidade no ambiente deposicional.

Permo-Carbonífero – Formação Itaituba/Nova Olinda

Hartt, em 1875, denominou Série Itaituba às rochas da seqüência carbonífera da Bacia Amazônica. Na região de Monte Alegre, segundo o Projeto Sulfetos de Alenquer / Monte Alegre (1978), estas duas unidades são de difícil individualização. De uma maneira geral, na base destas seqüências são comuns arenitos finos a grosseiros, claros, com raras intercalações de folhelhos e siltitos, e lentes de calcáreo. Na porção média ocorrem pacotes de calcáreos espessos, intercalados delgadas entre folhelhos, siltitos e argilas. No topo são comuns intercalações delgadas entre folhelhos cinza escuros, arenitos, siltitos e argilas com alguns clásticos finos. Está em contato tectônico (falhas) com a Formação Alter do Chão (Terciário). Com relação aos fósseis, estes resumem-se a raros macro-fósseis (pelecípodos) encontradas principalmente nos calcáreos cinza escuro. É uma seqüência representativa de um ambiente de linha de praia mista com clásticos e carbonatos, e baixo aporte de terrígenos.

Mesozóico – Intrusivas Básicas

São essencialmente diabásios, com jazimentos plutônicos hipoabissais, ocorrendo em corpos alongados, tabulares, diques ou como extensas soleiras de dimensões variadas. Atravessam indiscriminadamente toda a seqüência paleozóica da área, desde o Membro Lontra (formação Maecurú) até as Formações Itaituba/Nova Olinda, porém, parecem mais confinadas aos estratos do Devoniano Superior e Carbonífero.

Na região do PEMA podem ser observados, por exemplo, em diques na Serra do Maxirá e a norte e oeste da comunidade do Ererê a alguns quilômetros desta.

Terciário - Formação Alter do Chão

Kistler, em 1954, denominou Formação Alter do Chão, todos os sedimentos de cobertura da bacia Paleozóica do Amazonas. Os termos Série, Grupo ou Formação Barreiras, foi usado indistintamente por vários autores para esta unidade, por sua semelhança litoestratigráfica com o grupo Barreiras do nordeste brasileiro. Caputo et al. (1971) adotaram o termo Formação Alter do Chão, alegando que a designação Barreiras não era própria para definir formações que ocorreram em bacias diferentes. É constituída por clásticos continentais, argila, siltitos e arenitos com níveis conglomeráticos subordinados.

São arenitos de granulometria média a grosseira, com horizontes de grânulos e seixos de quartzo, de coloração branca, branco-avermelhada, devido à intensa percolação de óxidos e hidróxidos de ferro. A rocha matriz é algo caulínica, friável, mal classificada, apresentando estratificações cruzadas. Para o topo observam-se concreções lateríticas.

Os conglomerados, que ocorrem subordinados aos arenitos, são constituídos por seixos de quartzo leitosos e arenitos silicificados, podendo ser arredondadas e sub-arredondadas, raramente angulosos. Não excedem 10 cm de diâmetro, estando inversos, em matriz arenosa. Está em contato discordante sobre as unidades Permo-carboníferas tal como parece ocorrer no topo das serras do Ererê e Paituna, onde supõem-se estar em camadas sub-horizontais. Próximo ao domo de Monte Alegre, o contato desta unidade com aquelas do paleozóico, dá-se por falha normal.

Pode ser encontrada aflorando em corte de estradas, nas margens da PA-423 e da estrada que leva a Gleba Inglês de Souza, até cerca de 9 km da cidade de Monte Alegre. Afloram ainda os morros que circundam a cidade e em algumas ruas da mesma.

Na região do PEMA principalmente nas encostas das serras do Ererê e Paituna são comuns fragmentos de madeira fossilizada e várias impressões de folhas, tais como aquelas encontradas por Hartt (1898, e identificadas por Dawson como provenientes de Dicotiledonias do Terciário. São mais comuns de serem encontradas no topo da serra do Ererê em camadas finas argilosas e ainda na serra do Paituna nas imediações da fonte do Miritiepé. É indicativa de ambiente deposicional continental com influências fluviais.

Quaternário

São depósitos fluviais recentes, correspondentes a argilas, siltes, areias, cascalhos e conglomerados, dispostos predominantemente ao longo dos grandes rios que drenam a área e em suas margens.

Geologia estrutural - breve comentários

Do ponto de vista da geologia estrutural a região de Monte Alegre é marcada nitidamente por um pequeno alto do Paleozóico, expostos à erosão e que encontravam-se aflorando nas serras do Ererê, Paituna e outras.

Desde os primeiros trabalhos divulgados sobre a geologia da região, a observação do arranjo em forma de “coroa” destas serras, já era mencionada. Derby em 1877, por exemplo, descreveu tais serras como “monoclinais, dispostas em elipse”. Outros pesquisadores mantiveram estas observações, até que em 1942, Moura identificou o Domo de Monte Alegre e relacionou-o com intrusões de diabásio, o que mais tarde, em 1972, Rezende confirmaria ao estudar o mecanismo das instruções destas rochas nas bacias da Amazônia e Maranhão.

Observando em imagem de radar, o Domo de Monte Alegre é uma estrutura sem igual na bacia Amazônica. Estão desenhadas por inúmeras pequenas serras isoladas incluindo: serra do Ererê, Maxirá, Paituna, Itauajurí, dispostas em um círculo com cerca de 20km de diâmetro onde afloram rochas paleozóicas, a oeste de Monte Alegre.

A grande quantidade de diques de diabásio que cortam todas as rochas paleozóicas seriam as responsáveis pela formação do Domo, no Jurássico-Triássico. Em 1974, Cunha e Caputo identificaram duas falhas normais que se estendem para leste, na direção do rio Janarí, uma das quais mais ao sul, passaria exatamente pela encosta noroeste da serra do Ererê, com direção NE-SW. O Domo de Monte Alegre, desta forma, segundo estes autores, estaria localizado num horst que provavelmente teria idade devoniana ou mesmo mais anterior, pelo fato de afetar rochas da Formação Alter do Chão.

3.2.3 Relevo/Geomorfologia

Segundo Wallace (1939) “a região apresenta topografia levemente ondulada, consistindo numa planície arenosa, revestida por uma vegetação arbustiva. Ao longo dos córregos costumam aparecer tabuleiros e barrancos. A uma distância de 10 ou 12 milhas destacavam-se umas curiosas elevações rochosas, no cume de umas das quais via-se uma interessantíssima coluna de pedra, com a aparência de um gigantesco cogumelo”. Esta descrição é hoje conhecida com Pedra do Pilão, na Serra do Paituna.

Com esta descrição Wallace refere-se a área sul do chamado Domo de Monte Alegre, ressaltando uma das principais características geomorfológicas da região marcada por conjuntos de relevo acidentado, contrastante com a monotonia plana da planície que domina o eixo da vale amazônico.

O chamado Domo de Monte Alegre consiste de uma estrutura circular, oval em mapa, com diâmetro de cerca de 15 x 25km. Está feição é desenhado no relevo por serras e colinas assimétricas, podendo ser descritas como hogbacks, com assimetria centrífuga. A estrutura mostra-se levemente alongada na direção NE-SW, com serras com altitude variando desde menos que 50m até maior que 400m (p.e. na Serra do Itauajuri, a norte do Domo) contrastando fortemente com o relevo plano, com cotas inferiores a 50m dos terrenos adjacentes (Mapa 10).

O Domo mostra relevo mais expressivo nas bordas norte e sul, onde duas falhas geológicas com direção NE-SW controlam a geometria dessa estrutura. A norte a falha soergueu rochas paleozóicas bem expostas na Serra do Itauajuri. A sul a chamada Falha Ererê soergueu rochas paleozóicas colocando-as em contato com rochas arenosas terciárias da Formação Alter do Chão. O bloco sul dessa falha, domínio das rochas terciárias, estão representadas nas serras do Ererê e Paituna, onde o Parque Estadual de Monte Alegre está localizado (Figuras 19 e 20).

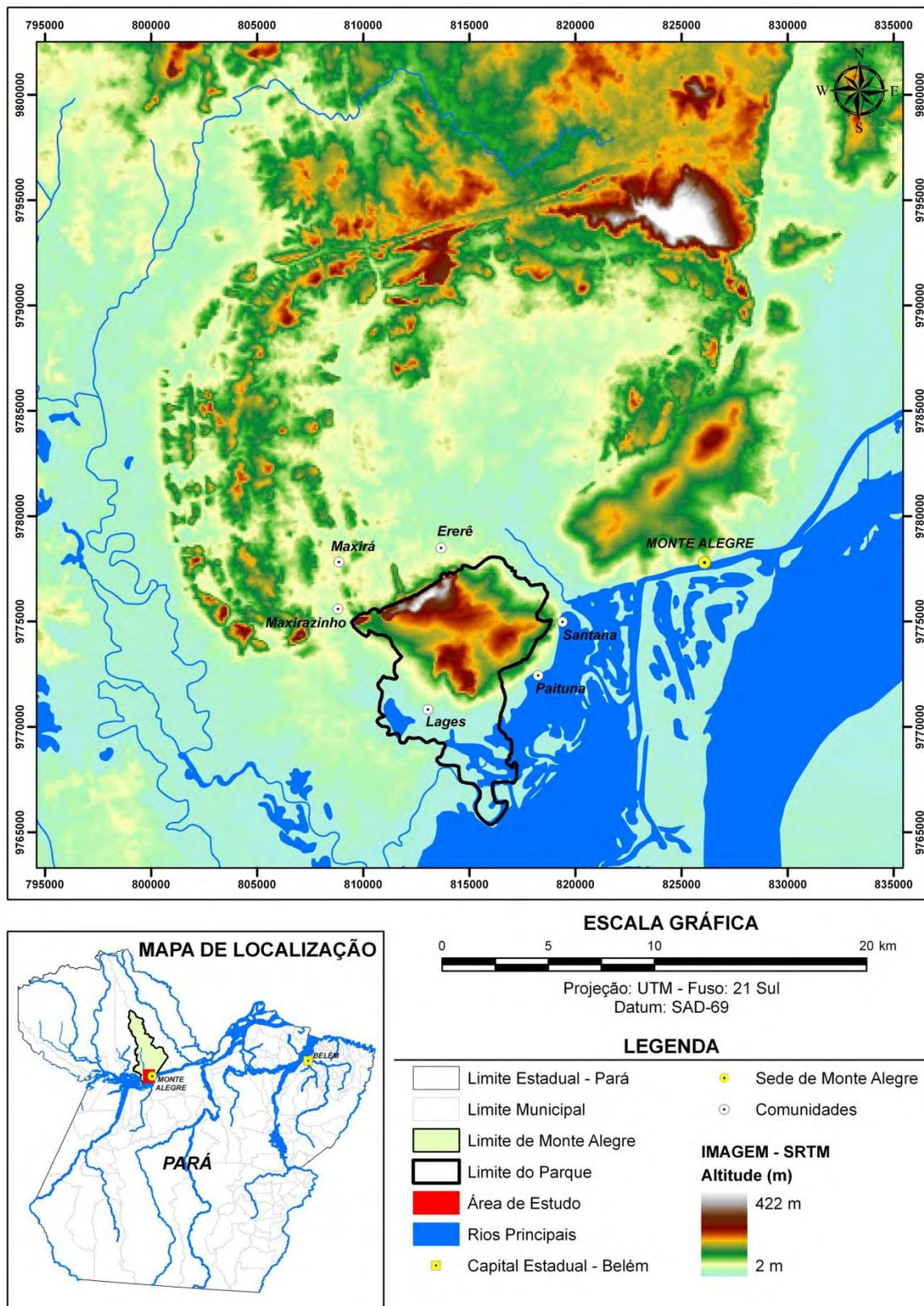
A parte central da estrutura dômica mantém relevo plano e baixo, com cotas inferiores a 50m (média de 20m), onde se expõem rochas do Devoniano (Formação Ererê), no conhecido Campo de Desterro. A drenagem modeladora dessa paisagem serrana mostra características de drenagens consequentes a subsequentes, em padrões radiais a fracamente circular, tornando-se dendrítico no centro da estrutura. Na borda sul do Domo, onde o parque está localizado a drenagem é escassa e rara, em padrão anômalo quando desce para o furo do Gurupatuba que se liga ao Rio Amazonas. Nas adjacências do Rio Amazonas a drenagem torna-se dessorganizada, afogada pelas enchentes sazonais do rio, com domínio de lagos e canais meandrantés, na planície de inundação.

Relevo da Área do Parque Estadual de Monte Alegre

O Parque Estadual de Monte Alegre está localizado na borda sul da estrutura dômica de Monte Alegre, em um bloco topográfico particularmente elevado, com cotas acima de 40m, que desenharam um polígono losangular em planta, balizado por escarpas suaves com direções NE-SW a sul e norte e NW-SE a leste e oeste. Este bloco representa domínio de rochas areníticas terciárias da Formação Alter do Chão.

No bloco topográfico do parque destacam-se três conjuntos principais de elevações:(1) as serras alinhadas NE-SW representadas pelas serras do Ererê e do Juruba, com elevações pouco acima de 250m na borda da Falha Ererê, com escarpas íngremes tanto a norte quanto a sul; (2) a chamada Serra do Paituna, destacada a sul da serra do Ererê, com forma fracamente controlada por alinhamentos N-S, destacando-se dois cumes, a norte e a sul com cotas em torno de 150m e 170m, com escarpas abruptas nas encostas a W; (3) serras a SE com cotas topográficas em torno de 140-160m, sem denominação própria, com escarpas côncavas suaves, levemente alongadas na direção NE-SW, mas com formato geral

circular, em planta. Os conjuntos (2) e (3) estão separados incipientemente por um vale raso e aberto com direção em torno de N-S.



Mapa 10. Área do PEMA pertencente ao Domo de Monte Alegre.

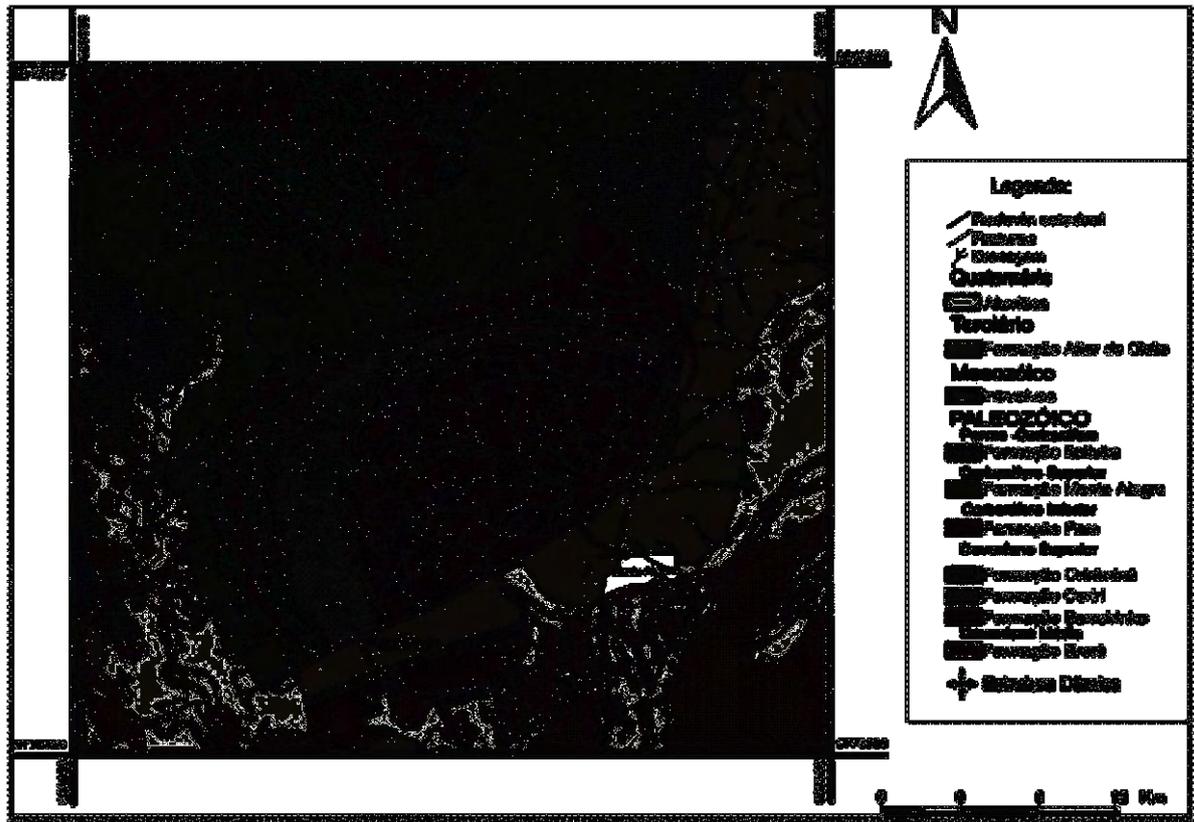


Figura 19. Localização da Falha Ererê.



Figura 20. Pedra do Pilão na serra do Paituna Foto: Roberto Vizeu.

Na área em questão, em escala regional, duas unidades maiores podem ser identificadas: os planaltos e as planícies. As planícies ocorrem particularmente no baixo rio Maecuru, nas margens do rio Amazonas e lagos e ao longo da drenagem de segunda ordem associada a estes rios. É caracterizada por uma superfície nitidamente deposicional, aplainada, situada nas menores cotas topográficas da região, desenvolvendo-se sobre sedimentos inconsolidados dos depósitos aluviais e planícies de inundações dos principais rios.

Os planaltos, por sua vez, estão relacionados a áreas levemente alcançadas em relação às planícies, onde os processos de erosão/deposição são mais evidentes. Engloba principalmente as áreas de afloramento das Formações Alter do Chão, Itaituba, Ererê e Monte Alegre, ressaltando-se o centro arrasado e a coroa de serras a oeste da cidade de Monte Alegre.

Nos planaltos são separadas duas feições menores: as áreas arrasadas e o relevo residual.

As áreas arrasadas ocorrem principalmente no centro do Domo de Monte Alegre, associadas às rochas sedimentares das formações Ererê, Monte Alegre e Alter do Chão. São caracterizadas por extensas superfícies rebaixadas e aplainadas, em cotas topográficas entre 10 a 50m, onde predominam drenagens subsidiárias rarefeitas, com rios raramente encaixados em fraturas. São comuns pequenos morros esparsos e colinas de topo abaulado, às vezes aplainados, onde ocorre vegetação composta essencialmente por gramíneas e solos do tipo latossolo amarelo distrófico e o latossolo vermelho-amarelo. O melhor exemplo representativo desta unidade de relevo é a planície do Ererê, onde afloram as formações Ererê e Curuá.

O relevo dito residual está associado a cotas topográficas em torno de 50 a 220m, relacionado à áreas tectonicamente movimentadas, às vezes do tipo “pseudo-apalachiano”, tal como ocorre nas bordas do Domo, apresentando caráter nitidamente erosional. Correspondente às serras e montanhas do tipo *cuestas* e *hog backs*. Normalmente formam um conjunto de serras isoladas, escalonadas, com no mínimo dois níveis de erosão, de topo aplainado e inclinado no sentido do mergulho das camadas.

Sob estas condições de relevo, a drenagem mostra-se escassa, quando presente do tipo inseqüente, por vezes, aparentemente sob controle estrutural. Os melhores exemplos desse padrão de relevo estão nas Serras do Ererê, Paituna e Itauajurí.

A serra do Ererê, com cerca de 220m de altitude, tem orientação geral leste-oeste, representando um relevo residual que se sobressai proeminentemente nos domínios da superfície exumada, nas imediações da Vila de Ererê. Apresenta-se bastante acidentada e irregular, com cerca de 4 km de comprimento por 1,5 – 2 km de largura. São comuns encostas abruptas e com precipícios de mais de 100m de desnível, terminando por encontrar centenas de blocos rochosos soltos em solo arenoso. Estes paredões são muito comumente cortados por fraturas formando fendas quase contínuas de alto a baixo. O topo, fortemente aplainado e inclinado suavemente, é coberto por blocos de rochas de dimensões variadas. Na encosta sul da serra está a gruta Itatupaoca escavada em níveis mais friáveis do pacote rochoso. O front oeste desta serra é conhecido como Serra da Lua, tendo a sua frente a Serra do Bode (ou Aroxi), pouco mais baixa (aprox. 150m) e com base circular alongada.

A Serra do Paituna, por sua vez, posicionada a cerca de 2km a sul da Serra do Ererê, com cerca de 3km de comprimento e aproximadamente 200m de altitude, apresenta um contorno erosivo bastante irregular com escarpas abruptas e declives acentuados. A erosão diferencial é responsável pela esculturação de inúmeras formas exóticas de relevo nas encostas e topo desta serra, escavando cavernas e abrigos, sob controle indireto de padrões de fraturas pré-existentes. A mais notável escultura rochosa é a chamada Pedra do Pilão (ou “induá-mena” ou ainda “mão de pilão”, segundo Katzer, 1933), na forma de um cogumelo, com cerca de 20m de altura, localizado no topo a SE da serra do Paituna, a

120m de altitude. Essa feição pseudo-cárstica mostra um bloco rochoso tabular, maciço, sustentado por uma coluna fina de arenito friáveis. Inúmeras esculturas naturais semelhantes podem ser vistas, principalmente no flanco SW dessa serra, onde estão também algumas cavernas que serão posteriormente descritas.

3.2.4 Solos

No ano de 1998, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental -EMBRAPA-Cpatu e a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM elaboraram o zoneamento agroecológico do município de Monte Alegre, como estudo componente do Programa de Integração Mineral em Municípios da Amazonia PRIMAZ. Este estudo teve como principal objetivo fornecer informações para subsidiar aos governos estaduais e municipais no planejamento de ocupação da região.

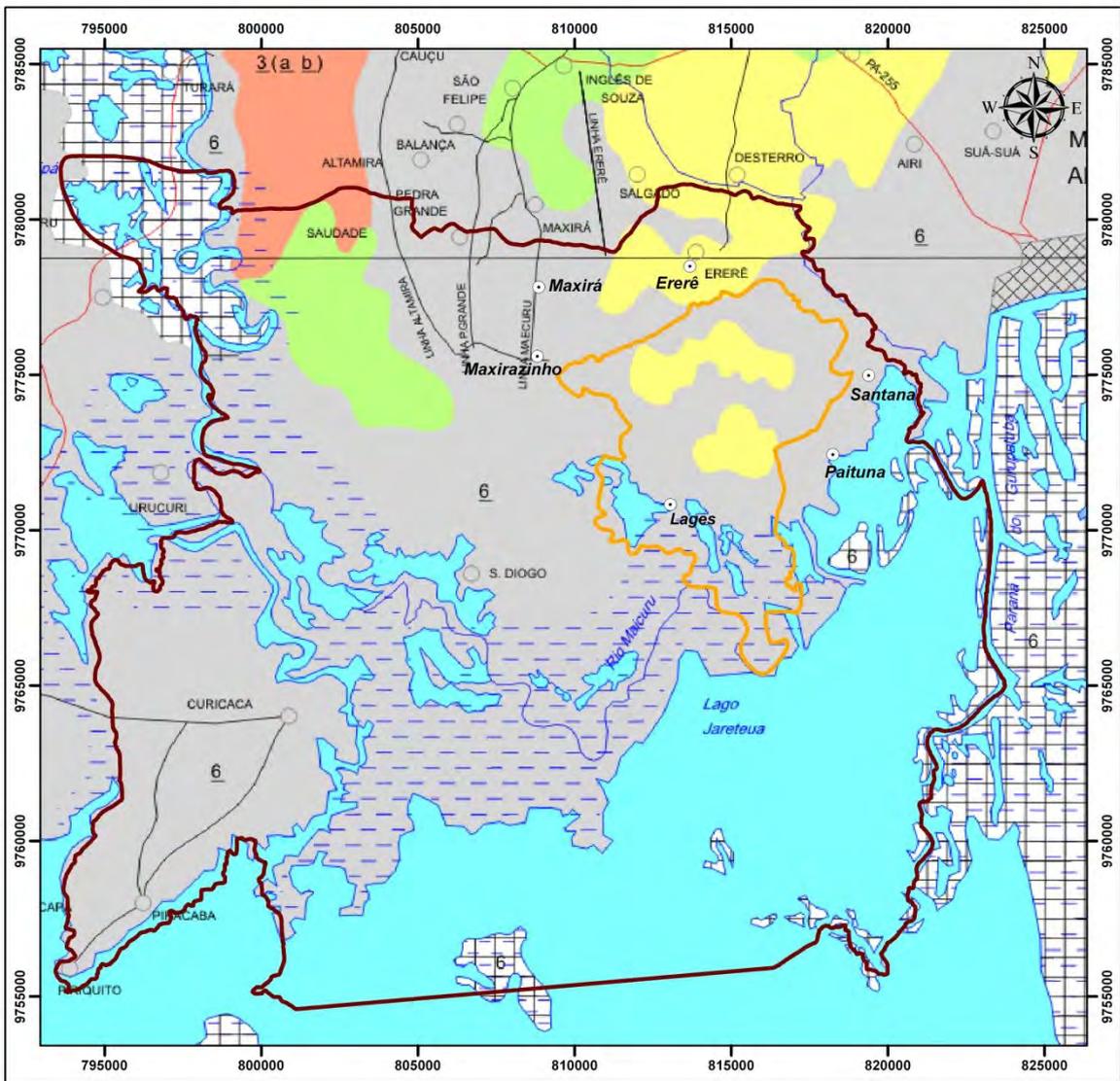
Os resultados obtidos apontam que o solo podzólico vermelho-amarelo (argissolo) é dominante ocupando cerca de 50% da área total município. Os outros solos que ocorrem dentro dos limites do município são o latossolo amarelo, latossolo vermelho-amarelo (latossolo), podzólico vermelho-escuro, areias quartzosas, cambissolo, glei pouco húmico, solo aluvial, solos litólicos (neossolos)e aloramentos de rocha. Os resultados mostram que, de modo generalizado, os solos da região são distróficos, isto é, quimicamente pobres, com elevada acidez e pouca disponibilidade de nutrientes necessários ao desenvolvimento das plantas cultivadas. (PRIMAZ, 1998)

A baixa fertilidade natural, a acidez elevada, a alta saturação com alumínio, a salinidade e a drenagem deficiente, a deficiência hídrica, a susceptibilidade à erosão e o impedimento à mecanização, são fatores limitantes que condicionam a utilização desses solos. Segundo o resultado do zoneamento agroecológico realizado pelo estudo supracitado, cerca de 50% da área total do município deve, preferencialmente, ser destinada à pecuária.

A maior parte da área do PEMA está nas cercanias das Serras do Ererê e Paituna e são cobertas essencialmente por solo arenoso classificado como Podzólico vermelho-amarelo, distrófico e solo litólico com textura média/argilosa e argilosa cascalhenta. Há também solos podzólico vermelho-amarelo composto também de cambissolo com relevo ondulado a forte ondulado dissecado, intimamente ligado às influências das rochas expostas nestas serras. Essas classes de relevo apresentam expressiva ocorrência de declives entre 8% a 45%. A drenagem desses solos é denominada de bem drenados, quando a água é removida, mas não rapidamente. Nessas áreas os solos são classificados como arenosos e hidromórficos. Segundo o zoneamento agroecológico essas terras não possuem aptidão agrícola (Mapa 11).

No interior do PEMA na região onde está a Ilha Grande, possui solos podzólicos vermelho-amarelo e latossolo vermelho amarelo, ambos com textura argilosa, cascalhentos e relevo forte ondulado. O zoneamento agroecológico indicou a área como propícia para uso de pastagem plantada.

Nos terrenos de várzeas, o tipo “Glei” e “lateritas hidromórficas” são predominantes, sempre relacionados a locais de topografia plana e baixa. Os aluviões, por outro lado, formam perfis pouco desenvolvidos e sempre ricos em matéria orgânica, nos leitos e algumas porções das margens dos rios principais.



LEGENDA

Limite Estadual - Pará	Área de Estudo
Limite Municipal	Rios Principais
Limite de Monte Alegre	Capital Estadual - Belém
Limite da APA Paytuna	Sede de Monte Alegre
Limite do Parque	Comunidades

APTIDÃO AGRÍCOLA - PRIMAZ/PA

	Terras com aptidão regular a boa para pastagem plantada
	Terras sem aptidão agrícola

Mapa11. Mapa de solos do PEMA com as classificações de aptidão agrícola.

3.2.5. Espeleologia

A ocorrência de cavernas na região de serras do Município de Monte Alegre está registrada na literatura em esparsas informações contidas nos relatos dos primeiros naturalistas que visitaram aquela área. Martius e Spix (1818) fizeram as primeiras viagens à região, registrando diversas informações quanto a fauna e a flora, tendo ainda apresentado o perfil das serras que se estendem de Almerim até Monte Alegre. No século XIX Wallace (1839) esteve na região explorando as serras, descrevendo pela primeira vez a ocorrência de grutas. Hartt (1895) organizou as conhecidas "Expedições Morgan" que abrangeram em grande parte as imediações da serra do Ererê. Em 1898, o autor faz uma descrição sumária da gruta Itatupaoca. Derby (1898) descreveu as serras do Itauajuri e do Arouxi e, referindo-se a esta última, comentou a presença de uma cavidade que exalava gases quentes na encosta desta serra. Em 1930, o botânico Ducke menciona a tal fenda, relatando que os gases quentes possuem forte odor amoniacal. Katzer (1933) descreveu e desenhou a gruta Itatupaoca, além de enumerar algumas informações sobre as pinturas rupestres existentes nas serras de Monte Alegre.

Diversas grutas e pequenos abrigos são encontrados particularmente nas serras do Ererê e Paituna, totalizando até o momento onze cavidades. Destas, somente quatro apresentam desenvolvimento maior que 50m e por isso serão melhor detalhadas neste trabalho. As demais correspondem a pequenos abrigos, por vezes com tetos altos, porém sempre com menos de 20m de desenvolvimento. Todas as cavidades ocorrem em rochas areníticas da Formação Alter do Chão. Apresentam-se com maior frequência nas encostas frontais ao gigantesco vale do rio Amazonas, em altitudes variando de 40 a 120m em relação a este. (Figura 21).

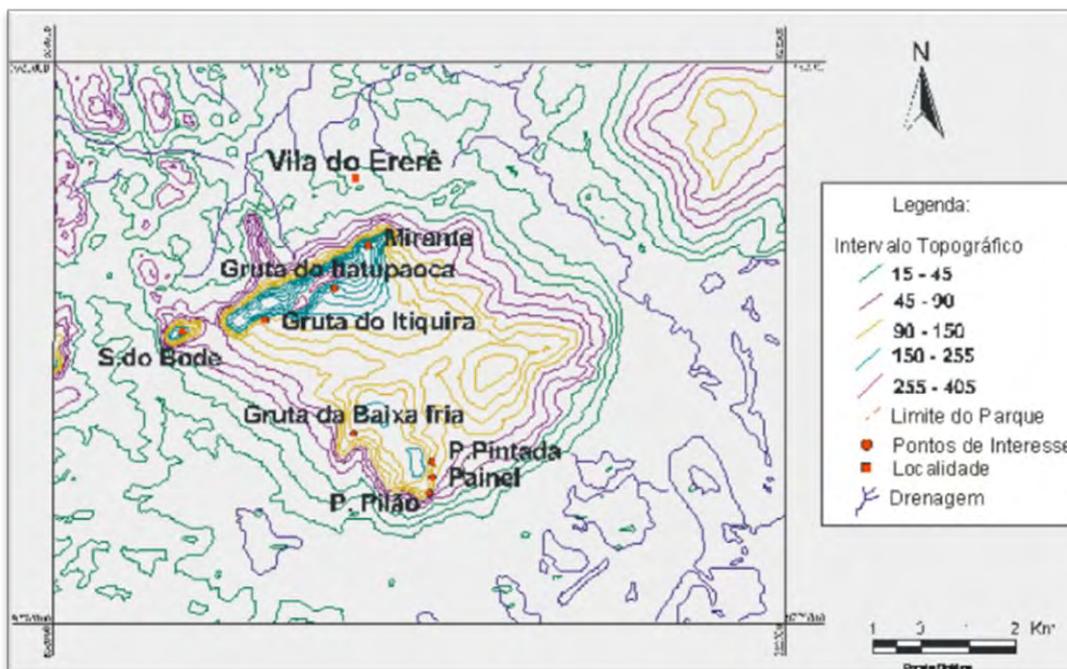


Figura 21. Localização das cavernas do PEMA

3.2.5.1. Gruta Itatupaoca ou Gruta da Capela

A gruta de Itatupaoca, com 56m de desenvolvimento, está localizada na encosta sul da serra do Ererê, a cerca de 37 km da cidade de Monte Alegre. Está aproximadamente a 120m de altitude em relação ao rio Amazonas. A entrada da Gruta Itatupaoca mede cerca de 9,5m de altura, dividida na metade inferior por uma trave rochosa, resíduo da ação erosiva. A forma majestosa de entrada desta gruta chamou a atenção de Wallace (1939) que a descreveu e de Katzer (1933) que a desenhou. Katzer (1933) comentou a origem do nome indígena Itatupaoca (casa rochosa de Deus ou igreja de pedra) e descreveu o primeiro salão, com 32m de desenvolvimento. Quanto a sua gênese, este autor atribuiu à ação erosiva de fontes que ali brotaram associadas ainda a friabilidade e permeabilidade da rocha.

O primeiro salão, denominado de Capela, apresenta-se alinhado na direção 40Az, com 35m de comprimento por 10m de largura e um teto a cerca de 19m do piso (Figura 22) Aproximadamente a 25m da entrada, ao alto, pode-se observar um arco rochoso que atravessa a gruta de um lado para outro, deixando um intervalo de cerca de 2m para o teto. Na parede direita desse salão, dois orifícios foram explorados. O primeiro, em cota de 6m em relação ao piso, apresenta um diâmetro de aproximadamente 1,5m, seguindo irregularmente no rumo N10E, por 10m, que se estreita gradativamente até poucos centímetros. Ainda nesta parede a uma altura de 15,8m, encontra-se uma entrada com pouco mais de 3m de largura por 4m de altura, onde localiza-se o "púlpito" trata-se de uma galeria com 7m de profundidade cavada no rumo N50E, desviando posteriormente para N30E e estreitando-se a seguir.

Nas paredes desta gruta observam-se excelentes exposições das rochas que constituem a serra do Ererê, podendo-se observar numerosas camadas subhorizontais de arenitos variando de 20 a 30cm até camadas métricas. O arenito predominante é de coloração esbranquiçada por vezes amarelada com grãos médios a grosseiros, seleção boa a média e bem arredondados, constituído predominantemente por quartzo sem ou com pouca matriz argilosa. Mostram-se geralmente friáveis com uma capa intempérica cinza mais resistente. No entanto, níveis milimétricos de microconglomerados polimíticos são encontrados intercalados em arenitos finos, nas camadas inferiores. A ocorrência de camadas mais resistentes intercaladas com as camadas friáveis pode provocar muitas vezes o aparecimento de sobressaltos e degraus nas paredes e piso. Estratificações cruzadas tabulares são predominantes. Estas estratificações apresentam mergulho variando de 10 a 34° e amplitudes centimétricas a métricas. As águas que se infiltram no solo e gotejam em toda a extensão da gruta, mostraram valores de pH variando de 6,69 (23,5°C) a 5,22 (23,6°C), ressaltando, assim, seu caráter neutro a levemente ácido (Figura 23).



Figura 22. Aspecto externo da gruta Itatupaoca. Foto: Roberto Vizeu .

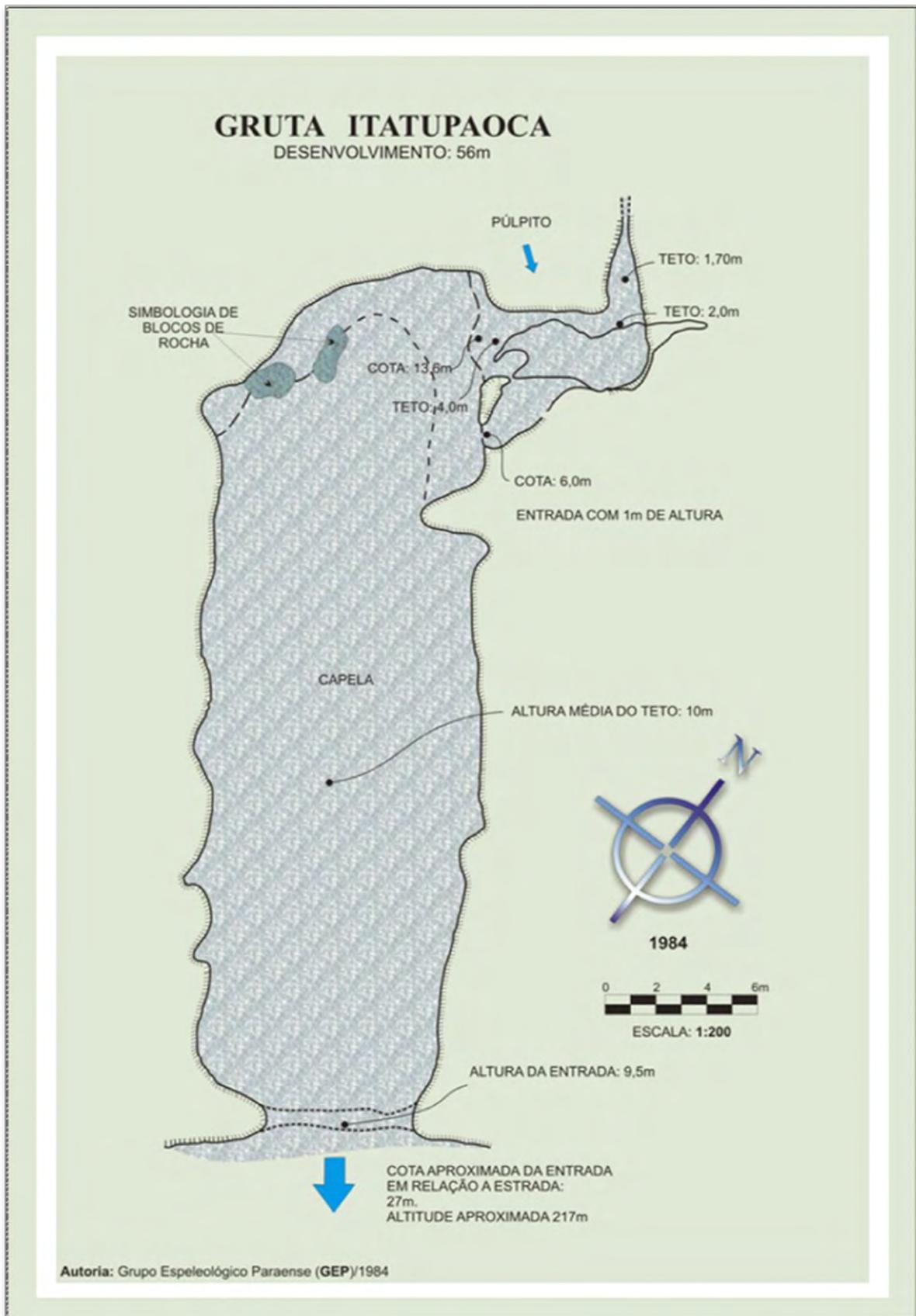


Figura 23. Esboço da gruta Itatupaoca.

3.2.5.2 Gruta do Miritiepé

A Gruta do Miritiepé, com 87m de desenvolvimento, está localizada no flanco norte-ocidental da serra do Paituna, aproximadamente a 38Km da cidade Monte Alegre. Está a 60m de altitude em relação ao rio Amazonas. A entrada dessa gruta desenvolve-se acompanhando a direção de duas grandes fraturas N-S, condicionando o seu formato proeminente alinhado e retilíneo (Figura 24). A fratura da esquerda evoluiu para uma fenda com 2m de largura por de 6m de altura, formando um extenso corredor a céu aberto. Na galeria principal, com cerca de 2,5m de largura por 2,5m de altura e uma extensão de 32m, a luz penetra abundantemente. No final dessa galeria encontra-se o salão das Folhas Esse salão mede 13m de comprimento por 8 de largura e 6m de altura, perdendo um pouco sua forma retilínea, dando lugar a uma forma grosseiramente elíptica. No fundo do salão das Folhas, encontra-se uma passagem com 2m de largura, que dá acesso ao salão da Saída. Este salão é aproximadamente plano, situado em uma cota superior a 3,5m em relação a entrada da gruta. A sua forma é grosseiramente circular, medindo entre 10 a 12m de diâmetro por 2,5m de altura, a qual baixa bruscamente até 1m em direção da saída, localizada a oeste. Próximo a esta passagem encontra-se um orifício que dá acesso a um salão isolado denominado "Escondidinho", medindo 15m de comprimento (Figura 25).

As rochas onde esta gruta se desenvolve, são compostas por camadas sub-horizontais, métricas (até 2m), de arenitos brancos, friáveis a compactos, relativamente puros, com granulação média a grosseira e bem selecionados. Predominam estratificações cruzadas métricas tabulares, além de camadas centimétricas onde ocorrem estratificações cruzadas tangenciais, com 5-10 Cm de amplitude, principalmente em camadas em posição estratigráfica de topo nos afloramentos.



Figura 24. Entrada da caverna Miritiepé. Foto: Edithe Pereira.

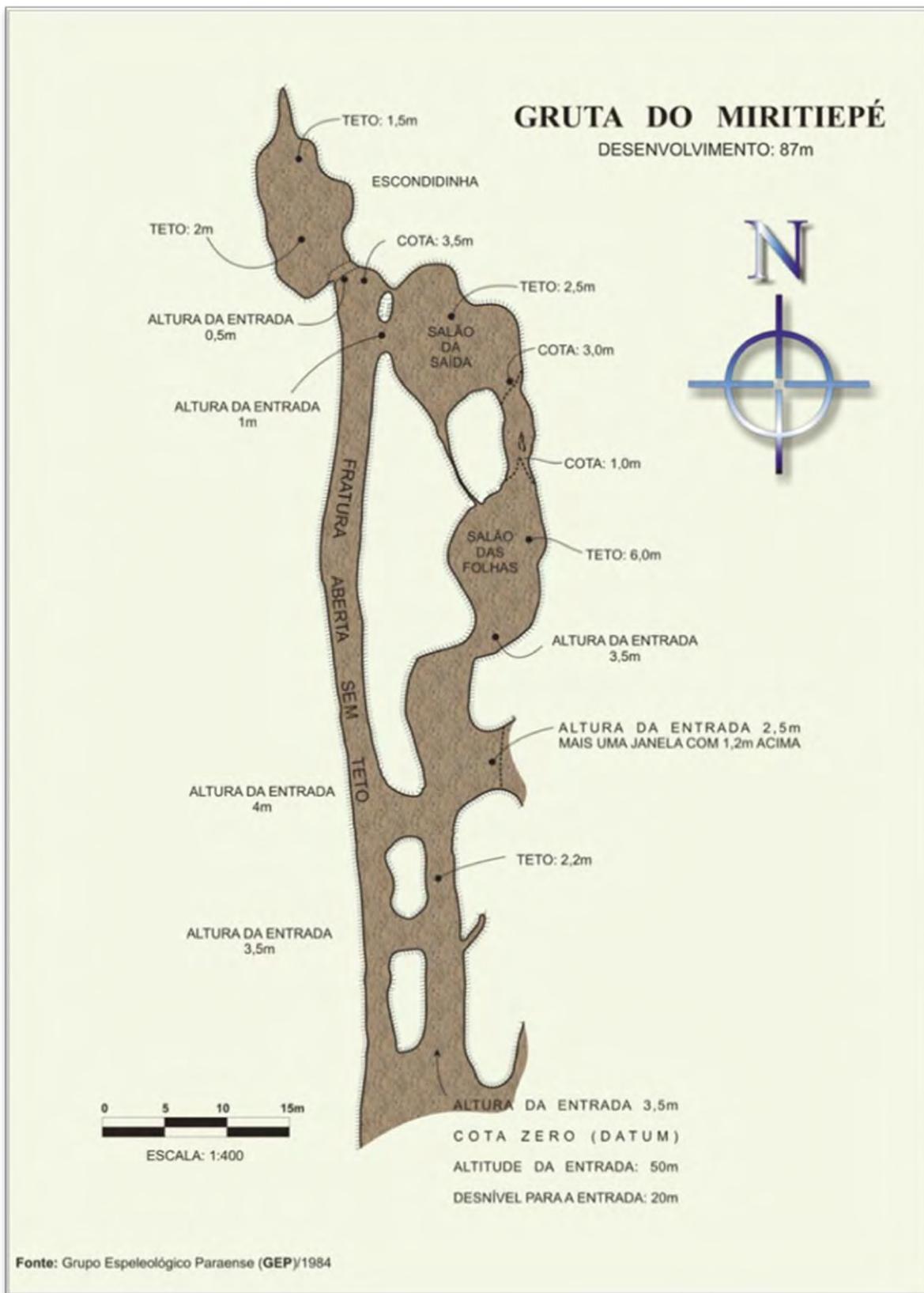


Figura 25. Esboço da gruta Miritiepé.

3.2.5.3. Gruta do Labirinto

A Gruta do Labirinto, com mais de 90m de desenvolvimento, está localizada no flanco oeste da serra do Paituna, distando 40 km da cidade de Monte Alegre. Está a 40m de altitude em relação ao rio Amazonas. A entrada principal dessa gruta, com 9m de largura por 4m de altura, está situada na base de uma escarpa acidentada e abrupta. Esta dá acesso a um salão circular (salão das Cobras), com 10m de diâmetro por 4m de altura. O salão das Cobras segue para sul com um suave declive, mantendo um desnível de 1,5m negativos em relação a entrada principal, chegando a Entrada das Pacas. A direita da entrada principal, em meio a um aglomerado de blocos rochosos, encontra-se a passagem para o salão da Confusão. Este salão com desenvolvimento N-S, mede 12,4m de comprimento por 3m de largura e 4m de altura. O segundo piso da gruta do Labirinto apresenta-se bem iluminado, com grande quantidade de blocos rochosos. Esses blocos denunciam desmoronamentos em tempos recentes, que podem ser os principais responsáveis pela gênese dessa seção da gruta. No rumo norte atinge-se uma passagem na encosta da serra com aproximadamente 2,5m de largura, localizada acima e a esquerda da entrada principal. Através de uma abertura na porção oeste pode-se alcançar o topo da serra. Para sul, encontra-se um conjunto de estreitas fraturas que tendem a deflexionar para oeste propiciando múltiplos caminhos, um dos quais atinge o topo da serra a noroeste de sua entrada (Figura 26).

As rochas onde essa gruta se desenvolve apresenta uma monótona constância de leitos de arenitos muito semelhantes àqueles descritos anteriormente, sobressaindo-se grande quantidade de blocos aglomerados e fraturas.

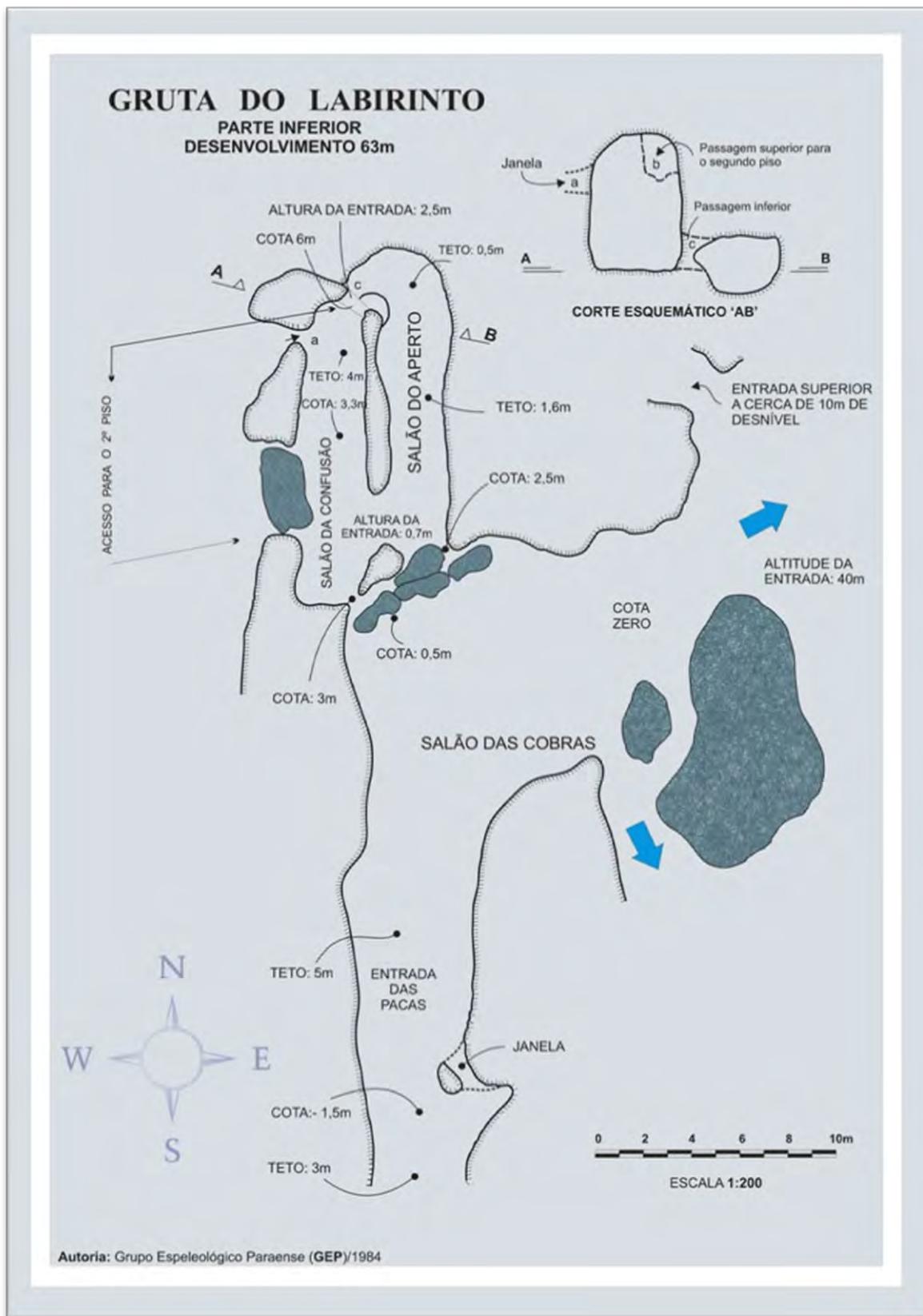


Figura 26. Esboço da gruta do Labirinto.

3.2.5.5. Gruta da Pedra Pintada

A Gruta da Pedra Pintada, com 89m de desenvolvimento, está situada no flanco oriental da serra do Paituna, distando 42 km da cidade de Monte Alegre. Está a 120m de altitude em relação ao rio Amazonas. No salão de entrada, à direita, uma fratura com rumo S30E forma um estreito e baixo túnel com altura do teto variando de 2m até 0.5m (no final). No fundo deste salão está uma entrada de forma semicircular medindo 5m de diâmetro que, marcada por blocos rochosos soltos, origina um desnível de 1,7m para o salão seguinte (Clarabóia). O Salão da Clarabóia possui uma forma alongada de 10m de comprimento por 5m de largura e teto abaulado com aproximadamente 5m de altura. Esse salão dá acesso a um corredor sinuoso encaixado em fraturas com direção preferencial 330Az. Na extremidade esquerda do corredor sinuoso, há uma janela com 1,6m de altura que dá acesso a um pequeno salão iluminado, com abertura para a encosta da serra. Na extremidade direita desse corredor encontra-se outra cavidade que dá acesso a mais um pequeno salão (Vespa). O salão da Vespa possui forma ovalada (10 x 5m), com teto abaulado a 2,5m de altura (Figura 27).

De um modo geral o teto desta gruta é sustentado por uma laje com cerca de 1m de espessura, que acompanha o plano de acamamento da rocha, disposta subhorizontalmente. O piso, formado por uma camada de solo arenoso, apresenta fragmentos de rocha e restos de material arqueológico como carvão, fragmentos de cerâmica, fragmentos de material lítico e conchas. As paredes dessa gruta apresentam grande quantidade de pinturas rupestres com figuras variadas, em tons avermelhados (Consens, 1989 e Pereira, 1992) (Figura 28)

As rochas, nesta gruta, são constituídas por arenitos róseos, finos, bem selecionados e com grãos subarredondados. Apresenta estratificações cruzadas variando de decimétricas a métricas, além de camadas maciças com até 3m de espessura.

Esta gruta é a mais impactada do PEMA. A região que foi estudada pela arqueóloga Ana Roosevelt e amplamente divulgada atrai turistas e muitos curiosos. A região de acesso a gruta está impactada com excesso de pisoteamento e lixo deixado pelos visitantes e possíveis caçadores. Recomenda-se que este sítio seja fechado para visitantes visando sua recuperação. Mais detalhes sobre esse sítio estão descritos no tópico 3.3 deste plano de manejo.

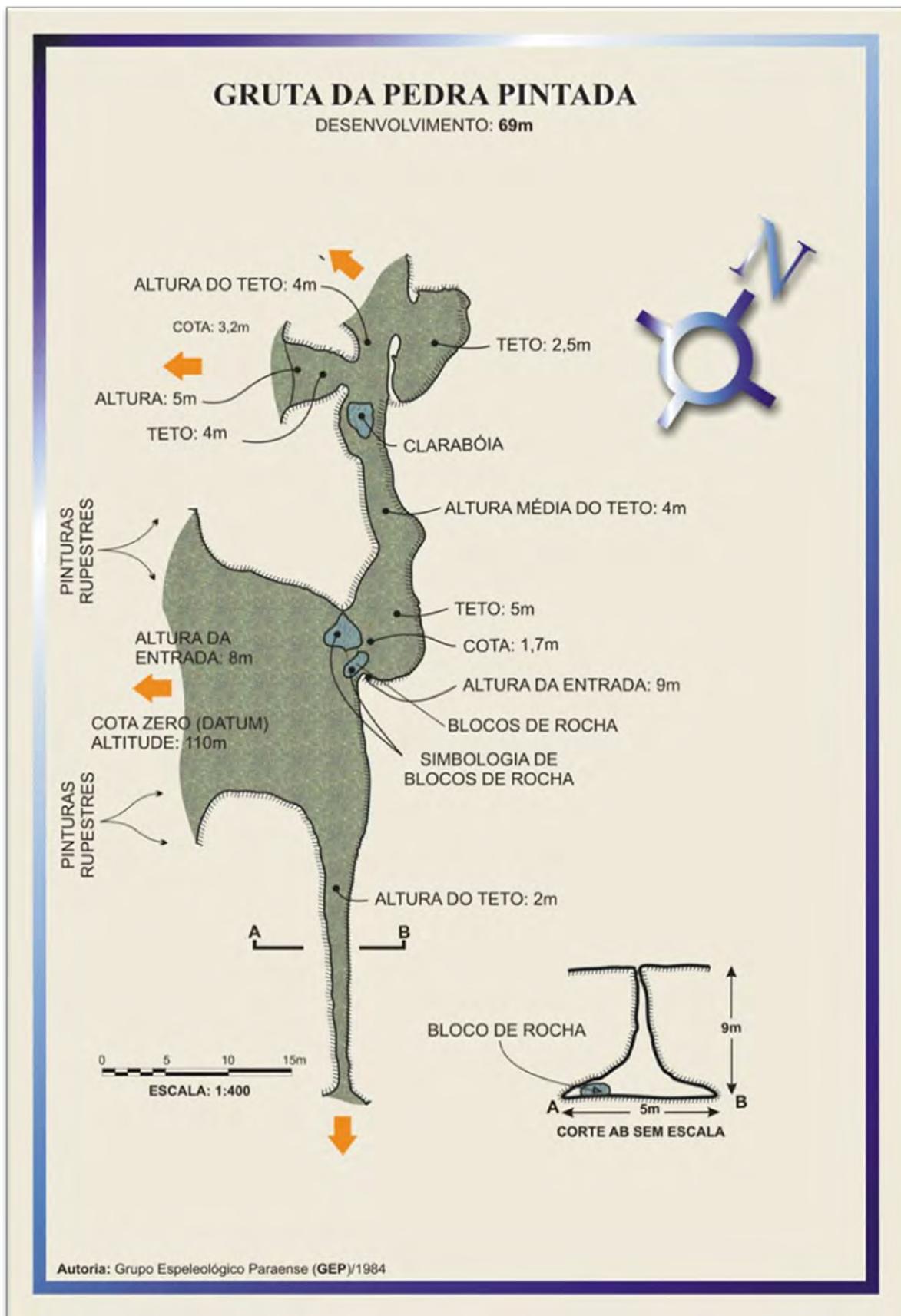
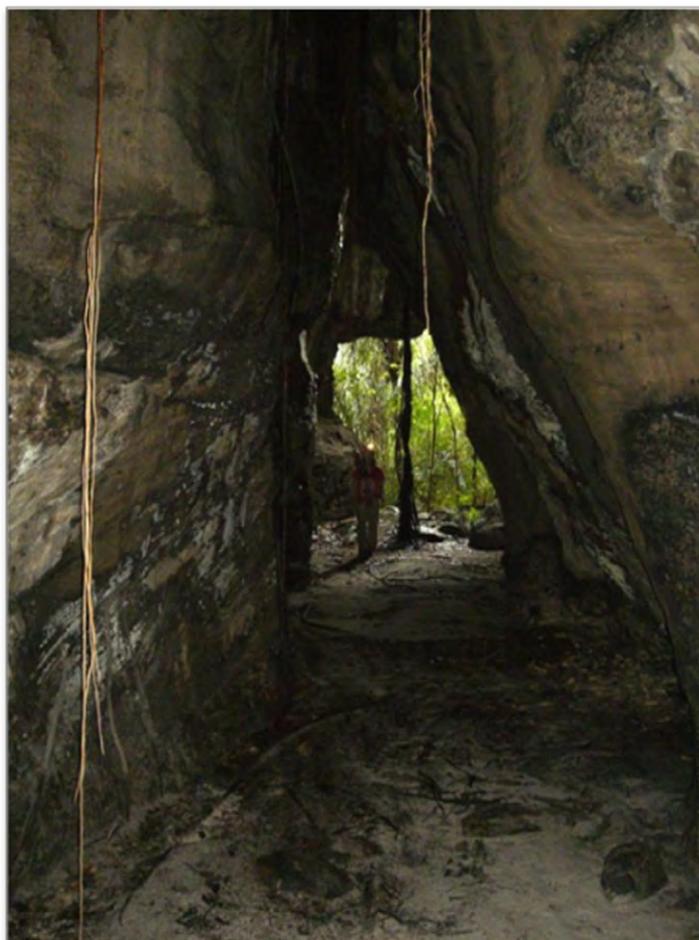


Figura 27. Esboço do interior da gruta da Pedra Pintada.



A



B

Figura 28. (A e B)- Aspecto da entrada da gruta da pedra pintada. Fotos: Roberto Vizeu.

Abrigos sob rochas

São inúmeros os abrigos e pequenas cavidades desenvolvidas nas rochas da região. Na Serra do Paituna, por exemplo, foram visitados quatro abrigos, todos de pequenas dimensões e por vezes com o teto bastante baixo. São exemplos marcantes de erosão diferencial onde o contraste da resistência à erosão faz com que camadas friáveis situadas sobrepostas as camadas compactas, por vezes silicificadas, sejam erodidas deixando sobre si lajes desta última.

Os principais estão assim localizados:

- A cerca de 50m a sul da entrada do Gruta da Pedra pintada, na mesma encosta da serra. É constituída de uma grande laje proeminente, formando uma cobertura de uns 10m de altura sobre uma ampla cavidade.
- A 300m a NE da Pedra do Pilão, numa cota de aproximadamente 150m, registra-se uma fratura aberta, tendo um grande bloco recobrimdo-a, com cerca de 10m. A cerca de 5m acima desta, ocorrem outras cavidades em arenito friável tendo o teto constituído por lajes de arenito silicificado (20m, no maximo).
- 100m a NW da entrada da gruta do Labirinto, constituindo pequena cavidade com cerca de 10m de desenvolvimento e 1,5m de altura, rente ao chão, com muito guano e sedimentos finos friáveis.

Na Serra do Ererê, uma cavidade está presente a cerca de 100m da Pedra de Mirante. É uma caverna larga e de pouca profundidade, conhecida como “Gruta do Itatira” ou Gruta da Matinta Pereira. Representa apenas um grande sobressalto rochoso, escavado poucos metros por baixo. Nas adjacências da serra do Arouxi está situada a Caverna do Inferno, com cerca de 665m de desenvolvimento, também composta por arenitos da Formação Alter do Chão.

3.2.6. Hidrografia / Hidrologia/ Limnologia

A rede de drenagem da região do Parque Estadual de Monte Alegre é composta por diversos rios e lagos de diferentes volumes e serras relativamente elevadas, em posições pouco esperadas, considerando o relevo extensivamente arrasado de planície que domina o contexto do vale do Rio Amazonas (Mapa12).

O Rio Amazonas é o mais importante curso de água da região com todas as suas características de fluxo e vazão, obedecendo às suas sazonalidades próprias, influenciando praticamente todos os aspectos fisiográficos da região. Este mede cerca de 9km de largura em frente à Ilha de Gurupatuba, a leste de Monte Alegre. Dentro do Município de Monte Alegre, a largura do Amazonas varia de 500m (a jusante da Vila de Cuieiras, na várzea) até 12 km da margem esquerda do paraná de Monte Alegre até o meio do rio, na divisa com o município de Prainha. A bacia hidrográfica do Amazonas representa, também, um importante componente na economia do município e de toda a região, por sua contribuição significativa na produção de pescado e de contribuição significativa para a sazonalidade dos lagos.

Nas adjacências de Monte Alegre, o Rio Amazonas mostra um trajeto anômalo, com o curso do rio desviando-se em “U” (desvio de E-W para a orientação N-S), abruptamente, voltando novamente ao seu curso normal E-W após cerca de 40 km. A montante dessa anomalia, na desembocadura do Rio Tapajós, o Amazonas se alarga formando “baías internas” caracterizadas por margens alagadas e transpostas, com ilhas que desenham padrão anastomótico.

Outras drenagens importantes na área são: o rio Gurupatuba, que desemboca no rio Amazonas, tendo o rio Paituna como afluente à esquerda; o paran de Monte Alegre, desenhando-se quase como uma continua do rio Gurupatuba, e ainda o rio Maecuru com seus vários afluentes, desembocando no Lago Grande, a cerca de 23km a oeste da cidade de Monte Alegre.

Os lagos do município são muitos: o Lago Grande, o maior de todos com cerca de 35km de largura  um dos maiores do Pará; o Lago Socor; o Lago do Acari; o Lago do Tucuman; o Lago do Panacun; o Lago do Paituna; o Lago do Jacaré Capa; o Lago Piracaba; o Lago Taxip; o Lago São João e o Branco, todos na margem esquerda do rio Amazonas. São tpicos lagos de várzea ocupando as depressões da planície aluvial em formao, ou seja, localizados nas áreas ainda não colmatadas pelo material depositado durante as enchentes, seguindo o processo normal de instalao das várzeas. Têm margens pouco definidas (transitórias, temporárias) e com profundidades variando de 2 a 6m nas enchentes e poucos centímetros a 2m nas vazantes.

A grande maioria da drenagem existente na área segue um padrão meandrante - sub-dendrítico, com os rios multidirecionais. Tais características podem ser observadas, por exemplo, nos rios Paituna e Maecuru que drenam a região sul do PEMA. Subordinadamente, o padrão anastomosado pode também ser reconhecido em algumas áreas de domínios da drenagem.

Os lagos de Monte Alegre estão concentrados, principalmente, na porão sul do município, nas bacias dos rios Amazonas e Maecuru, intimamente relacionados com as áreas de várzea. Ocupando depressões da planície aluvial em formao, ou seja, áreas ainda não inteiramente colmatadas (entulhadas/preenchidas) pelo material depositado durante as cheias, no processo normal de construo das várzeas; possuem margens pouco definidas e profundidades que variam de 2 a 6 metros, durante as cheias, e de poucos centímetros a 2 metros, nas vazantes” (Silveira et al, 1984). Durante as enchentes, inúmeros lagos tornam-se interligados, constituindo um único corpo de água; no verão, quando as águas atingem seus níveis mínimos, esses lagos tornam-se novamente individualizados, variando, a cada período (cheia/seca), sua forma e dimensões.

Além do potencial paisagístico, os lagos de Monte Alegre, principalmente o Lago Grande Monte Alegre, constituem locais propícios  prática da pesca esportiva, “camping”, observao de pássaros e/ou vitória-régia; cada um apresenta seu atrativo específico, tornando-se necessária a realizao de um levantamento geral de informaes, a fim de serem estabelecidos roteiros ecoturísticos diferenciados, para visitaes (PRIMAZ, 1998).

Os lagos desempenham um papel fundamental na economia municipal, como grandes produtores de pescado. Muitos dos lagos de várzea são originados de meandros abandonados e representam voltas inativas do rio cessando a coexistência dinâmica da erosão e do aluvionamento, reduzindo-se a lagos em ferraduras ou sacado, sendo aos poucos entulhados por sedimentos (lagos efmeros) (PRIMAZ, 1998)

Os lagos considerados internos ao PEMA e próximos a comunidade de Lages são lagos de várzea e, sujeitos a sazonalidade do rio Amazonas. Conhecidos como Lago das Lages, Lago das Dores, são navegáveis no período de cheia permitem o deslocamento até a cidade de Monte Alegre. No período de seca isola a comunidade do centro urbano por esta via. Durante o período das enchentes, esses lagos são invadidos completamente pelas águas do “grande rio”, não mais podendo ser individualizado. Em geral esses lagos não são propícios ao banho devido a grande quantidade de “caux” encontrado em suas águas. sobretudo no período de seca.

Os igarapés são os pequenos cursos d’água, geralmente estreitos, pouco profundos e de difícil navegabilidade. Na porão centro-sul do município, que corresponde à região

habitada, e, conseqüentemente, dotada de razoável infra-estrutura de acesso, merecem destaque, entre outros, o igarapé Açu e o igarapé do Ererê.

O igarapé do Ererê é menos extenso do que o anterior corta toda a planície homônima, de norte para sul, até desaguar no Lago Grande, próximo à sede municipal. Faz fronteira com a zona de entorno do PEMA. Apresenta certos trechos de seu leito completamente revestido por lajeiros de rocha fresca. No verão, alguns desses trechos ficam completamente secos (Figura 29).

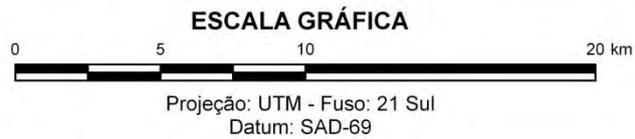
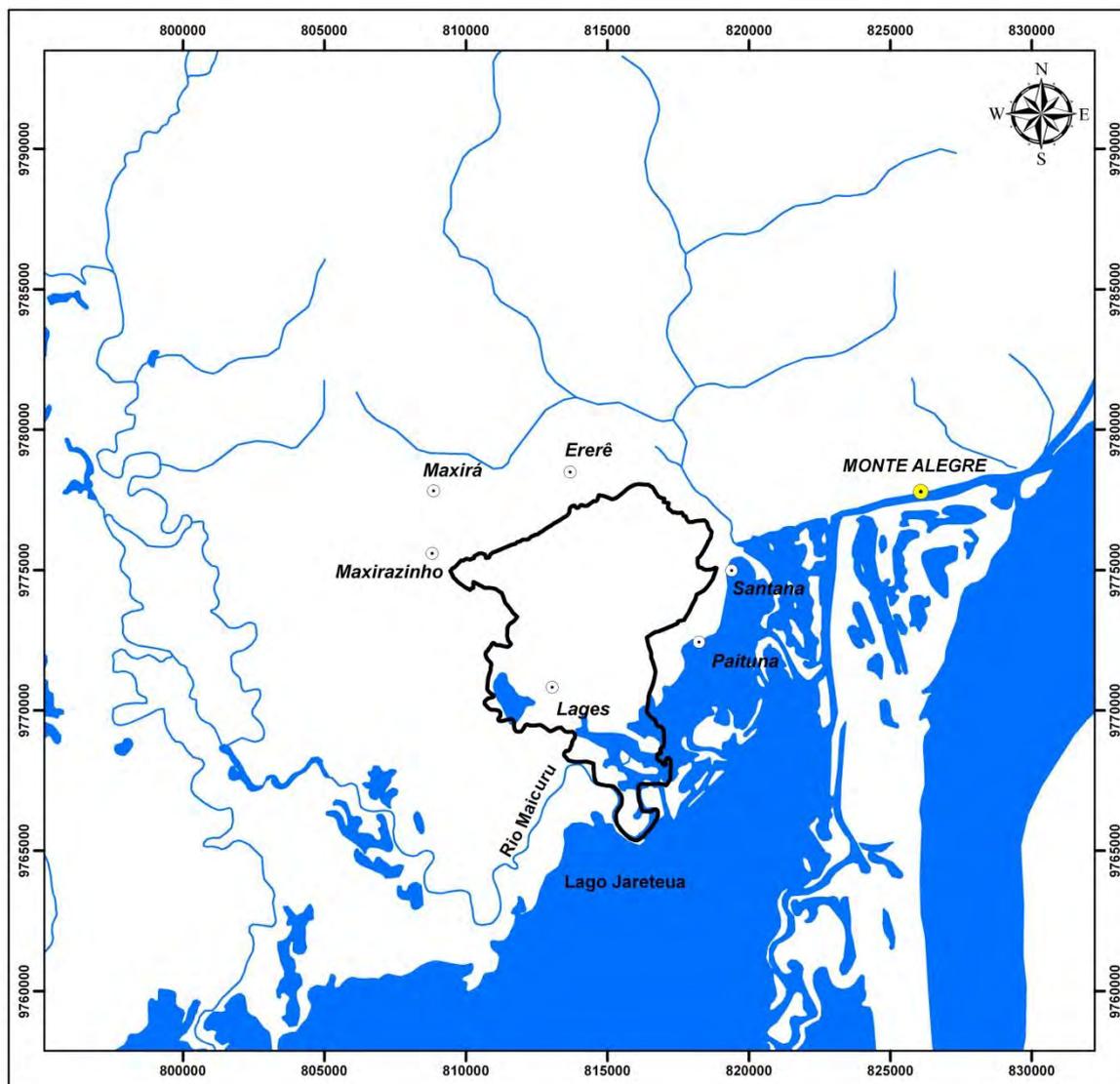


A



B

Figura 29. Aspecto do Igarapé do Ererê (A) e do lago da comunidade Paituna(B) no período de seca. (Fotos: Regina Oliveira e George Rebelo)



LEGENDA

	Limite Estadual - Pará		Rios Principais
	Limite Municipal		Capital Estadual - Belém
	Limite de Monte Alegre		Sede de Monte Alegre
	Limite do Parque		Comunidades
	Área de Estudo		

Mapa 12. Mapa da drenagem na área do PEMA.

3.2.7. Vegetação

Apesar da presença de todas as tipologias vegetais que caracterizam o ambiente amazônico na área Parque Estadual de Monte Alegre, há, no local, predominância do tipo Cerrado ou Savana. Em menor proporção, em manchas de extensão reduzida, há resquícios de Floresta Tropical, em estágios diversos de antropização, em muitos casos, sem caracterização própria. Nas áreas de Cavernas, o micro ambiente especial e diferente das áreas circunvizinhas propicia o aparecimento de uma flora bem especializada (Mapa 13).

Em todo o Parque, há predominância de vegetação secundária em diversos estágios de degradação e/ou a vegetação original fortemente alterada, normalmente em manchas de tamanhos variáveis, como remanescentes de Floresta Equatorial Ombrófila Aluvial; Formação Pioneira Arbustiva; Formação Pioneira Lenhosa-Graminóide; Cerrado ou Savana; Vegetação secundária de uso intensivo, de uso médio e de pouco uso (Figura 30).

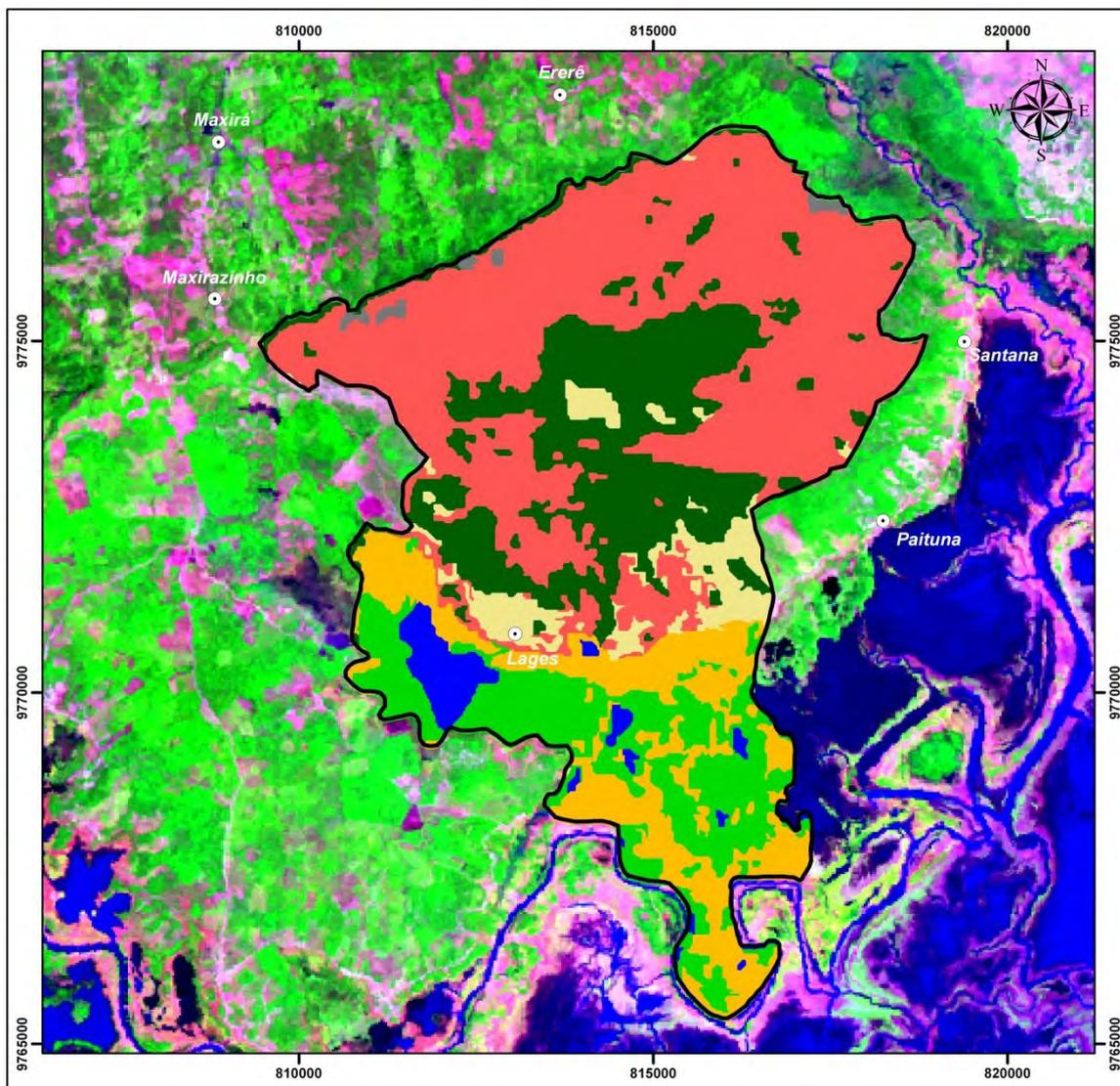
3.2.7.1. Floresta Equatorial Ombrófila Aluvial

Atualmente, só há resquícios dessa tipologia em áreas de tamanhos variáveis. Em termos fisionômicos as florestas aluviais apresentam um dossel irregular, sem árvores emergentes, talvez por terem sido perturbadas, com a retirada das árvores maiores ao longo da história de ocupação da região. São conhecidas regionalmente por “florestas ou matas de várzea” e/ou “mata de igapó”, ocupam áreas de tamanho e largura variável ao longo dos rios. As “matas de várzea” e de “igapó” ocorrem nas margens de rios e lagos, na parte onde o solo encontra-se consolidado, a principal diferença entre as duas é que o primeiro tipo sofre inundações periódicas, enquanto que as “matas de igapó” são as que ficam permanentemente inundadas. Caracterizadas por apresentarem baixa diversidade de espécies se comparadas às florestas de terra firme. Distribuem-se aleatoriamente e quando há estrato dominante este apresenta espécies de rápido crescimento mescladas com as palmeiras. Em termos fisionômicos as florestas aluviais apresentam um dossel irregular, talvez, por terem sofrido a retirada das árvores maiores, não possuem árvores emergentes. Esta tipologia assume, no conjunto, um aspecto descontínuo, aberta com bastante penetração de luz.

A maioria das espécies vegetais é de porte mediano, porém algumas espécies são altas, emergentes do dossel da floresta. Podem ser citadas: andiroba *Caraipa sp.*, açacu *Hura creptans*; breu branco *Protium sp*; vários tipos de faveira do gênero *Vatairea*; munguba ou sumaúma *Ceiba sp.*; ucuuba *Virola sp.*, entre outras.

Dentre as palmeiras, destacam-se concentrações de jauari *Astrocaryum jauri*, açaí *Euterpe oleracea* Mart; najá *Maximiliana maripa* Mart.; buruti *Mauritia flexuosa* L., piriirima *Syagrus cocoides*, urucuri *Attalea phalerata* e curuá *Attalea monosperma*. Este tipo de vegetação oferece muitos produtos vegetais de uso local, em especial as palmeiras buriti e açaí, cuja polpa é usada para alimentação como suco e podem ser transformados em doces geléias, sorvetes e outras iguarias.

Há espécies de madeira para usos diversos, em especial para construção de casas, para tábuas cercas, etc. Exemplos de madeiras nobres ainda encontradas nas várzeas do PEMA : virola, macacauba *Platymiscium spp*; andiroba, cedro *Cedrela sp*, entre outras.



Projeção: UTM - Fuso: 21 Sul
Datum: SAD-69

LEGENDA

	Limite Estadual - Pará		CLASSES DE COBERTURA Floresta Ombrófila (20%)
	Limite Municipal		Cerrado (44%)
	Limite de Monte Alegre		Formações Pioneiras (14%)
	Limite do Parque		Campos de Várzea (13%)
	Área de Estudo		Áreas Antropizadas (5%)
	Capital Estadual - Belém		Rios e Lagos (3%)
	Sede de Monte Alegre		Nuvens e Sombras (1%)
	Comunidades		

Mapa 13. Mapa de cobertura da terra com as classes existentes no do PEMA.



Figura 30. Fitofisionomias do PEMA. a).-aspecto da várzea; b) Aspecto do afloramento rochoso.;c Cerrado ou Savana; d) campo; e) *Nourantea guianensis* Aubl; f) *Rhabdodendron amazonicum*, espécie arbórea freqüente em todos os ambientes do Parque e g) Jatá *Syagrus cocoides* Mart..Fotos: Antonio Rocha e João Meireles

3.2.7.2. Formação Pioneira Arbustiva

Caracteriza áreas de formações edáficas resultantes da deposição de material aluvional. A medida que os sedimentos vão sendo depositados há o processo de sucessão de espécies. As margens dos rios Maicuru e Paituna quando estes estão próximos do Lago Grande, esta fisionomia se destaca. Podem ser encontradas áreas com espécies de *Machaerium lunatum*, mais frequente, e *Dalbegia monetaria*, alternando-se com *Montrichardia arborescens*. Há uma nítida predominância de uma espécie sobre a outra, dependendo do nível e duração das cheias, o que faz com que ocorra ora uma, ora outra espécie. A característica desta fisionomia é o porte arbustivo das espécies arbóreas que ora é contínuo, ora são áreas com gramíneas e/ou outras ervas.

Ao longo do rio Maicuru, região da zona de amortecimento foi observado a presença de uma espécie de “bambu”, que a medida que se avança no leito do rio, em direção a sua cabeceira, esta espécie vai se tornando mais abundante, e em alguns locais forma concentrações onde a espécie é dominante.

3.2.7.3. Formação Pioneira Lenhosa – Graminóide

Na área do rio Amazonas, esta formação foi exaustivamente estudada por Black (1950), em seu trabalho, “Os Capins Aquáticos da Amazônia”, e por Spruce (1908), em suas viagens (1849-1864). Esse tipo de vegetação é de grande importância econômica, em virtude do valor agrostológico dos seus elementos, destacando-se as diversas espécies de canarana *Paspalum* sp., raramente atinge mais de um metro de altura, com seus elementos interligados, formando densos tapetes.

Durante as grandes cheias, esta formação pode desprender-se do solo limo-argiloso, não consolidado, e flutuar, formando as “ilhas flutuantes” que as vezes chegam a causar problemas à navegação. Esta vegetação contribui para a deposição e fixação dos sedimentos transportados pelos rios, facilitando o estabelecimento de plantas com sistema radicular mais desenvolvido. A fisionomia desta formação vegetal apresenta uma certa uniformidade quanto a cobertura e quantidade de água, com uma tonalidade cinza-claro e textura fina.

As espécies mais comuns, citadas por Spruce (1908), Ducke & Blacke (1954) e Black (1950), são: *Echinochloa polystachya*, *Paspalum repens*, *Paspalum fasciculatum*, *Panicum zizinioides*, *Hymenachne amplexicaule*, *Oryza* sp, *Eichornia* spp, *Nymphaea*, *Pontederia*, *Pistia*, *Neptunia* e vitória régia *Victoria amazônica*.

3.2.7.4. Cerrado ou Savana

Do ponto de vista florístico e estrutural, a vegetação do Parque Estadual de Monte Alegre é representada, em sua grande maioria, pela formação de Cerrado ou Savana conhecida, também, como “*Campos de Monte Alegre*”, com solo arenoso bastante frouxo; ao longo das encostas encontra-se uma vegetação mais fechada assemelhando-se a um cerrado; nas escarpas mais íngremes das serras aparecem campos com predomínio de Poaceae e Cyperaceae, especialmente sobre solo arenoso erodido. (Figura 31 a e b).

A terminologia Savana e Cerrado tem sido usada como sinônimos. O conceito de savana em bases fisionômicas indica, fundamentalmente, a ocorrência de um estrato herbáceo dominado por gramíneas e um estrato arbustivo/arbóreo contínuo ou não. São comunidades que sofreram pressões seletivas rigorosas, proveniente de ambientes adversos que resultou em uma flora com características fisionômicas e florísticas bem peculiares, muitas das vezes de importância taxonômica e ecológicas espetaculares (Pires, 1973).

Em toda a área de terra firme, de domínio da área do Parque, a vegetação de cerrado apresenta poucas variações locais, em especial, de acordo com o relevo e as condições do solo e com a sazonalidade. Em alguns locais o estrato arbustivo é dominante, em outros o estrato herbáceo dominado por gramíneas predomina, com elementos arbustivos isolados ou em manchas de vegetação, com algumas árvores. Em locais bem especiais, ou no contacto com a floresta, em especial, nas áreas baixas ocorre um tipo Cerradão onde se observa um estrato arbóreo bem desenvolvido. As árvores e arbustos apresentam caules tortuosos, cascas espessas e, muitas vezes fissuradas e folhas coreáceas, que são adaptações ao ambiente. Nos locais onde há afloramento rochoso, nas fendas das rochas e nas cavernas há um micro ambiente ainda mais especial, por isto só as espécies muito especializadas habitam aí.

Iniciando o cerrado, na zona de contato da vegetação florestal com a chapada, em solo irregularmente erodido, a vegetação, ainda hidrófila, diminui de porte e pequenas clareiras com elementos da flora campestre nela se misturam. Aí foi registrado por Lima (1958): *Krameria tomentosa*, *Heisteria flexuosa*, *Ixora martinsii*, *Vernonia fruticulosa*, *Anacampia coriacea*, *Tibouchina spruceana*, *Trachypogon vestitus*, *Protium heptaphyllum*, *Dioclea glabra*.

Fisionomicamente é formado por um estrato herbáceo com uma cobertura graminóide contínua, com arvoretas esparsas retorcidas, onde a palmeira Sacuri *Attalea microcarpa* é muito freqüente. Entre as gramíneas, as espécies dominantes são: *Trachypogon spicatus* (L.f.) Kunth. (Poaceae) e *Fimbristylis capilaris* (L.) Kuntz. (Cyperaceae).

Há uma diferença sazonal na flora dominante; a Poaceae, *Spheneria kegelii* (Müll. Hal.) Pilg. predomina na estação chuvosa e uma outra espécie indeterminada é da estação seca. A Cyperaceae, *Bulbostylis caespitosa* Peter é comum nas duas estações, com maior freqüência na estação chuvosa. Outra espécie que se destaca é uma Caryophyllaceae, *Polycarpaea corymbosa*. As arvoretas mais freqüentes: *Rhabdodendron amazonicum*; sucuba *Himatanthus sucuba*, ipê *Tabebuia* sp., Ariauá *Qualea grandiflora*, *Hymenaea parvifolia*, caju *Anacardium occidentale* L, copaíba *Copaifera martii*, *Byrsonima crassifolia*, *Vismia baccifera*

No alto do planalto a vegetação de savana é bem típica, onde ocorrem, irregularmente, pequenos agrupamentos de espécies diversas arbóreas e arbustivas. Neste trecho do coberto são comuns as espécies: *Vassoureira Casearia grandiflora*, *Furoia Alibertia edulis*, Ariauá *Qualea grandiflora*, Murta *Eugenia flavescens*, Murta *Eugenia tapacumensis*, *Vismia baccifera*, *Memora allamandiflora*, *Memora magnifica*, *Byrsonima Crassifolia*, *Lafoensia densiflora*, *Pouteria lateriflora*, *Saccoglottis guianensis*, Cipó de fogo *Davilla pedicellaris*, *Ocotea fasciculata*, *Plumiera fallax*, *Limnosipanea schomburgkii*, *Paepalanthus polytrichoides*, *Cuphea micrantha*, *Polycarpea corymbosa*, *Sclerolobium paniculatum*.

Embora não tenha sido coletadas foram constatadas a ocorrência de: Carúba *Tabebuia caraiba*, Sucupira *Bowdichia virgilioides* e *Vatairea guianensis*. Entre as espécies arbóreas predomina *Qualea grandiflora*, seguida de *Anacardium occidentale* e *Salvertia convallariodora*. Nas áreas mais altas são mais freqüentes e abundantes indivíduos de tachis *Sclerolobium paniculatum*. Foram registradas, também, cactáceas jaramacarú *Cereus* sp. Nas áreas mais elevadas, sobre as serras, ocorrem, também, *Norantea guianensis* Aubl. e algumas samambaias



a



b

Figura 31. (a e b) Aspectos da vegetação do Cerrado. Fotos: João Meirelles

3.2.7.5. Floresta alterada

São as áreas que sofreram intervenção humana e estão representadas pela vegetação secundária. São comuns e predominantes na região do entorno do PEMA próximo as comunidades, representadas pelas culturas de subsistência e atividades afins, principalmente pela pecuária extensiva. As pastagens naturais, representado pela Savana ou Cerrado são o suporte da pecuária local durante a época das cheias dos rios. As queimadas anuais contribuem para manter esta vegetação em estágio desclimax, com fisionomias de Campo Cerrado, Parque e Campos Graminosos. Os campos de várzea servem para pecuária na época seca, quando a vegetação de cerrado fica imprópria para tal

De acordo com a intensidade de uso e agressão ao ambiente natural a vegetação pode ser classificada como: Secundária de Uso Pouco Intensivo; Secundária de Uso Intensivo e Secundária de Uso Meio Intensivo, porém de difícil delimitação cada uma destas, na realidade formam um mosaico, com predominância de um tipo sobre os demais. De uma maneira geral a gradiente das áreas mais para as menos perturbadas vai das margens de rios e lagos ou da estrada, onde estão assentados os núcleos urbanos, para o interior em direção à área do Parque

A vegetação de porte mais desenvolvido é localmente conhecida como “mata” ou “capoeirão”, são ilhas de floresta de terra firme, que sofreram alterações em sua composição e estrutura original. Esta área é formada por um estrato superior com árvores de 20-25 metros, com algumas emergentes alcançando 30 metros de altura.

Aqui as espécies mais freqüentes registradas foram: *Eschweilera ovata*, *Bellucia grossularioides*, *Tapirira guianensis*, *Sclerolobium paniculatum*, *Rhabdodendron amazonicum*, *Copaifera martii*, *sacoglottis guianensis*, *sphaerocarpa* Ducke. A palmeira Sacuri *Attalea microcarpa*, torna-se mais freqüente aproximando-se da transição com o cerrado. No sub-bosque as espécies mais freqüentes são: *Monotagma laxum*, *Abuta grandifolia*, *Psychotria barbiflora*, *Bactris cuspidata*.

3.2.7.5.1. Capoeira

Nas áreas de transição da mata com o cerrado é encontradas a capoeira, que é uma variante da anterior, porém, com árvores até 5 metros de altura; arvoretas adensadas no estrato inferior com presença das espécies *Ouratea castaneifolia.*, *Vismia baccifera*, *Anacardium occidentale*, *Myrcia* spp, *Eugenia* spp, Dilleniaceae, *Copaifera martii*, *Rhabdodendron amazonicum*, *Himatanthus sucuuba*, *Tabebuia* sp, *Myrcia* sp, *Eugenia* sp, *Hymenaea parvifolia* Hub., *Qualea grandiflora*. *Vismia baccifera*, Chrysobalanaceae, *Byrsonima crassifolia*.

3.2.7.6. Vegetação das Cavernas

Nas cavernas, onde há um micro-clima bem especial, desenvolvem-se diversas espécies vegetais que não ocorreram nos demais ambientes do PEMA, como: *Begonia guianensis* DC, *Paepalanthus* sp, *Adiantum tenuissimum* Taub., *Ichnantus hoffmanneggii* Doell., *Anthurium fragrantissimum* Croat.

Nas paredes rochosas da entrada da Gruta Itatupaoca, há uma variedade de espécies herbáceas que se desenvolvem em substrato com rala quantidade de matéria orgânica. Entre elas estão: *Begonia* aff. *prieurei*, *Aciotis aequatorialis* Cogu., *Koellikeria orinoides*, *Tabernaemontana angulata*, *Selaginella tenuissima* e *Paepalanthus* sp.

No interior da gruta, onde ainda ocorre penetração de luz, observam-se as paredes laterais cobertas por Briófitas do gênero *Ricardia* sp. Algumas sementes de uxi do campo *Saccoglottis guianenses*, e de lacre *Vismia bacifera* foram observadas no salão da Capela.

Já na Gruta do Miritipé, as plantas herbáceas, que encontram-se crescendo sobre as rochas, não mostram muitas variações em relação às espécies observadas na Gruta Itatupaoca. Acrescenta-se: *Ichnananthus leptophyllus* e representantes da família Hymenophyllaceae cobrindo as paredes da fenda a esquerda da gruta. Nesta fenda encontra-se enorme quantidade de cipós-raízes Moraceae que descem do topo da serra até o solo. No interior dessa gruta foi encontrada grande quantidade de sementes de morcegueira *Andira inermis*, uxi do campo *Saccoglottis guianenses*, curuá *Orbiguia spectabilis*, jatá *Syagrus cocoides*, sacuri *Scheelea martiana* Burret e tucumã. *Astrocaryum tucumã* Mart.

Na Gruta do Labirinto, há ocorrência de espécies herbáceas na entrada da gruta, além do apuizeiro (Maraceae), tracuá *Philodendron deflexon* e cactos *Cereus* sp, este último bastante abundante. Na Gruta da Pedra Pintada, podem ser vistos poucos exemplares. Dentre eles a *Begonia* sp, *Aciotis aequatorialis*, Araceae, Samambaias e musgos.

A conservação das áreas de caverna e entornos se fazem necessária pelo fato destes ambientes, apresentarem uma vegetação específica bastante sensível as alterações do ambiente, como destaque temos *Begonia guianensis* Begoniaceae e *Ichnanthus* sp. Poaceae (Figura 32) . A diversidade de plantas superiores é baixa, porém a incidência de Pteridófitas e Briófitas é bastante alta, necessitando urgentemente de futuros estudos florísticos. Por outro lado, a intensa visitação pública tem contribuído para o surgimento de algumas espécies invasoras *Andropogon fastigiatus* Sw, Poaceae. Tal situação leva a concluir que as cavernas do parque são ambientes muito ameaçados.



Figura 32. *Begonia guianensis* DC.exemplar da vegetação das cavernas. Foto: Antonio Rocha

3.2.7.7. Vegetação da Ilha Grande

No interior do Parque, encontra-se uma mata (Ilha de floresta tropical) com árvores de até 25 metros de altura, porém com várias clareiras, atestando a freqüente exploração seletiva de madeira pela qual vem passando nos últimos anos. A “Ilha” de floresta trata-se de resquício de floresta tropical de terra-firme, bastante antropizada e sua conservação se faz necessária pelo fato de nesta área, apesar das alterações sofridas, ocorrerem espécies exclusivas como: *Bactris cf cuspidata* Arecaceae.

Esta formação caracteriza-se pela ocorrência de espécies emergentes, onde se inclui com mais freqüência Muúba *Belucia grossularioides*, Jutaizinho *Hymenae parvifolia*, Chuá *Sacoglottis* sp, Copaiba *Copaifera martii* e Goiabinha *Eugenia flavescens* DC. . No sub-bosque uma espécie de Maranthaceae é dominante. (Figura 33)



Figura 33. Aspecto da vegetação da ilha grande. Foto: João Meirelles.

3.2.7.8. A vegetação da várzea

A floresta equatorial ombrófila aluvial é conhecida localmente como “mata de várzea” e/ou “mata de igapó”, com as variações densa e aberta, esta região encontra-se atualmente, muito alterada, principalmente pela retirada seletiva de espécies vegetais de valor para usos diversos e, em alguns casos, para a agricultura, em especial às proximidades dos núcleos urbanos, onde historicamente ocorreu a ocupação do município e com exploração de madeira e instalação de plantação de cacau e juta restando resquícios deste tipo de vegetação em áreas de tamanhos variáveis.

As “matas de várzea” e de “igapó” ocorrem nas margens de rios e lagos, onde o solo encontra-se consolidado, a principal diferença entre as duas é que o primeiro tipo sofre inundações periódicas, enquanto que as “matas de igapó” são as que ficam permanentemente inundadas.

Em termos fisionômicos as florestas aluviais apresentam um dossel irregular, talvez, por terem sofrido a retirada das árvores maiores, não possuem árvores emergentes. As “florestas ou matas de várzea” ocupam áreas de tamanho e largura variável ao longo dos rios e nas margens dos lagos. São bem caracterizadas por apresentarem baixa diversidade de espécies se comparadas às florestas de terra firme. Distribuem-se aleatoriamente, entretanto, quando há estrato dominante este apresenta espécies de rápido crescimento misturadas com palmeiras.

Esta tipologia assume, no conjunto, um aspecto descontínuo, aberta com bastante penetração de luz. A maioria das espécies vegetais são de porte mediano, porém algumas espécies são emergentes do dossel da floresta. Podem ser citadas: andiroba *Caraipa sp.*, açacu *Hura creptans*; breu branco *Protium sp*; vários tipos de faveira, do gênero: *Vatairea*; jenipapo; caxinguba, ingá; macacuba-da várzea; mamorana; munguba ou sumauma *Ceiba sp.*; ucuuba - *Virola sp.*, entre outras.

Dentre as palmeiras, destacam-se concentrações de jauari *Astrocaryum jauri*, açai *Euterpe oleracea* Mart, injá *Maximiliana maripa* Mart., buruti *Mauritia flexuosa* L., piririma *Syagrus cocoides*, urucuri *Attalea phalerata* e curuá *Attalea monosperma*.

Este tipo de vegetação oferece muitos produtos vegetais de uso local, em especial as palmeiras buriti e açai, cuja polpa é consumida para alimentação, há espécies de madeira para usos diversos, em especial para construção de casas, para tábuas cercas, etc. Exemplo de madeiras nobres da várzea são: virola, macacauba; andiroba, cedro, entre outras.

3.2.7.9. A conservação da vegetação no PEMA

Praticamente em toda a extensão do Parque, três espécies de Arecaceae são bastante freqüentes: nas formações abertas encontra-se um número expressivo de indivíduos de *Attalea microcarpa*, localmente conhecida como Sacuri e *Syagrus cocoides*, localmente conhecida como Jatá. Nas áreas de mata são encontradas com bastante freqüência, *Attalea spectabilis*, localmente conhecida como Curuá.

É possível que a distribuição das espécies Sacuri e Curuá no Parque esteja relacionada ao tipo de solo (Vizeu, Comunicação pessoal), só isto poderia explicar a ausência de espécies de Sacuri fora do parque e Curuá dentro do PEMA. Apesar da barreira física (serra do Ererê) estas espécies são zoocóricas. Com relação à distribuição dos indivíduos de Sacuri, espécie heliófila, estes encontram-se tanto nas fisionomias abertas, que são locais ideais para seu estabelecimento, campos cerrados, quanto nas florestas primárias e secundárias.

As espécies com alta densidade comuns nos três locais foram *Sclerolobium paniculatum* Vogel, *Rhabdodendron amazonicum* (Spruce ex Benth) Huber, *Copaifera martii* e *Attalea microcarpa*. No entanto, as plantas que se destacam na paisagem do parque são:

Himatanthus sucuuba, *Tabebuia* sp., *Hymenaea parvifolia*, *Qualea grandiflora* Mart. e *Anacardium occidentale*. Nas áreas de transição do cerrado com a capoeira foram encontradas espécies arbóreas de floresta como *Cedrela fissilis* e *Eschweilera ovata*.

Analisando os efeitos da influência antrópica sobre a composição florística da área do parque, especialmente pelo fato dessa área estar sujeita a tal influência de pastagem, a presença de Poaceae forrageiras e ou invasoras é muito baixa. As espécies de Poaceae *Paspalum gemmosum* e *Spheneria kegelii*, são novos registros para coleção do herbário Museu Goeldi, bem como *Bactris cuspidata*. Nas encostas das serras foram levantadas espécies madeiráveis como *Cedrela* sp e *Tabebuia* sp. A conservação desta vegetação se faz necessária também, como forma de conter a erosão do solo.

Sugerem-se como áreas para conservação: Cavernas e entorno: A conservação destas áreas se faz necessária pelo fato destes ambientes, apresentarem uma vegetação específica bastante sensível as alterações do ambiente, como destaque temos *Begonia guianensis* (Begoniaceae) *Ichnanthus* sp. (Poaceae); Ilha de floresta tropical: A “Ilha” de floresta trata-se de resquício de floresta tropical de terra-firme, bastante antropizada; sua conservação se faz necessária pelo fato de nesta área, apesar das alterações sofridas, ocorre espécie exclusiva como: *Bactris cf cuspidata* (Arecaceae); Encostas das serras: Nas encostas das serras pelas espécies de valor comercial encontradas.

Como estudos e pesquisas que devem ser realizados para a geração de conhecimento e monitoramento ambiental destacam-se: Estudo da vegetação de cavernas, em especial Briófitas, Pteridófitas e dos fungos; Estudos taxonômicos das Monocotiledôneas principalmente as Poaceae e Arecaceae; e Estudos ecológicos e fitogeográficos de Arecaceae, como ecologia da reprodução, distribuição espacial etc.; e estudos para avaliar o impacto de espécies introduzidas na região do PEMA.

Nos Anexos 1, 2 e 3 estão apresentadas listagens das espécies botânicas registradas na área do Parque, as espécies botânicas herbarizadas e a lista de espécies botânicas e seus nomes comuns encontradas no PEMA.

3.2.8. Fauna

3.2.8.1. Herpetofauna

O conhecimento sobre a herpetofauna da Amazônia brasileira ainda é insuficiente e restrito à algumas áreas. Nos grupos mais diversos, o número total de espécies pode ser apenas estimado entre 163-248 espécies de anfíbios (Azevedo-Ramos & Galatti, 2002; Sarmiento, 2004), algo em torno de 150 espécies de serpentes (Martins, 1994; Martins & Oliveira, 1998) e 89 de lagartos (Ávila-Pires, 1995). Estes grupos desempenham importante papel nos ecossistemas devido à posição que ocupam nas cadeias tróficas (consumidores de segunda ordem), controlando populações de vertebrados e especialmente invertebrados terrestres, e constituindo o recurso alimentar de numerosas espécies da fauna. Outros grupos, apesar de representados por poucas espécies, também têm importância nas cadeias alimentares, inclusive como fonte de proteínas para as populações humanas locais. Esse o caso dos jacarés e dos quelônios, com 4 e cerca de 15 espécies, respectivamente, na Amazônia brasileira. Os jacarés têm hábitos aquáticos e exclusivamente carnívoros, enquanto os quelônios podem ser terrestres ou aquáticos, e se alimentam principalmente de recursos vegetais.

Na região de Monte Alegre, onde predomina a ocorrência de vegetação de cerrado amazônico, apenas um estudo, envolvendo a ecologia de comunidade de lagartos (Mesquita *et al.*, 2006), tem sido publicado com respeito à herpetofauna. Também foi obtido através de estudos pela Universidade de Brasília material relativo a espécies de anfíbios e serpentes da região, sobre os quais, entretanto, não tivemos acesso.

Durante as amostragens na área do Parque Estadual Monte Alegre foram registradas 22 espécies de anfíbios e 20 de répteis (Tabela 10), no anexo, com indicação do número de indivíduos coletados e/ou observados nas diferentes localidades e habitats. Além destas, uma espécie de lagarto (*Kentropyx striata*) foi registrada na região de Monte Alegre por Mesquita *et al.* (2006) (Anexo 4) e outra tem sido registrada na Coleção Herpetológica do Museu Paraense Emílio Goeldi (*Thecadactylus rapicauda*). Uma espécie de serpente, a cascavel (*Crotalus durissus*, Viperidae), foi relatada ocorrer na área, inclusive dentro dos limites do PEMA, por moradores da região. Outras quatro espécies de lagartos são citadas ocorrerem na região de Monte Alegre.

Tabela 10. Número de espécies por grupo da herpetofauna registrado na área do Pema, entre 19 e 29 de abril e entre 20 e 27 de setembro de 2006.

	Nº de Famílias	Nº de Gêneros	Nº de Espécies
Anfíbios	04	11	22
Serpentes	03	09	11
Lagartos	05	07	08
Crocodilianos	01	01	01
Total	13	28	42

Das 22 espécies de anfíbios identificadas na região, apenas cinco ocorreram dentro dos limites do PEMA. A escassez de corpos d'água no Parque deve ser a causa da baixa diversidade de espécies de anfíbios observada. A espécie *Leptodactylus myersi* (Leptodactylidae) (Figura 33a), relacionada à região das Guianas, aparece como a mais associada aos habitats rochosos, das grutas e cavernas úmidas associadas à vegetação de cerrado do Parque. Duas das espécies de anfíbios observadas no PEMA ocorreram apenas na área de vegetação florestal ("Ilha Grande"), *Epipedobates hahneli* (Dendrobatidae) e *Adenomera* sp. (Leptodactylidae).

Já entre os lagartos, sete das oito espécies observadas ocorreram dentro do parque, sendo *Tropidurus hispidus* (Tropiduridae) a espécie mais comum nos afloramentos rochosos e *Ameiva ameiva* (Figura 34 c) e *Cnemidophorus cryptus* (Teiidae) as mais comuns no cerrado em geral. Quatro das espécies que ocorreram dentro do parque foram observadas na área florestada da "Ilha Grande".

Quatro entre as 11 espécies de serpentes ocorreram no Parque, nenhuma delas considerada peçonhenta para o homem. A espécie com o maior número de registros no Parque foi *Leptotyphlops septemstriatus* (Leptotyphlopidae) (Figura 34 b), tendo dois indivíduos sido capturados em armadilha no cerrado, próximo à área de floresta da "Ilha Grande". Trata-se de um animal de hábitos fossoriais, com distribuição geográfica no extremo norte do país e região das Guianas.

A presença da cobra-cascavel, relatada por moradores locais, não pôde ser confirmada em nossas amostragens, mas a região e o habitat de cerrado com afloramentos rochosos são propícios à sua ocorrência. Ao mesmo tempo, também foi relatado que a espécie era mais abundante no passado, sendo também comum que as pessoas matem esses animais, o que deve ser considerado como fonte de ameaça para a espécie na área. Esforços de conscientização para a conservação são complicados pelo risco que a espécie representa, sendo necessário um esforço específico para verificar a ocorrência da espécie na área e a necessidade de ações para sua conservação, bem como para a prevenção de acidentes.

Nenhuma das espécies observadas é endêmica da região ou ameaçada de extinção, embora tenham importância sob diferentes aspectos, incluindo seu papel na cadeia trófica, como indicadoras da integridade ambiental da área e como elementos de apreciação ecoturística.

Entre as espécies potencialmente indicadoras da integridade do habitat, a rã *Leptodactylus myersi* aparece como a mais estreitamente associada aos afloramentos rochosos, ao lado do lagarto *Tropidurus hispidus*. Uma vez que a espécie de rã tem maior necessidade de condições apropriadas para se abrigar e reproduzir, requerendo particularmente de umidade e disponibilidade de água para reprodução (Lescure e Marty, 2000), deve-se considerar sua vulnerabilidade a possíveis modificações nos habitats que constituem as formações rochosas, o maior atrativo turístico do parque.



Figura 34. Representantes da Herpetofauna local. a.- *Leptodactylus myersi* (Leptodactylidae), espécie de anfíbio associada às grutas e cavernas do Parque Estadual Monte Alegre; b.- *Leptotyphlops septemstriatus* (Leptotyphlopidae), espécie de serpente de hábitos fossoriais, capturada em armadilha de interceptação e queda (*pitfall*); c.- *Ameiva ameiva* (Teiidae), espécime com padrão de coloração característico. Parque Estadual Monte Alegre, abril de 2006. Fotos equipe herpetofauna.

O inventário da herpetofauna terrestre realizado no PEMA e entorno é certamente incompleto e outras espécies deverão ser registradas com o aumento no esforço de amostragem na área. Particularmente para as serpentes, cuja observação é sempre difícil e ocasional, há necessidade de um maior período em campo para uma melhor descrição da composição de espécies da área. Este fato pode ser evidenciado pela curva de acumulação de espécies ao longo dos dias de amostragem (Figura 35).

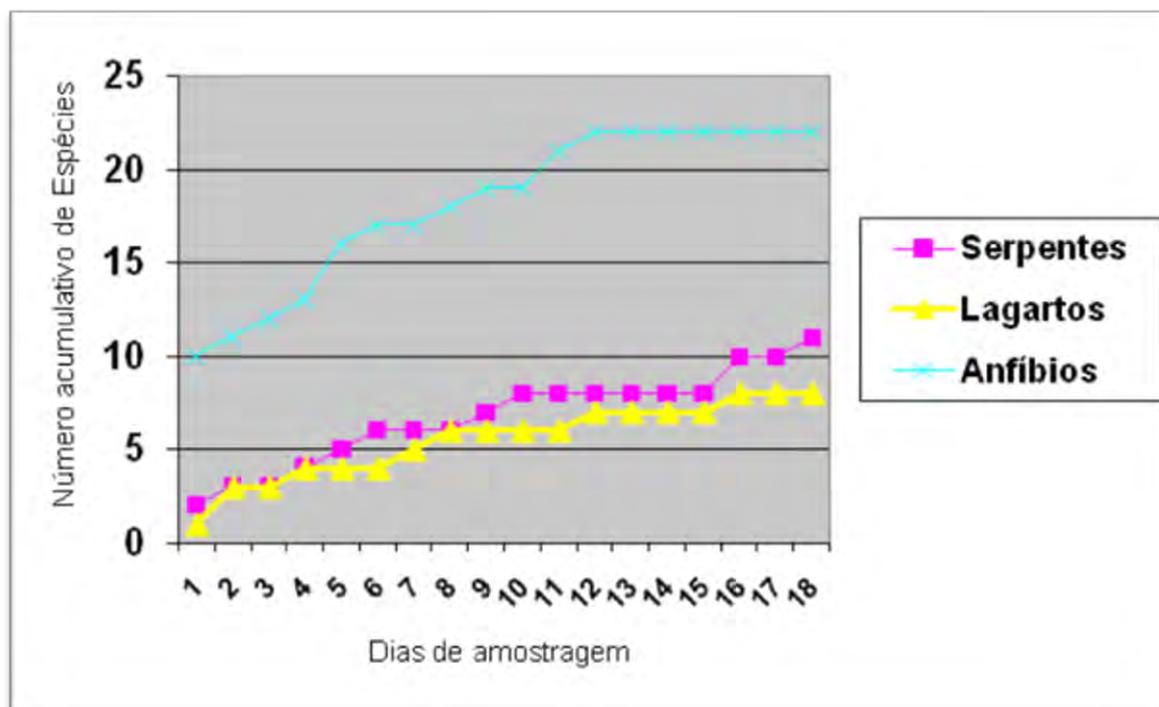


Figura 35. Número acumulado de espécies de anfíbios, lagartos e serpentes registradas. Amostragens entre 19 e 29 de abril e entre 20 e 27 de setembro de 2006.

Entre os anfíbios, pode-se observar certa estabilização da curva de acumulação de espécies, indicando que a composição de espécies observada aqui está mais próxima da composição real da anfíbiofauna da área. Comparativamente, na região de Alter do Chão (Santarém, Pará), também dominada por vegetação de savana amazônica e com maior esforço de amostragem de anfíbios, 18 espécies de anfíbios têm sido registradas (Neckel-Oliveira *et al.*, 2000), número inferior ao observado aqui.

Para lagartos, e considerando os registros obtidos de fontes secundárias (Anexo 5), consideramos ter registras aqui as espécies mais comuns que ocorrem na área. Duas das espécies que foram registradas (*Anolis ortonii* e *Coleodactylus amazonicus*) ainda não haviam sido observadas na região.

A área do parque abriga um conjunto de espécies de anfíbios e répteis no qual ocorrem espécies relacionadas a áreas de cerrado ou savana, bem como espécies florestais presentes nas manchas de mata presentes na região. Apesar da presença de elementos relacionados à região das Guianas, predominam as espécies com ampla distribuição na Amazônia e na América do Sul.

Embora nenhuma das espécies registrada aqui seja endêmica ou ameaçada de extinção, estas têm sua importância sob diferentes aspectos, incluindo seu papel na cadeia trófica, como indicadoras da integridade ambiental da área, como elementos de apreciação ecoturística, e até como possível causa de acidente, como é o caso da cobra cascavel. Por sua proximidade à sede municipal, o PEMA pode também ter uma grande relevância em prover um espaço para educação ambiental em diversos níveis, incluindo para o

conhecimento da fauna de anfíbios e répteis atualmente existentes na área e para chamar a atenção da importância do seu monitoramento ao longo do tempo. Estas atividades devem ainda contribuir para o entendimento de questões científicas relacionadas à conservação da fauna e dos ambientes do parque, bem como da dinâmica das paisagens associadas.

3.2.8.2. Avifauna

As aves, sendo um grupo bem conhecido e de fácil identificação em campo, são importantes alvos de estudo para entender a importância das áreas abertas da Amazônia. Algumas espécies novas de aves destas formações serão descritas brevemente, e suspeita-se de que outras serão reconhecidas (Cohn-Haft, dados não publicados; Silveira, com. pess.).

A região de Monte Alegre é conhecida como um dos principais enclaves de cerrado da Amazônia. Juntamente com Alter-do-Chão (Sanaiotti & Cintra, 2006), Roraima (Santos, 2005), e outras formações abertas, como as campinas do Jaú (Borges, 2004), tem recebido a atenção de diversos ornitólogos e outros pesquisadores, ao longo dos anos. Coletas na região de Monte Alegre têm sido feitas desde o início do século XX, quando Emilie Sneath coletou aves no local. Porém, erros na etiquetagem do material comprometem a correta identificação do local de origem do mesmo. Silva e Silveira fizeram coletas recentes, porém, seus dados ainda não foram publicados, e há dados do Museu de Ornitologia da Universidade Federal de Mato Grosso (Hidashi, 1973). Uma espécie de psitacídeo endêmica da região de Monte Alegre, *Aratinga pintoi*, foi descrita recentemente (Silveira *et al.*, 2005), e incluída na Lista Estadual de espécies ameaçadas do Pará (SECTAM, 2006). Isto demonstra a importância desta região, e a necessidade de realização de mais estudos sobre a avifauna local.

Somente na região do Parque Estadual de Monte Alegre e arredores, estão registradas 261 espécies de aves, de 59 famílias (Anexo 6). A avifauna da localidade é constituída principalmente por espécies insetívoras de pequeno a médio porte (Figura 36), como os bem-te-vis Tyrannidae e papa-formigas. Ela é seguida, em número de espécies, pelas espécies frugívoras de pequeno a grande porte (papagaios, pombos, alguns passeriformes), frugívoros-insetívoros (anambés, sabiás) e aves aquáticas (garças, martim-pescadores). Os nectarívoros (beija-flores), as aves de rapina (corujas, gaviões), e os onívoros (pássaros-pretos, gralhas, alguns pica-paus) foram componentes importantes da avifauna. Outras guildas foram menos diversas, na área em questão. Algumas espécies registradas são típicas de vegetações de solo arenoso do norte da América do Sul, como *Aratinga pintoi* (Figura 36a) e *Myrmeciza longipes* (Figuras 37 a e b).

A família mais numerosa foi a Tyrannidae, com 42 espécies, seguida pela família Thamnophilidae, com 13 espécies, e pelas famílias Psittacidae, com 12, e Thraupidae, com 11 espécies.

No cerrado, foram registradas 64 espécies. Há uma predominância de aves insetívoro-frugívoras, especialmente da família Tyrannidae, com várias espécies características de cerrados e outras vegetações abertas, como caatinga e restingas. Há ainda uma grande quantidade de espécies frugívoras e granívoras, como os das famílias Psittacidae (papagaios) e Columbidae (pombos). Vinte e uma espécies só foram registradas no cerrado. A maioria é de espécies insetívoras ou frugívoras de ambiente aberto, como a guaracava *E. chiriquensis*, os ferreirinhos *Todirostrum cinereum* e *Poecilotriccus fumifrons*, e os bacurus *Hydrosalis brasiliana* e *Chordeiles acutipennis*.

Foram registradas 92 espécies em ambientes florestais de solo arenoso. Na mata, há uma predominância de espécies insetívoras de sub-bosque, das famílias Thamnophilidae (papa-formigas) e Dendrocolaptidae (arapaçus), de frugívoros terrícolas de médio a grande porte (inhambus, juritis, sabiás), e de pequenos frugívoros de sub-bosque, da família Pipridae (tangarás). Há uma menor diversidade da família Tyrannidae que no cerrado. Cinquenta e três espécies foram registradas exclusivamente nestes ambientes, como os inhambus

Crypturellus soui e *C. undulatus*, os papa-formigas *Thamnophilus punctatus*, *Myrmotherula axillaris* e *Formicarius colma*, os arapaçus *Dendrocincla fuliginosa* e *Xiphorhynchus guttatus*, e a gralha *Cyanocorax cayanus*.

A várzea do igarapé do Ererê, embora não abrangida pelo Parque, contribuiu significativamente para a diversidade de aves registradas. Quase todas as aves aquáticas, e alguns beija-flores e passeriformes, foram registrados exclusivamente nesse local.

Das espécies registradas, uma encontra-se na lista estadual de aves ameaçadas do Pará (SECTAM, 2006): *Aratinga pintoi*. Esta espécie foi encontrada em bandos de 03 a 08 indivíduos, no cerrado, em três localidades no Parque e em seu entorno (Tabela 11). Algumas vezes, os indivíduos encontravam-se próximos às manchas de mata que continham nascentes de água, e alguns moradores da região afirmaram que ela se encontra preferencialmente próxima a matas ou outros locais com fontes de água.

O esforço de captura por redes de neblina totalizou 505 horas-rede. Foram capturados e coletados 96 indivíduos pertencentes a 37 espécies (Anexo 7). A maioria constituiu-se de insetívoros e frugívoros de subosque, de pequeno a médio porte. Uma espécie de sabiá *turdus nudigenis* foi a mais capturada, seguida por uma espécie de beija-flor *Phaethornis rupurumii*.

Em algumas áreas, foram observados focos de retirada de madeira (Ilha Grande) e de trilhas e armadilhas de caça (Arouxi). Boa parte das áreas visitadas possui uma estrutura vegetacional característica de áreas secundárias, especialmente as áreas florestais, evidenciando a ocorrência de ações antrópicas recentes.

Tabela 11. Locais de registro de *Aratinga pintoi*, neste trabalho.

Local	Coordenadas
Comunidade do Ererê	S 02°00'06,7"; W 54°10'48,5"
Santana	S 02°00'30,9"; W 54°09'58,4"
Aruchi	S 02°01'28,1"; W 54°12'33,8"

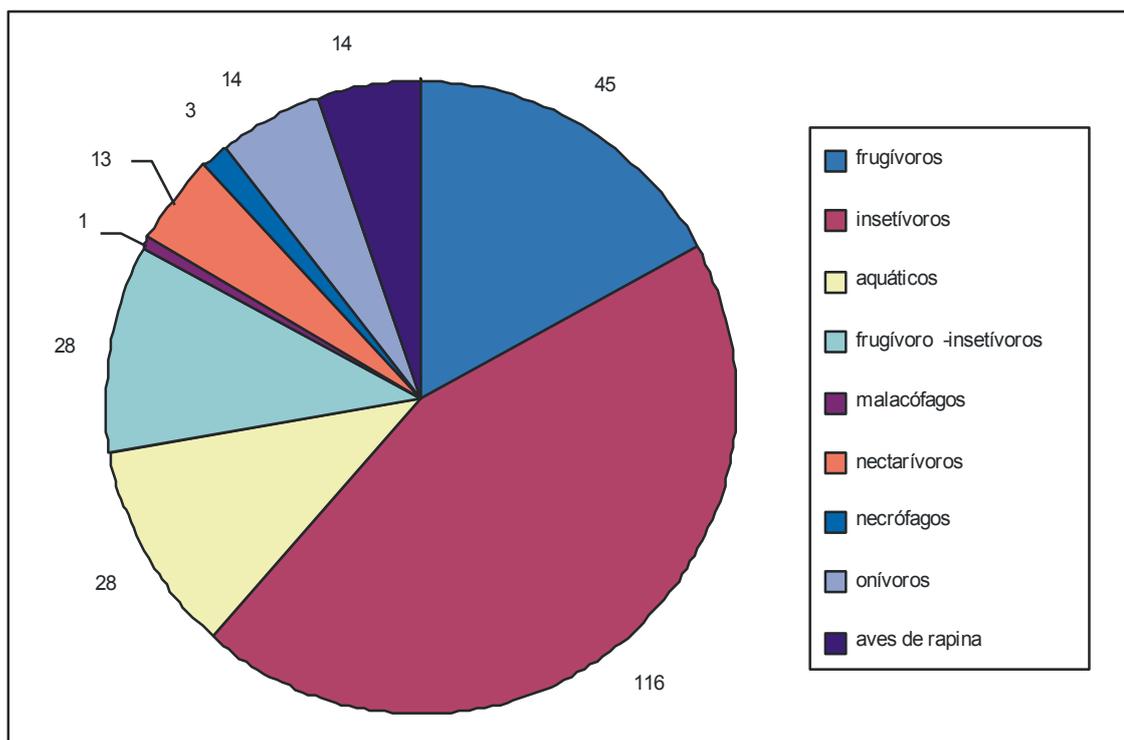


Figura 36. Número de espécies por guilda trófica, registrados no PEMA e entorno.



Figura 37. Representantes da Avifauna local. a.- *Aratinga pintoi*, espécie ocorrente na região e encontra-se na lista de espécies ameaçadas do estado do Pará . b.- *Myrmeciza longipes*, fêmea. Espécie típica de florestas de solo arenoso Fotos: João Meireles e Sidnei Dantas.

3.2.8.2.1. A conservação da avifauna no PEMA

A avifauna da região de Monte Alegre ainda não é suficientemente conhecida, devido ao esforço reduzido de coleta do trabalho, e à falta de um inventário detalhado de excursões anteriores, das quais se publicou apenas dados das espécies coletadas. Perturbações antrópicas, como queimadas e desmatamento, verificados na região, podem contribuir para o desaparecimento de muitas espécies.

A menor diversidade de aves no cerrado, que na floresta, está de acordo com estudos em outras formações abertas, na Amazônia. Na Amazônia Central, a floresta de terra firme possui uma riqueza de aves duas vezes maior que as regiões de campina e campinarana (Cohn-Haft *et al.* 1997), e no Parque Nacional do Jaú, apenas vegetações perturbadas possuem menos espécies que as campinas (Borges, 2004). Porém, um grande número de espécies foi registrada exclusivamente no cerrado, o que demonstra a importância desse ecossistema para a diversidade local.

As florestas de solo arenoso do Parque parecem empobrecidas em relação a florestas de terra firme, devido à ausência de vários elementos característicos e conspícuos, como os seguidores de bandos mistos, e os seguidores de formigas-de-correição. Mas assim como o cerrado, esse tipo de formação vegetal mostrou-se muito importante para a biodiversidade local, em vista do grande número de espécies exclusivas.

Algumas das espécies registradas são indicadoras de vegetação de solo arenoso da Amazônia, porém, com associação com outros habitats (Borges, 2004). Várias espécies endêmicas dessas formações arenosas não foram registradas neste trabalho. Novamente, o pouco tempo de coleta não permite uma avaliação mais precisa sobre esta situação. Muitas destas espécies são raras, e necessitam de um maior tempo de coleta de dados para serem registradas.

As áreas ao redor de fontes de água são prioritárias para conservação no Parque, uma vez que há poucas destas áreas disponíveis na época seca, e muitas espécies são endêmicas desses ambientes. Para a área de várzea do igarapé do Ererê, embora fora do Parque, deve-se pensar em alguma medida de conservação, pois é extremamente importante como fonte de água, e para a biodiversidade local.

A única espécie ameaçada registrada, *Aratinga pintoii*, é endêmica da região de Monte Alegre, e pode ser utilizada como uma espécie-bandeira para a conservação da área. Recomenda-se a realização de um programa de monitoramento da mesma, para definir sua área de ocorrência, e seu *status* de conservação.

Embora não tenham sido registrados alguns endemismos importantes de vegetação de solo arenoso da Amazônia, a avifauna do PEMA é um importante sítio de biodiversidade de aves de cerrado.

Cada ecossistema avaliado é de grande importância para a diversidade de aves do Parque Estadual Monte Alegre, em especial as áreas de cerrado e matas próximas às fontes de água. As áreas alagadas fora do Parque devem receber alguma medida de conservação, devido a sua importância para a biodiversidade local.

3.2.8.3 Mastofauna

Uma lista das espécies de mamíferos de ocorrência esperada e/ou confirmada na região de Monte Alegre (Anexo 8) foi elaborada com base em informações da literatura (Emmons, 1997; Eisenberg & Redford, 1999) e revisão do acervo da coleção científica de mamíferos do Museu Paraense Emílio Goeldi.

De forma geral, a diversidade de mamíferos encontrada no PEMA foi muito baixa em relação ao padrão esperado para a região, correspondendo a cerca de 20%. O conjunto de espécies de mamíferos inventariado foi constituído por 21 famílias, 35 gêneros e 38 espécies. Destas 21 famílias, uma pertence à ordem Didelphimorphia, quatro pertencem à ordem Xenarthra, uma à ordem Chiroptera, quatro à Primates, quatro à Carnivora, duas à Artiodactyla e cinco à Rodentia.

Considerando os habitats existentes no parque, cerrado, floresta de terra firme e várzea somente os mamíferos pertencentes à ordem Primates e alguns representantes das ordens Didelphimorphia, Xenarthra e Rodentia são exclusivos de ambientes florestados. Isto se deve ao fato destes se locomoverem através do estrato arbóreo (Emmons, 1997).

Sete das 11 ordens de mamíferos neotropicais foram registradas no PEMA. Não foram observados durante a estadia de campo exemplares das ordens Cetacea, Sirenia, Perissodactyla, duas espécies da ordem Carnivora, *Lontra longicaudis* e *Pteronura brasiliensis*, e *Hydrochaeris hydrochaeris* (pertencente à ordem Rodentia). Entretanto, a ocorrência destas espécies foi relatada pelos entrevistados na APA Paytuna. *Sylvilagus brasiliensis*, o único representante da ordem Lagomorpha, também não teve sua ocorrência confirmada por entrevistas. Provavelmente devido ao hábito crepuscular, baixa abundância e seletividade por habitats pouco alterados (Figura 38).

Grandes diferenças foram observadas entre a diversidade encontrada e a esperada de espécies e gêneros das ordens Didelphimorphia, Rodentia e Chiroptera. As baixas taxas de captura de pequenos mamíferos em armadilhas na Amazônia pode ser o principal fator responsável pela deficiência para registrar didelfimórfios e roedores, mucuras e ratos, respectivamente. Para os quirópteros, provavelmente o baixo esforço de amostragem adicionado ao alto nível de degradação ambiental em que se encontra o parque podem ter contribuído substancialmente para a baixíssima diversidade encontrada (mesmo havendo um resíduo de material a ser identificado).

Os resultados mais expressivos foram em relação às ordens Xenarthra, Primates, Carnivora e Artiodactyla. Os animais pertencentes a estas ordens são comumente avistados e guardados na memória de moradores locais. Além de possuir um grande valor cinegético, e, no caso dos primatas, terem a maior parte das espécies hábito diurno. Desta forma, tais espécies são comumente citadas em entrevistas ou avistadas durante buscas aleatórias, aumentando as possibilidades de registro.

3.2.8.3.1. A caça no PEMA

De uma forma geral, a atividade de caça nas comunidades locais parece ser muito mais freqüente na estação seca (87%) do que na estação chuvosa (13%). Os principais motivos que levam os entrevistados a escolherem a estação seca para investirem nesta atividade são: a dificuldade da caça encontrar água e alimento na área do parque, a facilidade que ela se cansa durante sua perseguição e a melhor percepção auditiva da caça durante suas atividades. A caçada diurna (60%) foi preferida em relação à noturna (33%), mas a caça também pode ser praticada nos dois períodos do dia (7%). Alguns ainda relataram preferência em realizar a caçada na estação seca durante a noite e na estação chuvosa durante o dia.

Entre as táticas utilizadas para a captura da caça, a mais adotada foi da espera (89%), outras duas bem menos utilizadas foram a da procura ativa e da armadilhagem. A procura ativa pode ser realizada por apenas o caçador munido de sua espingarda (77%) ou com o auxílio de cães (33%). A armadilhagem somente pode ocorrer caso o caçador perceba o rastro ou a toca de um animal terrestre, mas devido ao seu grande potencial para acidentes em algumas comunidades ela é proibida. Foram relatados quatro tipos de locais onde a espera pode ocorrer: nas proximidades da fruteira, de cursos naturais de água, de seiva ou

de bebedouros. Todas estas estratégias são utilizadas na estação seca, quando há menor disponibilidade de recursos alimentares e água para os animais.

Os psitacídeos (papagaios, periquitos e curicas) foram os animais mais comumente utilizados em cativeiro pela população local. Nenhum mamífero foi encontrado cativo, mas a maioria dos entrevistados relatou ter capturado (ainda filhote) e cuidado de sagüis *Saguinus midas*, macacos-prego *Cebus apella*, quatis *Nasua nasua* e caititus *Pecari tajacu*. A cotia *Dasyprocta leporina* foi a caça mais preferida como alimento, seguida pelo veado-vermelho *Mazama americana*, paca *Agouti paca* e tatu-galinha *Dasypus novemcinctus*. O macaco-prego *C. apella* foi o mais preferido entre os primatas, seguido pelo guariba *Alouatta seniculus*. Entretanto, a caça do macaco-prego, juntamente com o caititu, parece estar associada a uma forma de controlar os prejuízos destes na lavoura.

Em relação à importância para a conservação e aproveitamento em ecoturismo, o Parque Estadual Monte Alegre faz parte das áreas de distribuição geográfica de 19 espécies de mamíferos consideradas em perigo de extinção, e 54 de interesse ecoturístico (Anexo 9). Entre as espécies ameaçadas, apenas seis foram confirmadas neste inventário. *Panthera onca* foi a única registrada por observação direta, as demais *Choloepus didactylus*, *Speothos venaticus*, *Puma concolor*, *Mazama americana* e *M. gouazoubira* foram confirmadas somente através de entrevistas. Das 54 espécies de interesse ecoturístico, apenas 30 foram registradas, sendo 16 através de observação direta ou indireta e 14 como resultado de entrevistas.

3.2.8.3.2. Táxons de mamíferos com ocorrência no PEMA e notas sobre status de conservação.

Didelphimorphia e *Rodentia* (somente *Muridae* e *Echimyidae*): Durante o inventário, num esforço de coleta de 85 estações/dia com utilização de armadilhas de interceptação e queda, foram capturados dois exemplares de *Marmosops* cf. *parvidens* (*Didelphimorphia*, cuíca), ambos na área florestada. Com esforço de coleta de 948 estações/dia utilizando gaiolas de arame, foram coletados 16 exemplares pertencentes às espécies rato-soiá *Proechimys* cf. *cuvie* e catita *Marmosa* cf. *murina*. Uma *M.* cf. *murina* foi capturada em cada ponto de coleta: ecótonos cerrado e floresta, e cerrado e serra. Três exemplares de *P.* cf. *cuvieri* foram coletados no ecótono cerrado e floresta, e 11 no ecótono cerrado e serra. Entre os 11 exemplares de *P.* cf. *cuvieri* coletados, oito foram marcados e soltos no mesmo ponto de coleta, e um exemplar foi recapturado. A recaptura ocorreu no dia seguinte ao qual o indivíduo tinha sido capturado, porém em uma estação de captura diferente.

A maioria dos marsupiais (mucuras) e roedores (ratos) neotropicais apresentam hábitos noturnos, usam diferentes tipos de estratos florestais e têm tamanho pequeno. Além disso, suas populações costumam sofrer drásticas flutuações de densidade, o que dificulta a sua coleta e até mesmo seu simples avistamento (Voss & Emmons, 1996; Emmons, 1997).

Na região de Monte Alegre, as ocorrências de *Marmosa murina*, *Monodelphis brevicaudata* e *Proechimys cuvieri* tinham sido confirmadas por Nunes (2001). Entretanto, *Marmosops* cf. *parvidens*, de ocorrência esperada apenas por Eisenberg & Redford (1999), foi confirmada pela primeira vez através deste inventário com duas capturas. *Chironectes minimus* (mucura-d'água) e *Caluromys philander* (mucura-quatro-olhos) são sugeridas na literatura, quase ameaçadas (IUCN, 2004) e com possíveis ocorrências no parque.

Xenarthra: tamanduá-de-colete *Tamandua tetradactyla* teve ocorrência confirmada por observação direta. tamanduá *Cyclopes didactylus*, preguiça-bentinha *Bradypus variegatus*, preguiça-real *Choloepus didactylus*, tatu-rabo-de-couro *Cabassous unicinctus*, tatu-quizequilos *D. kappleri* e tatu-galinha *D. novemcinctus* ou tatu-janeiro, como é mais conhecido na região foram relatados pelos entrevistados. O tatu-bola ou tatuí foi uma quarta espécie de tatu relatada, pela descrição morfológica pode tratar-se de *Dasypus septemcinctus*.

Entretanto, sua ocorrência somente poderá ser confirmada após a coleta de um exemplar, pois sua área de distribuição geográfica não engloba a região inventariada.

Voss & Emmons (1996) destacam a dificuldade na captura de mirmecofagídeos (tamanduás) usando-se armadilhas convencionais, embora estes desçam ao solo com freqüência. Os bradipodídeos (preguiças) são arbóreos e basicamente só descem ao chão para defecação, fatores que muito dificultam sua amostragem. Os tatus (megaloniquíde e dasipodídeos) são terrestres e podem ser eventualmente capturados por armadilhas convencionais. Porém, vestígios indiretos (tocas e rastros) são reconhecidos com facilidade.

Somente *C. didactylus*, importante para a conservação por pouco se saber a respeito de informações básicas sob sua biologia, foi confirmada no parque. A última ocorrência de tamanduá-bandeira *Myrmecophaga tridactyla*, considerada vulnerável à extinção, foi há cerca de dois anos por algumas pessoas que afirmaram tê-lo visto como produto de caça. Mas a maioria relatou cerca de 20 anos de inexistência no parque. O tatu-canastra *Priodontes maximus*, considerada ameaçada de extinção, nunca foi observada no parque pela população humana local.

Chiroptera: Foi capturado no PEMA um total 67 quirópteros de está composta por cinco espécies: *Artibeus* sp. (10), *Artibeus* cf. *jamaicensis* (5), *Carollia* cf. *perspicillata* (27), *Desmodus* cf. *rotundus* (13), *Tonatia* cf. *brasiliensis* (1) e *Pteronotus* cf. *parnelli* (1). Possivelmente, mais duas espécies poderão compor esta diversidade com a posteriori identificação do resíduo: Sp.1 (9) e Sp.2 (1). A captura significativa de morcego vampiro *D.* cf. *rotundus* de grande interesse epidemiológico pela hematofagia e eventual disseminação do vírus rábico reforça a hipótese de mudanças de paisagem (Marques-Aguiar *et al.*, 2002). Normalmente raro em floresta primária, torna-se comum em ambientes antrópicos, tais como áreas de pasto (Emmons, 1997). Na primeira campanha foram capturados nove exemplares de *D.* cf. *rotundus* em uma única noite, em um ponto localizado nas proximidades da comunidade Paituna. Na segunda campanha, também localizado na área de mata próxima à Gruta do Pilão foram capturados quatro exemplares de *D.* cf. *rotundus* em uma única noite. Sugere-se, que essa diminuição no número de indivíduos dessa espécie esteja relacionado com a ausência de bovinos, nas localidades próximas, que durante a estação seca os mesmos são conduzidos para a várzea.

Primates: Cinco espécies de primatas foram registradas, por observação direta e indireta, no parque: sagüi *Saguinus midas*, parauacú ou cuxiú-de-cara-branca ou cara-branca, como é localmente conhecida *Pithecia pithecia*, cuxiú *Chiropotes sagulatus*, macaco-prego *Cebus apella*, macaco de cheiro *Saimiri sciureus* ou macaco amarelinho, como é localmente conhecida e guariba vermelha *Alouatta seniculus*. Durante algumas visitas nas duas áreas florestadas, foram observados grupos associados com três indivíduos adultos de *P. pithecia* e dois indivíduos adultos de *C. sagulatus*, e entre dois indivíduos adultos de *P. pithecia* e um indivíduo adulto de *S. sciureus*. Vocalizações de *A. seniculus* foram comuns ao amanhecer e entardecer. Poucas fezes de *A. seniculus* foram encontradas na floresta, provavelmente devem existir poucos grupos desta espécie. O caiarara *Cebus olivaceus* e coatá *Ateles paniscus* ou coamba, como é localmente conhecida inexistem no parque. O macaco-da-noite foi uma sétima espécie de primata relatada durante o primeiro período do inventário, pela descrição morfológica parecia tratar-se de *Aotus* sp. Esta informação foi investigada durante o segundo período de inventário, onde foi possível coletar um exemplar do animal em questão. Porém, tratava-se de um outro mamífero, pertencente a ordem Carnívora, jupará *Potos flavus*, também com a denominação popular de macaco-da-noite, noturno, arborícola e com cauda preênsil ocorre no parque.

As espécies ocorrentes na região de Monte Alegre encontram-se bem preservadas, categoria estável. *A. seniculus* merece destaque na área do parque uma vez que foi observado apenas dois indivíduos adultos, que fugiram. Primatas de grande porte geralmente apresentam alta densidade populacional onde a pressão de caça está ausente (Peres, 1990).

Carnivora (exceto Mustelídeos): A maioria dos carnívoros tem hábitos predominantemente noturnos e baixa densidade populacional, tornando exigível maior permanência em campo para obtenção de um inventário completo. A raposa *Cerdocyon thous*, cachorro-do-mato-vinagre *Speothos venaticus*, quati *Nasua nasua*, jupará *Potos flavus*, jaguatirica *Leopardus pardalis*, maracajá-peludo *L. wiedii*, gato-mourisco *Herpailurus yaguaroundi*, onça-pintada *Panthera onca* e suçuarana *Puma concolor* ocorrem no parque. *C. thous*, *P. flavus*, *L. wiedii* e *P. onca* tiveram ocorrência confirmada por registro direto. As duas primeiras espécies foram comumente observadas. A terceira espécie foi avistada em uma ocasião durante a realização da coleta de quirópteros. A última, e certamente a mais rara das quatro espécies, foi observada pelo pesquisador ao realizar inventário da herpetofauna. A população local referiu a ocorrência de *S. venaticus*, *N. nasua*, *L. pardalis*, *H. yaguaroundi* e *P. concolor*. Todas as observações diretas dessa ordem foram realizadas durante o primeiro período de inventário, na estação chuvosa.

Somente *S. venaticus* integra a lista da IUCN de mamíferos ameaçados, na categoria em perigo. Todavia, os felinos em especial sempre foram muito visados como caça para a extração e tráfico de suas peles na história de ocupação da Amazônia.

Mustelídeos, Hydrochaeridae e táxons aquáticos: Entre as cinco espécies de mustelídeos esperadas para a região, apenas irara *Eira barbara* foi confirmada no parque por observação direta. É uma espécie carnívora preferencial e tem larga distribuição geográfica, podendo ser comumente avistada em áreas perturbadas e proximidades de assentamentos humanos (Fonseca *et al.*, 1994).

Não foram observados os mustelídeos lontra *Lontra longicaudis* e ariranha *Pteronura brasiliensis*, dos cetáceos boto-cor-de-rosa *Inia* e boto-tucuxi *Sotalia fluviatilis*, e do sirênio peixe-boi *Trichechus inunguis* que podem ser justificadas pela ausência de grandes cursos d'água no parque. Entretanto, estas espécies foram indicadas com ocorrência nas proximidades do parque, na APA Paytuna na região do Lago Grande, *P. brasiliensis* encontra-se em perigo, e *I. geoffrensis* e *T. inunguis* encontram-se vulneráveis a extinção.

Perissodactyla e Artiodactyla: Apenas os artiodátilos caititu *Pecari tajacu*, veado-mateiro *Mazama americana* e veado-fuboca *M. gouazoubira* ocorrem no parque. *M. americana* e *M. gouazoubira* foram confirmados através de registros indiretos (rastros) e relatados em entrevistas. *P. tajacu* foi indicado pela maioria dos entrevistados.

A anta *Tapirus terrestris*, única espécie pertencente à ordem Perissodactyla, pode ser considerado localmente extinto, pois, segundo relatos da população local, a última observação deste mamífero no parque foi há cerca de 20 anos. Mas ele ocorre na APA Paytuna, nas proximidades do parque.

Rodentia e Lagomorpha: Os roedores (exceto as famílias Muridae, Hydrochaeridae e Echimyidae) com ocorrência confirmada no parque foram: esquilo *Sciurus aestuans*, coendú *Coendou prehensilis*, paca *Agouti paca* e cotia *Dasyprocta leporina*. Todos resultados de relatos da população local. *D. leporina* teve ainda seu registro por observação indireta. Nenhum roedor encontra-se sob ameaça de extinção. O coelho *Sylvilagus brasiliensis*, único representante da ordem Lagomorpha, não foi confirmado no parque. De hábitos crepusculares, é raro, pouco observado na natureza. Não se encontra ameaçado.

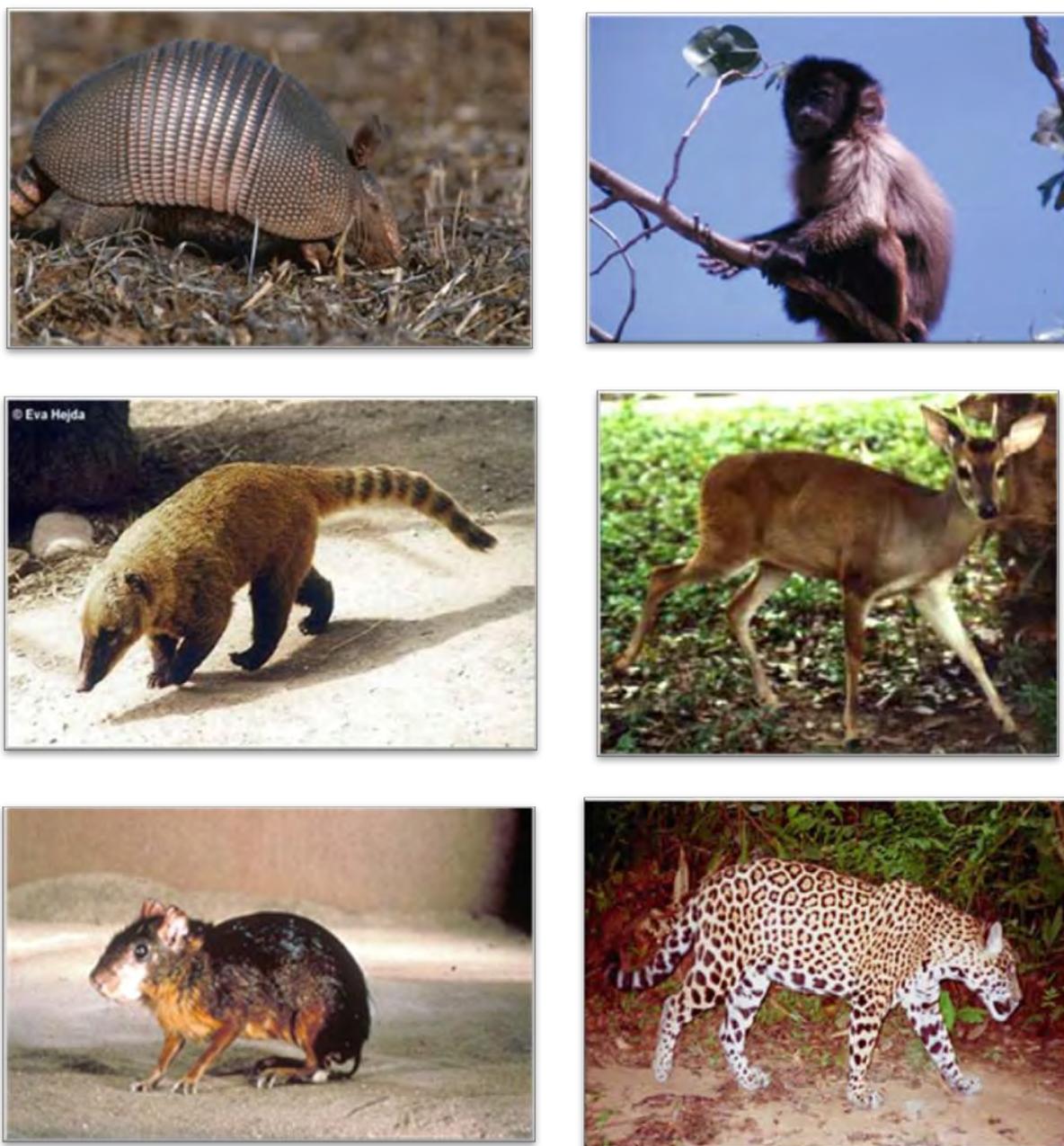


Figura 38. Espécies de mamíferos do PEMA.

A baixa diversidade de mamíferos encontrada no PEMA em relação ao padrão esperado para a região foi observada principalmente devido a três fatores:

1. Esforço de amostragem insuficiente: o pouco tempo disponível para a realização de inventários. Os mamíferos exibem pronunciada variação de tamanho, peso, dieta, hábitat, meios de locomoção e comportamento social (Cabrera, 1958; Nowak, 1991; Wilson & Reeder, 1993; Fonseca *et al.*, 1996; Emmons, 1997). Além da diversidade morfofuncional da classe, bem como de nicho, as técnicas de coleta variam de ordem para ordem. Por isso, constituem um dos grupos mais difíceis de serem inventariados, exigindo o uso de instrumental diversificado e múltiplos métodos de amostragem;
2. Variação climática considerável;
3. Considerável nível de degradação ambiental: reduziu (e em alguns casos extinguiu) grande parte das populações de mamíferos em decorrência de fatores como a destruição dos hábitats e a atividade de caça. Os pontos inventariados revelaram-se susceptíveis a

ambos os fatores. Várias estradas e trilhas facilitam o acesso de pessoas em toda a área do parque. A poluição ambiental também pode ser encontrada, porém ela é muito mais evidente nas grutas e nas suas imediações.

Animais domésticos, tais como porco, cabra e boi, também são comumente observados freqüentando o parque. Estes não foram contabilizados neste estudo. A atividade de caça é provavelmente praticada com maior freqüência na estação seca, segundo os relatos dos entrevistados, mas um caçador munido de espingarda foi avistado por nossa equipe caminhando nas proximidades do parque. A caça comercial de *Mazama americana* foi relatada durante as entrevistas como sendo praticada por algumas pessoas de uma das comunidades, utilizando o auxílio de quatro cachorros. Entretanto, este tipo de caça parece ocorrer com mais freqüência por pessoas vindas de outras localidades, como, por exemplo, da cidade.

3.3. Patrimônio cultural material e imaterial

Na área arqueológica de Monte Alegre estão cadastrados 26 sítios arqueológicos. Deste total, 15 estão dentro dos limites do Parque Estadual de Monte Alegre e todos eles apresentam pinturas rupestres, existentes no conjunto de serras localizadas a cerca de 40 km a oeste da sede municipal. Sítios com outros tipos de vestígios arqueológicos ainda não foram cadastrados na região, porém sua existência é comprovada por uma série de coleções de artefatos arqueológicos provenientes dentro e de fora da área do PEMA e que estão sob a guarda do MPEG. No decorrer dos estudos desse plano de manejo foram encontrados dois novos sítios arqueológicos, sendo um dentro dos limites do Parque Estadual e o outro fora. O sítio dentro do Parque está localizado na Serra do Paituna, ao lado da estrada do Paituna no lugar conhecido como Pedra do Navio. Trata-se de um sítio a céu aberto com pinturas rupestres. O outro sítio arqueológico está situado próximo a comunidade de Santana e contém inúmeros fragmentos cerâmicos expostos à superfície. A descoberta desses sítios já foi comunicada ao IPHAN.

3.3.1. Antecedentes históricos

As pinturas rupestres de Monte Alegre tornaram-se mundialmente conhecidas a partir de 1848 quando o naturalista inglês Alfred Wallace (1879:101) percorreu a região e visitou vários locais onde ocorrem estes vestígios. A reprodução destas pinturas foi publicada pelo geólogo Charles Hartt mais de 20 anos após a visita de Wallace à região. Hartt (1895:303) discorre sobre as formas e dimensões das figuras, seu estado de conservação, a técnica de execução e a matéria-prima utilizada na sua confecção.

Frederich Kazter (1933:115) foi outro geólogo que percorreu a região e que informou sobre a existência de pinturas rupestres na área. Segundo ele, no setor norte da Serra do Ererê, havia "um grande bloco isolado de arenito, com a superfície lisa", que estava coberto de "inscrições e desenhos indígenas". Kazter se referia ao local que hoje é conhecido como Pedra do Mirante. Em 1924, Curt Nimuendajú (2004) esteve na região de Monte Alegre onde visitou, entre outros lugares, as serras do Ererê e Paituna. Na serra do Ererê, ele copiou as pinturas rupestres de dois sítios: a Serra da Lua (que ele menciona como Pedra da Lua) e de um outro lugar que ele não atribui um nome, mas que pelas imagens reproduzidas corresponde ao sítio Pedra do Mirante. Ainda na Serra do Ererê, Nimundaju menciona ter visto de longe as pinturas rupestres de um lugar chamado Pedra do Sol. Esse lugar é o sítio Serra do Sol. Entre os anos de 1954/55 o alemão Manfred Rauschert (1956:111) percorreu a região do Baixo Amazonas e de sua estada em Monte Alegre informou sobre a existência de pinturas localizadas nas serras da Lua e do Sol.

As informações dadas por estes autores¹² constituíram referência obrigatória nos diversos estudos sobre arqueologia e arte rupestre brasileira que foram publicados na primeira

¹² Exceto Nimuendaju, cujas informações só foram divulgadas em um trabalho póstumo publicado em 2004.

metade do século XX. Em 1984, o GEP iniciou um projeto que visava o registro e o estudo das cavernas da região de Monte Alegre. Os resultados dessa pesquisa estão no "Roteiro Espeleológico da Serra do Ererê e Paituna - Monte Alegre (PA)" (Silveira et al., 1984), que oferece também informações sobre seis sítios arqueológicos com pinturas rupestres. Alguns destes sítios correspondem aos mesmos visitados por Wallace, Hartt e Rauschert.

Em 1986, o arqueólogo uruguaio Mario Consens visitou Monte Alegre a pedido da UFPa e do MPEG, com objetivo de avaliar o potencial arqueológico da região. Consens (1988, 1989) informa sobre seis sítios com pinturas rupestres¹³ e tece considerações gerais sobre o estado de conservação das pinturas e sua possível cronologia. As pinturas rupestres de Monte Alegre voltam a ser tema de estudo a partir de 1990. Novos sítios são identificados por Pereira (1996, 2003) que analisa e classifica as pinturas rupestres dos 14 sítios arqueológicos localizados nas três serras que estão dentro dos limites do PEMA. Nos anos de 1991 e 1992, a arqueóloga Anna Roosevelt, escavou o sítio Gruta do Pilão (que ela chamou de Gruta da Pedra Pintada). O resultado desta pesquisa revelou datas surpreendentes de 11.200 A.P. que demonstraram a antiguidade da ocupação humana e da arte rupestre desta região (Roosevelt et al., 1996). Tabela 12

Tabela 12. Relação dos sítios arqueológicos localizados na área do PEMA que estão cadastrados no IPHAN.

Sigla do sítio	Localização	Geral Coord.	UTM
PA-MT-1: Pedra do Mirante	Serra do Ererê	0813962	9776952
PA-MT-2: Gruta do Pilão	Serra do Paituna	0815378	9772278
PA-MT-3: Painel do Pilão	Serra do Paituna	0815340	9771858
PA-MT-4: Serra da Lua	Serra do Ererê	0810840	9775315
PA-MT-5: Caverna do Diabo	Serra do Bode	0810015	9775096
PA-MT-6: Gruta Itatupaoca	Serra do Ererê	0813194	9776102
PA-MT-13: Serra do Sol	Serra do Ererê	0811227	9775591
PA-MT-14: Gruta 15 de março	Serra do Paituna	-	-
PA-MT-15: Abrigo da Coruja	Serra do Paituna	0815326	9771635
PA-MT-16: Pedra do Pilão	Serra do Paituna	0815313	9771590
PA-MT-19: Gruta da Baixa Fria I	Serra do Paituna	0813700	9772563
PA-MT-20: Gruta da Baixa Fria II	Serra do Paituna	0813657	9772563
PA-MT-21: Abrigo do Irapuá	Serra do Paituna	-	-
PA-MT-22: Painel da Baixa Fria	Serra do Paituna	0813812	9771999
PA-MT-25: Pedra do Navio	Serra do Paituna	0812601	9773552

3.3.2. A Arqueologia em Monte Alegre

Apesar das pinturas rupestres serem o vestígio arqueológico mais conhecido de Monte Alegre - e a necessidade de sua conservação um dos principais motivos para a criação de uma unidade de conservação - outros tipos de vestígios como p.ex. cerâmica e artefatos em pedra, também ocorrem em grande quantidade na região.

a) Cerâmica

As informações sobre a existência de cerâmica arqueológica da região de Monte Alegre são dadas pelas diversas coleções de material arqueológico proveniente da região de Monte Alegre e que se encontram sob a guarda do MPEG. Trata-se, na maioria das vezes, de material coletado por amadores cujas informações sobre a localização do sítio são pouco precisas. Apesar desta limitação é possível saber que existem sítios arqueológicos com material cerâmico nas seguintes áreas de Monte Alegre: Serra do Ererê, Serra do Paituna, Morro do Pilão, Colônia Inglês de Souza, rio Maicuru, Estrada 254 (que liga Monte Alegre a

¹³ Alguns destes sítios haviam sido localizados anteriormente pelo Grupo Espeleológico Paraense.

Alenquer). Apesar de essas coleções constituírem uma pequena amostra, identifica-se claramente nelas as características da cerâmica da cultura Santarém (Figura 39).



Figura 39. Sítios encontrados na Comunidade de Santana. entorno do PEMA (814262m;9774970m-UTM21 sul) a.– Vista geral da caieira. b.– Vários fragmentos de cerâmica aparecem nas paredes da caieira. c.– Vários fragmentos de cerâmica estão na superfície do sítio; d.– detalhe de um fragmento cerâmico encontrado na superfície do sítio arqueológico; e.– Vista geral do ramal do Curuá. Na fenda causada pela erosão foram encontrados muitos fragmentos de cerâmica; f.– Fragmentos de cerâmica encontrados no ramal do Curuá. Fotos: Edithe Pereira

b) Pinturas rupestres

Em Monte Alegre existe uma concentração de sítios com pinturas rupestres cujas características estilísticas não encontram paralelo nem na Amazônia nem no resto do Brasil. Até o momento foram cadastrados 15 sítios que estão localizados em grutas, abrigos e em paredões ao ar livre nas encostas das serras do Ererê, Paituna e Bode. Pereira (1996) identificou cinco temas que aparecem representados nas pinturas rupestres desta região,

são eles: antropomorfos, mãos, zoomorfos, biomorfos e grafismos puros. Os grafismos puros e os antropomorfos são os temas predominantes na região estando presentes em todos os sítios. As mãos e os zoomorfos aparecem em menor quantidade e os biomorfos são pouco expressivos numericamente.

As representações antropomorfas foram classificadas em dois tipos: 1) Antropomorfos completos são aqueles representados com as três partes do corpo humano (cabeça, tronco e membros); 2) Representações de cabeça são aqueles antropomorfos que só apresentam esta parte do corpo humano.

Os Antropomorfos completos estão representados de maneira frontal e com as três partes do corpo proporcionais entre si. A cabeça e o tronco são representados de formas variadas; o rosto está representado na maioria das figuras as vezes com diferentes fisionomias; o interior do tronco do tronco aparece vazio ou preenchido com motivos geométricos que representam possivelmente adorno corporal; os braços e as pernas estão elaborados a partir de formas angulares e curvilíneas quase sempre dispostos de forma bilateral simétrica; a maioria das figuras é assexuada e naquelas que se pode identificar o sexo, este é masculino e está indicado pela presença dos genitais masculinos. A expressão de movimento nestas figuras costuma vir indicada apenas pelos braços.

A principal característica das Representações de Cabeça é a indicação do rosto. Em várias destas figuras é possível observar diferentes fisionomias criadas a partir de diversas formas de representação dos elementos faciais. Adornos de cabeça e orelhas são outros atributos que ocorrem neste tipo de figura.

A impressão de Mãos nas rochas constitui forma de registro de parte do corpo humano. Elas aparecem representadas em positivo com a palma totalmente pintada ou desenhada com motivos geométricos.

Diversas representações Zoomorfas tais como peixes, aves, cobras, peixe-boi, sapos, escorpião, lagartos e tartarugas, aparecem representados nas pinturas de Monte Alegre. Estas figuras estão representadas de perfil ou vistas desde cima (ou seja, como são vistos normalmente na natureza) e quase sempre expressão movimentos.

Os Biomorfos são figuras cujos traços não permitem distinguir se trata de representações humanas ou de animais. Sua ocorrência na região é pequena.

Os Grafismos puros, muitas vezes chamados de geométricos, constituem o tema mais representado na região. Os círculos são os grafismos mais representativos em termos numéricos, a eles seguem em importância os geométricos elaborados, as volutas e os soliformes. As demais figuras apresentam formas complexas que quase nunca se repetem.

A técnica utilizada para a elaboração destes grafismos foi a pintura plana e a linear e as cores utilizadas, o vermelho, o amarelo e o preto. As figuras apresentam dimensões que variam entre 5 e 100 cm. As figuras maiores podem ser vistas a grandes distâncias o que permite inferir sobre a intenção daqueles que as pintaram de que tais locais pudessem ser identificados de longe.

Não foi observada nenhuma representação de cenas seja entre figuras antropomorfas, seja entre estas e os animais. Ainda que situadas próximas entre si, não há qualquer traço que permita identificar a representação de uma cena entre as figuras.

Em vários sítios encontrou-se um conjunto de figuras cuja estrutura sugere tratar-se de composições gráficas. Foram identificados duas formas de estrutura destas composições. Em uma delas existe uma figura central e duas outras laterais e contrapostas entre si, na outra um reduzido número de figuras (no máximo três), cuja estrutura, proximidade entre si e isolamento das restantes indica tratar-se de uma associação e não de figuras dispostas ao

azar. Os grafismos puros não são as únicas formas que integram uma composição gráfica, figuras antropomorfas y zoomorfas também estão presentes.

O aproveitamento do suporte para a composição de figuras é observado em vários sítios da região. A utilização de determinadas formas da rocha como orifícios, arestas ou protuberâncias são utilizadas para compor figuras ou dar volume a elas. Trata-se de uma característica pouco comum na arte rupestre brasileira.

c) Gruta do Pilão (Gruta da Pedra Pintada)

A Gruta da Pedra Pintada foi o primeiro sítio com pinturas rupestres escavado no Pará e que permitiu estabelecer uma relação entre as pinturas rupestres e as camadas de ocupação humana (Figura 40). Os resultados desta escavação, publicados por Roosevelt (1996), são resumidos a seguir:

No que concerne a presença humana na Gruta da Pedra Pintada as camadas mais profundas evidenciaram uma ocupação pleistocênica datada entre 11.200 e 9.800 A.P. Esta ocupação corresponde ao período Paleoíndio da seqüência cronológica proposta por Roosevelt. Este período está representado na Gruta da Pedra Pintada pela Cultura Monte Alegre que se caracteriza, segundo Roosevelt et al. (1996), pela presença de artefatos de pedra unifaciais e bifaciais, por pinturas rupestres esquemáticas e por uma economia de floresta tropical e de coletores de várzea. Uma camada estéril separa o período pré-cerâmico do cerâmico. A ocupação holocênica está representada inicialmente por um período Arcaico antigo (Cultura Paituna), com evidências de restos de fauna fluvial, madeira carbonizada e fragmentos de cerâmica e datas que a situam entre 7.580 y 6.625 AP. O período posterior está representado por um conjunto de evidências arqueológicas datadas de 3.603, 3.410 y 3.230 AP. e com uma cerâmica cujas características permitem relacioná-la com a origem da agricultura e com a expansão da cerâmica (Cultura Aroxi). A ocupação tardia do sítio (Cultura Pariçó) está representada por uma cerâmica associada a Tradição Incisa Ponteadada que, por sua vez, está associada a expansão das sociedades complexas. As datas para esta ocupação são 675-430 AP.

A relação das pinturas rupestres com a escavação foi estabelecida através da semelhança entre a composição química dos pigmentos encontrados nos níveis antigos da escavação com os das pinturas situadas na parede e nos fragmentos de parede encontrados na estratigrafia. Roosevelt et al (1996) consideram também que algumas pinturas podem ser mais recentes em razão de um pigmento (matéria-prima) com a mesma composição encontrada em camadas do período pré-histórico tardio. No entanto, estas ocorreriam em número reduzido devido a ausência de gotas de pigmento nas referidas camadas segundo concluiu Roosevelt.



Figura 40. Paineiro do Pilão. a.– Acesso para o sítio Paineiro do Pilão; b.– Vista geral do paredão com pinturas rupestres; c.– Vista para a região a partir do sítio arqueológico Paineiro do Pilão; d.– Detalhe do paineiro com pinturas rupestres; e.– A água das chuvas escorre sobre a rocha acarretando problemas na conservação das pinturas; f.– grafismos puro elaborado nas cores vermelha e amarela. Fotos:Edithe Pereira.

3.3.3. Manifestações Culturais

Não existem no interior do PEMA manifestações culturais ou místicas. As populações do interior e do entorno do Parque, realizaram até o ano de 1998, motivados pelo Frei da igreja católica da cidade de Monte Alegre a celebração do natal na região da gruta do Itatupaoca. Segundo os moradores a celebração reunia nas cercanias da gruta centenas de pessoas, onde era rezada missa natalina e faziam uma representação teatral sobre o nascimento de Jesus, faziam a celebração coletiva de natal com refeições

3.3.4. A Conservação dos Sítios Arqueológicos de Monte Alegre

Em Monte Alegre a maioria dos sítios com arte rupestre apresenta problemas de conservação. Pereira (2002) chama a atenção para esse tipo de problema e informa que suas origens estão relacionadas a fatores naturais e antrópicos. Para os problemas de ordem natural (p. ex. cupins, fungos, casa de vespas, intemperismo, queda natural do suporte, etc.), é possível encontrar soluções técnicas que impeçam a continuação do problema. Em alguns casos, dependendo do agente danificador, o dano sofrido pode até mesmo ser revertido.

Os fatores antrópicos são os mais preocupantes, visto que ocorrem devido a falta de informação que o grande público tem sobre a importância do patrimônio arqueológico. Entre os fatores antrópicos o problema mais comum detectado é a pichação. Todos conhecem a compulsão humana por assinalar datas e frases do tipo “fulano esteve aqui” ou “fulano ama sicrana”, em suportes diversos tais como troncos de árvores, bancos de praça, cabines telefônicas, portas de banheiros públicos, bancos de ônibus. As paredes de abrigos e grutas com pinturas e gravuras pré-históricas infelizmente também fazem parte da lista de suportes pichados (Figuras 41, 42 e 43).

A prática da pichação em sítios arqueológicos vem de longa data. Provavelmente, a mais antiga pichação deixada nas paredes rochosas de sítios arqueológicos da Amazônia foi feita por visitantes que percorreram a Serra do Ererê, em Monte Alegre, e deixaram registrado, ao lado das pinturas pré-históricas, o ano da sua visita - 1764 - e as iniciais de uma ordem religiosa. Sobre estes grafites, Charles Frederick Hartt (1895), que visitou a Serra do Ererê na segunda metade do século XIX, fez as seguintes observações:

“No Ererê encontra-se o symbolo I. H. S., meio obliterado, e a data 1764, (est. 4) que evidentemente foram feitos pelos Jesuítas. Estas últimas inscrições são muito recentes e pintadas de um encarnado mais claro sobre a superfície ennegrecida pelo lichen, ou esbranquiçada, de modo a escurecerem as inscrições mais antigas”.

Passado mais de um século da visita de Hartt, a inscrição 1764, apesar de bastante desgastada, ainda está legível nas paredes da Serra do Ererê, no sítio Serra da Lua. Já as iniciais I.H.J. desapareceram ao longo dos anos.

Como se pode observar por esse relato e pela notícia histórica apresentada na primeira parte desse relatório, os sítios com pinturas rupestres de Monte Alegre são conhecidos e visitados desde o século XIX. No entanto, a partir de 1996, quando a região ficou mundialmente conhecida pela antiguidade dos seus sítios arqueológicos (Roosevelt, 1996), houve um enorme incremento no fluxo de visitantes interessados em ver de perto pinturas rupestres feitas pelo homem há mais de 11.000 AP.

Pereira (2002) chama a atenção para essa situação visto que o aumento do número de visitantes gerou, inicialmente, um turismo informal onde apenas alguns moradores da região lucravam com a visita aos sítios. Posteriormente, empresas de turismo passaram a incluir os sítios arqueológicos de Monte Alegre nos seus roteiros. A ausência de infra-estrutura nos sítios que permita a visitação pública com segurança, tanto para o turista, quanto para o

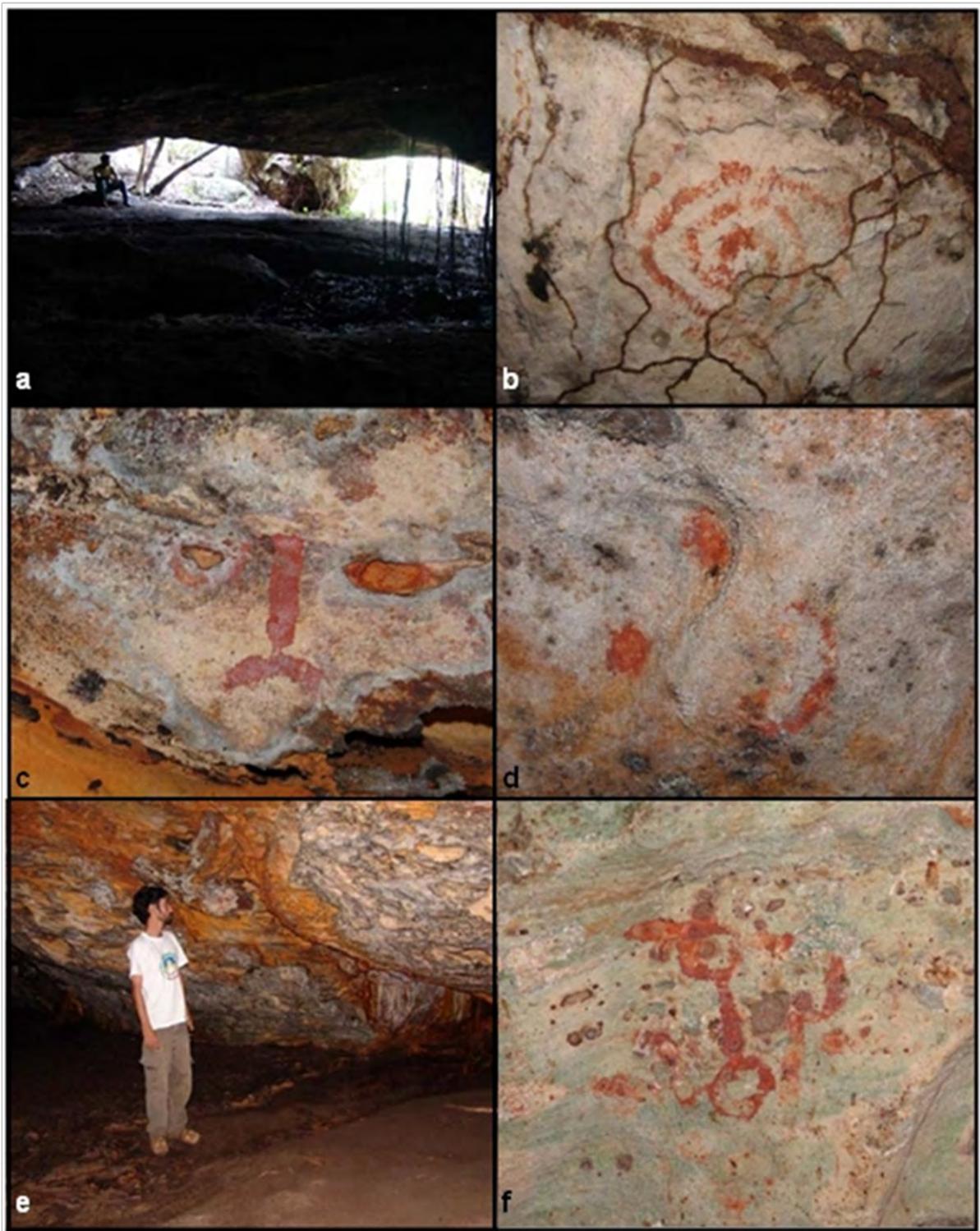


Figura 41. Gruta da Baixa Fria II. a.– Vista da entrada da Gruta da Baixa Fria II; b.– Detalhe de um grafismo que compõe o maior painel desse sítio; c.– Detalhe de uma figura antropomorfa (rosto) elaborada utilizando os orifícios e formas da rocha; d.– Representação de rosto localizada no teto da gruta; e.– Altura em relação ao solo atual da figura apresentada na foto 3; f.– Pintura posicionada na parede lateral da gruta. Fotos: Edithe Pereira.

sítio; a total falta de controle por parte das autoridades municipais e estaduais com relação ao acesso dos turistas aos sítios e a ausência de guias capacitados, são alguns aspectos que têm contribuído para a destruição do patrimônio arqueológico daquela região.

Essa situação foi alvo de denúncia encaminhada em 1999 à 2ª Superintendência Regional do IPHAN. Para verificar e avaliar os supostos danos acometidos sobre as pinturas rupestres de Monte Alegre, Pereira (1999) visitou a região com objetivo de verificar e avaliar os supostos danos acometidos esse patrimônio arqueológico.

Na avaliação de Pereira (id. Ibid), a exposição pública dos sítios com pinturas rupestres da região de Monte Alegre é um processo irreversível dado a sua divulgação em escala mundial e o conseqüente interesse despertado pela região. No entanto, a autora sugeriu algumas medidas a serem tomadas com vistas a: 1) amenizar o impacto das visitas aos sítios visando com isto a sua preservação; 2) garantir a segurança dos visitantes; 3) investir na formação de guias; 4) estabelecer regras para a visita aos sítios.

Pese as recomendações feitas no relatório acima citado, nenhuma medida visando a proteção do patrimônio arqueológico foi tomada pelo IPHAN e a visitação pública aos sítios só fez aumentar.

Os principais problemas de depredação nas pinturas rupestres de Monte Alegre são a pichação e a mutilação intencional dos grafismos. No entanto, outras formas de destruição também têm sido observadas nesta região. Um exemplo é o sítio Gruta do Pilão (também conhecido como Gruta da Pedra Pintada) onde, há vários anos atrás, uma parte da parede da gruta, que continha pinturas foi destruída pelas máquinas que abriam uma estrada que facilitaria o acesso ao sítio (Pereira, 1999).

Segundo Pereira (2002), ações como estas, descritas nos parágrafos anteriores, configuram-se com uma forma de depredação direta do patrimônio arqueológico. Há, porém, formas indiretas de destruição como é o caso da divulgação prematura de sítios arqueológicos. Gonzáles (1993) considera a *difusão individual* e *difusão institucional* como as duas principais formas de divulgação prematura. No primeiro caso, a difusão é dirigida a promoção pessoal, enquanto no segundo, é direcionada para justificar aspectos da política de gestão cultural ou de política regional. Em qualquer destes casos, a divulgação prematura de sítios arqueológicos – que normalmente conta com a “ajuda” de uma mídia sensacionalista - pode levar à sua degradação antes mesmo que sejam feitos os estudos necessários.

A difusão institucional parece ser mais perigosa visto que, gestores municipais e estaduais, na ânsia de transformar sítios arqueológicos em pontos turísticos, direcionam seus esforços para uma ampla divulgação e esquecem de criar as condições necessárias para a proteção e visitação adequadas aos sítios. Desta forma, estimula-se um turismo predatório face ao descompasso criado entre o excesso de divulgação sobre sítios arqueológicos ainda pouco ou nada conhecidos do ponto de vista científico e a ausência total de infra-estrutura para a proteção dos sítios e a segurança dos visitantes.

O turismo informal e descontrolado passa então a ser um dos principais fatores de destruição dos sítios arqueológicos. A única forma de reverter e até mesmo evitar o surgimento de ações desta natureza, é através de uma série de medidas visando a proteção física dos sítios, e de ações educativas junto à população em geral e, particularmente, àquela que vive próximo aos sítios. A educação patrimonial - termo utilizado para o conjunto de ações que visam sensibilizar a população em geral sobre a importância e a necessidade de preservação do patrimônio cultural – constitui-se, hoje, em um importante caminho que levará à preservação do patrimônio arqueológico.

Deve-se considerar ainda que, para expor um ou mais sítios arqueológicos à visitação pública, deve existir não somente uma infra-estrutura adequada no sítio, mas também na

região como um todo. É necessário, portanto, que existam boas condições de acesso aos sítios, transporte adequado, hotéis, restaurantes, guias especializados e material de divulgação (posters, folders, livros, vídeos, etc.).

A produção do material de divulgação deve estar atrelada aos resultados de pesquisa, pois a visita ao sítio não deve ser estimulada apenas pela beleza estética do material arqueológico, mas pela importância do sítio (ou sítios) na história da região. Para que isto seja repassado ao público é preciso, antes, investir na pesquisa arqueológica, pois os seus resultados é que serão o maior estímulo à visitação pública dos sítios.



Figura 42. Pedra do Pilão. a.– A Pedra do Pilão se destaca na paisagem e é um símbolo do município de Monte Alegre; b.– Vista do enorme bloco arenítico conhecido como Pedra do Pilão; c.– A vista que se tem da região é um dos atrativos turístico da Pedra do Pilão; d.– Por toda a área do sítio arqueológico encontram-se grafites, inclusive no chão; e e f.– Diversas pichações foram feitas junto as pinturas pré-históricas. Fotos: Edithe Pereira.



Figura 43. Pedra do Pilão. a-f. – Pichações encontradas na área do sítio Pedra do Pilão. Fotos: Edithe Pereira.

3.3.5 Propostas de Manejo do Patrimônio Arqueológico do PEMA

Um dos principais motivos que levou a criação do PEMA foi a existência de um importante conjunto de sítios arqueológicos com pinturas rupestres.

As informações conhecidas até o momento permitem considerar o PEMA e o seu entorno como uma área potencialmente rica em termos arqueológicos. No entanto, trata-se de uma área ainda pouco estudada, mas intensamente explorada turisticamente. A exploração turística de alguns sítios arqueológicos dentro do PEMA parece ser um processo irreversível e são vários os fatores que levam a isso: 1) as pinturas rupestres são o maior atrativo do PEMA; 2) há interesses particulares e governamentais de explorar turisticamente esses

sítios; 3) tais interesses levaram a uma ampla divulgação do patrimônio arqueológico o que despertou a curiosidade de turistas de todo o mundo em conhecê-lo.

Apesar dos diversos problemas já identificados - dentre os quais destacamos a ausência total de infra-estrutura nos sítios para receber o visitante - não cabe impedir o público de conhecer este importante patrimônio deixado pelos nossos antepassados. Conhecê-lo e entender a sua importância para a história do país é um dos caminhos para ajudar na sua preservação. No entanto, para que os sítios arqueológicos continuem abertos à visitação pública é necessário a adoção de medidas urgentes visando a sua proteção e a organização das visitas.

Algumas dessas medidas são de caráter geral e irão beneficiar o parque como um todo como, por exemplo: a) melhoria das estradas e trilhas; b) uso de transporte adequado; c) construção de um centro de visitantes, d) criação, dentro do centro de visitantes, de áreas destinadas à exposição dos resultados das pesquisas científicas realizadas no PEMA e à venda de publicações e de artesanato; e) formação de guias especializados; f) elaboração de material de divulgação com linguagem acessível contendo informações sobre o resultado as pesquisas científicas e sobre a legislação de proteção do patrimônio arqueológico; g) incentivo à pesquisa científica através da criação, por parte de SEMA, de uma linha de fomento destinada especificamente a projetos de pesquisa a serem desenvolvidos nas UC criadas e geridas por essa Secretaria; h) estabelecimento de normas de permanência nos sítios, após estudo de capacidade de carga.

Além dessas, outras medidas de caráter mais específico deverão ser adotadas nos sítios arqueológicos que atualmente fazem parte do roteiro de visitação turística do PEMA que são a Serra da Lua, a Gruta Itatupaoca, a Pedra do Mirante, o Paineiro do Pilão, a Pedra do Pilão e a Gruta Itatupaoca. A situação atual desses sítios é preocupante face às depredações que vem sofrendo devido ao incremento da visitas.

A gestão desse patrimônio requer, portanto atenção especial e a adoção imediata de medidas específicas visando salvaguardar o patrimônio arqueológico. Em linhas gerais tais medidas são: a) incrementar as pesquisas arqueológicas na área do PEMA para obtenção de novos dados sobre história da ocupação humana dessa região; b) realizar estudos visando identificar os problemas de conservação das pinturas rupestres e indicar e viabilizar as soluções para tais problemas; c) implementar um programa de educação patrimonial, tendo como foco principal o patrimônio arqueológico; d) criar infra-estrutura adequada nos sítios recomendados à visitação pública; e) organização e controle da visitação pública nos sítios arqueológicos; f) ampla e diversificada (vídeo, fotos, etc.) documentação visual das pinturas rupestres com objetivo de criar um acervo para pesquisa e elaboração de mídias diversas de divulgação como por exemplo vídeos e cd-room educativos, informativos e de divulgação.

O incremento de pesquisas arqueológicas na área visa conhecer de forma progressiva o patrimônio arqueológico do Parque com objetivo de gerar conhecimento sobre a história da ocupação humana na área. Para isso serão necessárias pesquisas de prospecção para a identificação de novos sítios, estudos detalhados (escavação) dos sítios e ampla documentação das pinturas rupestres. A realização dessas pesquisas deverá ser feita por arqueólogo mediante prévia autorização do IPHAN.

Os problemas de conservação das pinturas rupestres do PEMA são, como já mencionado anteriormente, de duas naturezas: antrópico e natural. Estudos específicos para cada sítio deverão ser conduzidos por especialistas de forma a identificar os agentes naturais que causam problemas e buscar soluções para minimizar ou, quando possível, reverter o impacto sobre as pinturas rupestres.

A prevenção do impacto antrópico sobre o patrimônio arqueológico só será eficaz mediante uma série de ações destinadas a informar e sensibilizar os visitantes e as

comunidades sobre a importância desse patrimônio. Sugere-se a implantação de um programa de educação patrimonial cujo público alvo seja tanto as comunidades que vivem próximo ao PEMA como os visitantes. Para as comunidades, o programa de educação patrimonial deverá ser estruturado de forma a oferecer aos participantes a formação necessária para o entendimento sobre o patrimônio arqueológico, bem como o despertar e a formação de habilidades que permitam a auto-sustentação da comunidade. Para os visitantes, deverá ser oferecido material informativo diversificado baseado nas pesquisas científicas realizadas na área.

Com relação aos outros dez sítios arqueológicos registrados no PEMA, eles deverão ficar restritos a pesquisa científica. Sua exposição pública deve ser evitada pelos seguintes motivos: a) fragilidade dos sítios; b) dificuldade de acesso; c) existência de pinturas rupestres similares em outros sítios; d) manutenção da integridade dos sítios para pesquisas futuras.

A exposição de novos sítios à visitação pública deverá ser necessariamente precedida de pesquisa científica e da avaliação do arqueólogo responsável pela pesquisa e da comissão gestora do PEMA.

3.3.5.1 Proposta de gestão e manejo para os sítios do PEMA

Os seis sítios que já integram o roteiro turístico do PEMA apresentam características e problemas específicos motivo pelo qual se apresenta a seguir avaliação e proposta de gestão para cada um deles.

Serra da Lua – Trata-se do sítio mais divulgado. Imagens desse sítio correm o mundo através da internet, cartões-postais e material de divulgação produzido pelos Governos Estadual e Municipal. As pinturas desse sítio se estendem por mais de 200 metros ao longo de um paredão na Serra do Ererê, no entanto, a maioria dos visitantes se detém apenas a observar o painel que é divulgado pela mídia. Poucos se aventuram a visitar os demais painéis seja porque os desconhecem, seja pelas dificuldades de acesso até eles. Qualquer que seja o motivo, o fato é que o maior atrativo turístico desse sítio é o grande painel com figuras pintadas em amarelo e vermelho e que é visível desde a base da serra.

Assim, considerando que no sítio Serra da Lua: 1) há dificuldade de acesso para a maioria dos painéis com pinturas rupestres; 2) há interesse dos turistas em conhecer basicamente o painel principal; 3) há diversas figuras danificadas por ação antrópica, sugere-se que a visitação pública fique restrita apenas ao painel principal. Para isso deverão ser tomadas as seguintes medidas: a) realizar melhorias na trilha de acesso ao sítio visando dar segurança ao visitante; b) construção de uma estrutura na área existente em frente ao painel principal de forma a permitir que o visitante observe as pinturas com segurança e restrinja o acesso apenas a esse painel. Toda e qualquer interferência no sítio deverá ser feita com o acompanhamento de um arqueólogo; c) placas de sinalização/informação deverão ser colocadas no sítio.

Gruta Itatupaoca – O maior atrativo turístico desse sítio é a própria gruta uma vez que as pinturas rupestres são poucas, mal conservadas e não apresentam o mesmo impacto visual daquelas existentes em outros sítios. Apenas uma pintura bem conservada e elaborada em três cores constitui, em termos arqueológicos, o maior atrativo desse sítio (Figura 44).

Fragmentos cerâmicos costumam ser encontrados na trilha de acesso a gruta o que indica a sua presença no sedimento do sítio. A exposição desse material arqueológico é conseqüência da erosão que vem sendo progressivamente acentuada pela movimentação dos visitantes.

A inexistência de pinturas rupestres no interior da gruta justifica a suspensão das visitas ao seu interior, no entanto, a gruta constitui um atrativo espeleológico. Para esse tipo de atrativo os especialistas deverão sugerir as medidas apropriadas.

A Gruta Itatupaoca constitui, portanto um atrativo turístico, que pode ser direcionado tanto para a arqueologia como para a espeleologia. No que se refere à arqueologia, para que a visita pública prossiga deverão ser adotadas as seguintes medidas: a) melhorias e adaptações na trilha visando dar segurança ao visitante durante a pequena escalada necessária para alcançar a gruta. Essa escalada é composta de duas partes: a primeira é feita sobre as rochas e a segunda, próxima ao sítio, em terreno arenoso. Nessa última há um aclive que tende a se acentuar devido a movimentação das pessoas para chegar até o sítio. Para cada um dos casos deverão ser criadas soluções adequadas e seguras e que não causem grande interferência visual no ambiente; b) construção de uma pequena passarela na parte externa da gruta que norteie esse percurso para a observação da figura policrômica e de outras situadas próximas a ela. Toda e qualquer interferência no sítio deverá ser feita com o acompanhamento de um arqueólogo; c) placas de sinalização/informação deverão ser colocadas no sítio.

Pedra do Mirante – O maior atrativo turístico desse lugar é a vista panorâmica (360 graus) que se tem da região desde o alto da Pedra do Mirante. Para alcançar o topo dessa rocha é necessária uma pequena escalada por entre as rochas e que atualmente é feita sem qualquer segurança. No topo da rocha, onde as pessoas costumam ficar para apreciar a paisagem, também não há qualquer estrutura que garanta a segurança dos visitantes.

O outro atrativo desse lugar são as pinturas rupestres que estão localizadas na base da grande rocha em local de fácil acesso e sem nenhuma estrutura de proteção às pinturas rupestres. Em frente ao painel com pinturas é comum encontrar restos de fogueiras recentes e lixo deixado pelos visitantes que usam a área como laser. A prática de camping deverá ser proibida nessa área.

A continuidade das visitas a este sítio deve ficar condicionada a adoção das seguintes medidas: a) criação de condições adequadas e seguras para a escalada ao topo da rocha; b) construção de estrutura adequada e segura no topo da rocha para observação da paisagem; c) construção de estrutura que delimite o percurso para observação das pinturas rupestres. Toda e qualquer interferência no sítio deverá ser feita com o acompanhamento de um arqueólogo; d) placas de sinalização/informação deverão ser colocadas no sítio (Figura 45).



Figura 44. Gruta Itatupaoca. a.– Vista da entrada da gruta; b.– vista da entrada da gruta; c.– Figura zoomorfa elaborada com três cores; d.– Representação do rosto (apenas olhos); e.– figura zoomorfa (escorpião) pintada na parede lateral próximo a entrada da gruta; f.– Grafismo puro e aproveitamento do suporte para elaboração de figura. Fotos: Edithe Pereira.

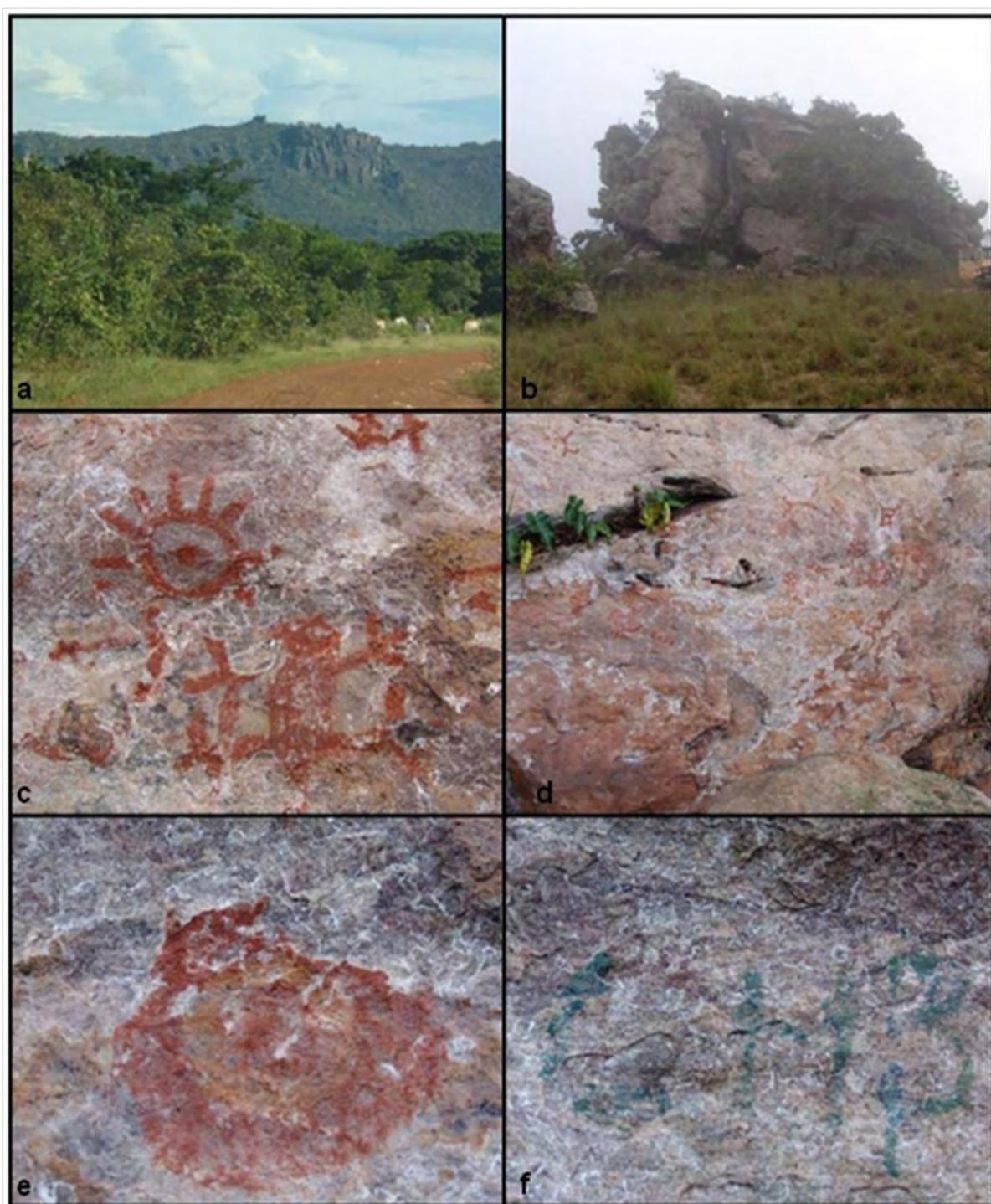


Figura 45. Pedra do Mirante. a.– O sítio Pedra do Mirante se destaca no topo da Serra do Ererê; b.– Vista do imenso bloco de arenito cuja base serve de suporte para as pinturas rupestres; c.– Detalhe de algumas pinturas rupestres do painel principal; d.– Vista geral do painel principal de pinturas rupestres; e.– Detalhe de uma figura parcialmente destruída; f.– Segundo o informante local as letras “CHB” desenhadas entre as pinturas pré-históricas, foram feitas há 40 anos pelo Sr. Cláudio Heck Bacelar, conhecido como “colozinho”, funcionário da Prefeitura de Monte Alegre. Fotos: Edithe Pereira.

Painel do Pilão – Esse sítio conjuga dois grandes atrativos turísticos: as pinturas rupestres e uma bela vista para a região. Para que a visitação pública prossiga nesse sítio deverão ser adotadas as seguintes medidas: a) melhorias e adaptações na trilha visando dar segurança ao visitante durante a pequena escalada necessária para atingir o sítio. Essas adaptações deverão ser feitas interferindo o mínimo possível no ambiente e sempre com acompanhamento de um arqueólogo; b) criação de condições adequadas e seguras para a observação das pinturas rupestres e da paisagem; c) placas de sinalização/informação deverão ser colocadas no sítio.

Pedra do Pilão – O maior atrativo turístico desse lugar é a bela paisagem que pode se observar estando na base da Pedra do Pilão. As pinturas rupestres existentes são poucas, de baixo impacto visual e não atraem a atenção do turista. Atualmente há um grande número de pichações por todo o sítio inclusive nas pinturas rupestres o que demonstra grande número de visitantes e a total falta de controle durante as visitas.

Em termos de conservação esse é o sítio arqueológico que se encontra em estado mais crítico. A visitação pública a esse lugar só deve voltar a acontecer após serem tomadas as seguintes medidas: a) melhorias e adaptações na trilha visando dar segurança ao visitante durante a escalada necessária para atingir o sítio. Essas adaptações devem ser feitas com acompanhamento de um arqueólogo e deverão interferir o mínimo possível no ambiente; b) criação de condições adequadas e seguras para a observação da paisagem; c) isolamento imediato da área com pinturas rupestres. Essas pinturas só poderão voltar a ser expostas ao público após o trabalho de remoção das pichações; d) criação de estrutura que permita fazer o percurso até as pinturas com segurança para o visitante e proteção para as pinturas; e) análise das interferências antrópicas (pichações) por especialista com vistas a adoção de procedimentos adequados para minimizar ou reverter os danos causados às pinturas rupestres e ao suporte rochoso; f) placas de sinalização/informação deverão ser colocadas no sítio.

Devido o alto grau de interferência antrópica, o sítio Pedra do Pilão deverá ser fartamente documentado no seu estado atual, durante e após o processo de remoção das pichações. O objetivo é usá-lo como exemplo tanto para as ações educativas como para as ações de conservação e gestão do patrimônio arqueológico do PEMA.

Gruta do Pilão – Esse sítio é um dos mais visitados na região. Constitui seus atrativos a cavidade em si, as pinturas rupestres e o fato de ser um dos sítios arqueológicos mais antigos da Amazônia. Interferências antrópicas danificaram a entrada da gruta e destruíram várias pinturas rupestres, além disso, há pichações sobre as pinturas rupestres.

Para que a visitação pública a esse sítio continue, deverão ser tomadas as seguintes providências: a) análise das interferências antrópicas (pichações) por especialista com vistas a adoção de procedimentos para minimizar ou reverter os danos causados às pinturas rupestres; b) melhorias e adaptações na trilha de acesso ao sítio. Essa trilha é arenosa e, apesar de curta, está sendo atingida pela erosão que, por sua vez, expõe à superfície material arqueológico (cerâmica). Essas adaptações devem ser feitas de forma a interferir o mínimo possível no ambiente; c) a observação das pinturas rupestres deverá ficar limitada apenas ao painel de maior impacto visual. Considerando que no interior e no entorno da gruta há sedimento com vestígios arqueológicos e que a única forma de se aproximar das pinturas é entrando na gruta, deverão ser construídas passarelas. Essas passarelas deverão ser feitas interferindo o mínimo possível no ambiente e sempre com acompanhamento de um arqueólogo.

Em todos os sítios arqueológicos que estiverem abertos ao público será permitido fotografar as pinturas usando preferencialmente a luz natural. Será terminantemente proibido tocar nas pinturas e coletar material arqueológico que, por ventura, seja encontrado nos sítios visitados ou em qualquer outro lugar do PEMA.

3.3.5.3 Propostas de prioridades para visitação pública nos sítios arqueológicos

1. Dos seis sítios arqueológicos que podem ser abertos a visitação pública no PEMA, três podem ser considerados como prioridade 1 para a visitação pública no âmbito de um *roteiro arqueológico*. São eles: a Serra da Lua, o Paineiro do Pilão e a Gruta do Pilão. Tal prioridade é dada aos dois primeiros pelo alto impacto visual do conjunto de pinturas rupestres e pela possibilidade de desfrutar de uma bela paisagem. Já a Gruta do Pilão tem sua importância voltada mais para a sua antiguidade do que pelo impacto das pinturas rupestres que, se comparadas aos dos outros dois sítios, é médio.

2. A Pedra do Mirante poderá integrar dois roteiros: o arqueológico e outro voltado para a observação da paisagem. Em termos de prioridade no âmbito do roteiro arqueológico esse sítio pode ser considerado como prioridade 2, visto que o maior atrativo desse lugar é a paisagem que pode ser admirada do alto da Pedra do Mirante. As pinturas rupestres existentes nesse sítio apresentam um impacto visual menor que aquelas dos sítios considerados como prioridade 1.

3. A Gruta Itatupaoca poderá integrar dois roteiros: o arqueológico e o espeleológico. Para o roteiro arqueológico esse sítio pode ser considerado como prioridade 3 visto que, possivelmente, irá interessar mais a especialistas - pela presença da única figura policrômica conhecida até o momento - do que o público em geral dado o baixo impacto visual das pinturas.

4. O sítio Pedra do Pilão deverá ter a sua visitação direcionada principalmente para o roteiro voltado para a observação da paisagem, já que esse é o seu maior atrativo. A inclusão desse sítio no roteiro arqueológico só acontecerá após a recuperação das pinturas rupestres. Enquanto isso, a área das pinturas será isolada, ficando o seu acesso restrito a especialistas. Após a recuperação das pinturas e a adoção das medidas sugeridas nas páginas anteriores, as pinturas rupestres poderão voltar a ser observadas pelos visitantes. O fato das pinturas rupestres serem poucas e de baixo impacto visual fazem com que esse sítio seja considerado como prioridade 4 no roteiro arqueológico.

3.4. SOCIOECONOMIA

Monte Alegre se originou de antigas aldeias indígenas organizadas em missões por padres jesuítas a partir de 1657 e posteriormente administradas pelos frades da piedade, eram as aldeias de Gurupatuba (na atual cidade de Monte Alegre). No Século XVII, a região era considerada de bons ares, com água excelente, carne, peixe, e tartaruga em abundância (Furtado e Nascimento, 2001). Na metade do século XIX as produções de cacau (cultivado nas terras baixas), peixe (principalmente pirarucu), cujas pintadas (representando pássaros e outros animais) e gado (criado nas pastagens nativas no pé da serra e na várzea), abasteciam os mercados de Belém (Reis, 1942)

A população humana é produto da fusão de três etnias formadoras da cultura e sociedade amazônicas, acrescida pela miscigenação de outras populações que migraram para a região recentemente. Culturalmente conservam traços dos indígenas que habitaram a região. Sua pré-história está registrada nas gravuras e pinturas rupestres que ornamentam as serras e constituem rico patrimônio histórico e cultural preservado pelo PEMA.

A região em que vivem os moradores do interior e do entorno tem características únicas: a vegetação não é a exuberante floresta tropical, mas o contato entre os ecossistemas de várzea e cerrados amazônicos, componente raro da biodiversidade amazônica; as serras que ornamentam e dão sentido aos seus horizontes fazem parte do Domo de Monte Alegre, única estrutura do tipo em toda a Amazônia (RADAMBRASIL, 1976); as grutas, cavernas e painéis que despertam a curiosidade dos visitantes têm grande significado

arqueológico, constituindo um dos registros mais antigos da presença humana nas Américas (Roosevelt, 1996).

Na atualidade, são aproximadamente mil e cem pessoas que vivem no entorno e cerca de 189 no interior do Parque Estadual Monte Alegre estes, moradores da comunidade de Lages¹⁴. São 38 famílias distribuídas em uma faixa de 4 km de terra firme entre a várzea e o cerrado. Destas 17 e 28 famílias foram entrevistadas nos anos de 2001 e 2006 respectivamente.

3.4.1 Caracterização da Comunidade de Lages - Aspectos Gerais

A comunidade de Lages está localizada na região sul do Parque e possui este nome, segundo seus moradores devido a um lajeiro que havia próximo à área, foi no passado também conhecida como Lago das Lages. As coordenadas 2°4'15"S x 54°11'09"W tiradas nas proximidades da igreja do divino espírito santo. Vivem basicamente da agricultura, pecuária e pesca e tem como padroeiro Santo Antônio das Lages. Festejam o Divino Espírito Santo no início de janeiro. Seus moradores estão presentes nesta área a cerca de 100 anos (Figuras 46 e 47).

A origem da comunidade, segundo um dos seus mais antigos moradores “nós sempre vivemos aqui e na várzea depois se instalaram e foram colocando os roçados e tinham muita fartura até a terra ir fracassando... quando era o tempo do prefeito Ninhunga foi construído o barraco que funcionou como escola. Nós começamos pagando o professor, ai foi o tempo que ele nos ajudou, ai nós fumo pra frente, devagar, devagar.. aí entra a professora Ismênia, fica representante da comunidade e ai começamos a formar uma comunidade”.

O acesso a comunidade é feito por transporte terrestre ou fluvial. O transporte fluvial na maioria das vezes é em pequenas embarcações motorizadas ou não, que liga a comunidade de Lages à cidade de Monte Alegre. No período de cheia o transporte é facilitado devido a interligação entre o lago de lages até o rio Gurupatuba. A duração da viagem é de aproximadamente 45 minutos à 1 hora em motor. No período de seca, segundo os moradores é possível atravessar para cidade de canoa atravessando o canal e depois de moto. Quanto ao transporte terrestre, ele é feito em condições muito precárias em ônibus ou caminhonetes que chegam até a comunidade mais próxima de Maxirá e Maxirazinho para onde os moradores de Lages tem que caminhar por um percurso de 6 km, uma vez que os “ônibus de linha” não chegam até a comunidade.

¹⁴ “Comunidade inserida no interior do parque por equívoco técnico na plotagem do georeferenciamento, resultando na onserção involuntária da referida comunidade na área do parque contrariando os artigos 11§ 2° e 22, § 2° da Lei 9.985/2000, assim como a proposta aprovada por ocasião da audiência pública realizada na cidade de Monte Alegre, em 18 de junho de 2001”, para criação do Pema. (texto transcrito da Exposição de motivos elaborado pela sema para o Excia. Sr. Governador do Estado)



Figura 46. Mapa da comunidade elaborado pelos moradores de Lages.



Figura 47. Aspecto da comunidade de Lages. Foto Jardel.

Quanto às estruturas físicas a comunidade dispõe de uma escola recém construída em alvenaria que oferece ensino fundamental até a 4ª série. Os estudantes que já passaram desta fase de aprendizado dependem de transporte oferecido pela prefeitura para completar os estudos e deslocam-se para a CANP onde existe escola estadual que oferece ensino médio. Há ainda na comunidade uma igreja católica onde aos fins de semana são realizados os cultos pelos catequistas da comunidade. Um campo de futebol para o lazer, e uma área coletiva para a prática da permacultura e um galinheiro onde mantêm a criação de galinhas caipiras como continuidade da prática de permacultura resultante do Projeto de Desenvolvimento Sustentável Comunitário realizado pelo Museu Goeldi.

Os moradores de Lages estão representados pela Associação Comunitária de Desenvolvimento Sustentável- ASLAGES, foi fundada em 2001, como parte de um processo desencadeado por vereadores e movimento social no município. Esta associação está juridicamente constituída e possui CNPJ. A associação organiza momentos de lazer e apoio entre seus associados, acompanha os projetos comunitários e programas de financiamentos para os produtores locais. Mais de 90% dos moradores são sócios. Está composta de um presidente, vice-presidente, tesoureiro e secretários. A comunidade de Lages ganhou menção honrosa na Edição de 2006 do Prêmio Chico Mendes, categoria associação comunitária.

Faixa etária

A comunidade de Lages assim como as demais comunidades do entorno do PEMA apresenta uma população jovem. A faixa etária predominante está entre as crianças e adolescentes com idades entre 10 a 20 anos, tanto para população masculina quanto para a população feminina. Os moradores mais antigos estão com idade entre 70 a 85 anos e são correspondem a menos de 1% da atual população da comunidade (Figura 48).

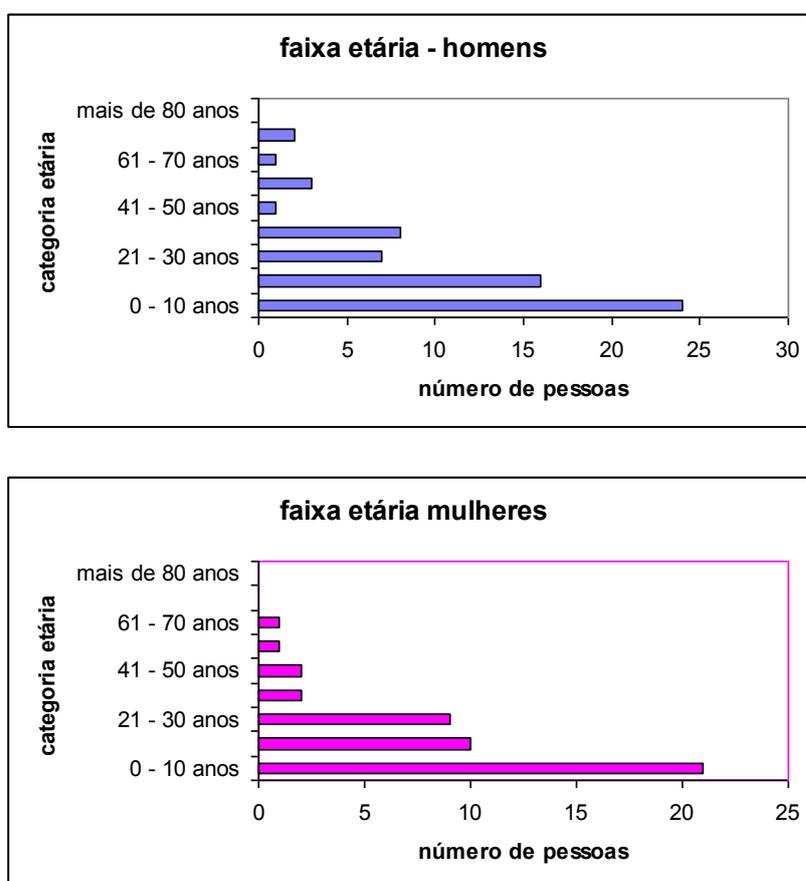


Figura 48. Idade dos moradores da comunidade de Lages. Adaptado de Oliveira, 2008

Documentação, Origem, Religião e Estado Civil: A documentação civil não é um problema para os moradores da comunidade de Lages; praticamente todos possuem ao menos carteira de identidade e título de eleitor entre os adultos e registro civil para as crianças. A aquisição de documentos é motivada pela presença anual dos navios de serviços federais que aportam na cidade, além da possibilidade de obtenção dos benefícios oferecidos pelos Sindicatos de classe e para garantir a possibilidade de obter a bolsa família. Benefício este que chega para 23 famílias da comunidade. Os moradores tem sua origem na própria comunidade, principalmente para a maioria os homens adultos. Suas esposas são em maioria oriundas de comunidades próximas como Maxirá e Paituna ou da cidade. Mais de 80% dos moradores da comunidade de Lages é católica e menos de 30% deles tem seu estado civil regularizado, vivem sob forma de concubinato (Figura 49).

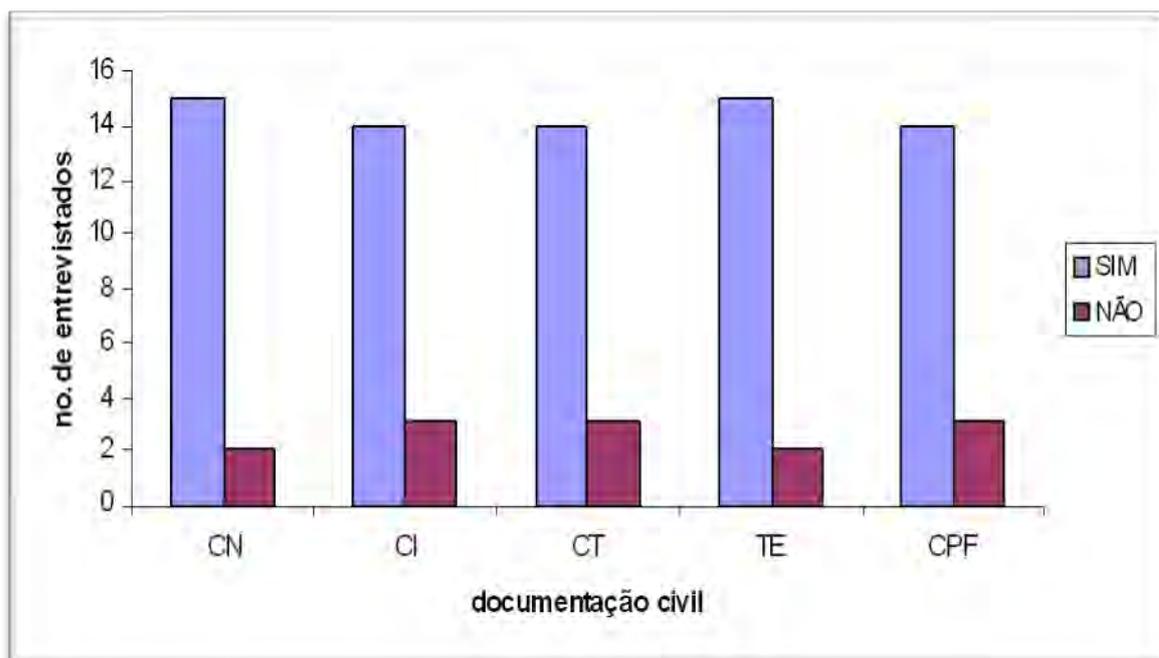


Figura 49. Documentação civil dos moradores de Lages. (CN= certidão de nascimento; CI=carteira de identidade; CT=carteira de trabalho; TE=título de eleitor; CPF= cadastro de pessoa física).

3.4.2. ASPECTOS SOCIAIS

Educação

A instalação da escola com estrutura apropriada e próxima das residências, benefícios como bolsa família, merenda escolar parecem influenciar a manutenção na escola dos moradores com faixa etária apropriada. Reduzindo a evasão escolar que ocorria, segundo a professora, em grande número quando a escola funcionava em instalações não apropriadas.

Entre os adultos, cerca de 60% não chegaram a completar o ensino fundamental. Apenas um morador em toda comunidade completou o ensino médio. Entre os adultos que somente assinam o nome e os que declararam não “ter nenhuma leitura” somam menos de 15% dos moradores.

Saúde

As doenças mais comuns mencionadas pelos moradores são a gripe e a febre. Recebem alguma assistência da agente de saúde da comunidade de Paituna, que os visita em casos de urgência. Muitos deles utilizam remédio do “mato” ou dos quintais. Existe na comunidade uma rezadora que detem conhecimentos sobre cura e auxilia a muitos deles em casos de doenças e outros males. Quando acometidos por doenças mais graves buscam ajuda para chegar até a cidade.

Infra-estrutura, Saneamento Básico e Resíduos Sólidos

Não há serviços de saneamento na comunidade, as casas são construídas em sua maioria de madeira e “brasilit”, mas ainda são visíveis moradores vivendo em casas construídas de palha. Nenhuma das residências possui sistema de abastecimento de água. Em Lages 20 residências possuem poços. Os demais utilizam água do lago e constroem nas margens cacimbas que são cavadas nas margens dos lagos que enchem quando o nível da água do lago baixa. A água destinada para o consumo não é fervida e são armazenadas em potes de barro guardados nas cozinhas. Alguns moradores têm utilizados hipoclorito na água, quando distribuídos pela agente de saúde.

Das residências existentes na comunidade 80% possuem sanitários ou latrinas que são construídas de forma precária e afastadas da casa. Cerca de 60% das residências possuem banheiros. O esgoto encontrado na comunidade não é diferente das demais comunidades do entorno.

A comunidade de Lages ainda não possui energia elétrica. Estão incluídos, segundo a prefeitura, no Programa Federal Luz Para Todos. Alguns moradores possuem bateria em casa, utilizada para ver TV e ouvir rádio. Os demais utilizam velas ou lamparinas.

O tratamento dado aos resíduos sólidos que não são reaproveitados como sacolas plásticas, latas e outras embalagens por 60% dos moradores é a queima. Essa prática é mais acentuada no período de verão pois para muitos deles “ durante o inverno fica difícil o trabalho por causa da chuva e também o mato cresce rápido o que toma tempo para outras tarefas. Outros 23% jogam no mato próximo dos quintais. E os demais afirmaram que enterram o lixo.

Características do Consumo Alimentar

O peixe é o alimento mais consumido em Lages devido à proximidade do Lago. Os animais de caça como veado, cutia e as frutas também fazem parte da dieta alimentar dos comunitários, porém não é uma prática constante. Os moradores de Lages compram seu “rancho” na cidade ou na comunidade do Maxirá.

Há partilha de comida entre os moradores, principalmente para os familiares. Segundo um deles a divisão do produto da pesca ou da caça começa entre os familiares, com os pais recebendo sua parte, depois a parte de quem conseguiu o recurso, os irmãos e finalmente os vizinhos e necessitados. As pessoas ajudam-se mutuamente quando há escassez de alimento. A assistência mútua e consumo comum de alimentos estão ligados aos graus de parentesco e com as relações domésticas.

O consumo alimentar na comunidade de Lages não é muito diferente das demais comunidades do entorno do PEMA. A base das refeições é a farinha de mandioca e o pescado. O açúcar, café, óleo e outros alimentos para consumo e vivencia são adquiridos na cidade.

3.4.3. O modo de vida dos moradores de Lages

Na comunidade há outras práticas adotadas para obtenção de renda. Identificou-se pessoas que trabalham por conta própria em mais de uma atividade, como agricultores e pescadores ao mesmo tempo, porém a atividade que predomina é a pesca e a agricultura (Figura 50).

Assim como as demais comunidades do entorno do PEMA, em Lages as atividades básicas de subsistência são a pesca, o extrativismo, a agricultura e a pecuária. Os moradores praticam essas atividades ao longo do ano concomitantemente, respeitando-se os períodos apropriados para determinado produto. A comunidade de Lages tem fama de ter sido produtora de feijão, principal cultivo do passado por sua proximidade com área de várzea. (Figura 51

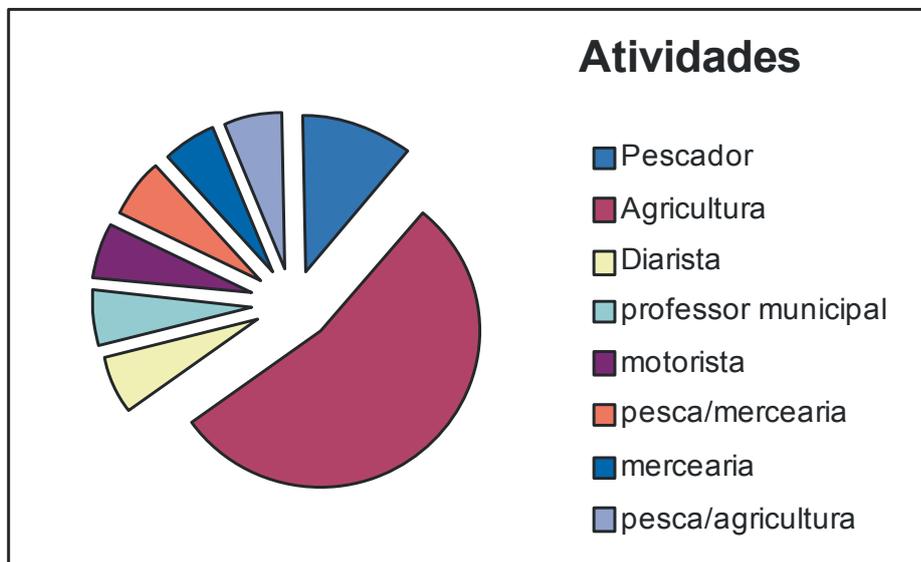


Figura 50. Atividades consideradas como principal pelos moradores de Lages. (N=28 famílias entrevistadas).

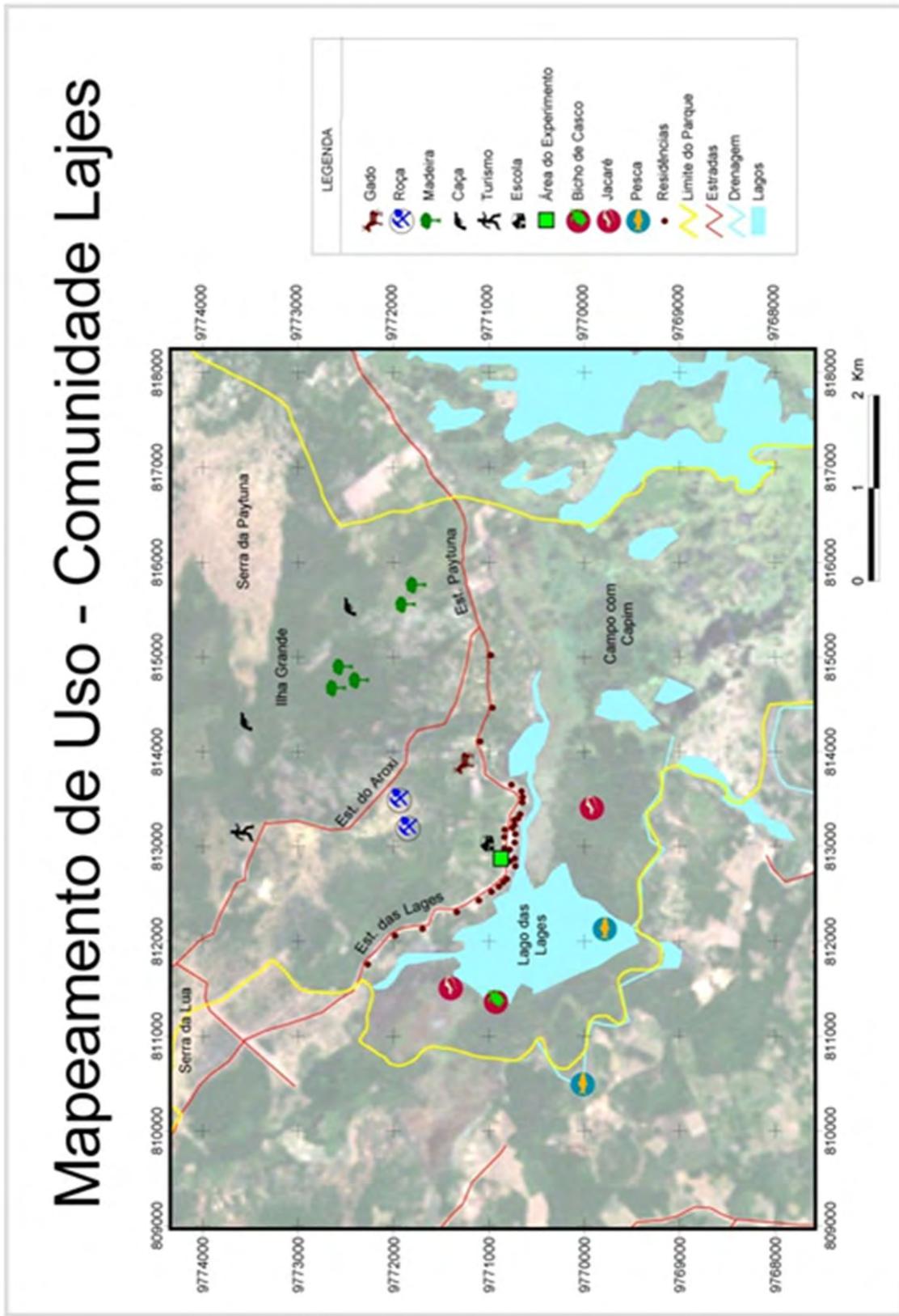


Figura 51. Mapa de usos dos recursos da comunidade de Lajes. Fonte Oliveira et al, 2002

Os moradores de Lages destacaram o lago, o campo de várzea e as estradas como seus elementos geográficos. Suas atividades estão distribuídas nos ambientes aquáticos, suas atividades agrícolas são realizadas no interior do PEMA assim como as caçadas e extração de madeira.

A agricultura

A agricultura e a pesca são citadas como principal ocupação pela maioria dos moradores de Lages. É da pesca e a alternativas mais importantes para seus moradores. A agricultura está direcionada mais para a subsistência das famílias, exceto o feijão que é vendido em Monte Alegre. O extrativismo também é praticado pelos moradores principalmente a coleta de frutos da várzea e do cerrado, como o curuá abundante na região. A palha branca que serve para cobrir as casas, galinheiros e sanitários.

No período de chuva os moradores estão plantando produtos como mandioca, arroz, feijão, milho, jerimum, produtos estes que são consumidos e comercializados em Monte Alegre. A mandioca *Manihot sculenta*, como já foi citado, é um dos produtos mais plantados por 25% dos comunitários, utilizado tanto para fazer a farinha, tucupi, farinha de tapioca, gomas, que são produzidos tanto para a comercialização como para a alimentação.

Na comunidade de Lages, o cultivo de mandioca está fracassando “pois não existe mais mata pra derrubar, só capoeira que não presta pra plantar, a terra é fraca, acabou a mata”, relata o Sr. Nonato, um dos moradores que mais antigos e que roçado na comunidade. A relação do roçado está diretamente ligada aos períodos de sazonalidade da região e determina a preparação da terra, cultivo e colheita, e de pousio para recuperação da terra de acordo com o calendário agrícola as atividades são mais concentradas no período das chuvas (Tabela 13)

Tabela 13. Calendário de atividades produtivas na comunidade de Lages.

Produto	Jan	fev	mar	abr	maio	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Arroz	PL	PL					C	CM	CM	CM		LP
Feijão	PL	PL		C	C	V	V					LP
Milho	PL	PL	CP								deslocar	CQ
Roça	PL	PL	CP							broca		DQ
Macaxeira	PL	PL	CP					TP				
Abacaxi	PL	PL	PL					1 ano C				
Pesca	DEF	DEF	DEF				PS	PS	PS	PS		
Gado	PC	PC	GP	GP	pasto	pasto	pasto	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ

OBS: PL(plantando); C (colheita); V(venda); CM (consumo) ; CP(capina do terreno); TP(terra pousio); DEF(Defeso) OS (Pesca) PC(Planta capim) GC(Gado no pasto); VZ ((gado na várzea); PL (limpar o terreno); CQ(capina e queima); DQ(derruba e queima). Adaptado de Oliveira ET AL, 2002

Na comunidades de Lages foram citadas pelos moradores 15 variedades de manivas conhecidas e utilizadas por eles (Tabela 14). Este resultado aponta uma alta variedade de manivas utilizadas na região. Os números da tabela correspondem à quantidade de moradores que citaram as variedades. Um morador conhece e utiliza mais de uma variedade de maniva.

Cada morador que cultiva a maniva tem seus “segredos” para a produção de farinha. A boa farinha está associada ao tipo de maniva e as vezes à técnica e conhecimento do produtor. A boa maniva produz muita massa e é mais seca “dá boa farinha é mais amarela tem bom preço no mercado local é mais procurada, tem gosto”. A classificação das manivas muitas vezes está relacionada ao seu produto final.

Tabela 14. Variedades de manivas conhecidas pelos moradores de Lages.

manivas	No.Citações
amarelona	6
mocinha	0
tucumã	1
6 meses	0
carauaçu	1
varjeira	2
achada	3
curati	1
brechó	3
zohuda	7
cachorrona	1
pinajé	2
boi	1
mulatona	1
milagrosa	1
Total	30

Muitas são as variedades de feijão e milho plantadas pelos moradores. milho baixinho, o dente de cavalo, o pontinha e o paulista são as variedades preferidas, o que segundo os moradores se deve ao fato de produzirem e durarem mais tempo no plantio. As sementes são conseguidas com os vizinhos, na cidade ou colônia dos agricultores. É prática depois da colheita de uma parte da safra deixar uma área menor onde foi plantado o milho para abastecer a criação doméstica. Para a manutenção das espigas, estas têm seus pendões quebrados e ficam de penduradas para baixo “para não entrar água e o bicho não comer”, sendo colhidas quando houver necessidade.

As variedades cultivadas de feijão são o manteiguinha e o branco, cujas sementes são adquiridas na cidade ou guardadas de uma safra para outra. É na comunidade de Lages que estão os maiores plantadores dessas variedades. Eles são conhecidos por essa atividade, que sempre tem “preço bom” no mercado local.

Para os moradores que não conseguiram preparar suas áreas de plantio na época da estiagem, resta aguardar o “verão de São Martin”, período de estiagem que ocorre no mês de janeiro e o clima fica parecido com o verão. Alguns moradores utilizam este período para queimar a mata derrubada ou ainda iniciar o plantio, pois “ficaram com preguiça de botar o roçado na época certa, assim como São Martin, Santo preguiçoso” (morador de Lages).

A caça

Na comunidade de Lages 17 moradores declararam caçar, os motivos para essa prática está aliada a alimentação. O principal conflito na comunidade entre os que caçam é a utilização de cachorros, que segundo essa prática espanta a caça. A caça com cães é utilizada mais no inverno, pois os cães, segundo os caçadores conseguem perceber melhor o rastro, “porque é recente, é fresquinho”. Segundo os caçadores é possível caçar durante todo o ano, mas somente se “você for atrás, dá de ir a todo canto, mas lá no centro da mata (Ilha Grande) e nas serras é mais fácil a captura”.

Para alguns caçadores o perigo de caçar está em dois motivos: as cobras, principalmente as cascavéis. Segundo eles, a região “tem bem cascavel de ficar com medo, pode pisar em cima, essa cobra é muito lenta, da feita que se enfeza ela não corre mais da gente, enfrenta”. O segundo é de ter “panema”. Estar com panema é considerado como ter má sorte, ou passar por algum momento “de aperreio”. A cura é tratada com banhos para

terem sorte nas caças. As estratégias não são diferentes dos demais moradores que vivem no entorno.

A prática de distribuir caças também ocorre entre os moradores de Lages. Primeiro distribuem para os pais, que recebem as partes consideradas mais saborosas: “os quartos para o pai é seguro”. Depois sua própria família: mulher e filhos, em seguida os irmãos. Pode ocorrer a venda ou troca da carne de caça por produtos como farinha e feijão, como por exemplo, a carne de capivara que é muito apreciada, e chega a valer R\$2,00 o kg em algumas épocas do ano.

As caças mais abundantes são paca *Agouti paca*, cutia-vermelha *Dasyprocta leporina* e tatus *Dasytus* spp. Outros animais consumidos são a capivara *Hydrochaeris hydrochaeris*, e o veado-foboca *Mazama* sp. A onça aparece algumas vezes, vem atrás dos porcos e dos caititus. É também uma ameaça para a criação doméstica, os moradores a matam se têm a oportunidade. Eles afirmam que existem poucas onças-pintadas *Panthera onça*, na região.

A pesca

A pesca é indispensável para a alimentação e a procura por peixes influencia os movimentos locais da população. Há muitas espécies de peixes comestíveis e de importância comercial nos lagos, rios e igarapés, e constituem o componente mais importante da alimentação das famílias da região. O consumo de peixe aumenta na seca, estima-se que uma família média das comunidades na região do Lago Grande consuma quase uma tonelada de peixes por ano. A importância do peixe na alimentação é ainda maior pelo seu valor nutritivo e a frequência de seu consumo é alta (8 em cada 10 refeições) (Cerdeira et al. 1997).

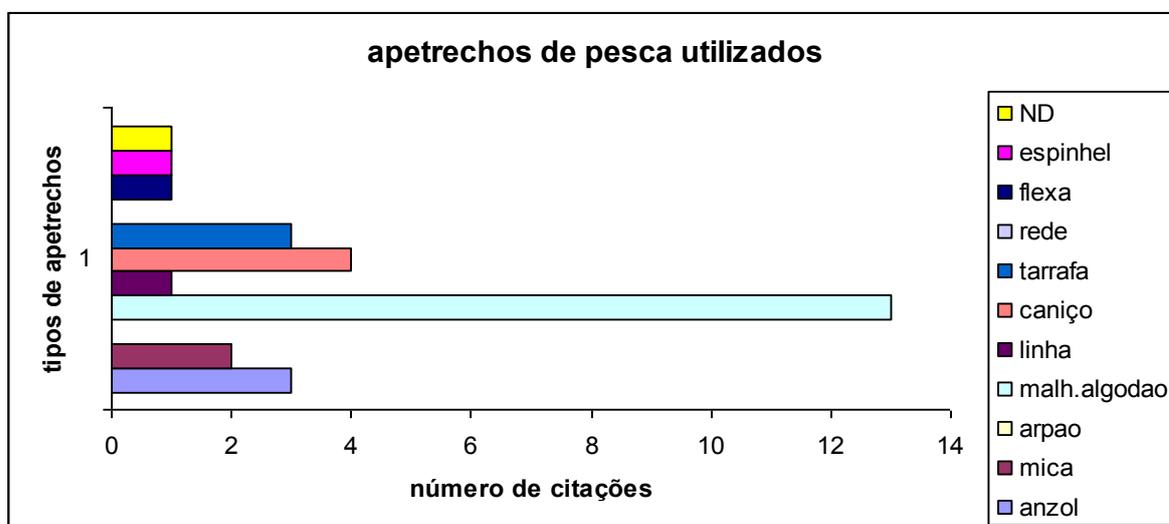
Próximo a comunidade de Lages, os igarapés que deságuam no lago são de água preta, e o peixe entra e sai com facilidade. Nas baixas, os pescadores observam os peixe passar, quando entram na enchente. As redes de malha graúda também pegam tucunarés grandes. Durante o ano todo, os pescadores também pescam de caniço. Os pescadores locais têm boas canoas, feitas de itaúba *Mezilaurus* sp.

Os pescadores pescam o ano todo. Com o avanço do verão, ainda há pesca de malhadeira, pegando os peixes que ficam presos em lagoas, mas a pesca com tarrafa é mais fácil. O pescador pesca todo dia no verão, de anzol e tarrafa. Pela manhã, cedo pesca de caniço, pega principalmente tucunaré. A pesca de tarrafa é feita principalmente à noite na praia, pega tucunaré, carauaçú, aruanã, tamoatá. Os pescadores caminham pela praia com lanterna e carregam uma saca de fibra para colocar os peixes, observam, focam, e quando localizam os peixes, deixam o material, e vão com a tarrafa, lançam, puxam os peixes, batem e puxam novamente, tiram e colocam na saca. Numa só noite podem ser pegos dezenas de peixes (Tabela 15). Os pescadores são grandes observadores e seu conhecimento da biologia dos peixes orienta sua atividade, procurando evitar algumas espécies na época da reprodução. Nas descrições locais há muitos detalhes sobre a vida dos peixes.

Tabela 15. Tipos de peixes mais citados comunidades de Lages, Paituna e Santana

Tipo de Peixe	Família
Acará	CHICHLIDAE
Acari	LORICARIIDAE
Aracu	ANOSTOMIDAE
Aruanã	OSTEOGLOSSIDAE
Charuto	HEMIODONTIDAE
Cujuba	DORADIDAE
Curimatá	PROCHILODONTIDAE
Dourada	PIMELODIDAE
Jaraqui	PROCHILODONTIDAE
Jiju	ERYTHRINIDAE
Mapará	HYPOPTHALMIDAE
Pacu	CHARACIDAE
Pescada	SCIAENIDAE
Piaba	PIMELODIDAE
Piranha	CHARACIDAE
Pirapitinga	CHARACIDAE
Pirarucu	ARAPAIMIDAE
Surubim	PIMELODIDAE
Tamoatá	CALLICHTHYIDAE
Traíra	ERYTHRINIDAE
Tucunaré	CICHLIDAE

Os materiais e as técnicas mais utilizados pelos moradores para a pesca são: malhadeira de algodão, malhadeira de mica, linha, arpão, anzol, tarrafa, caniço, malhadeira de nylon, rede parada, tarrafa espinhel, siririca e flexa (Figura 52).

**Figura 52.** Apetrechos de pesca utilizados pelos pescadores em Lages. Adaptado de Oliveira, 2008.

Segundo os pescadores “para cada peixe tem uma malhadeira e uma linha diferente e a altura que fica dentro da água também influencia o tamanho da malhadeira. As malhadeiras são confeccionadas pelos próprios pescadores, muitas vezes auxiliados pelas mulheres. Os homens iniciam a malha e fazem o serviço de “entralha” e “caseo” das malhas. São responsáveis também pelo chumbamento que é costurado na parte de baixo, e a bóia que é presa na parte de cima da malhadeira. Há mulheres que tecem malhadeiras para vender, mas em geral elas consertam as malhadeiras “bocoçadas” (malhadeira destruída por boto, jacarés ou piranhas) para seus maridos e filhos.

Gado

No município de Monte Alegre a criação de gado é movida por um conjunto de interesses mais amplo do que a necessidade de alimento e renda. O valor do gado está relacionado com as condições do meio ambiente, o que ajuda a explicar algumas características da estrutura política local.

As fazendas de gado localizam-se no sopé das serras, onde há campos nativos chamados de “coberto”, mas quando vem a estação seca, os terrenos de várzea que permaneceram submersos no inverno se enchem de capim, da beira dos campos até o rio Amazonas. Algumas cultivam mais, outras menos, de acordo com as condições do solo, com a disponibilidade de água no verão e com sua riqueza em gado.

Cada comunidade tem suas áreas de pastagens e reservas de água. Os conflitos entre vizinhos e entre comunidades muitas vezes giram em torno do gado. Os presidentes de comunidade são árbitros nas disputas sobre gado, ou decorrentes da invasão de roçados por gado, ou ainda, conflitos relacionados ao manejo das pastagens e áreas de pesca na várzea durante o verão. Da mesma forma, ao falarmos de casamentos e constituição de famílias, podemos falar das relações entre homens e gado, pois a mudança da casa dos pais para casar muitas vezes é marcada pela aquisição de algumas cabeças de gado como poupança ou para iniciar uma criação. (Rebelo, 2006)

Grupos domésticos cuidam do gado, não há boiadeiros ou peões no senso das grandes fazendas. Na estação seca quem tem gado manda as reses para a várzea, onde não há cercas, lá uma família cuida do gado vivendo em abrigos em troca da compra do produto da pesca, da oportunidade de caçar e recebendo cestas básicas dos proprietários. Na estação das chuvas o gado retorna para a terra firme, onde vive isolado por cercas.

Uma única família ou grupo doméstico não pode proteger e cuidar sozinho do gado. A malha de laços de parentesco que liga os membros das comunidades locais é fortalecida em função do gado. Muitos casamentos são realizados através da doação de gado. O gado é propriedade individual. Enquanto o chefe da família estiver vivo, ele pode dispor do gado, embora suas esposas tenham direitos de uso sobre as vacas e seus filhos possuam alguns garrotes. Quando os filhos se casam, geralmente vivem em casas adjacentes. Para os principais criadores, cada filho ou filha que casa ganha – quando tem grandes rebanhos – duas a quatro reses para evitar problemas de herança e iniciar um plantel. Tradicionalmente, quando o chefe de uma dessas famílias morre, o gado não entra na herança como bem, mas é a terra que entra na divisão.

Não foi feito um censo do gado existente na comunidade, neste estudo. Mas, com base nas respostas dos moradores que declararam possuir rês, eles são proprietários de cerca de 160 cabeças de gado, nem todos os moradores possuem gado e nem todos os animais são mantidos na comunidade, alguns declararam criar gado em parceria com parente que vivem nos lotes da PA.

A venda de carne é uma atividade contínua e mesmo quando o gado é levado para a várzea, parte do gado fica para abate ou venda no verão. Como os compradores pagam apenas a carne, um animal de 200 kg tem uma “quebra” de quase metade do peso, com o gado miúdo “quebra” ainda mais no peso e morre mais durante o transporte, é menos valorizado. Recentemente a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural -EMATER apóia projetos de financiamento junto a moradores da Lages. Estes projetos prevêm o plantio de urucum *Bixa orellana* e criação de gado. São financiadas as mudas, material para irrigação quando necessário e ganham assistência técnica.

Um importante aspecto para a conservação merece ser destacado: mesmo que os criadores de gado não mantenham seu rebanho apenas para obter alimentos, todos os animais terminam sendo comidos, de modo que há carne bastante para satisfazer as

necessidades locais, reduzindo a necessidade de caçar animais selvagens, atividades a que poucos se dedicam.

O modo como os criadores tratam as necessidades do gado – água, pastagens, proteção contra predadores, insetos e doenças – determinam a rotina das pessoas e afetam todas as relações sociais. Pelos relatos obtidos, as pessoas que dependem do gado e o valorizam são criadores competentes e aparentemente seus conhecimentos são suficientes para criar o gado adequadamente.

Os principais fatores limitantes para a criação do gado são:

1. Na estação seca a condição de água potável é preocupante nas comunidades distantes dos grandes corpos de água. Mesmo os poços escavados podem secar e os açudes e poços nos igarapés tem água turva (toldada). Os criadores despacham parte considerável do rebanho para a várzea, que ficam sob os cuidados de famílias, que vivem parte do ano em acampamentos e que vão seguindo o recuo das águas por quilômetros em direção ao Lago Grande de Monte Alegre. Estas mudanças precisam considerar as qualidades necessárias para o lugar: pastos, peixes, caças, além da condição em que se encontra a água.

2. Os maiores criadores mantêm poucos animais reprodutores. Há um touro adulto para cada 28-30 vacas adultas. Os bezerros são castrados quando atingem dois anos. As novilhas são cobertas com quatro-cinco anos de idade. Uma vaca pé-duro que não teve doenças sérias poderá gerar cerca de oito bezerros em dez anos, mas algumas boas parideiras chegam a produzir doze bezerros em 15 anos de vida reprodutiva.

O extrativismo

O extrativismo é também um elemento importante na comunidade apesar de não citarem como suas atividades principais. Dentre os produtos extraídos da floresta e do cerrado pelas comunidades os que destacaram-se nas entrevistas foram: Buriti, açaí, palha branca, tucumã, bacaba e madeira para construção de casas e para lenha, patuá, leite de sucuba, cipó, palha de curuá, louro, copaíba (CAESALPINIACEAE).

O carvão é produzido de paricá e jutaí (ou jatobá) grande e o miúdo, são madeiras que dão muita “pressão” no carvão, considerado carvão de primeira. O caimbé é abundante e produz um carvão inteiro, que queima bem, mas não dá a pressão desejada (alta temperatura do fogo). Para a lenha são usadas goiabinha, goiabarana e pau-mulato, todas têm as mesmas qualidades: não molham como outros tipos de lenha, mesmo úmidas quando colocadas no fogo ardem como se estivessem enxutas. Na explicação local, a chuva só molha superficialmente, a madeira é sólida, não deixando espaço pra água entrar. O caimbé é uma espécie do campo, mas goiabinha goiabarana, pau-mulato e jatobá são espécies da mata.

Produtos como lenha, carvão e plantas medicinais são mais explorados no período do verão, pois é quando as comunidades não têm uma renda suficiente para adquirir produtos como botijão de gás e remédios na cidade.

Os recursos vegetais coletados dentro do parque, exceto a sementes coletadas para o artesanato, não são fonte de renda para a comunidade, mas possuem um valor cultural e social, pois existem plantas medicinais muito usadas pela comunidade; frutos comestíveis bastante apreciados; a “vassourinha do campo”, utilizada como vassoura, além dos recursos madeireiros.

O apoio ao manejo comunitário dos recursos extrativistas vem sendo apontado como a melhor alternativa para contrapor os impactos negativos da exploração itinerante, ou seja, as não realizadas em território próprio. O incentivo econômico para desenvolver espontaneamente sistemas de manejo sustentável ou mesmo reduzir o impacto de suas

atividades extrativistas reduz os impactos negativos desta atividade, já que ocorre um interesse da população local em conservar as fontes de sua sobrevivência tornando os custos de fiscalização mais baixos (Lima e Pozzobon, 2001).

3.4.4. A sazonalidade e a socioeconomia das comunidades.

As principais características da terra dos moradores do interior e do entorno do PEMA são:

1. Marcada pelas serras e pelas planícies de várzea;
2. Possui solos arenosos e argilosos;
3. Possui savanas e florestas na terra firme, florestas e campos na várzea;
4. O coberto fica tomado por uma relva alta nas chuvas;
5. Os campos de várzea crescem e florescem na seca;
6. Os rios e lago transbordam anualmente, mas não alagam as savanas; e,
7. Quando as chuvas cessam a savana fica sujeita a seca severa.

As comunidades são lugares que permitem a permanência das populações em suas casas durante todo o ano, mas os padrões de movimentação sazonal não podem ser ignorados. A falta de água e de pastos nas terras mais altas força os criadores de gado a mudar rebanhos para a várzea durante a seca. Nas comunidades que vivem da pesca, a maioria das famílias não tem gado, nem agricultura (como em Santana). Na seca, as famílias de pescadores se movem acompanhando o recuo das águas, e se mudam para acampamentos a quilômetros de distância, na boca do igarapé Irerê, onde passam o verão pescando. Criadores de gado e pescadores levam uma vida migratória por necessidade, ou seja, transumante.

Excesso ou falta de água é um problema em todas as comunidades. No inverno, na comunidade do Maxirá, o gado fica no capinzal (nome local para pastagens plantadas), enquanto na comunidade do Ererê, o gado fica no capim nativo de fevereiro até julho ou agosto. Quando as chuvas passam, os suprimentos de água escasseiam rapidamente, tornando-se necessário mudar para a várzea. Antigamente, os criadores levavam o gado magro para engordar, mas de 1978 para cá isso mudou: houve uma grande enchente, o capim “arrancou”, e os campos de várzea reduziram, obrigando os criadores de agora a plantar capim para engordar o gado no inverno, levando o gado no verão pela falta de água.

Cada grupo doméstico possui seu lugar na várzea para onde leva seu gado. Vai todo o rebanho, exceto os animais destinados ao abate e os animais de trabalho (bois de carro). Quando começa a enchente, depois de dois meses de chuva tiram o gado. Algumas vezes, durante o verão, surgem atritos devido ao fato de a várzea ser livre, não possuir cerca. Assim, o gado fica sem lugar certo e se espalha, rasgando malhadeiras e criando, por consequência, conflito com os pescadores.

O começo das chuvas é a estação de engorda. Há mais pastagem natural na terra firme, mas esta tem que estar cercada, para se evitar conflitos. Apesar da diversidade de gramíneas e ciperáceas no campo coberto, os criadores consideram que o capim nativo é “só de um tipo”, pouco contribuindo para a engorda do gado. Na terra firme, o criador aproveita o verão e limpa o capinzal, roçando - pois a maior parte do capim plantado não agüenta fogo - enquanto o capim nativo, adaptado ao fogo, queima e agüenta, rebrotando. No capinzal, são plantados os capins comprados na cidade: quicuia, mineiro, brachiarão, e setara, o plantio começa em janeiro, e está bom para ser consumido em maio, o gado engorda bem. O brachiarão é o mais rápido, estando bom em três meses, o terreno é limpo

com máquina, que faz a broca, depois o campo é queimado e são plantadas as sementes do capim. O setara é semeado em covas, o terreno é limpo com veneno que mata o mato e deixa o capim, usam o mata-tudo (um defensivo químico usado sem proteção).

Algumas comunidades estão melhor situadas que outras em relação às pastagens nativas no coberto e na várzea. Lages, Paituna e Santana são mais afortunadas nesse aspecto. O espaço necessário para uma comunidade não é apenas para construir, mas também para cultivar, pastar, coletar, pescar e caçar. Algumas comunidades estão no pé das serras, cujos solos são acúmulos de fragmentos de rochas decorrentes da erosão, como em Maxirá, Eréré e Lages, o gado pasta nas encostas, ou nos capinzais, áreas de floresta derrubadas para fazer pastagens, às vezes toda a vegetação é retirada de morros, que são cobertos por pastagens, onde também são cultivados roçados.

3.5. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA

O PEMA foi criado pela Lei nº 6.412, de 09 de novembro de 2001 (Anexo 12), envolve uma superfície de 58,00 km² (5.800 ha) e perímetro de 46.377 m. Há divergência entre a área informada na lei de criação (5.800 ha) e a obtida junto ao Laboratório de Sensoriamento Remoto do MPEG efetuada segundo as coordenadas descritas na mesma lei (5.822 ha).

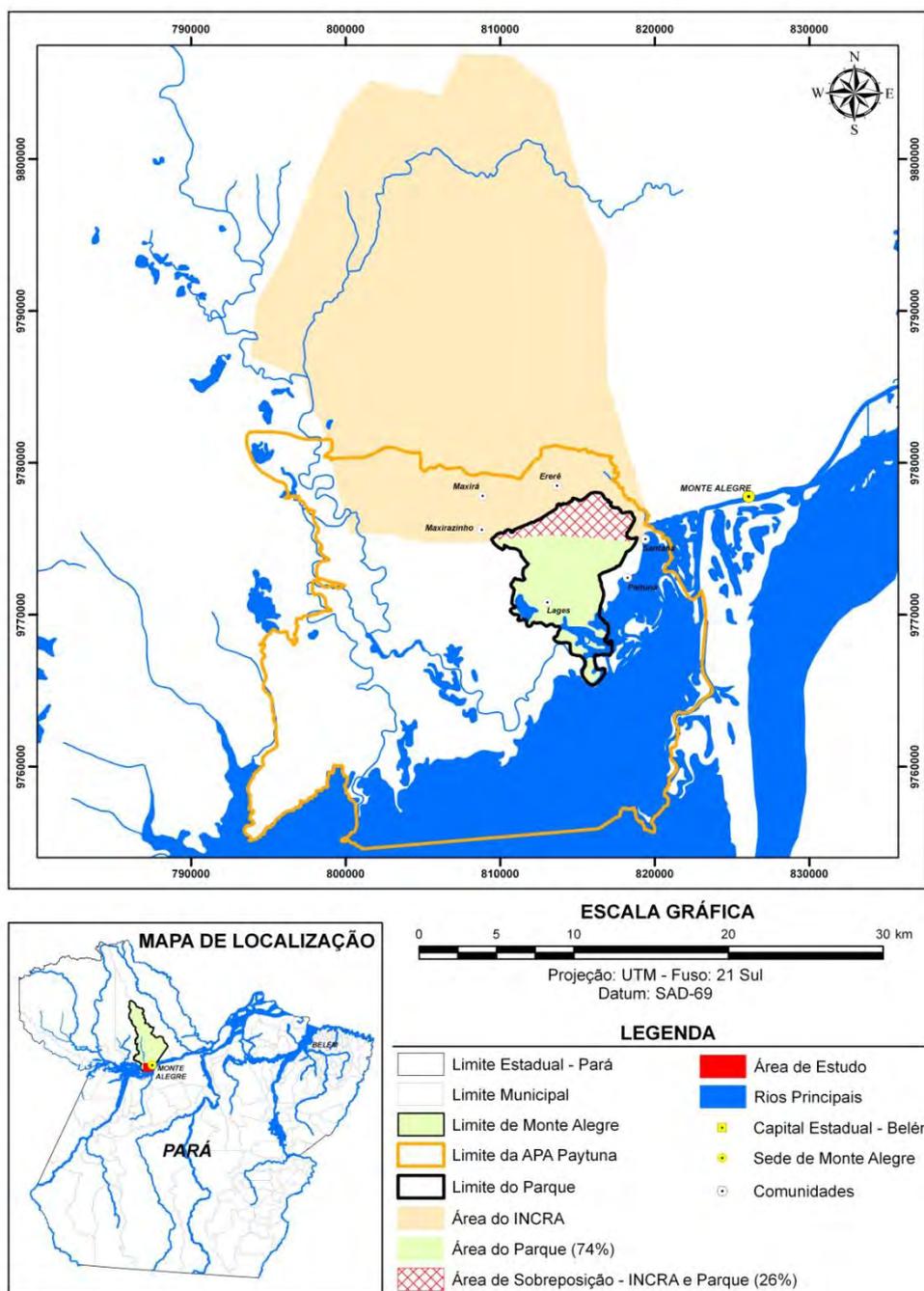
O processo de criação da unidade, de iniciativa da, na época, SECTAM, contou com a participação do ITERPA para os levantamentos fundiários da área. Após a conclusão dos levantamentos fundiários e estudos bióticos e abióticos da região foi realizado, na cidade de Monte Alegre, um seminário que teve por objetivo discutir a criação da UC. A delimitação da área destinada ao Parque Estadual Monte Alegre, correspondeu a 3.678 ha, e foi definida durante a realização desse seminário do qual, participaram além das comunidades residentes no entorno, representantes da sociedade civil e do poder público estadual e municipal, dentre os quais a SECTAM, ITERPA e Prefeitura Municipal de Monte Alegre.

Considerando que as informações necessárias estariam disponíveis nos relatórios dos estudos prévios que subsidiaram a criação do PEMA, o trabalho de levantamento da situação fundiária exigido para a elaboração do Plano de Manejo foi programado para ser realizado em apenas uma viagem a campo onde seriam levantadas informações com vistas à ratificação dos dados relativos a:

1. propriedade das terras públicas estaduais sob a circunscrição do ITERPA;
2. confirmação dos limites do PEMA; e,
3. identificação de moradores e possíveis áreas de uso (plantio) no seu interior.

Dada a ausência de informações referentes aos levantamentos fundiários realizados pelo Instituto de Terras do Pará antes da criação do PEMA, os trabalhos no campo foram mais intensos. As pesquisas de campo, contaram com a colaboração da Unidade Executiva do INCRA, em Monte Alegre. Com os dados obtidos e o mapeamento das áreas de assentamento na região, constatou-se que a Gleba Ingles de Souza, inclui parte da área do PEMA (Mapa 14). A análise destas e das demais informações levantadas durante a pesquisa, verificou-se que a área do PEMA, informada na lei de criação, compreende terras públicas federais e estaduais as quais estão melhor demonstradas no mapa 14 e nas disposições a seguir:

- a) As terras federais correspondem a 55 % (3.195 ha) da área total do PEMA, sendo 26 % (1.491 ha) pertencente ao INCRA¹⁵ e 29 % (1.704 ha) referente a área de várzea¹⁶ no sul do PEMA.
- b) As terras públicas estaduais correspondem a 45 % (2.605 ha) da área do PEMA.



Mapa 14. Mapa mostrando a sobreposição do PEMA com áreas federais (INCRA e Várzea)

¹⁵ Essas terras foram objeto de doação pelo Governo do Estado do Pará por meio dos Decretos nº 4.350 de 19.02.27, 4.179 de 24.11.42 e 4.296 de 14.05.43 à União com o objetivo de dar prosseguimento ao processo de Colonização iniciado pela Colônia Agrícola Nacional do Pará criada pelo Decreto nº 8.671 de 30.12.42 no município de Monte Alegre.

¹⁶ Segundo Benatti (2005), “as várzeas são áreas marginais às correntes de água, alagadas periodicamente, seja por influência da maré ou por transbordamento fluvial em função de chuva”. Diz, ainda, que “como a calha dos rios Amazonas-Solimões cruza o Pará e o Amazonas, não há como negar que suas águas, bem como os terrenos alagados e os seus terrenos marginais são bens da União”, em conformidade com as disposições do art. 20 da Constituição Federal.

Outro aspecto importante que merece destaque é a presença de moradores no interior do PEMA (comunidade de Lages)¹⁷. As famílias da comunidade de Lages, juntamente com as que residem no entorno do Parque (Maxirazinho, Paituna e Santana), possuem terras no seu interior nas quais praticam o cultivo de lavoura, a criação de gado, a retirada de madeira para construção de casas, a produção de carvão, etc.

A partir dessas informações e, com o auxílio de moradores/proprietários, um técnico do INCRA e um técnico do MPEG foram identificadas as posses de terras nas quatro comunidades (Maxirazinho, Lages, Paituna e Santana) que se estendem pelo PEMA limitando-se aos fundos com a Serra Ererê.

Em Lages essas posses têm como limites frontais o lago das lages. A distribuição espacial georeferenciada, descrita é complementada pelas informações contidas no Anexo 13 que indica as laterais de cada uma das posses informadas. Estes pontos foram tomados ao longo da estrada, desde a comunidade de Maxirazinho, passando pela comunidade de Lages, Paituna até Santana (Mapa 15).

Pelos levantamentos realizados nas quatro comunidades, constatou-se que aproximadamente 50 famílias detêm as posses, que corresponde a 63 % (3.632) da área do PEMA. Na medida do possível e, de pleno acordo com os posseiros, foi possível obter cópia de apenas 09 (nove) escrituras e respectivos registros no cartório de registro de imóveis, e, 03 (três) apresentaram os recibos de compra e venda (Anexo 14). Não foi identificado registro de titulação de terra expedida pelo Governo do Pará.

Alguns moradores informaram que são herdeiros e não possuem as escrituras em mãos, pois as posses pertenceram inicialmente aos seus parentes antigos (pais, avós, etc) sendo estes documentos destruídos pela ação do tempo. Outros disseram que seus documentos foram perdidos por familiares. Alguns forneceram os nomes de quem estava com as escrituras.

A fim de esclarecer a situação dos moradores foi solicitado junto ao Cartório de Registro de Imóveis de Monte Alegre, o levantamento de dois desses antigos posseiros¹⁸, contudo nada foi encontrado, o que indica a necessidade do levantamento ser realizado em outros Cartórios.

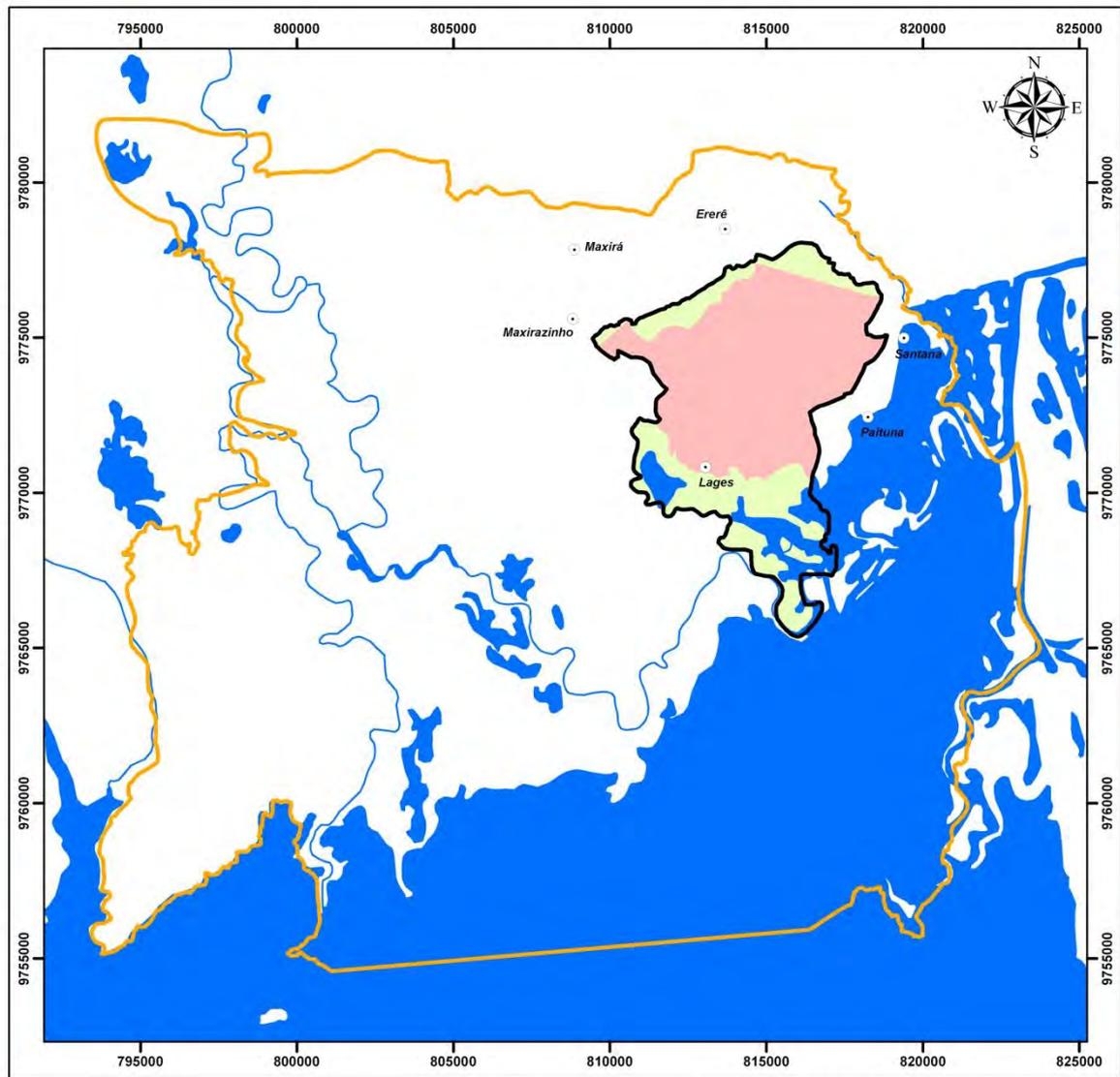
Não foi possível encontrar a comprovação da origem dominial das terras, nem tampouco identificar se as mesmas foram desmembradas do patrimônio público do estado. O levantamento cartorial requer além, de um período de tempo superior ao disponível no momento, uma soma de recursos não previstos no orçamento programado para a elaboração do Plano de Manejo, em vista dessa atividade não se encontrar no escopo da proposta acordada inicialmente.

Em pesquisa realizada junto aos moradores que detêm as posses de terras, constatou-se que as mesmas são utilizadas para cultivo de lavoura e/ou criação de gado e outros usos, como a retirada de madeira para construção de casas e a produção de carvão. Especialmente a região onde está localizada a comunidade de Lages a área de várzea, que é utilizada pelos moradores como pasto natural na época das secas. Há uma iniciativa da prática para pesca esportiva (pesque e pague) na região de Lages.

Não há presença de grupos indígenas na área.

¹⁷ A área definida para a criação do UC durante a consulta pública correspondia 3.678 ha.

¹⁸ Tratam-se do Srs. Antonio da Silva Valente e Manoel Ferreira de Andrade, primeiros posseiros da comunidade da comunidade de Paituna, conforme informações prestadas pelos seus herdeiros atualmente residentes na área.



ESCALA GRÁFICA



Projeção: UTM - Fuso: 21 Sul
Datum: SAD-69

LEGENDA

- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| Limite Estadual - Pará | Área de Estudo |
| Limite Municipal | Rios Principais |
| Limite de Monte Alegre | Capital Estadual - Belém |
| Limite da APA Paytuna | Sede de Monte Alegre |
| Área do Parque sem Posse (37%) | Comunidades |
| Área do Parque com Posses (63%) | |



Mapa 15. Mapa com a sobreposição da área do PEMA com as posses dos moradores do entorno. Os pontos foram tomados considerando-se os limites laterais seqüenciais de cada uma das posses identificadas pelos moradores ao longo desde a comunidade de Maxirazinho, passando pela Lages, Paituna até Santana.

3.6. Fogo e Outras Ocorrências Excepcionais

A vegetação de cerrado é decorrente de vários fatores, sendo os mais importantes: estação seca definida, fertilidade e drenagem do solo, regime de fogo, e as flutuações climáticas do Quaternário. Dentre esses, o solo é hoje considerado um dos fatores mais importantes para a distribuição de espécies e a variação florística no cerrado (Oliveira Filho & Ratter 2002). As principais classes de solos na região dos cerrados são os latossolos podzólicos, cambissolos, areias quartzosas, litólicos, laterita hidromórfica e gleis. Esses tipos de solos apresentam baixa capacidade de armazenamento de água, ou seja, são bastante lixiviados e, conseqüentemente, possuem baixa fertilidade natural, acidez elevada e altos níveis de alumínio trocável (Vargas e Hungria 1997).

Trabalhos divulgados por vários pesquisadores do cerrado mostram que em diversas situações e em biótopos específicos dentro do bioma cerrado, o fogo é uma das variáveis ocorrentes que fazem com que as características específicas daquele biótopo se mantenham. A ocorrência de queimadas provocadas por fatores naturais, tais como: vulcanismo, descargas elétricas, combustão espontânea, atrito entre rochas etc. Vestígios de carvão vegetal em camadas de sedimentos terciários e mais antigos são normalmente encontrados em pesquisas geológicas na região do cerrado no Brasil Central.

A estrutura vegetal, com troncos retorcidos e arbustos, segundo Ramos (1990), se deve à ocorrência do fogo, fazendo com que suas gemas de rebrota ocorram lateralmente, após queimadas as gemas terminais dos ramos.

Segundo Coutinho (1980), pode-se distinguir três grupos básicos de incêndios: a) pré-culturais, de origem remota na história e pré-história; b) culturais, utilizados para limpeza de plantações, fins agrícolas e silviculturais; e c) pastoris, de uso somente nos trópicos, servindo para criação e manutenção de pastagens.

Alguns pesquisadores sugerem que o cerrado é um "clímax do fogo", sua ocorrência não deveria criar maiores preocupações, se considerada apenas sua paisagem "stricto sensu". Entretanto, mesmo considerado como agente ecológico, pelos aspectos comprovados de renovação da vegetação por rebrota. Alguns estudos têm indicado que áreas de campo cerrado sujeitas a queimadas periódicas são mais ricas em espécies do que áreas onde o fogo é suprimido por longo período de tempo, pela germinação de sementes por quebra de dormência, quando aponta que o aumento de temperatura pode favorecer a germinação de algumas espécies do cerrado e pela manutenção da característica de tortuosidade de seus galhos (Coutinho, 1982).

As áreas de Cerrado são caracterizadas por uma estação seca definida onde a vegetação local é mais propensa ao fogo, com predominância de formações abertas de cerrado, é muito comum a ocorrência de incêndios de causas antrópicas e naturais (Ramos-Neto, 2000). Os incêndios de causa antrópica são ocasionados, sobretudo, por queimadas feitas sem controle para renovação de pastagens, abertura de estradas, construção de cidades e expansão urbana, como tem sido observado em outras UC do cerrado (Medeiros, 2002). O governo federal brasileiro criou através do Decreto em 97.635/89 o Sistema Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais, cabendo ao IBAMA sua coordenação. O programa estabeleceu um plano de ação envolvendo as unidades de conservação federais e estaduais, estas sob a responsabilidade dos órgãos estaduais.

Na região do PEMA, especificamente nas serras da Lua e Ererê, onde a vegetação é mais aberta, há ocorrência de incêndios e fogo principalmente no período verão. É certo que não se pode ignorar as causas dos incêndios quando as caçadas são intensificadas por grupos urbanos que acampam nas serras, moradores e acidentes causados por agricultura próxima da área do Parque principalmente na estação seca.

Segundo os moradores o fogo não é anual. Pode ou não ocorrer seguidamente. Segundo os moradores do entorno um dos fatores que leva ao incêndio na área do parque está ligado ao período de chuvas. Para eles se as chuvas forem intensas e a vegetação rasteira, gramíneas e ciperáceas crescerem muito, é provável que haja incêndio provocado ou não.

O planejamento de prevenção e combate aos incêndios florestais em uma UC deende do levantamento das causas, da frequência e das conseqüências do fogo em uma determinada área, entre outros conhecimentos. Assim, um dos principais fundamentos para proteger as UC é a pesquisa sobre os padrões históricos de incêndios florestais no seu interior e entorno, o conhecimento da fenologia e da dinâmica em áreas suscetíveis a queima são fundamentais para compreender os efeitos do fogo e elaborar estratégias de manejo (Matos, 2004).

No caso do PEMA há necessidade de capacitação para os moradores locais quanto a prevenção e manejo de fogo nos roçados próximos a unidade, além da instalação de aceiros, e formação de corpo de voluntários para monitoramento de focos de incêndio coordenados pela administração direta do PEMA. Recomenda-se a realização de monitoramento de focos de incêndio, principalmente no período do verão.

3.7. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

3.7.1. Atividades Apropriadas

O PEMA deve ser mais que uma unidade de conservação, ele deve se constituir em modelo de gestão, bem como realizar atividades de pesquisa e desenvolvimento sustentável em seu entorno, especialmente na APA do Paytuna. Para tanto, faz-se necessário preservar o patrimônio arqueológico, os ambientes naturais, sua biodiversidade e recuperar as áreas degradadas para que possam ser usufruídas pelos visitantes e aumentar as chances de conservação da biodiversidade. Além disso, é necessário valorizar o conhecimento das comunidades tradicionais e oferecer condições favoráveis à pesquisa científica e, em especial, à educação científica, estimulando a condução de ensino científico na região.

O Parque reúne um conjunto de atrativos altamente relevantes. No aspecto paisagístico, a área é de grande beleza natural avistadas das grandes pedras (mirantes naturais). Trata-se de parque arqueológico, como há poucos no país, onde são tão prioritárias as atividades de conservação como de arqueologia.

Dentre as atividades apropriadas que devem ocorrer na unidade lista-se:

Fiscalização: É inexistente quaisquer atividades voltada a fiscalização na unidade.

Segundo a Sema órgão responsável pela administração da UC, a fiscalização é realizada quando ocorre alguma denúncia. Há parcerias com o Batalhão Ambiental da Polícia Militar e com a Divisão Especializada de meio Ambiente da Polícia Civil. A Sema pode solicitar apoio na realização de atividades de fiscalização ao escritório regional do IBAMA situado em Santarém. A Sema não dispõe de contingente humano para fiscalizar a Unidade.

Pesquisa: para realizar pesquisas na região do Pema deve ser solicitado autorização a Sema, conforme previsto na Lei 9.985/00. No entanto segundo moradores locais é comum a vinda de pesquisadores de outras regiões que chegam ao local, costumam recrutar os moradores para auxiliá-los nas coletas de material ou dados. Faz-se necessário a divulgação na região da existência do PEMA e da instalação de escritório na área de entorno. Embora para alguns moradores da cidade e do entorno a existência do PEMA seja valorizada, há desconhecimento da necessidade de autorização para pesquisa.

Visitação: As visitas turísticas que ocorrem no PEMA são desordenadas, e sem um roteiro definido por especialistas. Em geral o turista ao chegar à cidade contrata um veículo e se dirige a região. O guia é o próprio motorista. A maioria dos visitantes são estrangeiros percorrendo a amazonia ou especificamente desejam conhecer as pinturas rupestres amplamente divulgadas em trabalhos científicos. Há também visitas programadas e agendadas com moradores da cidade. Prática esta anterior a criação da unidade de conservação, e que deverá ser regularizada.

Existe na cidade movimentos que atuam pela conscientização ambiental dos moradores para a conservação da Unidade. Esses grupos organizam visitas ao Parque munidos de mochilas e em geral acampam no interior da unidade.

3.7.2. Atividades ou Situações Conflitantes

A existência de áreas degradadas

No interior e entorno do PEMA existem áreas degradadas, principalmente, devido à pecuária extensiva, existem partes da unidade que foi dematada e se encontra em diferentes estágios de regeneração.

Espécies exóticas

A existência de cultivo de pasto ocorrida em passado recente no interior do PEMA poderá ter conseqüências para a biodiversidade local. A invasão de gramíneas foi verificada na região próxima da caverna da pedra pintada. A fauna doméstica mantida pelos moradores do entorno e do interior do PEMA deve ser monitorada, assim como a presença de gado na área, os animais ficam livres e invadem o parque.

Excesso de trilhas e pequenas estradas

Muitos são os caminhos utilizados pelos moradores do entorno e do interior da unidade de conservação que ali viviam antes da criação do PEMA. Estradas de carroças, trilhas pra coletas de frutos e acesso a outras comunidades são comuns. A estrada que a prefeitura abriu encurtando o acesso as comunidades de Santana e Paituna e Lages passa pelo interior do PEMA e pode trazer conseqüências para perda de biodiversidade se houver fluxo de veículos.

Uso da área por caçadores

A presença de caçadores foi registrada pela equipe de mamíferos durante as pesquisas de campo. Segundo os moradores está havendo um aumento na atividade com a vinda de pessoas da cidade que organizam caravanas em motocicletas e contratam moradores do entorno como guias, tendem a causar mais impacto que os moradores locais. Segundo relatos de moradores locais em uma noite “um grupo de motoqueiros matou 4 cutias e 3 pacas”.

Ausência de políticas públicas e organizações do terceiro setor

As políticas públicas federais são inexistentes, as políticas públicas municipais, até o momento, não consideram o turismo algo relevante e as políticas públicas estaduais resumem-se à criação do Parque Monte Alegre e da APA do Paytuna. A presença de organizações do terceiro setor é também inexistente na área do Parque e de seu entorno. O fato existir grupos na cidade que organizam passeios de conservação do PEMA, onde realizam limpeza dos sítios e áreas de pic-nic, estes grupos não estão oficialmente existentes, o que desmobiliza a possibilidade de ações e redes de constato com outras ONGs.

Moradores no interior da unidade

A comunidade de Lages foi inserida no interior do PEMA, durante a elaboração dos Ante projetos de Lei que criariam o PEMA e a APA Paytuna. Após a identificação do equívoco técnico que detectou a inclusão da comunidade de Lages erroneamente à área do Parque foi formalizado um processo pela Sema de retificação dos limites do Parque. Foi elaborado a exposição de motivos, e minuta de projeto de lei para ser encaminhada ao governador do estado para alterar a delimitação do Parque admitindo que:

ENCAMINHO A VOSSA EXCELÊNCIA A ANEXA PROPOSTA DE ANTEPROJETO DE LEI QUE DISPÕE SOBRE A ALTERAÇÃO DO ARTIGO 2º DA LEI Nº 6.412, DE 09 DE NOVEMBRO DE 2001 QUE CRIA O PARQUE ESTADUAL MONTE ALEGRE E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS, E DO ARTIGO 3º DA LEI Nº 6.426, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2001 QUE CRIA A ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL PAYTUNA E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

CUMPRE INFORMAR QUE POR OCASIÃO DA ELABORAÇÃO DOS LIMITES FÍSICOS PARA A CRIAÇÃO DO PARQUE ESTADUAL MONTE ALEGRE, A QUAL FOI REALIZADA COM BASES NAS TÉCNICAS DE SENSORIAMENTO REMOTO DISPONÍVEIS, O PONTO DE LOCALIZAÇÃO DA COMUNIDADE DE LAGES NÃO FOI REGISTRADO PELO PROGRAMA DE PLOTAGEM DE GEOREFERENCIAMENTO, RESULTANDO NA INCLUSÃO INVOLUNTÁRIA DA REFERIDA COMUNIDADE NA ÁREA DO PARQUE, CONTRARIANDO OS ARTIGOS 11, § 2º E 22, § 2º DA LEI Nº 9.985 / 2000, ASSIM COMO A PROPOSTA APROVADA POR OCASIÃO DA CONSULTA PÚBLICA REALIZADA NA CIDADE DE MONTE ALEGRE, EM 18 DE JUNHO DE 2001, PARA A CRIAÇÃO DA REFERIDA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO.

CONSIDERANDO QUE A CATEGORIA DE MANEJO TIPO PARQUE ESTÁ LEGALMENTE DEFINIDA PARA O DESENVOLVIMENTO DO ECOTURISMO, DA PESQUISA CIENTÍFICA, RECREAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL, NÃO ADMITINDO MORADORES DENTRO DOS SEUS LIMITES, ACARRETANDO DESAPROPRIAÇÃO QUANDO NECESSÁRIO; E QUE A CATEGORIA DE MANEJO ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL, ESTÁ VOLTADA PARA OS TRABALHOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTADO COM AS COMUNIDADES LOCAIS, A DESAFETAÇÃO DA ÁREA DO PARQUE ESTADUAL MONTE ALEGRE E A INCLUSÃO DA MESMA NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL PAYTUNA, SOLUCIONA A QUESTÃO SOCIOAMBIENTAL, GARANTINDO A CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS E ATENDENDO AS DEMANDAS DA COMUNIDADE DE LAGES.

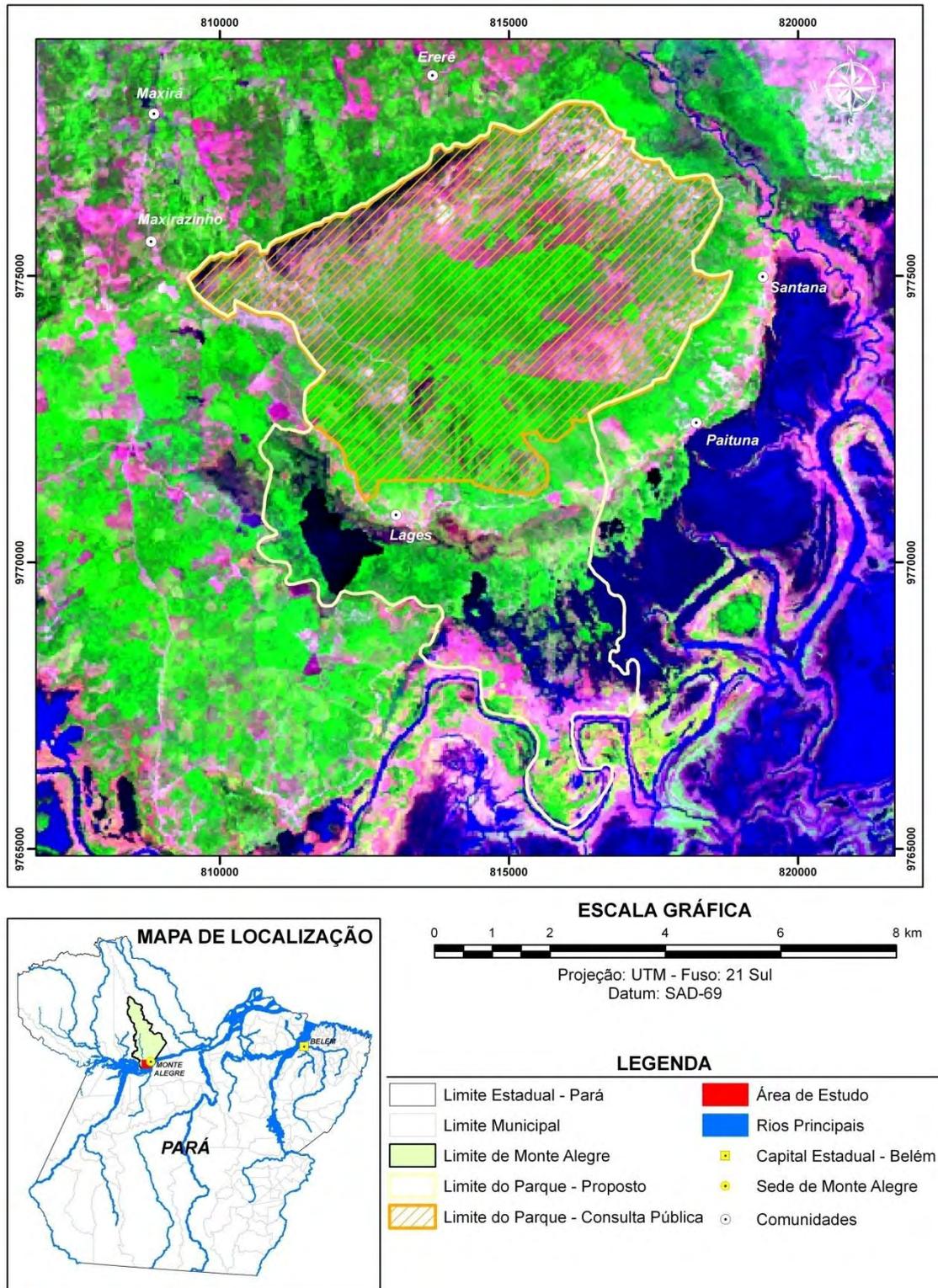
ALIADO A ESTE FATO, O ENCAMINHAMENTO DO 1º SEMINÁRIO PARA A CRIAÇÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO NO MUNICÍPIO DE MONTE ALEGRE - PA, RESULTOU NA DECISÃO DE QUE AS COMUNIDADES FICARIAM FORA DOS LIMITES DO PARQUE E DENTRO DOS LIMITES DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL PAYTUNA.

SÃO ESTAS SENHOR GOVERNADOR, AS RAZÕES DA PRESENTE EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS QUE ORA SUBMETO À ELEVADA CONSIDERAÇÃO DE VOSSA EXCELÊNCIA, COM VISTAS AO ENCAMINHAMENTO À ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ANEXO ANTEPROJETO DE LEI COMO EXPRESSÃO DA VONTADE DO ESTADO E DA SOCIEDADE PARA MELHOR PRESERVAR O PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO E ESPELEOLÓGICO DA AMAZÔNIA, ASSIM COMO GARANTIR O DESENVOLVIMENTO EM BASES SUSTENTÁVEIS, INFLUINDO DIRETAMENTE NA MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DAS COMUNIDADES INSERIDAS NA REGIÃO OBJETO DOS ESTUDOS E ATIVIDADES. (DOCUMENTO ENCAMINHADO PELA ENTÃO SECTAM COMO EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS PARA ALTERAÇÃO DA LEI QUE CRIOU O PEMA E CONSEQÜENTEMENTE A DELIMITAÇÃO DO PARQUE ESTADUAL)

Estes documentos percorreram a SEMA e a SEPROD para análises e proposições até o ano de 2005. As análises realizadas apontam para a redelimitação da unidade,

considerando a comunidade de Lages e a área de várzea fora dos limites do parque. Estes documentos ainda não foram encaminhados á assembléia legislativa para que seja corrigida a delimitação do PEMA.

Conforme indica o SNUC, (Cap.IV, Art.22, § 6º e 7º) as UC para serem alteradas em seus limites só podem ser feita mediante lei específica e instrumentos normativos que a criaram. Atualmente o Ministério Público Estadual está acompanhando o resgate desses processos para que seja resolvida a questão da inserção dessa comunidade. (Mapa 16).



Mapa 16. Área proposta para criação do PEMA resultante do seminário e consulta pública.

3.8. Aspectos Institucionais

3.8.1. Pessoal

O PEMA não possui nenhum funcionário especificamente lotado em dependências ou fora dela. É administrado, segundo a Sema, pela Coordenadoria de Gestão das Unidades de Conservação da Natureza e vinculada a Diretoria de Áreas Protegidas da Sema.

3.8.2. Infra-estrutura, Equipamentos e Serviços

A Unidade não dispõe de nenhuma infra-estrutura. O único equipamento que possui é uma lancha tipo Voadeira com motor de popa de 45Hp, doado pelo PROECOTUR/PARATUR que fica a disposição e cuidados da Prefeitura Municipal. No que se refere a Serviços o PEMA não possui qualquer serviço interno, ou placas de sinalização, ou prédio e ou estruturas edificadas para sua administração.

3.8.3. Estrutura Organizacional

O PEMA não dispõe ainda de nenhuma estrutura organizacional.

3.8.4. Recursos Financeiros

Os recursos financeiros para elaboração do plano de manejo disponibilizados para a Unidade provieram do Ministério do Meio Ambiente por meio do PROECOTUR. Segundo informações da Diretoria de Áreas Protegidas da Sema, a unidade dispõe de recursos financeiros provenientes dos cofres do Estado destinados a a gestão das ucs estaduais. Além disso, ainda segundo informações da Sema está em negociação junto ao IPHAN, apoio para estruturar visita aos sítios do parque.

3.9. Declaração de Significância

A importância de uma unidade de conservação é determinada pelo patrimônio natural e cultural protegido em seus limites. Esses critérios incluem endemicidade de fauna e flora, representatividade regional dos ecossistemas e paisagens e sítios arqueológicos.

O PEMA destaca-se também por estar em uma região que foi configurada como sendo de prioritária importância para a conservação da biodiversidade em três workshops de conservação: o workshop 90, o workshop 99 e o workshop do cerrado.

O conjunto de elementos biológicos, arqueológicos, geológicos e culturais que o Parque Estadual Monte Alegre dispõe em seus limites, o define como uma unidade de conservação de importância peculiar no contexto da Amazônia. A região sempre foi conhecida, em termos arqueológicos, pelas pinturas rupestres existentes e, em termos geológicos pelo conjunto de serras localizadas a cerca de 40 km a oeste da sede municipal. As pinturas tornaram-se mundialmente conhecidas a partir de 1848 quando o naturalista inglês Alfred Wallace percorreu a região e visitou vários locais onde ocorrem estes vestígios. A geologia dessa região ganhou destaque a partir dos naturalistas que visitaram a Amazônia nos séculos XVII e XVIII, principalmente Hartte.

O PEMA é reconhecido por ter em seus limites o sítio arqueológico mais antigo da Amazônia até o momento, com datação de 11.200 ap. Cerca de dezoito outros sítios arqueológicos já foram registrados e dois novos sítios descobertos no período deste estudo estão sendo registrados no IPHAN. Apesar das pinturas rupestres caracterizarem os vestígios arqueológicos mais conhecidos de Monte Alegre - e a necessidade de conservação um dos principais motivos para a criação de uma unidade de conservação -

outros tipos de vestígios como p.ex. cerâmica e paisagem geológica, também contribuem para destacar a região.

A posição geográfica do PEMA chama atenção para os principais acidentes geográficos como as serras do Ererê e do Paituna, além da proximidade com o Lago Grande de Monte Alegre, o destacam no contexto da Amazônia brasileira por concentrar uma área relativamente pequena, as melhores exposições de rochas Paleozóicas e Terciárias.

A existência dessas excelentes exposições geológicas nas adjacências da cidade de Monte Alegre deve-se ao fato dessa região ter sido, particularmente, afetada por eventos tectônicos responsáveis pelo alçamento em geometria dômica, dos pacotes rochosos ali existentes. Complementarmente, as rochas encontram-se truncadas por falhamentos tardios que encaixaram em grabens as rochas terciárias da Formação Alter do Chão, permitindo assim a exposição de afloramentos de rochas cobrindo praticamente todo o intervalo entre o Devoniano Médio e o Terciário. Esse cenário faz da região um dos alvos mais importantes para qualquer estudo geológico referente à Bacia do Amazonas.

Embora a região tenha sido visitada desde o século XVII, pelos principais naturalistas, há necessidade de novos inventários e levantamentos biológicos, para estudos que melhor caracterizem o ecossistema predominante na unidade que se justifica pelo fato da Região de Monte Alegre ser um dos principais enclaves de cerrado da Amazônia. Juntamente com Alter-do-Chão (Sanaiotti & Cintra, 2006), Roraima (Santos, 2005), e outras formações abertas, como as campinas do Jaú (Borges, 2004).

Endemicidade de fauna e flora ainda é um critério de difícil avaliação na Amazônia, pois existem, ainda, regiões que permanecem totalmente desconhecidas pelos pesquisadores. No PEMA somente uma espécie de ave pode ser, até o momento, considerada endêmica: *Aratinga pintoi*, foi descrita recentemente (Silveira *et al.*, 2005), e incluída na Lista Estadual de Espécies Ameaçadas do Pará (SECTAM, 2006). Para as espécies representantes da herpetofauna (anfíbios e répteis) apenas um estudo na região, envolvendo a ecologia de comunidade de lagartos (Mesquita *et al.*, 2006), foi publicado. Duas das espécies de anfíbios observadas no PEMA ocorreram apenas na área de vegetação florestal “Ilha Grande”, *Epipedobates hahneli* (Dendrobatidae) e *Adenomera* sp. (Leptodactylidae), revelando limitações de habitat para estas espécies. O conjunto de espécies de mamíferos inventariado foi constituído por vinte e uma famílias, trinta e cinco gêneros e trinta e oito espécies. O PEMA está incluído nas áreas de distribuição geográfica de dezenove espécies de mamíferos consideradas em perigo de extinção, e cinquenta e quatro espécies de interesse para ecoturismo.

A vegetação predominante na área Parque Estadual de Monte Alegre é a do tipo Cerrado ou Savana, conhecida, também, como “Campos de Monte Alegre”, e em manchas de extensão reduzida são encontrados resquícios de Floresta Tropical em estágios diversos de antropização. Nas áreas de cavernas, o micro ambiente especial e diferente das áreas circunvizinhas propicia o aparecimento de uma flora bem especializada. Entre as espécies arbóreas predomina *Qualea grandiflora*, seguida de *Anacardium occidentale* e *Salvertia convallariodora*. Além de uma vegetação característica nas encostas das serras, cavernas e na região conhecida como “Ilha Grande”, com predominância de árvores típicas de uma floresta ombrófila.

A população humana é produto da fusão de três etnias formadoras da cultura e sociedade amazônicas, acrescida pela miscigenação de outras populações que migraram para a região recentemente. Culturalmente conservam traços dos indígenas que habitaram a região. A população que vive no entorno direto e no interior do Parque Estadual Monte Alegre, como no caso da comunidade de Lages, esta inserida na área do Parque de por meio de equívoco técnico na delimitação, está distribuída em seis comunidades, a saber: Ererê Maxirá, Maxirazinho, Paituna e Santana..

Cada uma destas comunidades está composta por pessoas nascidas em sua maioria na própria região, que podem ser caracterizadas como pescadores, extrativistas, agricultores familiares e pastoreio. Como peculiaridade destaca-se a estreita relação com o ambiente em que vivem e um profundo conhecimento sobre os recursos naturais e a dinâmica dos ambientes no Parque. Estudos etnográficos e de desenvolvimento regional devem ser intensificados na região do entorno em função da perspectiva de implantação do Parque. Os moradores participaram ativamente da construção do plano de manejo, seu conhecimento associado aos dos pesquisadores permitiu uma proposta de zoneamento factível para a unidade. Os moradores podem auxiliar de modo prático a conservação e o monitoramento dos recursos naturais da unidade desde que integrados as políticas estaduais e nacionais de conservação da biodiversidade.

O PEMA está inserido na APA Paytuna, onde nove comunidades estão instaladas, incluindo as citadas anteriormente. A região da APA abrange, também, a prospecção de minérios, madeira e pescado. As perspectivas de desenvolvimento do PEMA são consideradas pelos moradores do entorno e da cidade como fundamentais para a melhoria da qualidade de vida do município.

O turismo e a pesquisa científica são os usos potenciais que se destacam para o PEMA. Os sítios arqueológicos, as paisagens de beleza cênica, como as matas de savana, a vista dos lagos que circundam a área, as cavernas, as serras e as pinturas rupestres e as diferentes formações geológicas devem ser valorizadas. O fluxo turístico ao local nos últimos anos tem-se intensificado em função da divulgação da região, necessitando de estudos de monitoramento. A região tem se destacado como catalisador de pesquisas na Amazônia, com realização de teses e pesquisas de pós-graduação, o que aponta a região como importante para a geração de conhecimento e formação de pesquisadores para Amazônia e em especial para esta área de enclave de cerrado.

4. PLANEJAMENTO DA UC

Este encarte que trata do planejamento do PEMA apresenta as propostas para as ações de manejo desdobradas em programas de manejo de forma a viabilizar a gestão da UC prevista para os próximos cinco anos.

A metodologia de planejamento adotada seguiu o Roteiro Metodológico de Planejamento-Parques Nacionais, Reservas Biológicas e Estações Ecológicas (IBAMA, 2002) adaptado as realidades locais e especificidades da área e se considerando o envolvimento da população local. A metodologia de planejamento seguiu também conforme o Plano de Trabalho apresentado para este fim e aprovado, o qual é parte integrante e inseparável do Convênio 021/2005 celebrado entre a Paratur/MPEG /FIDESA com o objetivo de elaborar o Plano de Manejo do Pema. O MPEG foi convidado pela PARATUR, para elaborar o plano de manejo e na estruturação da equipe optou-se por um grupo interdisciplinar e multiinstitucional.

Em janeiro de 2006 foi realizada a reunião de planejamento com os pesquisadores envolvidos para elaboração das estratégias de ação para os trabalhos de campo. Nesta reunião foram apresentados os pesquisadores que integram a equipe, um breve histórico do processo participativo de criação da UC. Esta reunião teve como resultados: 1) definição das datas para de atividades de campo (abril/maio – agosto/setembro) e da logística de campo; 2) definição das áreas de coleta (perímetro dos sítios arqueológicos do interior do PEMA: Serras da lau e do Ererê, região das cavernas e Pedra Pintada, abrangendo ainda as áreas da ilha grande e de várzea).

Na segunda reunião de planejamento com os pesquisadores envolvidos foram apresentados os primeiros resultados das pesquisas, além de definir o cronograma para conclusão dos relatórios e do plano de manejo.

Ficou prevista nesta reunião a realização de uma oficina em Monte Alegre envolvendo a sociedade civil organizada, poder público local (estadual e municipal) e comunidades interessadas no período de 11 a 15 de setembro de 2006. Esta oficina foi organizada para propor as ações de manejo e gestão para PEMA. e de discutir com a sociedade local os processos de formação do conselho consultivo do PEMA (quem são os integrantes, funções e ações do Conselho Consultivo e sua importância para a uc). Não houve formação do Conselho Consultivo durante a elaboração do plano de manejo embora este tenha sido criado por meio da Lei n°.6.412 de 09/11/2001 conforme seu Art.8° em função da ausência do órgão gestor da UC.

As propostas de planejamento aqui apresentadas são resultantes da oficina de planejamento do plano de manejo, realizada em Belém no período de 10 a 13 de outubro de 2006. Desta oficina participaram das atividades a equipe de trabalho, representantes das comunidades do entorno e da comunidade de Lages inserida no interior do parque, IBAMA, Instituto PEABIRU, UFPa, Argonautas e INPA. Estiveram presentes técnicos da Sema, Paratur.e FIDESA. O zoneamento do PEMA, as Ações de Manejo e os Programas de Manejo apresentados a seguir resultaram da oficina de planejamento que objetivou sobretudo garantir o processo participativo que norteou todo este trabalho: a união dos resultados das propostas dos moradores das comunidades do entorno e do parque com as propostas dos pesquisadores, de forma a viabilizar o alcance dos objetivos e da gestão UC.

Uma reunião específica foi realizada na cidade de Monte Alegre em novembro de 2006, para apresentar as ações de manejo definidas na oficina de planejamento e inserir no documento final, caso houvesse novas sugestões de manejo.

Foi importante na Oficina realizada em Belém a apresentação dos resultados do estudo fundiário. Estes resultados apontaram a existência de muitos problemas quanto a distribuição de terras e propriedades na área do PEMA, sobretudo os que se referem ao Lei de criação da Unidade e sua delimitação.

4.1 Objetivos específicos do manejo do PEMA.

Com base no SNUC, na Lei de criação do PEMA conciliado com os resultados obtidos dos levantamentos realizados, a categoria de conservação a que pertence a UC, proposta na ocasião da consulta pública, relacionou-se a seguir os objetivos específicos do PEMA :

- Preservar o patrimônio arqueológico, garantindo prioridade à proteção deste patrimônio único para a humanidade;
- Preservar os ambientes naturais e sua biodiversidade,
- Recuperar as áreas degradadas pelo uso intensivo dos recursos naturais para que possam ser usufruídas pelos visitantes e aumentar a conservação da biodiversidade;
- Preservar e valorizar o conhecimento das comunidades tradicionais;
- Educar seus visitantes para a importância da conservação dos patrimônios natural e arqueológico;
- Constituir-se em modelo de gestão de UC para fins múltiplos;
- Oferecer condição favorável a pesquisa científica e em especial a educação científica, estimulando a condução de ensino científico na região;
- Garantir a manutenção e sobrevivência de populações viáveis de *A.pintoi*.

4.2. ZONEAMENTO

O zoneamento do Parque Estadual Monte Alegre tem como base as informações obtidas tanto das pesquisas de campo realizada pelos pesquisadores, quanto nas propostas elaboradas pelos moradores das comunidades do entorno e do interior.

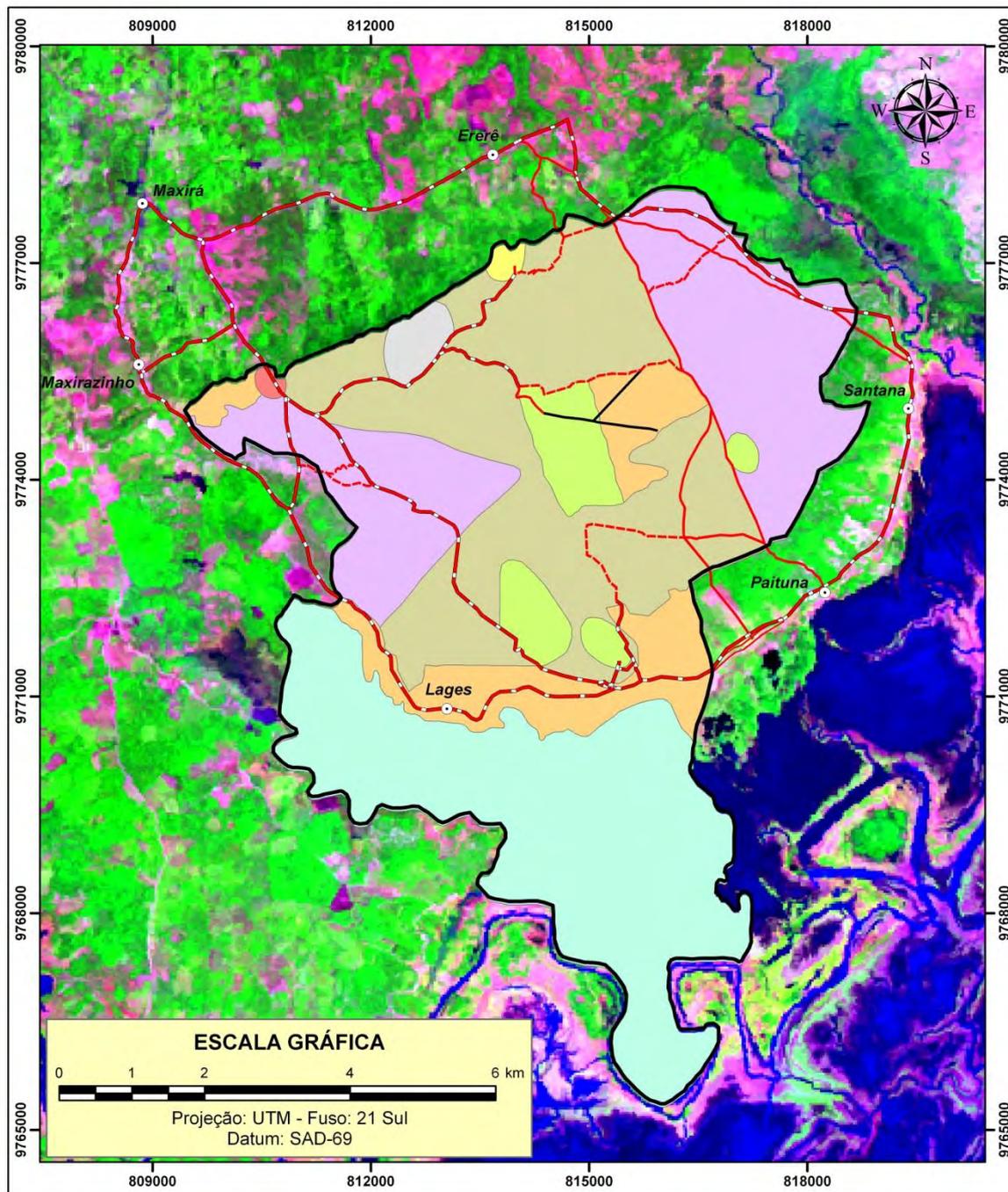
O zoneamento de acordo com o inciso XVI do art. 2º da Lei 9.985/00, é entendido como *“definição de setores ou zonas em uma UC com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da UC possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz”*.

4.2.1 Metodologia utilizada

Nos meses de agosto e setembro de 2006, foi realizado na comunidade do Ererê os Encontros dos Representantes das Comunidades, com participação de moradores das comunidades de Lages, Ererê, Maxirá, Maxirazinho, Paituna e Santana. Estes encontros tiveram como objetivos apresentar para os comunitários os processos de elaboração do plano de manejo, esclarecer sobre o conselho consultivo a ser instalado e realizar uma oficina para elaboração das propostas dos comunitários para as ações do plano de manejo e para o zoneamento da unidade.

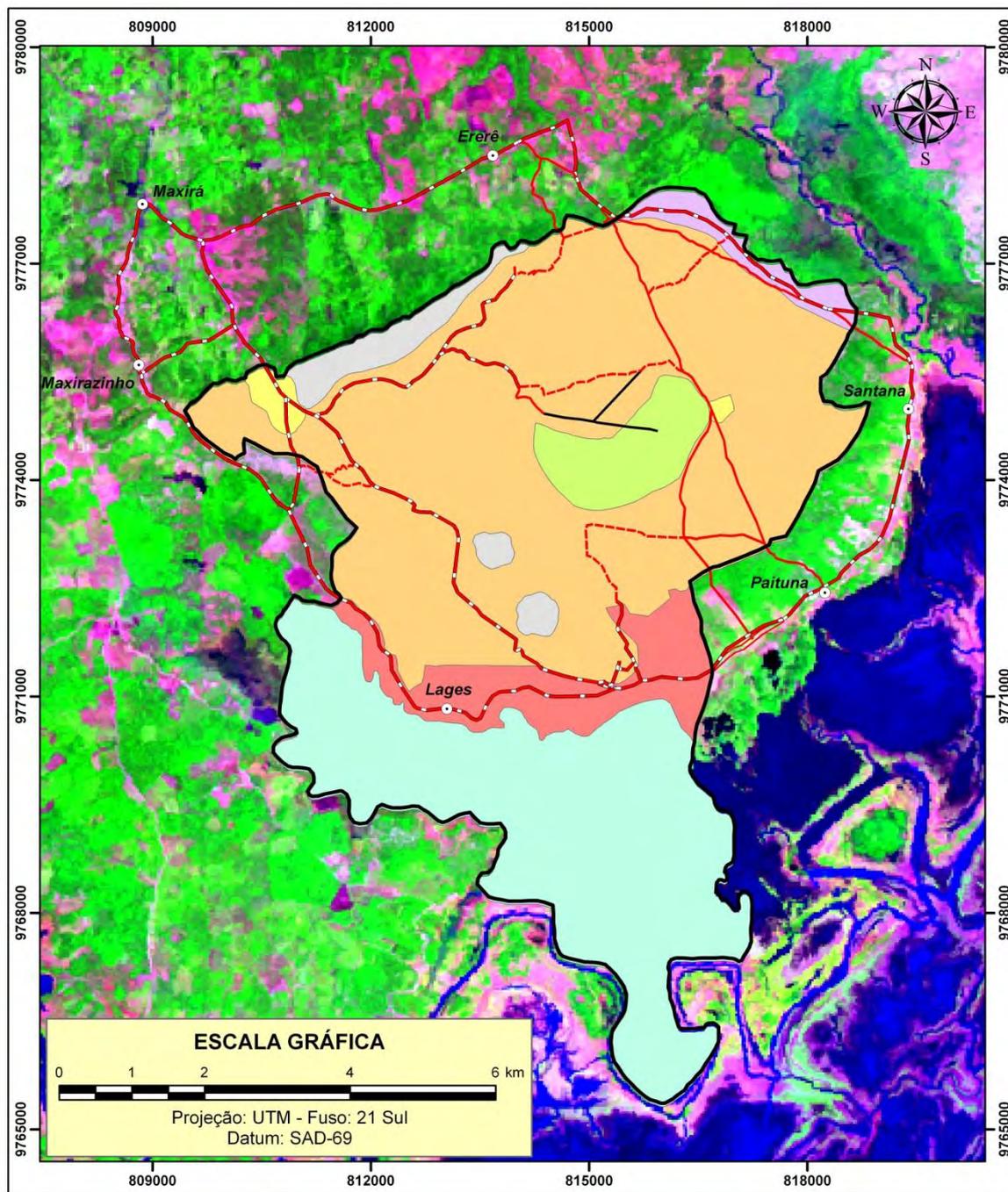
Na oficina de planejamento realizada em outubro de 2006, em Belém, foram elaboradas e apresentadas às propostas de zoneamento e Ações de Manejo para o parque. A construção das propostas ocorreu em dois momentos: um primeiro em que os pesquisadores apresentaram seus resultados de campo e dados secundários e um segundo momento que os grupos pesquisadores e representantes das comunidades, cada qual com suas expertises elaboraram a proposta de zoneamento. (Mapas 17 e 18). A base cartográfica utilizada foi a imagem de satélite da UC.

A proposta de zoneamento dos representantes das comunidades foi construída baseada nas informações que receberam e intercambiaram nos encontros realizados e nas reuniões em suas comunidades onde a premissa foi a utilização dos recursos naturais pelas comunidades, suas áreas de coletas, manutenção da biodiversidade e gestão do PEMA.



LEGENDA		CLASSES DO ZONEAMENTO - COMUNIDADE	
Limite do Parque	Caminhando/Trilha	Zona de recuperação	Zona de uso intensivo
Veículo	Caminhando/Sem Trilha	Zona de uso conflitante	Zona de uso temporário
Veículo/Alteradas	Comunidades	Zona de uso especial	Zona histórico-cultural
Transectos		Zona de uso extensivo	Várzea

Mapa 17. Zoneamento do PEMA proposto pelas comunidades participantes da Oficina de Planejamento.



LEGENDA		CLASSES DO ZONEAMENTO - PESQUISA	
Limite do Parque	Caminhando/Trilha	Zona de recuperação	Zona de uso intensivo
Veículo	Caminhando/Sem Trilha	Zona de uso conflitante	Zona histórico-cultural
Veículo/Alteradas	Comunidades	Zona de uso especial	Várzea
Transectos		Zona de uso extensivo	

Mapa 18. Zoneamento do PEMA proposto pelos pesquisadores.

Após a apresentação das propostas de ambos grupos foi então trabalhada uma proposta final para o zoneamento do PEMA que reunisse os objetivos do manejo de uma UC de proteção integral de acordo com sua realidade local. No laboratório de Unidade de Análise de Sensoriamento do Museu Paraense Emílio Goeldi, os mapas foram unificados.

O zoneamento apresentado neste documento representa uma primeira definição de mapeamento e definição da distribuição dos recursos geológicos, arqueológicos, naturais e antropológicos no PEMA. Alguns fatores impediram a um refinamento deste zoneamento, a saber: o mapeamento do uso dos recursos pelos moradores do entorno e do interior do PEMA, merecem ter aferições realizadas que complementem as informações obtidas.

Nem todas as áreas foram visitadas. Embora a área do PEMA não seja extensa as observações e coletas de campo necessitam de maior tempo; as zonas determinadas para recuperação devem ser isoladas e estudadas seja pelo impacto do uso dos recursos, seja pelo impacto causado pela visita de turistas sem planejamento; e para as áreas de ocupação /uso temporário sugeridas mesmo sem existência de moradores deve ser elaborado e estabelecido o Termos de Compromisso entre as comunidades e o administrador da UC com o acompanhamento do conselho consultivo instalado.

Para o zoneamento interno do PEMA foram definidas 7 zonas, mais a zona de amortecimento. (Mapa 19). Cada zona foi delimitada e sua área e proporção em relação a área do parque será apresentada a seguir:

Zona de recuperação:

Áreas consideradas de alta intervenção. São as áreas alteradas por uso antrópico, considerada como uma zona temporária, visto que uma vez recuperada poderá ser incorporada a uma zona permanente.

Objetivo: recuperar ecossistemas degradados.

Descrição: No PEMA as áreas propostas como zonas de recuperação são as regiões localmente conhecidas como “ilha grande” e ilha redonda”. São as áreas onde existem resquícios de florestas ombrófilas. Correspondem 4% da área do PEMA equivalendo a 224ha. O que objetiva para esta área é a recuperação da vegetação nativa com apoio dos moradores por meio do estabelecimento de viveiros de mudas nativas para plantio no local e monitoramento das espécies plantadas.

Normas gerais:

- A recuperação da área deverá ser incentivada e monitorada;
- A atividade é participativa, portanto deverão haver campanhas de esclarecimento junto aos moradores se respeitando o conhecimento local;
- Será mantida uma avaliação da área a longo prazo

Zona Histórico- cultural:

Consideradas zonas de média intervenção. São as áreas onde se encontram os sítios arqueológicos, pinturas rupestres, grutas e áreas utilizadas para manifestações culturais.

Objetivo: proteger os sítios arqueológicos e as grutas existentes já identificadas e garantir proteção aos novos sítios que venham a ser catalogados.

Descrição: São 14 sítios no interior do PEMA, com potencial de visitação. No entanto alguns são considerados como áreas somente para pesquisa, dadas seu valor histórico. Há novos sítios de cerâmica que deverão ser avaliados e cadastrados junto ao IPHAM localizados na região do entorno. Correspondem a 6% da área do PEMA equivalendo a 337 ha .

Normas gerais:

- Visitação com acompanhamento de condutores e após a instalação de infra-estrutura adequada;
- Pichações ou danos nos sítios, cavernas e pinturas é proibido e devem ser passivos de multa;
- A visitação deverá ocorrer sob controle da quantidade de pessoas e após o estudo de capacidade de carga para os locais

Zona de uso intensivo

Considerada de alta intervenção: é a zona constituída por áreas naturais ou alteradas pelo homem. Busca-se nesta zona manter o ambiente o mais natural possível. São nesta zona que se instalam os centros de visitantes, serviços autorizados, camping, estacionamentos, locais de apoio a visitação e outras estruturas

Objetivo: áreas onde deverão ser instalados os centros administrativos e de visitantes, assim como as guaritas de apoio a visitantes e administrativos.

Descrição: No PEMA esta zona ocupará o portão de entrada no parque entre as serras do Arouxi e do Bode, em frente a comunidade de Maxirá, no interior do PEMA o centro de visitantes e as áreas de moradia dos moradores de Lages, As demais áreas deverão definidas no plano de uso público. Correspondem a 9% da área do PEMA com 512ha. Vale destacar que nesta zona se insere a comunidade de Lages. Durante a elaboração do zoneamento do Pema,na oficina de planejamento, foi apresentado ao grupo a delimitação equivocada realizada na ocasião da criação do parque e as medidas em andamento para sua solução.Assim ficou proposto na oficina de planejamento a permanência da comunidade de Lages nesta zona, visto que facilitará o novo zoenamento do pema após sua redelimitação de acordo coma audiência pública ocorrida na ocasião da criação do parque.

Normas gerais:

- A delimitação desta zona deverá ser revista a médio prazo a medida que as instalações forem sendo implementadas;
- Constante monitoramento das instalações e manutenção das trilhas
- Os visitantes devem ser advertidos quanto a presença de cobras cascavéis;
- Os visitantes deverão estar acompanhados de condutores;
- A coleta de fauna e flora fica proibida salvo para pesquisa mediante autorização prévia;
- As construções deverão obedecer a critérios de harmonização com o ambiente e mediante estudos prévios de impacto ambiental;
- Não serão permitidos veículos que não os do utilizados pela administração;
- O deslocamento dos visitantes deverá estar de acordo com o sugerido no programa de uso público;

Zona de uso especial

Classificada como de média intervenção. Visa permitir o acesso a demais zonas do PEMA. Esta zona é onde se instalam as bases de administração, manutenção e não deverá conflitar com as demais áreas do PEMA.

Objetivo: Visa permitir o acesso as demais áreas da unidade, e garantir a manutenção dos serviços instalados.

Descrição : serão os locais onde se instalarão as guaritas de manutenção, localizadas nas entradas apontadas pelos moradores como locais de acesso por invasores.. Correspondem a 1% da área do PEMA correspondendo a 43ha. Nesta zona também deverá

ser inserida a região de várzea, próxima a comunidade de Lages, pois são entendidas como área de acesso ao Pema, onde deverão ser instalados serviços para atender a comunidade e visitantes. Neste caso soma-se 29% da área do PEMA o que corresponde a 1.704ha, se considerada toda a a região delimitada equivocadamente, ou apenas parte da área para instalação de serviços que somarão cerca de 0,5% da área.

Normas gerais:

- Estas áreas estarão localizadas na periferia da UC;
- Todas as construções deverão estar de acordo com o ambiente da unidade;
- Deverão ter instalados equipamentos de comunicação de longo alcance’;
- Fiscalização constante;
- Nesta zona deverão ser guardadas em locais devidos e específicos os materiais de combustão, resíduos sólidos;
- Veículos somente os autorizados aos funcionários do parque.

Zona de uso conflitante

Zona de alta intervenção: são os espaços localizados dentro da UC cujos usos e finalidades estabelecidos, conflitam com os objetivos de conservação da área protegida. Deverá ser incorporada a uma das zonas permanentes após a restauração.

Objetivos: Identificar e minimizar os conflitos internos que possam comprometer o uso inadequado da UC.

Descrição: Correspondem a 1.265ha equivalendo a 22% da área do PEMA. Está localizada na região das estradas que dão acesso a parte sul do parque.

Normas gerais:

- As estradas de acesso as comunidades de Santana e Paituna e Lages deverão ser monitoradas para evitar tráfego de cargas pesadas e impactante para a UC;
- Estabelecer entre a prefeitura e a administração do PEMA com apoio do CCPMA, acordo de monitoramento ambiental na instalação da passagem de energia elétrica para as comunidades acima citadas;
- Monitorar as estradas de acesso ao PEMA via comunidades de maxirazinho e Maxirá para veículos de transporte de gado;
- Deverá ser mantida rotina de monitoramento.

Zona de uso extensivo

Zona de média intervenção: São as áreas naturais da unidade podendo apresentar alguma alteração antrópica. São consideradas como uma transição entre a Zona Primitiva e a Zona de Uso Intensivo.

Objetivo: manter o ambiente o mais natural possível, com acesso permitido para pesquisa, visitantes, e educação, monitoramento e recreação.

Descrição: No PEMA corresponde a área de vegetação de cerrado onde estarão as trilhas de visitantes, abrigos e sítios arqueológicos, formações geológicas relevantes como a pedra do Pilão Nesta área é onde se permite perceber a transição entre as vegetações existentes, contribuindo para a educação do visitante além de que permitir acesso aos demais ecossistemas da UC. São 11% em 664ha de área do PEMA.

Normas gerais:

- Serão permitidas atividades de pesquisa, monitoramento, com visitação controlada e fiscalização;
- Deverá ser evitada poluição visual de placas e instrumentos de interpretação ambiental;
- As instalações deverão estar de acordo com a paisagem do PEMA;
- Deverão ser evitados o trânsito de veículos externos aos oferecidos pelo Parque;
- Os locais determinados para paradas que permitam avistagem de animais, de rastros, deverão estar de acordo com a paisagem do PEMA;
- Não será permitida nessas áreas a instalação de fogueiras para abrigos
- A permanência fora do horário de funcionamento do PEMA somente para pesquisa ou pessoal autorizado mediante solicitação;
- Filmagens com fins de divulgação deverão ter acompanhamento de funcionário especializado e de um morador de alguma das comunidades;

Zona de ocupação/uso temporário

Zona de alta intervenção: consideradas como as zonas onde há população residente

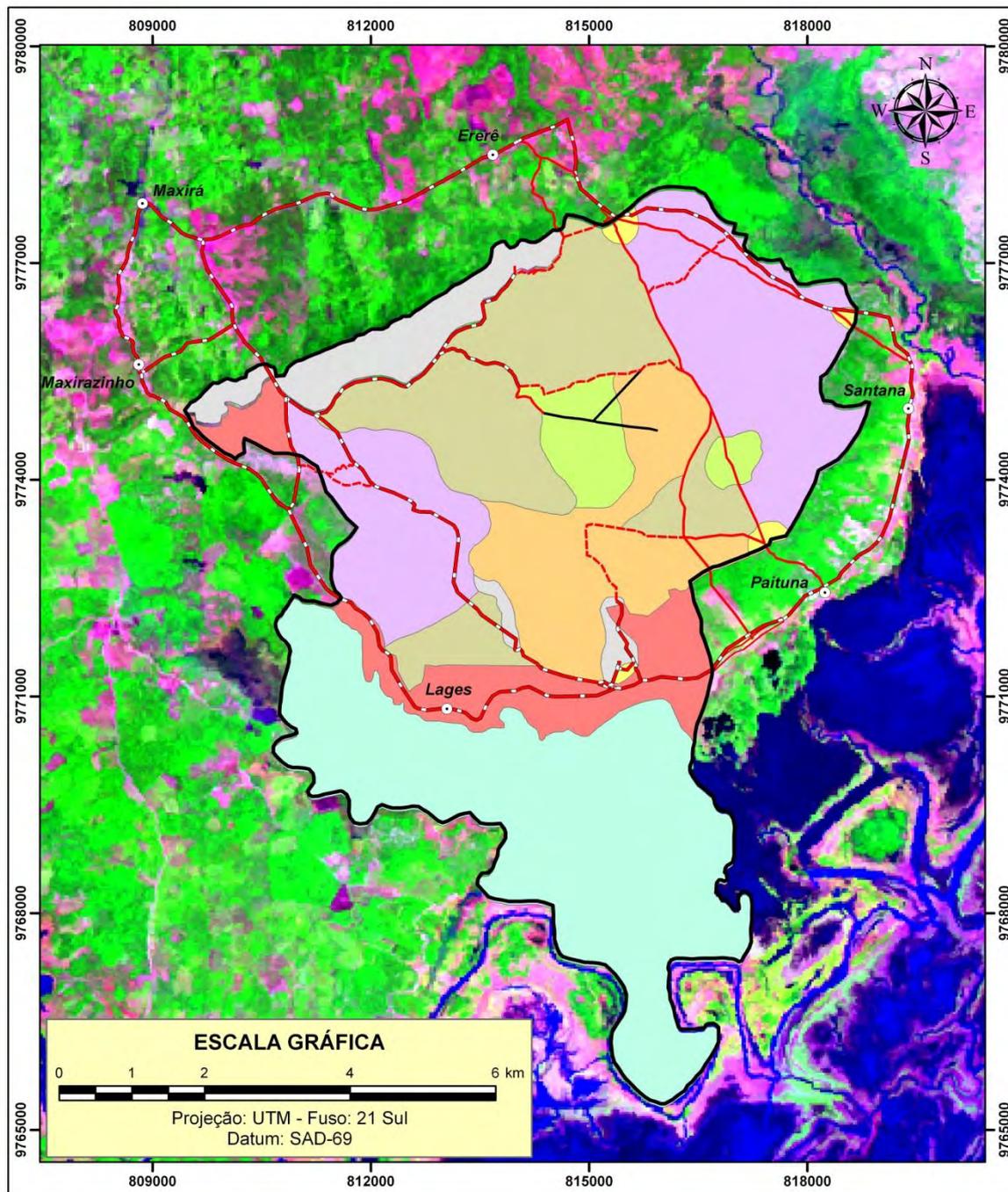
Objetivo: proteger a UC por meio de estabelecimento de termo de compromisso com os usuários da área.

Descrição: No PEMA corresponde área de uso dos moradores do entorno e do interior. Essa zona foi amplamente discutida durante a oficina de planejamento para sua proposição ou não. Foi consenso entre os participantes da oficina a manutenção desta zona, visto que o estabelecimento do termo de compromisso deverá ser imediatamente elaborado. As atividades e o manejo de recursos utilizados pelos moradores serão monitorados e acompanhados de pesquisa específicas. A temática da sustentabilidade deverá ser prioritária, assim como a realização de estudos para determinação da relação de dependência de uso e manejo espécies vegetais mais utilizadas pelos moradores. Essa zona deverá ser temporária, podendo ser recategorizada na revisão do do plano de manejo, após a realização dos estudos definidos.

A comunidade de Lages não foi inserida nesta zona pelo fato de que seus moradores não se “enxergaram” sua região nesta zona. Segundo eles o fato de estarem inseridos dentro da unidade não foi o determinado na consulta pública realizado na ocasião da criação da unidade. Ademais a proposta conjunta resultante da oficina de planejamento propôs esta categoria de zoneamento para o Pema, em função da realização de estudo ecológicos e de adaptação de manejo.

Normas gerais

- Serão permitidas coletas de vegetação apenas as utilizadas pelos moradores para alimentação;
- Deverá ser monitorada por equipe formada por pesquisadores , gestor e comunitários para fins de quantificar as espécies utilizadas e o manejo aplicado pela população;
- Não será permitida a utilização de espécies de fauna silvestre;
- Não será permitida a introdução de fauna exótica na área;
- As coletas de frutas e sementes deverão obedecer ao calendário de sazonalidade;
- Os estudos de sustentabilidade deverão ser realizados em conjunto com os moradores devidamente capacitados para este fim.



LEGENDA

- Limite do Parque
- Veículo
- Veículo/Alteradas
- Transectos
- Caminhando/Trilha
- Caminhando/Sem Trilha
- Comunidades

CLASSES DO ZONEAMENTO

- Zona de recuperação
- Zona de uso conflitante
- Zona de uso especial
- Zona de uso extensivo
- Zona de uso intensivo
- Zona de uso temporário
- Zona histórico-cultural
- Várzea

Mapa 19. Zoneamento interno do PEMA proposto na oficina.

A zona de amortecimento

Esta zona já está descrita e apresentada no encarte anterior. É nesta zona que as atividades a serem implantadas têm restrições visando a minimizar o impacto sobre a UC. No caso do PEMA, por sua localização, ficou estabelecida como sua zona de amortecimento a APA Paytuna. A definição das atividades desta zona cabe ao órgão responsável pela UC, e os órgãos licenciadores e do meio ambiente definir as atividades desta zona, conforme determina a resolução do CONAMA n.º 13, de 06/12/1990,

A seguir a minuta de criação da zona de amortecimento e o memorial descritivo.

Anteprojeto de Lei que institui a área de amortecimento do Parque Estadual Monte Alegre

Projeto de Lei nº de de2008.

Institui a Área de Proteção Ambiental – APA, **Paytuna** criada pela Lei nº Lei Estadual 6.426, de 17/12/2001, como zona de amortecimento do Parque Ambiental de Monte Alegre e dá outras providências.

A GOVERNADORA DO ESTADO DO PARÁ, usando das atribuições que lhe são conferidas por lei, e,

Considerando as disposições do art. 25 da Lei nº. 9.985, de 18 de junho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação;

Considerando os estudos que fundamentam a criação do Parque e seu Plano de Manejo apresentado a Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Pará e que fazem parte do Processo SEMA nº. _____,

Considerando a não existência de área no entorno do PEMA que possa funcionar como zona de amortecimento, e o uso da APA de Paytuna com este objetivo, não alterará sua função socioambiental

A ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARÁ estatui e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Fica instituído como zona de Amortecimento do Parque Ambiental de Monte Alegre a área total da APA Paytuna, com o objetivo de minimizar os impactos negativos do entorno sobre a UC

Art. 2. O uso da zona de amortecimento do Parque Ambiental de Monte Alegre sujeitar-se-á às normas e restrições específicas do Plano de Manejo da categoria na qual a APA Paytuna qual está inserida.

Art. 3º Configura-se como memorial descritivo da zona de amortecimento definida no artigo 1º desta lei, as disposições contidas no Art. 3º Lei nº 6,426, de 17/12/2001 que criou a Área de Proteção Paytuna (anexo único desta lei).

Art. 4º Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 5º - Revogam-se as disposições em contrário

PALÁCIO DO GOVERNO, de de 2008 .

ANA JÚLIA CAREPA
Governadora do Estado

Anexo único da Lei nº _____,

Memorial descritivo da Área de Amortecimento do Parque Ambiental Monte Alegre.

A zona de Amortecimento do Parque Ambiental Monte Alegre é estabelecida pelos limites da APA Paytuna, que possui uma área com forma de um polígono irregular, envolvendo uma superfície de 561,29 km² (56.129 ha) e perímetro de 147.729 m, entre as coordenadas geográficas cujos pontos extremos localizam-se ao Norte em 54° 20' 37" Longitude Oeste de Greenwich x 01° 58' 07" Latitude Sul, ao Sul em 54° 17' 35" Longitude Oeste de Greenwich x 02° 13' 04" Latitude Sul, a Leste em 54° 05' 25" Longitude Oeste de Greenwich x 02° 07' 23" Latitude Sul e a Oeste em 54° 21' 46" Longitude Oeste de Greenwich x 02° 12' 24" Latitude Sul. Seu limite e confrontações iniciam no Ponto 01 (O 54° 10' 02", S 01° 58' 51"), localizado na estrada vicinal que dá acesso à Comunidade do Ererê, na área do Desterro, entre São Manuel e Cachoeirinha, próximo dos Igarapés Mouçuquara, Mirapixuna ou Cachoeirinha; daí segue na direção geral Sudeste, alcançando e seguindo pela margem esquerda do Igarapé Ererê, passando pelo Ponto 02 (O 54° 09' 01", S 01° 59' 02") e Ponto 03 (O 54° 07' 06", S 02° 03' 07"); daí segue até o Ponto 04 (O 54° 05' 49", S 02° 03' 50"), confluência do Rio Paituna com o Rio Gurupatuba; daí segue pela margem direita do Rio Gurupatuba, passando pelo Ponto 05 (O 54° 06' 34", S 02° 08' 10"), Ponto 06 (O 54° 06' 55", S 02° 10' 37"), Ponto 07 (O 54° 07' 28", S 02° 12' 27"), Ponto 08 (O 54° 08' 21", S 02° 11' 38") até o Ponto 09 (O 54° 09' 24", S 02° 12' 20"), nas proximidades do Lago Grande; daí segue numa linha reta na direção Sudoeste, através dos lagos, até o Ponto 10 (O 54° 17' 35", S 02° 13' 04"), no extremo Sul da APA Paytuna; daí segue passando pelo Ponto 11 (O 54° 18' 20", S 02° 12' 46"), Ponto 12 (O 54° 18' 22", S 02° 10' 06"), Ponto 13 (O 54° 21' 33", S 02° 12' 46"), Ponto 14 (O 54° 20' 38", S 02° 09' 05"), Ponto 15 (O 54° 21' 02", S 02° 05' 34"), Ponto 16 (O 54° 19' 42", S 02° 04' 50"), Ponto 17 (O 54° 19' 19", S 02° 01' 07"), Ponto 18 (O 54° 20' 19", S 02° 00' 32"), Ponto 19 (O 54° 20' 30", S 01° 59' 58"), Ponto 20 (O 54° 21' 32", S 01° 58' 59"), Ponto 21 (O 54° 21' 35", S 01° 58' 14"), Ponto 22 (O 54° 19' 11", S 01° 58' 27"), Ponto 23 (O 54° 18' 42", S 01° 59' 11"), Ponto 24 (O 54° 17' 38", S 01° 59' 06"), Ponto 25 (O 54° 16' 43", S 01° 58' 44"), Ponto 26 (O 54° 15' 38", S 01° 58' 55"), Ponto 27 (O 54° 15' 30", S 01° 59' 38"), Ponto 28 (O 54° 14' 46", S 01° 59' 28"), Ponto 29 (O 54° 14' 11", S 01° 59' 27"), Ponto 30 (O 54° 13' 48", S 01° 59' 43"), Ponto 31 (O 54° 12' 04", S 01° 59' 48") e Ponto 32 (O 54° 11' 22", S 01° 58' 46"). Pelo Rio Maicuru, contorna a costa da Comunidade Piracaba, subindo pelo rio até encontrar de novo o Rio Maicuru, seguindo pela margem direita desse rio até o Lago Maripá; contorna esse lago, tomando a direção geral Leste até encontrar o Rio Maicuru, e ainda, seguindo nessa direção, alcança o Ponto 01, início desta descrição, fechando o polígono irregular.

4.3. AÇÕES DE MANEJO

Ficou claro na oficina de planejamento que para a consolidação do Parque como uma UC, será fundamental que se solucione a questão fundiária e se defina concretamente os limites da unidade, concluindo-se o processo em andamento iniciado pela Sema em 2005, o qual aponta em sua exposição de motivos o equívoco causado durante a delimitação da unidade.(Anexo 15). Em função dessas prioridades foram discutidas e propostas ações de manejo para o Parque.

As ações propostas baseiam-se nos resultados da oficina de planejamento, nas pesquisas realizadas na área e no conhecimento dos moradores do interior e do entorno do PEMA. Estão definidas de acordo com os programas de manejo para o Parque. Os programas de manejo agrupam ações que visam o cumprimento dos objetivos do Parque Estadual Monte Alegre de acordo com a realidade local. Estão estruturados em subprogramas destinados a formular a estrutura básica das atividades de gestão e manejo da área. Os subprogramas são compostos de resultados esperados, indicadores, ações, recomendações. As instituições responsáveis e envolvidas para apoio as ações propostas estão citados.

4.3.1 Programa de conhecimento

O programa de conhecimento visa fornecer subsídios mais detalhados para a proteção e o manejo efetivo da unidade, por meio de geração de informações científicas e técnicas que permearão a gestão do PEMA. As ações estão no subprograma de pesquisa e monitoramento ambiental.

Há que se analisar esse subprograma, com a visão das peculiaridades que fundamentaram a criação do Parque Estadual Monte Alegre. O PEMA não foi criado para proteger somente uma ou algumas espécies endêmicas ou ameaçadas de extinção, nem paisagens de especial beleza, mas sim para proteger uma região diferenciada geologicamente em conjunto com seus acervos arqueológicos e o enclave de cerrado na Amazônia. Estes aspectos conferem direcionamentos especiais aos tipos de pesquisas prioritárias no Parque: estudos que permitam compreender e acompanhar fenômenos naturais para o cerrado amazônico e das dinâmicas que determinam a existência e a distribuição da biodiversidade na sua área.

4.3.1.1 . Subprograma de Pesquisa e Monitoramento

Este programa visa fornecer subsídios mais detalhados para o manejo e proteção da unidade. É preciso estar consciente de que as ações propostas para este programa têm como principal função desenvolver, produzir novas informações sobre a UC, assim como garantir a manutenção de sua biodiversidade, como área prioritária para conservação da biodiversidade e conseqüentemente do cerrado na Amazônia.

Resultados esperados

- pesquisas intensificadas;
- conhecimentos sobre a distribuição geográfica e a dinâmica das populações dos diversos grupos taxonômicos, seus habitats e processos determinantes dessa distribuição obtidos;
- conhecimentos sobre o impacto das atividades humanas sobre os grupos taxonômicos, habitats e ecossistemas nas áreas de exploração obtidos;
- identificação de espécies, comunidades e/ou habitats raros, críticos e/ou chaves para manutenção da biodiversidade realizada;
- pesquisas arqueológicas e geológicas em andamento;
- conhecimentos para subsidiar a gestão e manejo do PEMA obtidos .

Indicadores

- número de pesquisas científicas solicitadas e abrangendo as lacunas de conhecimento sobre o PEMA;
- número de instituições científicas e de desenvolvimento envolvidas efetivamente;
- número de pesquisadores;
- percentual das informações obtidas sistematizadas e disponibilizadas em um banco de dados;
- número de pesquisas realizadas em diferentes áreas de conhecimento;
- número de publicações científicas sobre o PEMA.

Ações

- Pesquisa e monitoramento arqueológico;
- Levantamentos de fauna;
- Definição áreas de parcelas permanentes para estudos de vegetação e fauna;
- Levantamentos da história do uso dos recursos naturais;
- Realização de um programa de monitoramento para Aratinga pintoi;
- Definição estudos para indicadores da integridade ambiental da área;
- Definição de espécies como elementos de apreciação ecoturística;
- Definir normas e recursos para instalação de um centro equestre e estação zootécnica no entorno da UC;
- Construir uma estação científica;
- Elaborar um plano de pesquisa para o PEMA;
- Estudo dos impactos das atividades humanas sobre os diversos grupos; taxonômicos, habitats e ecossistemas na zona de uso especial e uso extensivo

Instituições envolvidas:

Secretaria de Estado de Meio Ambiente - SEMA
Museu Paraense Emílio Goeldi - MPEG,
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional- IPHAN
Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia - INPA
Instituto Peabiru
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecária - EMBRAPA
Universidade Federal do Pará - UFPA
Secretaria de Desenvolvimento Científico e Tecnológico- SEDECT
Secretaria Estadual de Cultura- SECULT- DEPHAC
Conselho Consultivo do Parque Estadual Monte Alegre- CCPEMA

Recomendações

- Todas as pesquisas a serem realizadas no PEMA deve levar em consideração as normas legais existentes: licenças para pesquisa, acompanhamento pelo Ipham e considerar a participação dos moradores
- Recursos para pesquisa na UC devem ter fomento do programa de pesquisa da SEDECT
- Os resultados das pesquisas devem ser disponibilizados no site da SEMA e à população local
- Avaliação do Plano de Manejo
- O sistema de informações geográficas deve ser utilizado para as atividades de pesquisa e de monitoramento.

4.3.2. Programa de manejo do meio ambiente

O programa de manejo do meio ambiente visa de garantir os processos mantenedores da diversidade de paisagens, ecossistemas, comunidades, habitats, espécies e populações. Este programa se subdivide em dois subprogramas: proteção e manejo que devem contribuir para a conservação da biodiversidade, dos sítios arqueológicos e contemplar atividades de manejo na área do PEMA.

4.3.2.1. Subprograma de manejo

Este subprograma visa o manejo dos recursos naturais conforme recomendações científicas, promovendo a recuperação de ambientes alterados pela ação antrópica. Portanto deverá promover o manejo da unidade. Embora não haja informação suficiente disponível para determinar todas as ações pertinentes a este subprograma, ao menos duas ações foram propostas na oficina de planejamento.

Resultados esperados

- Acordos de uso /termo de compromissos elaborados e assinados;
- Estudo das ações compensatórias elaborado.

Indicadores

- Número de acordos/termos de compromisso definidos e firmados;
- Redução de impactos em função dos acordos de uso/termo de compromisso;
- Conselho consultivo avaliando os estudos de ações compensatórias

Ações

- Elaborar o acordo de uso/termo de compromisso junto às comunidades do entorno e com os que promovem visitação na área;
- Realizar estudo para viabilizar as ações compensatórias junto às populações residentes e do entorno que utilizam recursos naturais para subsistência.

Instituições envolvidas:

Secretaria de Estado de Meio Ambiente-SEMA
Instituto Peabiru
Museu Paraense Emílio Goeldi-MPEG,
Prefeitura Municipal de Monte Alegre-PMMA
Conselho Consultivo do Parque Estadual Monte Alegre- CCPEMA
Ministério Público Estadual - MPE

Recomendações

- Permitir a recuperação natural das áreas degradadas visando obter as condições naturais de paisagem;
- O conselho consultivo do PEMA deverá estar presente em todas as atividades que remetam as discussões dos acordos de uso/termo de compromisso;
- Lideranças comunitárias deverão participar dos estudos e reuniões de viabilidade compensatórias.

4.3.2.2 Subprograma de proteção

Este subprograma objetiva a garantia da dinâmica dos ecossistemas e a conservação da biodiversidade, proteção do patrimônio arqueológico e cultural bem como a segurança do visitante e a integridade da infra-estrutura física da Unidade.

Resultados esperados

- programa de gestão de recursos na zona de amortecimento elaborado;
- pressão sobre os recursos naturais do PEMA reduzida;
- rotina de fiscalização implementada;
- proteção ao Parque Estadual Monte Alegre melhorada.
- força-tarefa viabilizada e atuante;
- funcionários do PEMA capacitados.

-

Indicadores

- número de autos de constatação e infração;
- ação dos agentes de fiscalização aprovada pela comunidade;
- postos de apoio às atividades de fiscalização instalados, equipados e funcionando;

Ações

- Elaborar programa de gestão de recursos na zona de amortecimento;
- Criar uma força-tarefa para atuar no período de transição entre a viabilização e a implantação plano de manejo;
- Estabelecer rotina de fiscalização e controle;
- Capacitar funcionários do Parque para suas atividades;

Instituições envolvidas:

Secretaria de Estado e de Meio Ambiente-SEMA
Companhia de Turismo do Estado do Pará- PARATUR
Instituto Peabiru
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Museu Paraense Emílio Goeldi - MPEG,
Prefeitura Municipal de Monte Alegre-PMMA
Conselho Consultivo do Parque Estadual Monte Alegre-CCPEMA
Fundação Instituto para o Desenvolvimento da Amazônia- FIDESA
Associações das Comunidades do Entorno

Recomendações

- Contratação imediata de funcionários para o PEMA;
- Instalação imediata do Conselho Consultivo;
- Instalação imediata da Força-tarefa;
- Capacitação técnica dos fiscais do Parque deve ser levada em conta o número de fiscais necessários;
- Para a criação de força-tarefa que irá apoiar a implementação do Plano de Manejo, sugere-se a elaboração de propostas para a busca de recursos na iniciativa privada e a realização de atividades de caráter regional para promover o debate em relação ao Parque, tal como um seminário sobre “turismo e o Parque”.

4.3.3. Programa de Educação

Concluiu-se na oficina de planejamento a necessidade de trabalhar em programas específicos de educação para o município e que nesses programas devam ser inseridos tópicos como educação ambiental. Este programa visa atuar preferencialmente junto às populações do entorno e visitantes oriundos da cidade de Monte Alegre. É necessário que a UC seja vista pela sociedade local como um espaço para formação e educação visando à

valorização da arte rupestre presente no PEMA e a conservação de sua biodiversidade. O PEMA pode por meio deste programa ser inserido nos circuitos de pesquisa geológicas de universidades federais e estaduais.

Resultados esperados

- centro de visitantes dotado de pessoal e material adequados;
- projeto de educação patrimonial elaborado e implementado;
- visitantes motivados e conscientizados da importância do PEMA;
- parcerias institucionais constituídas.

Indicadores

- número de parcerias constituídas entre a SEMA e as escolas municipais e estaduais de ensino do município de Monte Alegre;
- número de alunos capacitados e formados;
- centro de visitantes construído;
- parque como centro de estudos de pesquisas geológicas.

Ações

- Elaborar um programa de educação patrimonial inserindo os temas: interpretação ambiental e patrimonial;
- Elaborar um programa para formação de lideranças locais;
- Atuar em parceria com a secretaria municipal de educação de Monte Alegre, nos programas de educação escolares nos níveis do ensino fundamental e médio.

Instituições envolvidas

Secretaria de Estado de Meio Ambiente-SEMA
Companhia de Turismo do Estado do Pará-PARATUR
Argonautas Ambientalistas da Amazônia- ARGONAUTAS
Centro de estudos e Práticas de Educação Popular-CEPEPO
Museu Paraense Emílio Goeldi-MPEG,
Prefeitura Municipal de Monte Alegre- PMMA
Conselho Consultivo do Parque Estadual Monte Alegre-CCPEMA
Secretaria Estadual de Cultura-SECULT
Secretaria estadual de Educação- SEDUC

Recomendações

- Realizar encontros de educadores municipais com a temática de unidades de conservação;
- Atuar junto às secretarias de educação municipal e estadual, visando inserir nos programas informações sobre o PEMA;
- Formar parcerias junto às demais organizações sociais que atuam no município: Sindicato dos Trabalhadores Rurais, Colônia dos Pescadores Z-11, Associações de moradores;
- O projeto de educação patrimonial e ambiental para o município de Monte Alegre deve contemplar atividades apropriadas aos diversos tipos de níveis de ensino considerando-se os seguintes aspectos: faixa etária, escolaridade, condições socioeconômicas, grau de envolvimento com o Parque;

4.3.4. Programa de Integração Externa

Este programa tem como objetivo fomentar um relacionamento entre as instituições que estão direta ou indiretamente envolvidas na zona de amortecimento do PEMA, e particularmente com as comunidades do interior e do entorno.

Resultados esperados

- importância do Parque para as comunidades de atuais moradores e da zona de amortecimento compreendida;
- desenvolvimento da área de entorno ordenado;
- gestão participativa implementada e atuante;
- centro eqüestre e estação zootécnica em funcionamento;
- Voluntários disponíveis a apoiar a gestão do PEMA;
- envolvimento das comunidade nas atividades de manejo do PEMA.

Ações

- Criar e manter centro eqüestre e estação zootécnica no entorno do PEMA;
- Elaborar projetos de desenvolvimento para a área de entorno e influência;
- Apoiar a implementação da gestão participativa para o PEMA;
- Buscar alternativas para canalizar recursos financeiros específicos para o PEMA;
- Promover a compatibilização dos planos de desenvolvimento regional existentes para o município de Monte Alegre;
- Acompanhar as discussões dos programas estaduais: Macrozoneamento e federais: programa ARPA e BR-163 sustentável
- Estabelecer parcerias com outros órgãos e Prefeitura Municipal, visando aumentar a disponibilidade de recursos humanos para o parque.

Instituições envolvidas

Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente – SEMA
Companhia de Turismo do Estado do Pará - PARATUR
Argonautas Ambientalistas da Amazônia - ARGONAUTAS
Museu Paraense Emílio Goeldi - MPEG,
Prefeitura Municipal de Monte Alegre - PMMA
Conselho Consultivo do Parque Estadual Monte Alegre - CCPEMA
Instituto Peabiru
Instituto Chico Mendes de Biodiversidade-ICM-Bio
Universidade Federal Rural do Pará-UFRA
Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará- ADEPARA

Recomendações

- Instalação do Centro Eqüestre e Estação Zootécnica: objetiva oferecer atrativos diferenciados (equoturismo) e fonte de geração de renda local; bem como melhorar o desempenho da pecuária local; diminuir o impacto ambiental e social negativo da pecuária praticada. Para a infra-estrutura: baias, rodeios e piquetes. A localização sugerida é que seja próxima à entrada do parque, onde há uma área úmida da comunidade de Maxirá que poderia ser negociada para receber os animais.
- Centro de Animais Silvestres: objetiva criar um centro de recepção, repovoamento e readaptação de animais para a vida silvestre. As parcerias sugeridas são com IBAMA e SEMA.
- Implantar o Conselho Consultivo do Parque
- Realizar imediatamente o plano de manejo da APA Paytuna;

- Estudara viabilidade de implantação de uma Resex para o entorno do PEMA, na várzea.

4.3.5. Programa de alternativas de desenvolvimento

Este programa foi proposto para atuar na zona de entorno do PEMA e nas áreas de influência, visando fomentar alternativas de desenvolvimento das comunidades. As principais ações devem ser de capacitação para implementação do turismo da área somada a propostas agroecológicas. Este programa visa fomentar entre as populações de sua zona de amortecimento alternativas de desenvolvimento de baixo impacto ambiental.

Resultados esperados

- Profissionais do turismo capacitados e atuantes;
- Populações do entorno capacitadas e atuantes;
- Propostas de alternativas de desenvolvimento elaboradas.

Indicadores

- Número de moradores das comunidades do entorno qualificados;
- Numero de alternativas econômicas viabilizadas;
- Numero de projetos agroecológicos estabelecidos;

Ações

- Realizar qualificação profissional para turismo abrangendo: capacitação de condutor de visitantes para o PEMA, capacitação de guias de turismo em unidades de conservação;
- Capacitar em pára-pesquisadores junto à população do entorno;
- Realizar estudos para verificar a viabilidade de desenvolvimento de algumas alternativas econômicas para os moradores do entorno;
- Promover atividades integradas ao Parque, tais como feiras de artesanato e de produtos sustentáveis
- Fazer gestões junto à EMBRAPA, SAGRI e outros institutos para o desenvolvimento de projetos agroecológicos na zona de entorno.

Instituições envolvidas

Secretaria de Estado de Meio Ambiente - SEMA
Companhia de Turismo do Estado do Pará - PARATUR
Argonautas Ambientalistas da Amazônia - ARGONAUTAS
Museu Paraense Emílio Goeldi - MPEG
Prefeitura Municipal de Monte Alegre-PMMA
Conselho Consultivo do Parque Estadual Monte Alegre - CCPEMA
Instituto Peabiru
Associações Comunitárias
Serviço Nacional do Comércio-SENAC
Universidade Estadual do Pará-UEPA
Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas- SEBRAE
Secretaria Estadual de Agricultura-SAGRI

Recomendações

- as atividades de alternativas de desenvolvimento deverão respeitar a cultura local e ser ecologicamente sustentáveis;
- as atividades de alternativas de desenvolvimento deverão priorizar formas de gestão que distribuam benefícios ao coletivo e não que os concentrem individualmente;

- os treinamentos e capacitações para o turismo devem ser aplicados respeitando-se a cultura local;
- as atividades devem ser implementadas em consonância com as decisões do Conselho Consultivo do Parque Estadual Monte Alegre.
- Viabilizar um Plano de Negócios para o entorno do parque O objetivo é reduzir pressão sobre os recursos naturais, garantir emprego e renda às populações do entorno deverão ser selecionadas atividades socioeconômicas para que seja preparados plano de negócios orientadores. Como proposta de levantamentos preliminares são indicados: 1) pecuária bovina que poderá ser intensificada e direcionada ao laticínio; 2) atividades complementares à visitação ao parque Hospedagem, alimentação, produção de alimentos para visitantes; 3) Atividades agroflorestais para mercados regionais, 4) Meliponicultura

4.3.6. Programa de uso público

O programa de uso público visa orientar e direcionar a utilização da UC pelo público, de forma a fornecer conhecimentos sobre história arqueológica e geológica da região além de mostrar sua importância para a conservação à biodiversidade do cerrado amazônico. É necessário valorizar o conhecimento das comunidades tradicionais e à educação científica, estimulando a condução de ensino científico na região. Este subprograma objetiva o ordenamento das atividades que o público poderá usufruir e vivenciar no PEMA, enfatizando a recreação, o lazer e experiências de caráter ambiental.

Na oficina de planejamento optou-se que neste programa seja inserido apenas o subprograma de recreação, visto que foi proposto um Programa de Educação para viabilizar o alcance dos objetivos do PEMA. A não inclusão de um Programa de Interpretação e Educação Ambiental dá-se pela atual situação de visitação ao PEMA. A visitação é informal, desorganizada, sem controle do órgão administrativo, tem causado danos ao patrimônio cultural como pichações sobre as pinturas rupestres, e destruição de habitats com a realização de acampamentos em locais inadequados.

Espécies chave para o PEMA:

Mamíferos: Raposa são abundantes e de fácil visualização

Aves: *Aratinga pinto* espécie com ampla ocorrência na região de fácil visualização e está na lista de espécies ameaçadas.

Como atrativos o acervo arqueológico: presença do Domo (como estrutura geológica única) terrenos do Devoniano, o acervo cultural: a cultura do buriti, o artesanato de sementes.

Os fatores restritores ao turismo na UC: calor (insolação), esponjas no lago, carapanã, presença de cascavéis. A Figura 53 apresenta um croqui com os espaços propostos para o PEMA.

4.3.6.1 Subprograma de recreação

Resultados esperados

- Plano de uso público elaborado e em execução;
- Centro de visitantes construído e em funcionamento;
- Plano de gestão de negócios do PEMA elaborado;
- Estudos de viabilidade turística elaborado;
- Agências de turismo credenciadas para operar na região

Indicadores

- Número de visitantes na área do PEMA;
- Sistema de controle de visitação em eficiente;

- Moradores do entorno envolvidos nas atividades turísticas;
- Número de produtos informativos produzidos;
- Número de agências operadoras credenciadas;
- Número de categorias de visitantes definidas, regulamentadas e regularizadas.

Ações

- Elaborar plano de uso público
- Implantar infra-estrutura de uso público como: centro de visitantes, sinalização, parador, trilha suspensa, mirante etc;
- Elaborar um plano de gestão de negócios do PEMA, como: plano de comunicação, e identidade visual;
- Elaborar lista de critérios para agências turísticas operarem no Parque;
- Credenciar agências turísticas operadoras

Instituições envolvidas

Secretaria de Estado de Meio Ambiente - SEMA

Companhia de Turismo do Estado do Pará - PARATUR

Instituto Peabiru

Argonautas Ambientalistas da Amazônia - ARGONAUTAS

Universidade Federal do Pará - UFPA

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE

Museu Paraense Emílio Goeldi - MPEG

Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN

Recomendações

O plano de uso público deverá abarcar, no mínimo, os seguintes aspectos:

- estudo de capacidade de suporte, perfil do visitante, alocação de trilhas e recomendações para a elaboração de produtos informativos;
- estudo de viabilidade de visitas à região da ilha grande (trilhas de terra-firme), acompanhadas por condutores/ placas explicativas;
- análise da viabilidade de programa de hospedagem na casa dos moradores das comunidades do entorno;
- estudo de viabilidade de visitas aos sítios arqueológicos em consonância com os dados descritos neste plano de manejo (Encarte 3);

Considerando-se que são muitos os públicos com interesse no PEMA sugere-se que mereçam atenção na elaboração do plano de uso público as atividades de infra-estrutura e programação, atividades estas que deverão ser orientadas para três públicos preferenciais:

Estudos do meio – que poderá ser dividido em dois grupos:

- Ensino médio: visa atender a necessidade do público regional de apresentar, em campo, as ciências humanas, especialmente arqueologia e história, e biológicas, especialmente biologia e geografia;
- Ensino científico: dedicado à graduação e pós-graduação, para o Brasil e o exterior, com atenção especial ao público da própria Amazônia;

Ecoturismo e turismo cultural – este público deverá garantir a viabilidade econômica do parque.

Turismo Regional – público que busca espaços estruturados para o lazer, a exercitação, a contemplação e o turismo, propriamente dito, originário do município e dos municípios

vizinhos (Santarém). Para fins práticos aqueles turistas originários do Pará e Amazonas se enquadram, a princípio, nesta categoria, por apresentarem comportamento similar àquele dos municípios do entorno.

As atividades previstas no Parque numa primeira etapa deverão incluir :

- Caminhadas leves (trekking), caminhadas pesadas (hiking), cavalgada (horse trail), mountain bike e espeleoturismo.
- Deverá ser construída passarela suspensa com 60 m de comprimento na região da Ilha grande em local específico de modo a que permita observar bebedouros para animais silvestres sob a passarela e trilha de pesquisa científica (observação de pitfalls, armadilhas, árvores identificadas com nomes científico e popular);
- Para que o PEMA possa operar explorando ao máximo suas potencialidades, faz-se necessário a implementação infra-estrutura adequada a região;
- Com relação ao atendimento ao turista, a infra-estrutura necessária se dá por meio da construção de um centro recreativo com objetivo de oferecer espaço para a recreação de famílias da região. Também se deve pensar em um jardim. Em uma área ajardinada deverão ser dispostas mesas e cadeiras para o maior conforto dos visitantes. Na ausência de sombreamento devem ser previstas estruturas pergoladas, bem como o ajardinamento segundo projeto de paisagismo adequado. Propõe-se, também, a seguinte infra-estrutura:

Painéis explicativos – com explicações sobre o parque, sua fauna e flora;

Nichos - com pérgulas, dois bancos de jardim e uma mesa, espaço – numa primeira etapa a sugestão é 2 conjuntos;

Sanitários – recomenda-se o uso de banheiros secos propostos pela permacultura para evitar-se o uso de água;

Compostagem- o espaço de manuseio de lixo pode ser transformado em atrativo turístico desde que bem planejado e servir para a produção de composto orgânico para as áreas ajardinadas;

Operacionalização do Roteiro:

- Trilhas para caminhada e para cavalgada - Objetiva-se oferecer caminhos para o uso de visitantes, à pé, de bicicleta e a cavalo. A infra-estrutura necessária se faz com trilhas com até 1 m de largura, com degraus de madeira e/ou pedra em pontos sujeitos a erosão, e corrimão em locais determinados. A circulação de cavalos será restrita às áreas planas. As trilhas deverão ser planejadas e construídas por especialistas, com o auxílio de monitores do Parque, para que possam aprender e compreender.
- Para garantir a comunicação das informações corretas e precisas sobre a UC, in situ e ex situ, para atrair os públicos preferenciais selecionados, sugere-se um Plano de Comunicação que possa orientar a comunicação do Parque; a elaboração de Identidade visual, visando criar marca (logotipo) que identifique o Parque em suas especificidades únicas. Deve-se contratar designer gráfico para preparação de logotipo e manual de aplicação da marca nas diversas superfícies (de caráter institucional, informativo, educativo e outros)
- Elaborar Impressos institucionais e um web-site com intuito de educar, orientar e informar o visitante, antes, durante e após a visita. Através de impressos qualificados, recomenda-se elaborar um folheto básico com informações essenciais sobre o parque. Num primeiro momento, sugere-se um folheto básico para o período de transição e orientar a população local e os visitantes. Sugere-se, também, a elaboração de uma proposta de web-site para mobilização de recursos;

- Educar, orientar e informar o visitante, é necessário implementar: Sinalização turística informativa, indicativa e educativa visando apontar ao visitante questões úteis concernentes a sua visita (proibições, opções de roteiro, grau de dificuldade, horários de funcionamento etc.); orientar para as direções a seguir (esta trilha, aquele atrativo etc.) e disseminar placas com fins didáticos, visando informar o visitante nos atrativos, nas trilhas e junto à infra-estrutura do Parque, respectivamente. Deve-se, para isto, contratar designer gráfico com experiência na área, e com a colaboração de especialistas da área ambiental e cultural.

Croqui de uso público

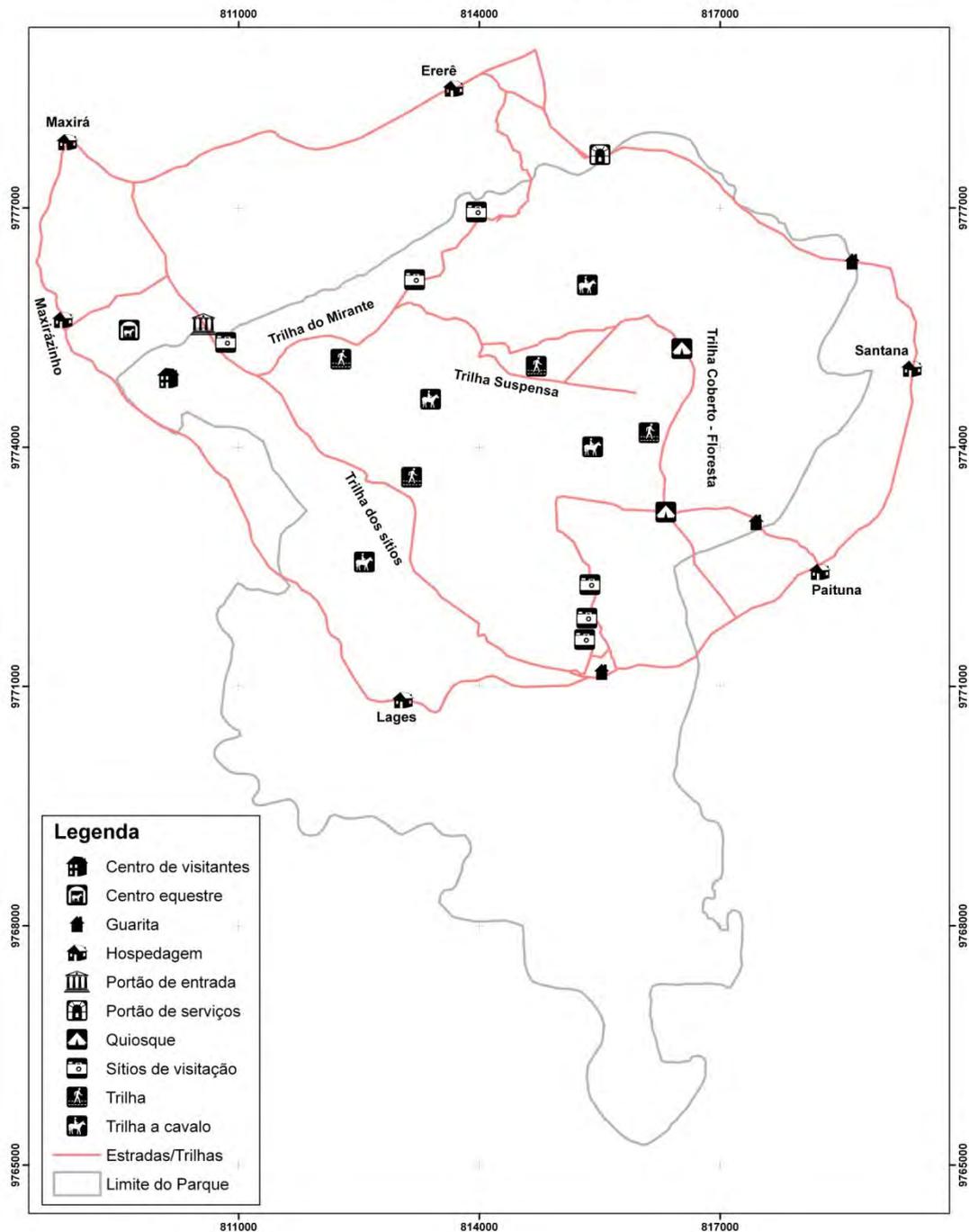


Figura 53. Croqui uso público

4.3.7. Programa de Operacionalização

O programa de operacionalização visa fornecer a estrutura necessária para o funcionamento do PEMA e objetivando dar suporte para que os outros programas de manejo se desenvolvam.

Resultados esperados

- Infra-estrutura do PEMA instalada e em funcionamento;
- Recursos financeiros disponibilizados;
- Equipes de servidores estaduais no PEMA capacitados e disponibilizados em quantidade suficiente para atender as realizar as prerrogativas do PEMA;
- Parceiras institucionais estabelecidas e em atividades.

4.3.7.1. Subprograma de regularização fundiária

Esse subprograma objetiva regularizar a situação fundiária da UC e definir estratégias para delimitar a área do parque corretamente, de forma a não causar impactos sociais.

Resultados esperados

- Parcerias estabelecidas com órgãos oficiais federais e estaduais e que tratam das questões fundiárias;
- Os limites do parque definidos em conformidade com a audiência pública de sua criação;
- Possesiros indenizados pelas benfeitorias existentes no interior do PEMA;

Indicadores

- Termos de parcerias estabelecidos
- Número de indenizações
- Limites do PEMA restabelecidos

Ações

- Transferir as áreas do Incra internas ao PEMA para o Estado;
- Demarcar o Parque Estadual Monte Alegre;
- Estabelecer negociação com os moradores do entorno que possuem terras no interior do PEMA para indenização;

Instituições envolvidas

Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA
Instituto de Terras do Pará - ITERPA
Ministério Público Estadual -MPE
Associações Comunitárias
Conselho Consultivo do Parque -CCPEMA
Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária- INCRA
Prefeitura Municipal de Monte Alegre- PMMA

Recomendações

- Elaborar em conjunto com os moradores, das comunidades do entorno as bases para a negociação das benfeitorias em suas posses internas ao PEMA. A elaboração dessas bases deve ser feita em constante debate e respeito aos posicionamentos dos moradores e interessados;

4.3.7.2- Subprograma de administração e manutenção

Este subprograma visa dotar a unidade de estrutura administrativa e pessoal em número e capacidade adequados apropriada à implementação da unidade. Inclusive mediante a incorporação dos moradores.

Resultados esperados

- Plano de manejo implementado de forma a cumprir os objetivos do PEMA
- Rotina de manutenção em funcionamento de forma integrada com os demais subprogramas
- Conselho consultivo em ação
- Parque divulgado entre os moradores do entorno e da cidade;
- Plano de manejo monitorado

Indicadores

- Estado de manutenção dos equipamentos;
- Estado de manutenção da infra-estrutura do PEMA;
- Regimento interno do PEMA elaborado

Ações

- Implantar infra-estrutura de pessoal e administrativa
- Implementar o Conselho Consultivo
- Divulgação do Plano de Manejo junto às comunidades do entorno;
- Monitorar a implementação deste Plano de Manejo;
- Estabelecer rotina de manutenção das instalações do Parque;
- Dotar o PEMA com recursos humanos necessários à implementação do Plano de Manejo

Instituições envolvidas

Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA
Companhia de Turismo do Estado do Pará – PARATUR
Instituto Peabiru
Universidade Federal do Pará - UFPa
Associações Comunitárias
Conselho Consultivo do Parque- CCPEMA
Prefeitura Municipal de Monte Alegre- PMMA

Recomendações

- Para o funcionamento mínimo do PEMA, antes da implementação dos planos de uso público, serão necessários: 01 chefe com formação de nível superior ou médio com especialização em manejo; 05 cinco guardas-parque (preferencialmente recrutados entre a população do município de Monte Alegre, por meio de concurso público), 02 agentes administrativos; 02 serventes e 15 voluntários em períodos críticos de visitação.

A equipe mínima recomendada para o atendimento aos turistas no Parque:

1. Guia residente: o Parque deverá contar obrigatoriamente com um guia EMBRATUR residente para garantir a visita de grupos, especialmente de caráter educativo;

2. Dois Monitores: numa primeira etapa recomenda-se a contratação de 2 monitores, oriundos do município para atuarem em serviços gerais de manutenção da infraestrutura turística e acompanharem os grupos turísticos.
3. Dois condutores de tratores;

Esses funcionários devem ser contratados por meio de vinculação direta ou indireta mediante convênios, terceirização ou cooperativas ou serviços voluntários.

- Deverão ser elaborados indicadores de sustentabilidade para o acompanhamento profissional do parque, que deverá ser feito através de relatórios(cujo intervalo deverá ser definido). Estes indicadores deverão ser preparados por organização sem fins lucrativos conveniada ao gestor do Parque ou por consultor especializado. Estes indicadores garantirão, de forma pioneira, o nascimento de uma UC capaz de detectar seus desafios e apontar caminhos para sua gestão.

4.3.7.3. Subprograma de infra-estrutura e equipamentos

Este subprograma visa garantir uma infra-estrutura adequada ao atendimento das ações previstas nos demais programas de manejo. Objetiva prover o PEMA com infra-estrutura adequada ao seu funcionamento.

Resultados esperados

- Centro de visitantes construído e equipado;
- Infra-estrutura de fiscalização construída e em funcionamento;
- Base científica de pesquisa implementada e equipada;

Indicadores

- Número de instalações para atender aos usuários;
- Número de postos de fiscalização;
- Número de pessoas treinadas e atuando;

Ações

- Adquirir equipamentos (estação de rádios, veículos, escritório, etc.)
- Construir centro de visitantes, instalações hidráulicas, sanitárias, etc.
- Criar sistema de prevenção a incêndios;
- Construir os Postos de Fiscalização (guaritas de fiscalização)

Instituições envolvidas

Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA
Companhia de Turismo do Estado do Pará – PARATUR
Conselho Consultivo do Parque- CCPEMA

Recomendações

- Recomenda-se, sejam elaborados estudos técnicos com maior profundidade para a implantação de estruturas edificadas nas regiões das pinturas rupestres, em função dos solos e disposição das rochas;
- Centro de Visitantes - A partir da identificação das necessidades de todas as zonas do Parque, deve-se pensar nas necessidades do Centro de Visitante. A infra-estrutura requer os seguintes componentes: estação de rádio, estacionamento, escritório, almoxarifado,

estação meteorológica, sistema hidráulico, de esgotos e de energia elétrica. Além disso, deve construir um alojamento para funcionários cujo objetivo é oferecer moradia para os funcionários. O Centro de Visitantes visa apresentar o que é o Parque, como funciona (seu código de conduta e regulamentação do Parque), organizar a formação de grupos, servir de local de espera quando os grupos originais se dividem e prestar-se como local de descanso.

- O seu pleno funcionamento requer: Estacionamento para visitantes (todos os veículos devem ser deixados neste local – ônibus, vans, veículos de passeio, motocicletas e bicicletas); Mirante para a Serra da Lua – tablado de madeira com lunetas para a apreciação das inscrições da Serra da Lua a partir do Centro de Visitantes. Sala de recepção: local onde os grupos se formam e recebem as primeiras instruções. A proposta é uma sala amplamente decorada com mapas, maquetes, painéis e diagramas; Auditório: salão aberto para comportar até 60 pessoas. Sala da fauna, sala da cultura antiga, sala da cultura atual; vestiários e banheiros: para uso dos visitantes e guarda-volumes.

- Para atendimento as necessidades do PEMA e do turismo no que diz respeito à infra-estruturas móveis e semoventes, a estrutura proposta é: 2 tratores com 4 carretas (duas para turismo e 2 para cargas); 1 Veículo 4x4 camionete cabine dupla; 8 bicicletas; 2 motocicletas.

- Para garantir rápido acesso a todos os atrativos turísticos, devem-se construir estradas de acesso e para veículos. São propostas as seguintes políticas:

1. Diminuir as vias existentes ao número mínimo necessário, demarcando-as corretamente para evitar a abertura de novas vias;

2. No interior do Parque somente veículos do próprio parque podem trafegar (pois trata-se de parque de pequenas dimensões, com vias de acesso frágeis e facilmente modificáveis);

3. Manter apenas uma única via de entrada ao parque pelos visitantes.. As demais entradas devem ser monitoradas

4. O transporte sugerido no interior do Parque é carreta coberta puxada por um trator;

5. Recomenda-se que as vias sejam cascalhadas, seus leitos carroçáveis bem definidos e sejam feitas obras contra erosão em suas laterais, bem como corrigidas as falhas nas áreas de erosão existentes, e construídos dutos e bueiros para o adequado escoamento de água.

- Para a comunicação interna, propõe-se a instalação de um sistema interno de comunicação, cujo objetivo é ouvir os públicos preferenciais de diversas maneiras. Para isto, é necessário criar mecanismos de comunicação que garantam a melhor comunicação com o usuário. Entre os instrumentos pode-se prever: caixa de sugestões; livro de ocorrências do visitante; capacitação de funcionários para perguntar a opinião do visitante; pesquisas de mercado com usuários, população do entorno para conhecer sua opinião; espaço no web-site para opinião do visitante.

- Políticas relacionadas ao valor do ingresso ao Parque, uma vez que a arrecadação deverá garantir a sustentabilidade mínima da unidade. O valor deverá respeitar o caráter do público atendido e valorizar o conteúdo oferecido pelo parque, entre as quais se pode apontar, desde que comprovada pela simples apresentação de documento de identidade ou comprovante de moradia:

1. Isenção para a população do entorno (a ser definido o entorno);

2. Preço simbólico para habitantes do município;

3. Preço reduzido para o público regional (Pará);

4. Além disto, haverá preço especial para estudantes e da melhor idade;

5. Preço pleno para aqueles de fora do Pará;

6. Política de preços para grupos (famílias, escolas etc.).

- Para estudar a viabilidade do Parque, seus diferentes preços e tarifas e orientar a concessão de serviços (transporte, alimentação, condução etc.), propõe-se um Plano de Negócios do Parque. Este plano deverá ser preparado por organização sem fins lucrativos conveniada com a SEMA ou por consultoria especializada, com comprovada experiência.
- Administração e segurança - Portal cancela, guarita, casa do guarda devem ser construídos com o intuito de controlar o acesso ao parque, oferecer as primeiras informações e cobrar a taxa de ingresso. A instalação deve estar localizada na entrada do Arouxi. A cerca deve ter 10 m de cada lado da guarita e receber tratamento paisagístico, apresentando exemplares da flora do Parque;
- Sistema de disposição de lixo Todas as edificações devem ter lixeiras junto a suas entradas. Os atrativos devem ter lixeiras fechadas na entrada das trilhas. O Parque deverá ter uma estação própria de separação de lixo e compostagem, que também servirá como atrativo turístico (especialmente para o público escolar).
- Sistema contra incêndios - Instalação de torres em pontos estratégicos que possam ser usados contra incêndios e para fins turísticos. Caixas Australianas em áreas estratégicas, tanto para bebedouros de cavalos (vigia e turismo) como para combater incêndios.

4.4 Estimativas de Custos

4.4.1 Cronograma físico- financeiro

Tabela 1. Programa de conhecimento - Subprograma de pesquisa e monitorament

Ações	Responsáveis envolvidas	Ano 1/Trim				Recursos Financeiros/Anos					Indicadores de resultado
		I	II	III	IV	1 (*)	2	3	4	5	
Pesquisa e monitoramento arqueológico	MPEG, IPHAN, SECULT			X	X	44.300	40.000	40.000	40.000	40.000	Programa de pesquisa definido e implementado
Definição de áreas de parcelas permanentes para estudos de vegetação e fauna	MPEG		X	X	X	56.900	45.000	45.000	45.000	45.000	Parcelas permanentes definidas
Levantamento e inventário de fauna	MPEG				X	35.100	30.000	30.000	30.000	30.000	Levantamento e inventário realizado
Levantamentos da história do uso dos recursos naturais	MPEG e INPA		X	X	X	68.300	35.000	----	----	----	Levantamentos realizados. Relatório técnico elaborado e editado
Realização de um programa de monitoramento para <i>Aratinga pinto</i>	SEMA e MPEG	X	X	X	X	23.700	15.000	15.000	15.000	15.000	Programa de monitoramento elaborado
Definição de estudos para indicadores da integridade ambiental da área	SEMA		X	X	X	37.400	30.000	30.000	30.000	30.000	Estudos definidos
Definição de espécies como elementos de apreciação ecoturística	SEMA, SECULT e PEABIRU			X	X	37.400	---	---	---	---	Espécies definidas
Definição de normas e recursos para instalação de um centro eqüestre e estação zootécnica no entorno da unidade de conservação	SEMA, PEABIRU, SECULT e EMBRAPA					---	25.000	----	---	10.000	Normas e recursos para instalação de um centro eqüestre e estação zootécnica definidos
Construção de uma base científica	SEMA					---	500.000	--	---	---	Base de pesquisa construída
Elaboração de um plano de pesquisa para o Pema	SEMA, MPEG, PEABIRU, SECULT e UFPA		X	X		36.800	--	--	--	--	Plano de pesquisa elaborado
Estudos dos impactos das atividades humanas sobre os diversos grupos taxonômicos, habitats e ecossistemas nas zonas e uso especial e zonas de uso extensivo	MPEG, SEMA, INPA, UFPA			X	X	207.500	120.000	80.000	60.000	40.000	Estudos realizados
TOTAL						717.900	840.000	240.000	220.000	210.000	2.227.900

Memória de Cálculo (*)**Tabela 1.** Programa de conhecimento - Subprograma de pesquisa e monitoramento

R\$ 1,00

Ações/Atividades/Despesa	Unid	Qte	Preço Unitário	Preço Total
a) Pesquisa e monitoramento arqueológico				44.300
a.1- Atividade de campo (viagem de um pesquisador e um técnico a cada dois meses)				
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (3 viagens X 2 pessoas)	Un	06	700	4.200
• Passagens fluviais STM/MA/STM (3 viagens X 2 pessoas)	Un	06	200	1.200
• Aluguel de veículos (1 veículo X 5 dias X 3 viagens)	Dia	15	300	4.500
• Combustível (10 lt X 15 dias)	Lt	150	2	300
• Diárias (7 d X 2 pessoas X 3 viagens)	Un	42	300	12.600
a.2. Serviços de consultoria para definição de um programa prioritário de pesquisa monitoramento				
• Consultoria (incluindo todas as despesas de viagens, estadia e alimentação)	Serv	01	10.000	10.000
a.3- Atividades de laboratório				
• Material de consumo	Div	var	Variável	10.000
a.3. Outras despesas (edital de licitação, reprografia, etc)	Serv.	var	1.500	1.500
b) Definição de áreas de parcelas permanentes para estudos de vegetação e fauna				56.900
b.1- Atividade de campo (viagem de dois pesquisadores e dois técnicos sendo uma no período da cheia e outra no período da seca)				
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (2 viagens X 4 pessoas)	Un	08	700	5.600
• Passagens fluviais STM/MA/STM (2 viagens X 4 pessoas)	Un	08	200	1.600
• Aluguel de veículos (2 veículos X 5 dias X 2 viagens)	Dia	20	300	6.000
• Combustível (20 lt X 10 dias)	Lt	200	2	400
• Diárias (7 d X 4 pessoas X 2 viagens)	Un	56	300	16.800
• Material de consumo	Div	Var	10.000	10.000
b.2 Serviços de consultoria para colaborar na definição de um programa de estudos de vegetação e fauna avançados na região				
• Consultoria (incluindo todas as despesas de viagens, estadia, alimentação e transporte interno)	Serv	01	15.000	15.000
b.3. Outras despesas (edital de licitação, reprografia, etc)	Serv.	var	1.500	1.500
c) Levantamentos de fauna				34.460
c.1- Atividade de campo (viagem de um pesquisador e um técnico)				

• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (1 viagem X 2 pessoas)	Un	02	700	1.400
• Passagens fluviais STM/MA/STM (1 viagem X 2 pessoas)	Un	02	200	400
• Aluguel de veículos (1 veículo X 5 dias X 1 viagem)	Dia	05	300	1.500
• Material de consumo (armadilhas comuns de captura de fauna em geral, material de expediente, material de laboratório, filmes, pilha recarregáveis, etc)	Div	Var	15.000	15.000
• Armadilhas fotográficas	Un	20	800	16.000
• Lanternas recarregáveis	Un	02	80	160
d) Levantamentos da história do uso dos recursos naturais				68.300
d.1- Atividade de campo (viagem de três pesquisadores a cada dois meses)				
• Passagens aéreas Manaus/Bel/Manaus (1 pessoa X 3 viagens)		03		
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (3 viagens X 3 pessoas)	Un	09	700	6.300
• Passagens fluviais STM/MA/STM (3 viagens X 3 pessoas)	Un	18	200	1.800
• Aluguel de veículos (1 veículo X 5 dias X 3 viagens)	Dia	15	300	4.500
• Combustível (10 lt X 15 dias)	Lt	150	2	300
• Diárias (7 d X 3 pessoas X 3 viagens)	Un	63	300	18.900
• Material de consumo	Div	Var	8.000	8.000
d.2. Serviços de consultoria (colaborar na elaboração do relatório técnico da história do uso de recursos)				
• Consultor (incluindo todas as despesas de viagens, estadia, alimentação e transporte)	Serv	01	12.000	12.000
d.3. Serviços de diagramação, editoração e impressão do relatório técnico	Serv	100	150	15.000
d.4. Outras despesas (edital de licitação, reprografia, etc)	Serv.	var	1.500	1.500
e) Realização de um programa de monitoramento para <i>Aratinga pinto</i>				23.700
e.1. Atividade de campo (1 pessoa X 2 viagens no período)				
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (2 viagens X 1 pessoa)	Un	02	700	1.400
• Passagens fluviais STM/MA/STM (2 viagens X 1 pessoa)	Un	02	100	200
• Aluguel de veículos (1 veículo X 5 dias X 2 viagens)	Dia	10	300	3.000
• Combustível (10 lt X 20 dias)	Lt	200	2	400
• Diárias (7 d X 1 pessoa X 2 viagens)	Un	14	300	4.200
• Material de consumo	Div	Var	3.000	3.000
e.2. Serviços de consultoria (colaborar na elaboração do programa de monitoramento)				
• Consultor (incluindo todas as despesas de viagens, estadia, alimentação e transporte)	Serv.	01	10.000	10.000
f.3. Outras despesas (edital de licitação, reprografia, etc)	Serv.	var	1.500	1.500

f) Definição de estudos para indicadores da integridade ambiental da área				37.400
f.1. Coordenação de acompanhamento dos estudos (1 pessoa X 2 viagens no período)				
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (2 viagens X 1 pessoa)	Un	02	700	1.400
• Passagens fluviais STM/MA/STM (2 viagens X 1 pessoa)	Un	02	200	400
• Diárias (7 d X 1 pessoa X 2 viagens)	Un	14	300	4.200
f.2. Serviços de consultoria (elaboração dos estudos)				
• Consultoria (incluindo todas as despesas de viagens, estadia, transporte interno, alimentação e equipe se necessário)	Serv	01	30.000	30.000
f.3. Outras despesas (edital de licitação, reprografia, etc)	Serv.	var	1.500	1.500
h) Definição de espécies como elementos de apreciação ecoturística				37.400
h.1. Coordenação de acompanhamento dos estudos (1 pessoa X 2 viagens no período)				
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (2 viagens X 1 pessoa)	Un	02	700	1.400
• Passagens fluviais STM/MA/STM (2 viagens X 1 pessoa)	Un	02	200	400
• Diárias (7 d X 1 pessoa X 2 viagens)	Un	14	300	4.200
h.2. Serviços de consultoria (elaboração dos estudos)				
• Consultoria (incluindo todas as despesas de viagens, estadia, transporte interno, alimentação e equipe se necessário)	Serv	01	30.000	30.000
h.3. Outras despesas (edital de licitação, reprografia, etc)	Serv.	var	1.500	1.500
i) Elaboração de um plano de pesquisa para o Pema				36.800
i.1. Coordenação de acompanhamento dos estudos (1 pessoa X 1 viagens no período)				
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (1 viagem X 1 pessoa)	Un	01	700	700
• Passagens fluviais STM/MA/STM (1 viagem X 1 pessoa)	Un	01	200	200
• Diárias (7 d X 1 pessoa X 1 viagem)	Un	07	300	2.100
i.2. Serviços de consultoria (elaboração dos estudos)				
• Consultoria (incluindo todas as despesas de viagens, estadia, transporte interno, alimentação equipe e material necessário)	Serv	01	33.000	33.000
i.3. Outras despesas (edital de licitação, reprografia, etc)	Serv.	var	1.500	1.500
j) Estudo dos impactos das atividades humanas sobre os diversos grupos taxonômicos, habitats e ecossistemas nas zonas e uso especial e zonas de uso extensivo				207.500
j.1. Coordenação de acompanhamento dos estudos (1 pessoa X 1 viagem no período)				
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (2 viagens X 1 pessoa)	Un	02	700	1.400

• Passagens fluviais STM/MA/STM (2 viagens X 1 pessoa)	Un	02	200	400
• Diárias (7 d X 1 pessoa X 2 viagens)	Un	14	300	4.200
j.2. Serviços de consultoria (elaboração dos estudos)				
• Consultoria (incluindo todas as despesas de viagens, estadia, transporte interno, alimentação, equipe e material necessário)	Serv	01	200.000	200.000
j.3. Outras despesas (edital de licitação, reprografia, etc)	Serv.	var	1.500	1.500

Cronograma físico- financeiro

Tabela 2. Programa de manejo do meio ambiente - Subprograma de manejo e Subprograma de proteção

Ações	Responsáveis envolvidas	Ano 1/Trim					Recursos Financeiros/Anos					Indicadores de resultado
		I	II	III	IV	1 (*)	2	3	4	5		
Subprograma de manejo												
Elaborar o acordo de uso/termo de compromisso junto às comunidades do entorno e com os que promovem visitaçã na área	SEMA, MPEG, PEABIRU, CCPema			X	X	33.400	--	10.000	----		10.000	Número de acordos/termos de compromisso definidos e firmados; Redução de impactos em função dos acordos de uso/termos de compromisso
Realizar estudo para viabilizar as ações compensatórias junto às populações residentes e do entorno que utilizam recursos naturais para subsistência	SEMA, MPEG, PEABIRU, CCPEMA, MPE			X	X	59.500	30.000	30.000	30.000		30.000	Estudo realizado; Conselho consultivo avaliando os estudos de ações compensatórias
SUBTOTAL						92.900	30.000	40.000	30.000		40.000	232.900
Subprograma de proteção												
Elaborar programa de gestão de recursos na zona de amortecimento	SEMA			X	X	29.100	10.000	10.000	10.000			Programa de gestão elaborado
Criar uma força-tarefa para atuar no período de transição entre a viabilização e a implantação plano de manejo	SEMA, PARATUR, EMBRAPA, FIDESA, MPEG, PEABIRU, CCPema, Associações Comunitárias,	X				---	---	---	---		--	Parcerias estabelecidas e formalizadas
Estabelecer rotina de fiscalização e controle	SEMA E CCPEMA				X	21.000	20.000	20.000	20.000		20.000	Número de autos de constatação e infração; Ação dos agentes de fiscalização aprovada pela comunidade; Postos de apoio às atividades de fiscalização instalados, equipados e funcionando
Capacitar funcionários do Parque para suas atividades	SEMA, PEABIRU				X	27.500	20.000	20.000	15.000		15.000	Funcionários capacitados
SUBTOTAL						77.600	50.000	50.000	45.000		35.000	257.600
TOTAL						170.500	80.000	90.000	75.000		75.000	490.500

Memória de Cálculo (*)**Tabela 2.** Programa de conhecimento - Subprograma de pesquisa e monitoramento

Em R\$ 1,00

Ações/Atividades/Despesa	Unid	Qte	Preço Unitário	Preço Total
a) Elaborar o acordo de uso/termo de compromisso junto às comunidades do entorno e com os que promovem visitação na área				33.400
a.1- Realização de 03 oficinas (discutir, elaborar e aprovar os instrumentos)				
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (3 viagens X 2 pessoas)	Un	06	700	4.200
• Passagens fluviais STM/MA/STM (3 viagens X 2 pessoas)	Un	06	200	1.200
• Aluguel de veículos (1 veículo X 5 dias X 3 viagens)	Dia	15	300	4.500
• Combustível (10 lt X 15 dias)	Lt	150	2	300
• Diárias (7 d X 2 pessoas X 3 viagens)	Un	42	300	12.600
• Material de consumo (material de expediente, gêneros alimentos para comunitários, etc)	Div	var	var	10.000
• Reprografia	Serv.	var	1.500	1.500
b) Realizar estudo para viabilizar as ações compensatórias junto às populações residentes e do entorno que utilizam recursos naturais para subsistência				59.500
b.1- Atividade de coordenação e acompanhamento (2 viagens X 1 pessoa)				
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (2 viagens X 1 pessoa)	Un	02	700	1.400
• Passagens fluviais STM/MA/STM (2 viagens X 1 pessoa)	Un	02	200	400
• Aluguel de veículos (1 veículos X 5 dias X 2 viagens)	Dia	10	300	3.000
• Combustível (20 lt X 10 dias)	Lt	200	2	400
• Diárias (7 d X 1 pessoas X 2 viagens)	Un	14	300	4.200
• Material de consumo	Div	Var	3.000	3.000
b.2 Serviços de consultoria para realizar o estudo				
• Consultoria (incluindo todas as despesas de viagens, estadia, alimentação e transporte interno)	Serv	01	45.000	45.000
b.3. Outras despesas (edital de licitação, reprografia, etc)	Serv.	var	1.500	1.500
Ações de proteção				
c) Elaborar programa de gestão de recursos na zona de amortecimento				29.100
c.1- Atividade de coordenação e acompanhamento (2 viagens X 1 pessoa)				
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (2 viagens X 1 pessoa)	Un	02	700	1.400
• Passagens fluviais STM/MA/STM (2 viagens X 1 pessoa)	Un	02	200	400
• Aluguel de veículos (1 veículos X 5 dias X 2 viagens)	Dia	05	300	1.500

• Combustível (5 lt X 10 dias)	lt	50	2	100
• Diárias (7 d X 1 pessoa X 2 viagens)	Un	14	300	4.200
• Material de consumo	Div	Var	100	100
c.2 Serviços de consultoria para colaborar na elaboração do programa	Serv.	01	20.000	20.000
• Consultoria (incluindo todas as despesas de viagens, estadia, alimentação e transporte interno)				
c.3. Outras despesas (edital de licitação, reprografia, etc)	Serv.	var	1.500	1.500
d) Criar uma força-tarefa para atuar no período de transição entre a viabilização e a implantação plano de manejo		-	-	-
d.1- Reuniões com os responsáveis envolvidos				
d.2 – Definição de responsabilidades				
d.3 – Celebração de acordos de parcerias (convênios de cooperação)				
c) Estabelecer rotina de fiscalização e controle				21.000
c.1. Definir e treinar equipes para fiscalização de áreas				
• Consultoria para treinamento (incluindo todas as despesas de viagens, estadia, alimentação e transporte interno)	Serv.	01	10.000	10.000
• Material de consumo	Div	Var	1.000	1.000
c.2. Estabelecer estratégias de atuação em função das pressões sobre o PEMA				
• Material de Consumo (expediente, combustível, etc)	Div	Var	10.000	5.000
c.3. Realizar em períodos críticos de verão e invernos operações especiais de fiscalização				
• Material de Consumo (expediente, combustível, etc)	Div	Var	10.000	5.000
c.4. Elaborar relatórios diários de atividades				
d) Capacitar funcionários do Parque para suas atividades				27.500
d.1. Coordenação de acompanhamento dos estudos (1 pessoa X 2 viagens no período)				
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (2 viagens X 1 pessoa)	Un	02	700	1.400
• Passagens fluviais STM/MA/STM (2 viagens X 1 pessoa)	Un	02	200	400
• Diárias (7 d X 1 pessoa X 2 viagens)	Un	14	300	4.200
d.2. Serviços de consultoria				
• Consultoria para treinamento e capacitação (incluindo todas as despesas de viagens, estadia, transporte interno, alimentação e equipe se necessário)	Serv	01	30.000	20.000
d.3. Outras despesas (edital de licitação, reprografia, etc)	Serv.	var	1.500	1.500

Cronograma físico- financeiro**Tabela 3.** Programa de Educação

Ações	Responsáveis Envolvidos	Ano 1/Trim				Recursos Financeiros					Indicadores de resultados
		I	II	III	IV	1(*)	2	3	4	5	
Elaborar um programa de educação patrimonial inserindo os temas: interpretação ambiental e patrimonial	SEMA, SECULT, MPEG, UFPA, IPHAN			X	X	108.800	80.000	80.000	80.000	80.000	Programa de educação patrimonial elaborado
Elaborar um programa para formação de lideranças locais	SEMA, MPEG, Peabiru		X	X	X	37.800	--	30.000	--	35.000	Programa elaborado e em aplicação
Atuar em parceria com a secretaria municipal de educação de Monte Alegre, nos programas de educação escolares nos níveis do ensino fundamental e médio	SEMA, PMA, MPEG, SEDUC				X	4.240	--	--	3.000	--	Parceiras efetivadas
TOTAL						150.840	80.000	110.000	83.000	115.000	538.840

Memória de Cálculo (*)

Tabela 3. Programa de Educação

R\$ 1,00

Ações/Atividades/Despesa	Unid	Qte	Preço Unitário	Preço Total
a) Elaborar um programa de educação patrimonial inserindo os temas: interpretação ambiental e patrimonial				108.800
a.1. Coordenação de acompanhamento da elaboração do programa (1 pessoa X 2 viagens no período)				
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (2 viagens X 1 pessoa)	Un	02	700	1.400
• Passagens fluviais STM/MA/STM (2 viagens X 1 pessoa)	Un	02	200	400
• Diárias (7 d X 1 pessoa X 2 viagens)	Dia	14	300	4.200
• Combustível (10 lt X 15 dias)	Lt	150	2	300
• Material de consumo	Div	Var	Var	1.000
a.2. Serviços de consultoria para definição do programa				
• Consultoria (incluindo todas as despesas de viagens, estadia alimentação e outras despesas)	Serv	01	100.000	100.000
a.3. Outras despesas (edital de licitação, reprografia, etc)	Serv.	var	1.500	1.500
b) Elaborar um programa para formação de lideranças locais				37.800
b.1- Coordenação de acompanhamento (1 pessoa X 3 viagens no período)				
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (3 viagens X 1 pessoa)	Un	03	700	2.100
• Passagens fluviais STM/MA/STM (3 viagens X 1 pessoa)	Un	03	200	600
• Combustível (10 lt X 5 dias X 3)	Lt	150	2	300
• Diárias (7 d X 1 pessoa X 3 viagens)	Un	21	300	6.300
• Material de consumo	Div	Var	Var	500
b.2 Serviços de consultoria para colaborar na definição do programa				
• Consultoria (incluindo todas as despesas de viagens, estadia, alimentação e outras despesas)	Serv	01	15.000	15.000
b.3. Aplicação do programa (ministrar curso e oficinas; monitoramento)				
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (3 viagens X 1 pessoa)	Un	03	700	2.100
• Passagens fluviais STM/MA/STM (3 viagem X 1 pessoa)	Un	03	200	600
• Combustível (10 lt X 5 dias X 3 viagens)	Lt	150	2	300
• Diárias (7 d X 1 pessoa X 3 viagens)	Un	21	300	6.300
• Material didático (apostilas, lápis, canetas, papel A4, clips, etc, etc)	Var	Var	Var	2.500
b.4. Outras despesas (edital de licitação, reprografia, etc)	Serv.	var	1.500	1.500
c) Atuar em parceria com a secretaria municipal de educação de Monte				4.240

Alegre, nos programas de educação escolares nos níveis do ensino fundamental e médio				
c.1- Coordenação e acompanhamento (1viagem de um técnico da Sema)				
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (1 viagem X 1 pessoa)	Un	02	700	1.400
• Passagens fluviais STM/MA/STM (1 viagem X 1 pessoa)	Un	02	200	400
• Diárias (7 d X 1 pessoa X 1 viagem)	Un	07	300	2.100
• Combustível (10 lt X 7 dias)	Lt	70	2	140
• Material de consumo	Div	Var	Var	200

Cronograma físico- financeiro

Tabela 4. Programa de Integração Externa

Ações	Responsáveis Envolvidos	Ano 1/Trim				Recursos Financeiros					Indicadores de resultados
		I	II	III	IV	1(*)	2	3	4	5	
Criar e manter o centro eqüestre e da estação zootécnica no entorno do Pema	SEMA, PEABIRU, UFRA e EMBRAPA					--	350.000	50.000	50.000	50.000	Centro eqüestre e estação zootécnica criadas e instaladas
Elaborar projetos de desenvolvimento para a área de entorno e influência	SEMA, CCPema, Argonautas, PEABIRU, UFPa, MPEG, ADEPARÁ			X	X	69.200	30.000	30.000	35.000	40.000	Projetos elaborados
Apoiar a implementação da gestão participativa para o Pema	SEMA, Prefeitura de Monte Alegre, MPEG, UEPA	X	X	X	X	19.400	3.000	3.000	3.000	3.000	Conselho consultivo funcionando e gestão participativa atuante.
Buscar alternativas para canalizar recursos financeiros específicos para o Pema	SEMA, PEABIRU, Argonautas,			X	X	11.600	--	--	--	--	Recursos captados para projetos no Pema
Promover a compatibilização dos planos de desenvolvimento regional existente para o município de Monte Alegre	SEMA, PARATUR, ADEPARÁ		X	X	X	--	--	--	--	--	Planos de desenvolvimento regional integrado ao Município de Monte Alegre
Acompanhar as discussões dos programas estaduais: Macrozoneamento e federais: programa ARPA e BR-163 sustentável	SEMA, PARATUR, MPEG		X	X	X	--	--	--	--	--	Pema incluído nesses programas
Estabelecer parcerias com outros órgãos e Prefeitura Municipal, visando aumentar a disponibilidade de recursos humanos para o parque	SEMA, PEABIRU, UFPa			X	X	--	--	--	--	--	Parcerias efetivadas
TOTAL						100.200	383.000	83.000	88.000	93.000	659.200

Memória de Cálculo (*)

Tabela 4. Programa de Integração Externa

R\$ 1,00

Ações/Atividades/Despesa	Unid	Qte	Preço Unitário	Preço Total
a) Elaborar projetos de desenvolvimento para a área de entorno e influência				69.200
a.1- Coordenação e acompanhamento da ação				
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (2 viagens X 1 pessoa)	Un	02	700	1.400
• Passagens fluviais STM/MA/STM (2 viagens X 1 pessoa)	Un	02	200	400
• Diárias (7 d X 1 pessoa X 2 viagens)	Dia	14	300	4.200
• Combustível (10 lt X 15 dias)	Lt	150	2	300
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (2 viagens X 1 pessoa)	Un	02	700	1.400
a.2. Serviços de consultoria para colaborar na definição de um programa de desenvolvimento				
• Consultoria (incluindo todas as despesas de viagens, estadia, alimentação, transporte interno e outras despesas)	Serv	01	60.000	60.000
a.3. Outras despesas (edital de licitação, reprografia, etc)	Serv.	var	1.500	1.500
b) Apoiar a implementação da gestão participativa para o Pema				19.400
b.1. Coordenação e acompanhamento				
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (1 viagem X 1 pessoa)	Un	01	700	700
• Passagens fluviais STM/MA/STM (1 viagem X 1 pessoa)	Un	01	200	200
• Diárias (5 d X 1 pessoa X 1 viagem)	Dia	5	300	1.500
• Material de consumo	Div	Var	500	500
b.2. oficinas de integração com o conselho consultivo				
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (2 viagens X 2 pessoas)	Un	04	700	2.800
• Passagens fluviais STM/MA/STM (2 viagens X 2 pessoas)	Un	04	200	800
• Diárias (7 d X 2 pessoa X 2 viagens)	Dia	28	300	8.400
• Material de consumo (material didático e expediente em geral)	Div	Var	3.000	3.000
b.3. Outras despesas	Div	Var	Var	1.500
c) Buscar alternativas para canalizar recursos financeiros específicos para o Pema				11.600
c.1- Coordenação e acompanhamento - reunião para discussão das alternativas				
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (1 viagem X 1 pessoa)	Un	01	700	6.300
• Passagens fluviais STM/MA/STM (1 viagem X 1 pessoa)	Un	01	200	1.800

• Combustível (10 lt X 5 dias)	Lt	50	2	100
• Diárias (7 d X 1 pessoas X 1 viagem)	Un	7	300	2100
• Material de consumo	Div	Var	Var	300
• Outras despesas (reprografia, etc)	Div	var	Var	1.000

Cronograma físico- financeiro

Tabela 5. Programa de alternativas de desenvolvimento

Ações	Responsáveis Envolvidos	Ano 1/Trim				Recursos Financeiros					Indicadores de resultados
		I	II	III	IV	1(*)	2	3	4	5	
Qualificação profissional para turismo abrangendo: capacitação de condutor de visitantes para o Pema, capacitação de guias de turismo em unidades de conservação	SEMA , IPHAN PARATUR, Argonautas e Perabiru, UFPa				X	27.300	10.000	--	10.000	--	Capacitações realizadas
Capacitação em pára-pesquisadores junto à população do entorno	SEMA, MPEG INPA, UFPa, Associações comunitárias, CCPEMA				X	23.950	10.000	--	5.000	--	Pára- pesquisadores formados
Realizar estudos para verificar a viabilidade de desenvolvimento de algumas alternativas econômicas para os moradores do entorno	SEMA, SEBRAE, UEPA, MPEG, SAGRI					--	45.000	45.000	45.000	45.000	Estudos de viabilidade realizados e efetivados
Promover atividades integradas ao Pema, tais como feiras de artesanato e de produtos sustentáveis	SEMA, SEBRAE, CCPEMA, PMMA, PEABIRU, SENAC					--	30.000	35.000	35.000	35.000	Feiras, exposições e outras atividades realizadas
Fazer gestões junto à EMBRAPA, SAGRI e outros institutos para o desenvolvimento de projetos agroecológicos na zona de entorno	SEMA, PARATUR					--	5.000	--	5.000	--	Projetos agroecológicos desenvolvidos e implementados.
						51.250	100.000	80.000	100.000	80.000	411.250

Memória de Cálculo (*)

Tabela 5. Programa de alternativas de desenvolvimento

R\$ 1,00

Ações/Atividades/Despesa	Unid	Qte	Preço Unitário	Preço Total
a) Qualificação profissional para turismo				27.300
a.1. Coordenação e acompanhamento				
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (1 viagem X 1 pessoa)	Un	01	700	700
• Passagens fluviais STM/MA/STM (1 viagem X 1 pessoa)	Un	01	200	200
• Combustível (5 lt X 5 dias)	lt	25	2	50
• Diárias (5 d X 1 pessoa X 1 viagem)	Un	05	300	1.500
• Material de consumo	Div	Var	100	100
a.2- capacitação de condutor de visitantes para o Pema				
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (1 viagem X 2 pessoas)	Un	02	700	1.400
• Passagens fluviais STM/MA/STM (1 viagem X 2 pessoas)	Un	02	200	400
• Combustível (5 lt X 5 dias)	Lt	25	2	50
• Diárias (7 d X 2 pessoas X 3 viagens)	Un	21	300	6.300
• Material de consumo	Div	Var	100	100
a.3. capacitação de guias de turismo em unidades de conservação				
• Consultoria (incluindo todas as despesas de viagens, estadia alimentação, material de consumo e material didático)	Serv	01	15.000	15.000
a.4. Outras despesas (edital, reprografia, etc)	Serv.	var	1.500	1.500
b) Capacitação em pára-pesquisadores junto à população do entorno				23.950
a.1. Coordenação e acompanhamento				
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (1 viagem X 1 pessoa)	Un	01	700	700
• Passagens fluviais STM/MA/STM (1 viagem X 1 pessoa)	Un	01	200	200
• Combustível (5 lt X 5 dias)	lt	25	2	50
• Diárias (5 d X 1 pessoa X 1 viagem)	Un	05	300	1.500
b.2 Serviços de consultoria para colaborar na definição de um programa de capacitação e pára-pesquisadores.				
• Consultoria (incluindo todas as despesas de viagens, estadia, alimentação, transporte interno, material de consumo, material didático, etc)	Serv	01	20.000	20.000
b.2. Outras despesas (edital de licitação, reprografia, etc)	Serv.	var	1.500	1.500

Cronograma físico- financeiro para o primeiro ano de atividades de gestão do Pema.**Tabela 6.** Programa de Uso Público: Subprograma de Recreação

Ações	Responsáveis Envolvidos	Ano 1/Trim				Recursos Financeiros					Indicadores de resultados
		I	II	III	IV	1(*)	2	3	4	5	
Elaborar plano de uso público	SEMA , CCPema, PARATUR, Argonautas, UFPaPerabiru, UFPa				X	27.300	10.000	--	10.000	--	Plano de uso público elaborado e em execução
Implantar infra-estrutura de uso público como: centro de visitantes, sinalização, aparador, trilha suspensa, mirante etc.	SEMA , CCPema, PARATUR, Argonautas, UFPaPerabiru, UFPa				X	48.200	10.000	--	5.000	--	Infra estrutura do centro de visitantes construída e em funcionamento
Elaborar um plano de gestão de negócios do Pema, como: plano de comunicação, e identidade visual	SEMA , CCPema, PARATUR, Argonautas, UFPaPerabiru, UFPa					---	45.000	--	--	--	Plano de gestão de negócios do Pema elaborado
Elaborar lista de critérios para agências turísticas operarem no Parque	SEMA , CCPema, PARATUR, Argonautas, UFPaPerabiru, UFPa					--	--	--	--	--	Lista de critérios elaborada
Credenciar agências turísticas operadoras	SEMA , CCPema, PARATUR, Argonautas, UFPaPerabiru, UFPa					--	3.000	3.000	3.000	3.000	Agencias de turismo credenciadas e operando na região
TOTAL						75.500	68.000	3.000	18.000	3.000	167.500

Memória de Cálculo (*)

Tabela 6. Programa de Uso Público: Subprograma de Recreação

R\$ 1,00

Ações/Atividades/Despesa	Unid	Qte	Preço Unitário	Preço Total
a) Elaborar plano de uso público				27.300
a.1. Coordenar e acompanhar execução da ação				15.800
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (1 viagem X 1 pessoa)	Un	01	700	700
• Passagens fluviais STM/MA/STM (1 viagem X 1 pessoa)	Un	01	200	200
• Combustível	Lt	150	2	300
• Diárias (7 d X 2 pessoas X 3 viagens)	Un	42	300	12.600
• Material de consumo	Div	Var	Vb	1.000
• Outras despesas	Div	Var	Vb	1.000
a.2. Consultoria para elaborar plano de uso público em consonância com as recomendações da oficina de planejamento				11.500
• Contratar consultor (incluindo todas as despesas necessárias a realização das atividades, tais como viagens, hospedagens, alimentação material, etc)	Serv	01	10.000	10.000
• Outras despesas (editais , reprografia, etc)	Var	Div	1.500	1.500
b) Implantar infra-estrutura de uso público como: centro de visitantes, sinalização, aparador, trilha suspensa, mirante etc.				48.200
b.1. Coordenar e acompanhar execução da ação				14.700
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (1 viagem X 1 pessoa)	Un	01	700	700
• Passagens fluviais STM/MA/STM (1 viagem X 1 pessoa)	Un	01	200	200
• Combustível	Lt	150	2	300
• Diárias (7 d X 2 pessoas X 3 viagens)	Un	42	300	12.600
• Material de Consumo (expediente e outros)	Div	Var	Vb	1.000
b.2. Consultoria para elaborar projetos de utilização dos espaços públicos				11.500
• Contratar consultor (incluindo todas as despesas necessárias a realização das atividades, tais como viagens, hospedagens, alimentação material, etc)	Ser	01	10.000	10.000
• Outras despesas (editais , reprografia, etc)	Var	Div	1.500	1.500
b.3. Elaborar e publicar manuais, folhetos informativos sobre a utilização adequada dos espaços públicos do Pema				22.000
• Contratar designer para elaborar projeto gráfico do material informativo e promocional do Pema	Serv	01	Vb	10.000
• Impressão e divulgação do material	Serv	Div	Vb	10.000

• Material de consumo (expediente e outros)	Div	Var	Vb	500
• Outras despesas (editais , reprografia, etc)	Var	Div	1.500	1.500

Cronograma físico- financeiro para o primeiro ano de atividades de gestão do Pema.**Tabela 7.** Programa de Operacionalização: Subprograma de regularização fundiária, Subprograma de administração e manutenção e Subprograma de infra-estrutura e equipamentos

Ações	Responsáveis envolvidas	Ano 1/Trim				Recursos Financeiros/Anos					Indicadores de resultado
		I	II	III	IV	1 (*)	2	3	4	5	
Subprograma de regularização fundiária											
Negociar com Estado a área do PEMA sob o domínio a União (Incra)	SEMA, INCRA, ITERPA, CCPema		X	X	X	23.200	--	--	--	--	Parcerias estabelecidas com órgãos oficiais federais e estaduais e municipais;
Demarcar o Parque Estadual Monte Alegre	SEMA, CCPema				X	12.000	--	--	--	--	Parque demarcado
Estabelecer negociação com os moradores do entorno que possuem terras no interior do Pema para indenização	SEMA, ITERPA, CCPEMA, PMMA, PME		X	X	X	29.300	--	--	--	--	Posseiros indenizados pelas benfeitorias realizadas
SUB TOTAL						64.500	--	--	--	--	64.500
Subprograma de administração e manutenção											
Implantar infra-estrutura de pessoal e administrativa	SEMA		X			1.300	--	--	5.000	--	Plano de Manejo implementado
Implementar o Conselho Consultivo	SEMA	X				500	100	100	100	100	CCPEMA em ação
Divulgação do Plano de Manejo junto às comunidades do entorno	SEMA, MPEG PEABIRU, CCPEMA			X	X	3.000	200	200	200	200	Parque divulgado entre os moradores do entorno e da cidade
Monitorar a implementação do Plano de Manejo	CCPEMA				X	19.800	10.000	5.000	5.000	5.000	Plano monitorado
Estabelecer rotina de manutenção das instalações do Parque	SEMA, PARATUR		X			8.500	2.000	---	---	---	Rotinas de manutenção estabelecidas
Dotar o Pema com recursos humanos necessários à implementação do Plano de manejo	SEMA	X	X			200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	Quadro de pessoal definido e em atividade
SUB TOTAL						233.100	212.300	205.300	205.300	205.300	1.061.300

Subprograma de infra-estrutura e equipamentos											
Construir sede administrativa	SEMA, PEABIRU, CCPEMA			X		417.000	10.000	--	--	--	Sede administrativa construída e em funcionamento
Construir centro de visitantes, instalações hidráulicas, sanitárias, etc.	SEMA, PARATUR, PEABIRU			X	X	219.000	5.000	--	--	--	Centro de visitantes construídos e em funcionamento
Construir os Postos de Fiscalização (guaritas)	SEMA, CCPEMA			X	X	66.000	1.000	--	--	--	Postos de fiscalização construídos
Construir centro recreativo	SEMA, PEABIRU, CCPEMA			X	X	57.000	10.000				Centro recreativo construído
Adquirir equipamentos (sede, centro de visitantes, recreativa, estação de rádios, veículos, escritório, etc.)	SEMA, CCPEMA			X	X	312.300	30.000	20.000	10.000	5.000	Equipamentos adquiridos e instalados
Criar sistema de prevenção a incêndios;	SEMA, PEABIRU, CCPEMA				X	7.200	1.000				Sistemas de prevenção de incêndios criados
Implantar sistemas internos de comunicação	SEMA, PEABIRU, CCPEMA			X	X	11.000	1.000	--	--	--	Sistemas de comunicação implantado
Implantar projeto de sinalização do Pema	SEMA, PEABIRU, CCPEMA				X	10.000	2.000				Sistema de sinalização implantado
Criar, registrar e difundir a logomarca do Pema	SEMA, PEABIRU, CCPEMA		X	X	X	1.300	100	--	--	--	Marca criada, registrada e divulgada
SUBTOTAL						1.100.800	60.100	20.000	10.000	5.000	1.195.900
TOTAL						1.398.400	272.400	225.300	215.300	210.300	2.321.700

Memória de Cálculo (*)**Tabela 7.** Programa de Operacionalização: Subprograma de regularização fundiária, Subprograma de administração e manutenção e Subprograma de infraestrutura e equipamentos

Ações/Atividades/Despesa	Unid	Qte	Preço Unitário	Preço Total
				R\$ 1,00
a) Subprograma de regularização fundiária				64.500
a.1. Negociar com Estado a área do PEMA sob o domínio a União (Incra)				23.200
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (3 viagens X 2 pessoas)	Un	06	700	4.200
• Passagens fluviais STM/MA/STM (3 viagens X 2 pessoas)	Un	06	200	1.200
• Aluguel de veículos (1 veículo X 5 dias X 3 viagens)	Dia	15	300	4.500
• Combustível	Lt	150	2	300
• Diárias (7 d X 2 pessoas X 3 viagens)	Un	42	300	12.600
• Material de consumo	Div	Var	Vb	1.000
• Outras despesas				
a.2. Elaborar projeto de demarcação da área do Parque Estadual Monte Alegre				12.000
• Consultoria (incluindo todas as despesas de viagens, estadia alimentação, material, etc)	Serv	01	10.000	10.000
• Outras despesas (editais, reprografia, etc)	Div	Var	Vb	2.000
a.3- Estabelecer negociação com os moradores do entorno que possuem terras no interior do Pema para indenização				29.300
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (3 viagens X 2 pessoas)	Un	06	700	4.200
• Passagens fluviais STM/MA/STM (3 viagens X 2 pessoas)	Un	06	200	1.200
• Combustível	Lt	150	2	300
• Diárias (7 d X 2 pessoas X 3 viagens)	Un	42	300	12.600
• Material de consumo	Div	Var	Vb	10.000
• Outras despesas	Div	Var	Vb	1.000
b) Subprograma de administração e manutenção				233.100
b.1- Implantar infra-estrutura de pessoal e administrativa				1.300
• Definir e implantar estrutura organizacional	--	--	--	--
• Elaborar Regimento Interno do Pema	--	--	--	--
• Definir quadro de pessoal Pema	--	--	--	--
• Combustível	Lt	150	2	300
• Elaborar Projeto Básico para os serviços terceirizados	Div	Var	Vb	500

• Definir atividades que podem ser realizadas por voluntários	Um	Var	--	
• Material de consumo	Div	Var	Vb	500
• Outras despesas (divulgação, etc)	Div	Var	Vb	500
b.2 Implementar o Conselho Consultivo do				500
• Definir entidades que compõem o CCPema	--	--	--	--
• Discutir e elaborar Regimento Interno do CCPema	--	--	--	--
• Combustível	Lt	150	2	300
• Outras despesas variáveis	Div	Var	Vb	200
b.3. Divulgar Plano de Manejo junto às comunidades do entorno				3.000
• Realizar reuniões e seminários	--	--	--	---
• Combustível	Lt	150	2	300
• Elaborar projeto editorial e impressão de catálogos e folder informativos	Un	1000	2	2.000
• Material de consumo	Div	Var	Vb	500
• Outras despesas variáveis	Div	Var	Vb	200
b.4. Monitorar a implementação do Plano de Manejo (reuniões e acompanhamento e avaliação)				19.800
• Passagens aéreas Bel/STM/Bel (3 viagens X 2 pessoas)	Un	06	700	4.200
• Passagens fluviais STM/MA/STM (3 viagens X 2 pessoas)	Un	06	200	1.200
• Combustível (10 lt X 15 dias)	Lt	150	2	300
• Diárias (7 d X 2 pessoas X 3 viagens)	Un	42	300	12.600
• Material de consumo	Div	Var	Vb	1.000
• Outras despesas variáveis	Div	Var	Vb	500
b.5. Estabelecer rotina de manutenção das instalações do Parque				8.500
• Consultoria para elaborar projeto de manutenção (incluindo todas as despesas de viagens, estadia alimentação, material, etc)	Un	01	Vb	8.000
• Outras despesas variáveis	Div	Var	Vb	500
b.6 Dotar o Pema com recursos humanos necessários à implementação do Plano de manejo				
• Promover contratação de pessoal efetivo necessário	H/m	02	Vb	200.000
• Divulgar as atividades voluntárias	--	--	--	--
• Cadastrar voluntariado	--	--	--	--
• Material de consumo	Div	Var	Vb	1.000
• Promover treinamentos	Tr	04	Vb	2.000

• Outras despesas variáveis	Div	Var	Vb	500
c) Subprograma de infra-estrutura e equipamentos				1.099.800
c.1. Construir sede administrativa do PEMA				417.000
• Elaborar projetos executivos para a construção da sede administrativa	Un	var	Vb	6.000
• Contratar empresa para a construção das obras	Cont	01	Vb	400.000
• Fiscalizar contrato de construção da sede	Fiscal	01	Vb	10.000
• Outras (editais, reprografia, etc)	Div	Var	Vb	1.000
c.2- Construir centro de visitantes, instalações hidráulicas, sanitárias, etc.				219.00
• Elaborar projetos executivos para a construção do centro	Un	var	Vb	10.000
• Contratar empresa para a construção do centro	Cont	01	Vb	200.000
• Fiscalizar contrato de construção do centro	Fiscal	01	Vb	8.000
• Outras (editais, reprografia, etc)	Div	Var	Vb	1.000
c.3. Construir os Postos de Fiscalização (guaritas de fiscalização)				66.000
• Elaborar projeto básico e executivo para a construção dos postos de fiscalização	Un	04	1.000	4.000
• Contratar empresa de construção	Cont	01	Vb	60.000
• Fiscalizar o contrato de o contrato de construção dos postos	Fiscal	01	Vb	1.500
• Outras (editais, reprografia, etc)	Div	Var	Vb	500
c.4. Construção de centro recreativo				57.000
• Elaborar projetos executivos para a construção do centro	Un	01	Vb	3.000
• Contratar empresa para a construção do centro	Cont	01	Vb	50.000
• Fiscalizar contrato de construção do centro	Fiscal	01	Vb	3.000
• Outras (editais, reprografia, etc)	Div	Var	Vb	1.000
c.5. Aquisição de equipamentos móveis (sede da administração, centro de visitantes, centro recreativo, guaritas, estação de rádios, veículos, escritório, etc.)				312.300
• Tratores com 4 carretas	Un	02	70.000	140.000
• Veiculo caminhonete cabine dupla (4X4)	Un	01	120.000	120.000
• Bicicleta	Un	08	400	3.600
• Motocicleta	Un	02	10.000	20.000
• Mesas para escritório	Un	03	400	1.200
• Cadeiras diversas, inclusive para sala de reuniões	Un	10	200	2.000
• Estantes	Un	02	400	800

• Arquivos de aço	Un	02	300	600
• Mesas para reuniões de seis lugares	Un	01	800	800
• Computador + softwares	Un	02	2.000	4.000
• Impressora	Un	02	500	1.000
• Nobreak	Un	02	300	600
• Pendrives	Un	04	50	200
• Cartuchos para impressora (color e p/b)	Un	05	100	500
• Equipamentos de segurança para as diferentes atividades (capacetes, perneiras, etc)	Un	Var	Vb	8.000
• Equipamentos de manutenção de áreas verdes (enxadas, terçados, carros de mãos, etc)	Var	Div	Vb	4.000
• Diversos (editais, reprografia, etc)	Var	Div	Vb	5.000
c.6. Criar sistema de prevenção a incêndios				7.200
• Elaborar projeto de prevenção e monitoramento das áreas mais vulneráveis	Un	01	5.000	5.000
• Aquisição dos equipamentos contra incêndio	Un		100	200
• Outras despesas (editais de licitação, reprografia, etc)	Div	Var	Vb	2.000
c.7. Implantar sistemas internos de comunicação				11.000
• Elaborar projeto de sistema de comunicação	Serv.	01	3.000	3.000
• Adquirir equipamentos (rádios, antenas, etc)	Div	Var	Vb	5.000
• Outras despesas (editais, reprografia, licenças, etc)	Div	Var	Vb	3.000
c.8. Implantar projeto de sinalização do Pema				10.000
• Consultoria para elaborar projeto de sinalização (incluindo todas as despesas de viagens, estadia, transporte interno, alimentação, etc)	Serv	01	5.000	5.000
• Implementar o projeto de sinalização (elaborar designer e confeccionar placas, etc)	Div	Var	Vb	4.000
• Outras despesas (editais, reprografia, etc)	Div	Var	Vb	1.000
c.9. Criar, registrar e difundir a logomarca do Pema				1.300
• Definir e elaborar designer da logomarca	----	--	--	--
• Proceder o registro da marca no INPI	Reg	01	300	300
• Divulgar a marca				
• Outras despesas (divulgação, reprografia, etc)	Div	Var	Vb	1.000

4.4.2. CONSOLIDAÇÃO DOS CUSTOS POR PROGRAMAS TEMÁTICOS E FONTES DE FINANCIAMENTO

Temas	Recursos necessários estimados para implantação/ano (1,00)									
	Primeiro ano/trimestre					Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V	Total
	I	II	III	IV	Total/ano					
Conhecimento	20.000	202.900	207.000	288.000	717.900	840.000	240.000	220.000	210.000	2.227.900
Manejo e proteção	20.500	50.000	50.000	50.000	170.500	80.000	90.000	75.000	75.000	490.500
Educação	20.840	40.000	45.000	45.000	150.840	80.000	110.000	83.000	115.000	538.840
Integração externa	10.200	30.000	30.000	30.000	100.200	383.000	83.000	88.000	93.000	747.200
Alternativas de desenvolvimento	-	-	21.000	30.250	51.250	100.000	80.000	100.000	80.000	411.250
Uso público	-	-	25.500	50.000	75.500	68.000	3.000	18.000	3.000	167.500
Operacionalização	199.800	300.00	300.000	300.000	1.100.800	60.100	20.000	10.000	5.000	1.194.900
Total Geral	271.340	622.900	678.500	793.250	2.366.990	1.611.100	626.000	594.000	581.000	5.879.090
Fontes de recursos alternativos/ potenciais										
Orçamento					1.271.000	900.000	200.000	250.000	200.000	2.821.000
Compensação ambiental					-	50.000	50.000	50.000	50.000	200.000
FEMA					865.990	400.000	200.000	100.000	150.000	1.715.990
ONG nacional					80.000	61.100	76.000	94.000	81.000	392.100
Outros (parcerias com órgãos públicos estaduais e/ou federais)					150.000	200.000	100.000	100.000	100.000	650.000

Bibliografia

ÁVILA-PIRES, TCS. Lizards of Brazilian Amazonia (Reptilia: Squamata). *Zool. Verhand*, n. 299, p.1-706, 1995.

AZEVEDO-RAMOS, C.; GALATTI, U. Patterns of amphibian diversity in Brazilian Amazonia: Conservation Implications. *Biological Conservation*, n. 103, p. 103-111, 2002.

BARROS, B.S.- Parque Estadual Monte Alegre Situação Fundiária: Relatório para o plano de manejo. [S.l. s.n.] , 2006, 12p.

BARTHOLO Jr., R.; BURSZTYN, M. Amazônia sustentável: uma estratégia de desenvolvimento para Rondônia 2020. Brasília: IBAMA, 1999. 180p.

BENATTI, J. H.-. Presença humana em unidade de conservação: um impasse científico, jurídico ou político? Subsídio ao grupo de trabalho das unidades de conservação. Avaliação e Identificação de Ações Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade da Amazônia Brasileira. In: Seminário de Consulta Macapá, 21 a 25 de setembro de 1999. Programa Nacional da diversidade Biológica. 20p.

_____. J. H. - A questão fundiária e o manejo dos recursos naturais da várzea: análise para elaboração de novos modelos jurídicos/ José Heder Benatti, Ana Carolina Santos surgik, Girolamo Domenico Treccani,...[et al].- Manaus : Edições Ibama/ProVárzea, 2005104p.

BLACK, G.A. Os capins aquáticos da Amazônia. Bol. Tecn. Inst. Pesq. Agron. Norte 19:53-94, 1950.

BONALDO, A.- Levantamento da entomofauna na área proposta para criação de unidade de conservação. Relatório 2001,25p. Mimeografado

BOO, E. *Ecoturismo: Potenciales y Escollos*. Washington, D.C.: World Wildlife Fund/Conservation Foundation, 1990.

_____. O Planejamento Ecoturístico para áreas protegidas. In: LINDBERG, Kreg; HAWKINS, Donald (orgs.). *Ecoturismo: Um Guia para Planejamento e Gestão*. São Paulo: SENAC, 1995.

BORGES, SH. Species poor but distinct: bird assemblages in white sand vegetation in Jaú National Park, *Brazilian Amazon. Ibis*, n.146, p.114-124, 2004.

_____. et al. A. Birds of Jaú National Park, Brazilian Amazon: species check-list, biogeography and conservation. *Ornitol. Neotrop.*, n. 12, p.109–140, 2001.

BORGES, S. H. IWANAGA, S. MOREIRA M. ; DURIGAN C.C. - Uma análise geopolítica do atual sistema de unidades de conservação na Amazônia Brasileira. *Política Ambiental* , N0. 4 agosto , 2007, Cl. 32p.

BOULLON, R. *Planificacion Del Espacio Turistico*. México: Trillas, 1986. 245p.

BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. Projeto RADAM, Folha SA. 21 Santarém: Geologia, Geomorfologia, Pedologia, Vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1976.

BRASIL. DNPM/CPRM. Projeto Sulfetos de Monte Alegre, Geologia Geomorfológica e Geoquímica. 1978.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente - Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza : Lei n° 9.985, de 18 de julho de 2000; Decreto n° 4.340, de 22 de agosto de 2002. 2.ed. aum. Brasília: 2002, 52p.

CABRERA, A. Catalogo de los mamíferos de América del Sur.. Mus. Argent. Cienc. Nat. Bernardino Rivadavia, *Zool.*, n. 4, p.1-308, 1958.

CAPUTO, M.V., ANDRADE, F. G. de Geologia em semidetalhe do flanco sul da bacia Amazônia entre os rios Cucari, e Abacaxis. Belém: PETROBRÁS-RENOR, 1968 /S.P/ (Relatório Técnico Interno 589-A).

CAPUTO, M.V. ,ET AL. Litoestratigrafia da bacia amazônica . Relatório interno petrobrás, Renor, 4054. Sem pagina.

CARVALHO, L.. Cuias de Santarém: tradição,mercado e mudança em comunidades artesanais da Amazônia. Textos escolhidos de cultura e arte populares, Rio de Janeiro, v. 4, n.1, p. 69-78, 2007

CASCAES DOURADO, M. C. C. O.-. Meio Ambiente no Pará: fato e norma. Belém :UFPa, NUMA, 1993. 198p.

CERDEIRA, RGP; RUFFINO, ML; ISAAC, VJ. Consumo de pescado e outros alimentos pela população ribeirinha do Lago Grande de Monte Alegre, PA-Brasil. *Acta Amazonica*, n. 27, p. 213-228, 1997.

CONCEIÇÃO, M. de F. C. da. Projetos de Colonização: as grandes questões. In:__. Amazônia:uma proposta interdisciplinar de educação ambiental: temas básicos. Brasília: IBAMA, 1994. p.45-71.

COHN-HAFT, M; WHITTAKER, A; STOUFFER, PC. A new look at the „species-poor’ central Amazon: the avifauna north of Manaus, Brazil. *Ornithol. Monogr.*, n.48, p. 205–235, 1997.

CONSENS, M. Arte rupestre no Pará: Análise de Alguns Sítios de Monte Alegre. *Dédalo*, n.1, p. 265-78, 1989. Edição especial.

CONSENS, M First rock paintings in Amazon basin. *Rock Art. Res.* Vol.5, n1 p.69-72, may 1988.

COSTA, FA. Desenvolvimento sustentável na Amazônia: o papel estratégico do campesinato. In: VIANA, G.; SILVA, M.; DINIZ, N. (Orgs). *O desafio da sustentabilidade na Amazônia: Um debate socioambiental no Brasil*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001. p.289 – 313.

COUTINHO, L.M. O Cerrado e a ecologia do fogo. *Ciência Hoje*, v. 12, n. 68, p. 23-30. 1990.

_____. L. M.; 1980. As Queimadas e seu Papel Ecológico. *Revista Brasil Florestal*, ano X, no 44, 7-23.

_____.L. M.; 1982. Ecological Effects of Fire in Brazilian Cerrado, pp. 273-292. In. Huntley, B. J. & b. h. Walker (eds.). *Ecology of Tropical Savannas*. Berlin, Springer Verlag.

CRULS, G. *Hileia Amazônica*. 2.ed. São Paulo: Companhia Nacional, 1955.

- CUNHA, FMB. Aspectos Morfoestruturais do Baixo Amazonas. In: SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DA AMAZÔNIA, 1. 1982. Belém – Pa. *Anais...* Belém, p.75–83. 4 figuras.
- CUNHA, F. M. B. da; e CAPUTO, M. V. – 1974 – Novos Aspectos da Geologia de Monte Alegre e Áreas Circunvizinhas. Rel. Int. Petrobrás/ DENOR, Belém – Pa. nº 690 A.
- DANTAS S.M. - Avifauna do Parque Estadual Monte Alegre. Relatório. Mimeo 20p 2006
- DERBY, OA. 1898. A Serra do Mixixá in Trabalhos restantes inéditos da Comissão Geológica do Brasil (1875 – 1878). *Boletim do Museu Paraense de História Natural e Etnographia*, Tomo II (Fascículos 1–4), p. 340 – 343, 1897 – 1897.
- DIEGUES, AC; ARRUDA, RSV (Org.). *Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP, 2001. (Biodiversidade, 4).
- DIEGUES, AC. *O mito moderno da natureza intocada*. São Paulo: NUPAUB/Universidade de São Paulo, 1994.
- DUCKE, A. Relatório II. *Arch. Jardim Botânico do Rio de Janeiro*, n. 5, p.1–175, 1930.
- DUCKE, A. & BLACK, GA (1954). Nota sobre a fitogeografia da Amazônia brasileira. *Bol. Téc. Inst. Agron. do Norte*, 29:3-48
- EGLER, WA. Contribuição ao conhecimento dos campos da Amazônia. I Gr. Campos de Ariramba. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, Belém, p.1 – 36, 1960. (Nova Série, 4).
- EISENBERG E REDFORD, *Mammals of the Neotropics*. Vol 3 The Central Neotropics. University of Chicago 609p.
- EMBRAPA- Zoneamento agroecológico do Município de Monte Alegre, Estado do Pará. Embrapa CPATU, 1999.122p.
- EMMONS, LH. *Neotropical rainforest mammals. A field guide*. 2th.ed. Chicago: The University of Chicago Press, 1997.
- EVANS-PRITCHARD, EE. *Os Nuer: uma descrição do modo de subsistência e das instituições políticas de um povo nilota*. Tradução de Ana M. Goldberger Coelho. São Paulo: Perspectiva, 2002. 276 p.
- FERREIRA, A. R. *Viagem Filosófica ao rio Negro*. Ed. Edusp. 1978
- FERREIRA, M.. Relatório de avaliação da flora da região de Monte Alegre, para criação de Unidade de Conservação, 2001 Mimeo, 30p.
- _____. M. ROCHA, A. - *Vegetação do Parque Estadual Monte Alegre, Monte Alegre, Pará, Brasil*. Mimeo 19p. relatório para elaboração do plano de manejo do Pema.
- FERREIRA, E. J. G.; ZUANON, J.A. S.; SANTOS, G. M. 1998. *Peixes Comerciais do Médio Amazonas Região de Santarém – PA*. Brasília: IBAMA/MMA, 1998. 211p.
- FIDALGO, O; BONONI, VL (org.). *Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico*. Instituto de Botânica, São Paulo, 1984. (Manual n. 4).

FIGUEIREDO, S. *Ecoturismo, Festas e Rituais na Amazônia*. Belém: NAEA/UFPA, 1999a. 212p.

_____. Ecoturismo e Desenvolvimento Sustentável. Alternativa de desenvolvimento para a Amazônia? In: FIGUEIREDO, S. (Org.). *O Ecoturismo e a Questão Ambiental na Amazônia*. Belém: NAEA/UFPA, 1999b. p.75-126.

_____. Parque da Serra das Andorinhas, gestão e participação. In: GIMENES, M.H. (org.). *Oportunidades e Investimentos em Turismo*. São Paulo: Rocca, 2003. p. 93-105.

_____. *Parques e Turismo: Estudos de Planejamento do Parque da Serra das Andorinhas-PA*. Belém, 2004. 30 p. (mimeo).

_____.; MANHI, C. Análise Comparativa de Paisagem em Turismo: sistemas de referência. In: RUSCHMANN, D.; SOLHA, K. *Princípios do Planejamento turístico: teoria e prática*. São Paulo: Manole, 2006.

FITCH, H. S. Collecting and life-history techniques. In SEIGEL, RA; Collins, JT; NOVAK, S. S. Snakes. *Ecology and Evolutionary Biology*. New York: McGraw-Hill, 1987. p 143-164.

FONSECA, GAB et al. *Livro vermelho dos mamíferos brasileiros ameaçados de extinção*. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 1994. 459p.

FONSECA, GAB; HERRMANN, G; LEITE, YLR.. Lista anotada dos mamíferos do Brasil. Conservation International & Fundação Biodiversitas. *Occ. Papers Conserv. Biol.*, n.4, p.1-38, 1996.

_____.; _____.; _____. Macrogeography of Brazilian Mammals. In: EISENBERG, JF; REDFORD, KH (Eds.). *Mammals of the Neotropics*. The Central Neotropics: Ecuador, Peru, Bolivia, Brazil. Chicago Press, v.3, p. 549-563, 1999.

FONSECA-KRUEL, VS; PEIXOTO, AL. Etnobotânica na Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo, RJ, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, v.18, n.1, p.177-190, 2004.

FRIAES, Pinon. Monte Alegre: berço das civilizações amazônicas. Monte Alegre – PA: VER, 1995.

FREYDANK, H.G. Geology of Rio Jatapu and Rio Capuapu. Belém: PETROBRÁS RENOR, 1957/ S.P./ (Relatório Interno, 156-A

FURTADO, LG; NASCIMENTO, IH. Caracterização sociocultural do entorno da área prevista para unidade de conservação no município de Monte Alegre. Relatório. 2001. 12 pp.

GONZÁLES MORALES, M. R. La difusión de los hallazgos de arte rupestre. In: LA PROTECCION y conservación del arte paleolítico. Asturias: Servicio de Publicaciones del Principado de Asturias, p. 181-184. 1993

GRUPO ESPELEOLÓGICO PARAENSE, s/d. Texto Monte Alegre – Geologia, Geomorfo, Clima, Cavernas, etc. 40 pp. Manuscrito não-publicado.

GUARIM NETO, G; SANTANA, SR; SILVA, JVB. Notas etnobotânicas de espécies de Sapindaceae Jussieu. *Acta Botanica Brasilica*, v.14, n.3, p. 327-334, 2000.

HARRIS, M. B., TOMAS, W. M., MOURÃO, G., SILVA, C. J., GUIMARÃES, E., SONODA, F. & FACHIM, E.. Desafios para proteger o Pantanal brasileiro: ameaças e iniciativas de conservação. *Megadiversidade 1*: 156-164.2005

HARTT, CF. Incrições em rochedos do Brasil. *Revista Instituto Arqueológico Pernambucano*, n.47, p.301-309, 1895.

HARTT, CF. A Geologia do Pará. *Boletim do Museu Paraense de História Natural e Ethnographia*, Tomo I (Fascículos 1 – 4), p. 257 – 73, 1894–1896 – Pará, 1896.

HARTT, CF. Monte Alegre e Ererê – Trabalhos restantes inéditos da Comissão de Geologia do Brasil (1875 – 1878). *Boletim do Museu Paraense de História Natural e Ethnographia*, Tomo II (Fascículos 1 – 4). 1897 – 1898, Pará, p. 322 – 40, 1898.

HIDASHI, J. Catálogo das aves do Brasil, especialmente do Centro Oeste e da Amazônia. Cuiabá. *Companhia de Desenvolvimento do Estado de Mato Grosso*. 1973. 91 p.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 1991. Geografia do Brasil, vol. 3 – Região Norte, 307p.

IBAMA- Roteiro metodológico para Elaboração de Planejamento Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica. 2002.135p.

IBGE- Censo Brasil. 2000. Disponível em www.ibge.gov.br censo 2000.

IBGE. Mapa de Biomas do Brasil. Escala 1:5.000.000. 2004.

IBGE- Estimativas censo 2006 Disponível em www.ibge.gov.br acesso dezembro 2006

Instituto Socioambiental - Workshop Amazonia ; www.socioambiental.org/nsa/detalhe. acessado em 20 outubro 2006.

IUCN. 2004. IUCN (International Union International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) *Red List of Threatened Animals*. Glan, Switzerland. <www.iucnredlist.org>.

KATSER, F. Geologia do Estado do Pará. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi de História Natural e Etnografia*,1933.

KISTLER, P. Historical resume of the basin. Belém: PETROBRÁS RENOR, 1954 [S.P.] (Relatório Interno 104-A)

KLINK, CARLOS A.; MACHADO, RICARDO B. A conservação do Cerrado brasileiro. *Megadiversidade* v.1,n.1,p.147-155,jul., 2005.

LANGER, F.W. Subdivisão bioestratigráfica e revisão da colu-na siluro-devoniana da bacia do baixo Amazonas. In: ATAS DO SIMPÓSIO SOBRE A BIOTA AMAZÔNIA. Rio de Janeiro: CNP, 1967. v.1 P.215-295.

LAURANCE, W. 2006. Mais razões para megarreservas na Amazônia. *Natureza & Conservação* 4:8-18.

LEAL, I. R., SILVA, J. M. C., TABARELLI, M. & LACHER JR., T. Mudando o curso da conservação da biodiversidade na Caatinga do nordeste do Brasil. *Megadiversidade* 1: 139-146.2005

LEVINSOHN, T. M. E PRADO, P. I. . Quantas espécies há no Brasil? *Megadiversidade*. 1:36-42. 2005

- LE CONTE. *O Estado do Pará*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1945. 503p.
- LEONARDOS, OH. *Geociências do Brasil*. A Contribuição Germânica. Rio de Janeiro: Forum, 1973. 345p.
- LESCURE, J; MARTY, C. Atlas des Amphibiens de Guyane. *Patrimoines Naturels*, Paris, n.45, 388p, 2000.
- LIMA, DA. Viagens aos campos de Monte Alegre, Pará. Contribuição para o conhecimento de sua flora. *Boletim Técnico do Instituto Agrônomo do Norte*, Belém, n. 36, p. 99-149, 1958.
- LIMA, DA. Viagem aos Campos de Monte Alegre, Pará. *Boletim Técnico do Instituto Agronomia do Norte*, Belém, n. 36, 99p. il., 1959.
- LIMA, D; POZZOBON, J. Amazônia socioambiental - sustentabilidade ecológica e diversidade social. In: VIEIRA, ICG et al. (org.). *Diversidade biológica e cultural da Amazônia*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2001. p.195-251.
- LINS, Cristóvão. *Amazônia: Histórias, lendas e crônicas de Monte Alegre*. (s.d.) Monte Alegre 252p
- LOBATO, C.- Áreas de conservação ambiental para o estado do Pará. Pará Desenvolvimento. *A Amazônia na Constituição*, Belém n. 24 p.20-40, 1988
- LOBATO, C.- Unidades de conservação no Estado do Pará. Pará Desenvolvimento. *Amazônia eco-visões*, Belém, edição especial, 28-41p., Junho de 1992
- LOPES, MA. *Distribuição, ecologia e conservação do cuxiú-preto, Chiropotes satanas satanas (Cebidae, Primates), na Amazônia oriental*. 1993. 158p. Dissertação (Mestrado em Zoologia). Universidade Federal do Pará, Belém.
- MARQUES-AGUIAR, SA et al. Levantamento preliminar da mastofauna da região de Anajás-Muaná, Ilha do Marajó, Pará, Brasil. *Revista Brasileira Zoologia*, n.19, p. 841-854, 2002.
- MARTIN, G. *Etnobotânica: manual de metodos*. Montevideo, Uruguai: Nordan-Comunidad, 2001. 240p. (Serie Pueblos y Plantas).
- MARTINS, M; OLIVEIRA, EME. Natural history of snakes in forests in the Manaus region, Central Amazonia, Brazil. *Herpetological Natural History*, v.6, n. 20, p. 78-150, 1998.
- MARTINS, M. 1994. *História natural e ecologia de uma taxocenose de serpentes de mata na região de Manaus, Amazônia Central, Brasil*. 1994. 98p. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas, área de concentração Ecologia) - Instituto de Biologia, Departamento de Zoologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1994.
- MARTIUS, C.F.P; SPIX, J.B.V. *Viagem pelo Brasil*, 1819. Vol 2 .
- MATOS, E. F. Prevenção e combate aos incêndios florestais em unidades de conservação. In: Fórum De Prevenção E Combate Aos Incêndios Florestais Do Df, 6 2004, Brasília. Anais... Brasília: SEMARH, 2004. p. 19-30.
- MEDEIROS, MFT; FONSECA, VS; ANDREATA, RHP. Plantas medicinais e seus usos pelos sítiantes da Reserva Rio das Pedras, Mangaratiba, RJ, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, v.18, n.2, p. 391-399, 2004.

MEDEIROS, M. B. Manejo de fogo em unidades de conservação do cerrado. Boletim do Herbário Ezechias Paulo Heringer, Brasília, v. 10, n. 1, p. 76-89, 2002.

MESQUITA, DO; COSTA, GC; COLLI, GR. Ecology of an Amazonian savanna lizard assemblage in Monte Alegre, Pará State, Brazil. *South American Journal of Herpetology*, v.1, n.1, p. 61-71, 2006.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL (MMA). Áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira. Brasília, 2004.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL (MMA). Revisão das áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira. Brasília. 2006

MINISTÉRIO DA SAÚDE- BOLSAFAMÍLIA. Disponível em www.saude.gov.br/nutricao/documentos/relatorios_finais_pbf, Acesso em Dez.2006

MITTERMEIER, RA; SCHWARZ, M; AYRES, JM. A new species of marmoset, genus *Callithrix* Erxleben, 1777 (Callitrichidae, Primates) from the Rio Maués Region, State of Amazonas, Central Brazilian Amazonia. *Goeldiana Zoologia*, n.14, p.1-17, 1992.

MOURA, P. de. Reconhecimento Geológicos no vale do Tapajós. Boletim do Serviço Geológico Mineralógico, Rio de Janeiro, n.67, p.1-53, 1932.

MUCK, K. *As Florestas da Amazônia do Sul*. São Paulo: Univesitária de Brasília/Polígono, 1972. 466p.

MUSEU PARAENSE EMILIO GOELDI. 2001. Avaliação Ambiental da área proposta de criação de unidades de Conservação no Município de Monte Alegre. Belém.

NECKEL-OLIVEIRA, S. et al. Diversity and distribution of frogs in an Amazonian savanna in Brazil. *Amphibia-Reptilia*, Leiden, v. 21, p. 317-326, 2000.

NIMUENDAJÚ, C. Excursões pela Amazônia. *Revista de Antropologia*, São Paulo, USP, v. 44 nº 1. p. 189-199. 2001. (Tradução de Thekla Hartmann).

NIMUENDAJU, C. In Pursuit of a Past Amazon. Archeological Researches in the Brazilian Guyana and in the Amazon Region. A posthumus work compiled and translated by Sig Rydén and Per Stenborg, edited by Per Stenborg. *Etnologiska Studier* 45. Göteborg. 2004.

NOWAK, RM. *Walker's mammals of the world*. 5th ed. Baltimore: Johns Hopkins Uni. Press, 1991. 642p.

NUNES, A. 2001. *Gradientes estruturais dos habitats em savanas amazônicas: implicações sobre a distribuição e ocorrência das espécies de pequenos mamíferos terrestres (Rodentia, Didelphimorphia)*. 2001. 224p. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

OLIVEIRA, R. *Projeto de Pesquisa Planejamento Participativo para Elaboração de Projetos de Desenvolvimento Sustentável Comunitário*. Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, 2002.

OLIVEIRA, R.; BARROS, B.; ALMEIDA, R.H.; GAVINA, J.L.- Planejamento participativo para

elaboração de projetos de desenvolvimento sustentável comunitário. Relatório final. Museu Paraense Emílio Goeldi., Belém, Pará. 187p. Mimeo, 2002.

OLIVEIRA, R. Aspectos da Educação, Saneamento e Renda na cidade de Monte Alegre,Pará. Texto elaborado como requisito da disciplina: Introdução ao Sistema de Informação Geográfica. Brasília, DF.2004 .16p.Mimeo.

OLIVEIRA , R.- Biodiversidade e Política ambiental : o caso do Parque Estadual Monte Alegre. Tese. (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) Universidade de Brasília, .310p.2008.

OLIVEIRA-FILHO, A. T.; RATTER, J. A. A study of the origin of central Brazilian forests by the analysis of plant species distribution patterns. *Edinburg Journal of Botany*, v. 52, n. 2, p. 141-194, 1995

OLIVEIRA JÚNIOR, R.C. de et al. Zoneamento agroecológico do município de Monte Alegre. Belém: EMBRAPA, 1998, 119 p. il.

PECHMANN, JWK. et al. Declining amphibian populations: the problem of separating human impacts from natural fluctuations. *Science*, n. 253, p. 892-895, 1991.

PEREIRA, E. Análise preliminar das pinturas rupestres de Monte Alegre (PA). *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, v.8, n.1, p.5-24. il., 1992. (Série Antropologia).

_____. *As gravuras e pinturas rupestres no Pará, Maranhão e Tocantins - Estado atual do conhecimento e perspectivas*. 2v. il. Dissertação (Mestrado em Antropologia) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1990.

_____. Análise Preliminar das Pinturas Rupestres de Monte Alegre-Pa. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, v. 8, n.1, p. 5-24, 1992.

_____. *Las pinturas y los grabados rupestres del noroeste de Pará - Amazônia - Brasil*. 1996. 2v. il. Tese (Doutorado em Arqueologia) - Departamento de Arqueologia e Pré-história, Universidade de Valencia, Valencia, Espanha.

_____. *Viagem à Monte Alegre (PA)*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi. Parecer Técnico. 9p.

_____. *Arte rupestre na Amazônia*. Belém: MPEG, São Paulo: Unesp, 2003. 245 p. il.

PERES, CA. Effects of hunting on western Amazonian primates communities. *Biological Conservation*, n. 54, p. 47-59, 1990.

PERES, C. A. 2005. Por que precisamos de megareservas na Amazônia. *Megadiversidade* 1:165-173

PINHEIRO, RVL. et. al. *Projeto Espeleológico Monte Alegre*. Relatório de Pesquisa (inédito), 1992. 33p.

PIRES, JM. Tipos de Vegetação da Amazônia. *Publ. avulsa do Museu Paraense Emílio Goeldi*, Belém, n. 20, p.179 – 202, 1973.

PRIMAZ- Programa Informações para a Gestão Territorial – Monte Alegre- 1999. séries, Solos, Socioeconomia, Turismo, Hidrologia.

PNUD- FACT-SHEET (PROECOTUR, Junho 99 / BRA 99009 PRO doc) Título do Projeto: Assistência Preparatória para a implementação da fase I do PROECOTUR, duração:03 meses; localização:Brasília; Organismo Nacional de Execução: Ministério do Meio Ambiente – Secretaria de Coordenação Amazônica.

QUEIRÓZ, HL. A new species of capuchin monkey, genus *Cebus* Erxleben, 1977 (Cebidae: Primates), from eastern Brazilian Amazonia. *Goeldiana Zoologia*, n.14, p.1-17, 1992.

RAMOS-NETO, M. B. O Parque Nacional das Emas (GO) e o fogo: implicações para a conservação biológica. 2000. 187f. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

RADAMBRASIL. *Folha SA.21-Santarém; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra*. Departamento Nacional de Produção Mineral, Rio de Janeiro. 1976. 522 p.

REBELO, G.H. O Modo De Subsistência Dos Moradores Das Comunidades Do Entorno Do Parque Estadual Monte Alegre: A Vida No Ecótono Savana-Várzea Na Amazônia. Mimeo. 31p 2006.

REIS, A.C.F. Monte Alegre: aspectos de sua formação. Belém [s.ed.], 1942.

REZENDE, WM. O Mecanismo de Intrusões de Diabásio nas Bacias do Amazonas e Maranhão. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 25. 1972. *Anais...*

ROOSEVELT, A. Paleoindian Cave Dwellers in the Amazon: The Peopling of the Americas. *Science*, n. 272, p. 373-384, 1996.

ROOSMALEN, MGM Van et al. A new and distinctive species of marmoset (Callithrichidae, Primates) from the lower Rio Aripuanã, State of Amazonas, Central Brazilian Amazonia. *Goeldiana Zoologia*, n. 22, p.1-27, 1998.

RUSCHMANN, D. *O Planejamento do Turismo e a Proteção do Meio Ambiente*. 1994. Tese (Doutorado em) - ECA/Universidade de São Paulo, São Paulo.

SALATI, E. et al. *Amazônia, Desenvolvimento e Integração – Ecologia*. Brasília: CNPq/Brasilienses, 1984.

SALLES, V. Mr. Cousteau e as Itacoatiaras de Monte Alegre. *A Província do Pará*, Belém, 26 ago. 1984. 2º caderno.

SANAIOTTI, TM; CINTRA, R. *Longevity records for birds from a savanna in eastern Brazilian Amazonia*. Unpublished Manuscript. 2006.

SANTOS, João. *Crônicas do Monte*. Monte Alegre Pará, Prefeitura Municipal de Monte Alegre, 1980. 138p.

SANTOS, MPD. 2005. *Avifauna do Estado de Roraima: Biogeografia e conservação*. 2005. 589 p. Tese (Doutorado em Zoologia). Universidade Federal do Pará/ Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém.

SARMENTO, JFM. *Diversidade de Anfíbios da Amazônia Brasileira – Revisão da Coleção Herpetológica do Museu Goeldi e da Literatura*. 2004. 80p. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal do Pará, Belém.

SECTAM. 2006. *Relação das espécies ameaçadas do Estado do Pará*. Disponível em <<http://www.sectam.pa.gov.br>>. Acesso em: 02 set. 2006.

SILVA JÚNIOR, JS. Problemas de amostragem no desenvolvimento da sistemática e biogeografia de primatas neotropicais. *Neotropical Primates*, n. 6, p. 21-22, 1998.

_____.; NORONHA, MA. On a new species of bare-eared marmoset, genus *Callithrix* Erxleben, 1777, from Central Amazonia, Brazil (Primates, Callitrichidae). *Goeldiana Zoologia*, n.21, p. 1-28, 1998.

SILVA, MFF. *Vegetação: análise fitoecológico e de paisagem*. Relatório. s/d. 9 p.

SILVA, MNF; RYLANDS, AB; PATTON, JL. Biogeografia e conservação da mastofauna na floresta amazônica brasileira, In: CAPOBIANCO, JPR. et al. (Eds.). *Biodiversidade na Amazônia Brasileira*. São Paulo: Estação Liberdade/Instituto Sócio-ambiental, 2001. p.110-131.

SILVA, J. M. C; SOUZA, M. A.; BIEBER, A. G. D & CARLOS, C. J.. Aves da Caatinga: status, uso do habitat e sensibilidade. In: *Ecologia e Conservação da Caatinga*. Organizado por Tabarelli, M.; Inara R. Leal & Silva, JMC. Recife: Editora Universitária. 2003

SILVA, J.M.C. E PAGLIA, A. A Biodiversidade Ameaçada No Brasil: Como Garantir a sua Proteção? In: *Theme # 5 – Ecosystems and species under threat in Brazil: how to guarantee their protection*, Disponível em www.conservationinternational.org , acesso em Dez. 2007.

SILVEIRA, LF ; LIMA, FCT; HÖFLING, E. A new species of *Aratinga* parakeet (psittaciformes: psittacidae) from brazil, with taxonomic remarks on the *Aratinga solstitialis* complex. *The Auk*, v. 122, n. 1, p. 292-305, 2005.

SILVEIRA, LT; PINHEIRO, RVL; PINHEIRO, SVL. *Roteiro Espeleológico das Serras do Ererê e Paituna (Monte Alegre-PA)*. Belém. 1984. Inédito.

SOUZA E SILVA JR, J. et al. *Inventário da diversidade de mamíferos do Parque Estadual Monte Alegre, Município de Monte Alegre, Pará*. Relatório. 2006. 27 p.

SPRUCE, R. (1908) *Notes of a botanist on the Amazon and Andes* (org. A. R. Wallace). Londres, Macmillan, 2 vols., pp.lii + 518, t. 3; xii + 542, t. 4. Reedição em (1970) com introdução de R. E. Schultes. Johnson Reprint Corp. Nova York, 2 vols.

TANCREDI, A.C.F.N.S., SILVA, A. R. da. *Reconhecimento hidrogeológico das fontes termais de Monte Alegre*. Belém: SEPLAN/IDESP, 1997.

TAKEUCHI, M. A Estrutura da Vegetação Amazônica II. As Savanas do Norte da Amazônia. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, Belém, n.7, p.1 –14, 1960. (Nova Ser. Bot.).

TUXILL, J.; NABHAN, GP. *Plantas, Comunidades y Areas Protegidas: una guia para el manejo in situ*. Montevideo, Uruguai: Nordan-Comunidad, 2001. 227p. (Serie Pueblos y Plantas).

UENO, Koji, História de minha vida: um imigrante japonês. Monte Alegre, [s.n.] 2005, 39p.

VARGAS, M.A.T. & HUNGRIA, M., eds. *Biologia dos solos de cerrados*. Planaltina, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 1997. p.297-360

VEIRA, I.C.G.; FERREIRA, L.V.; HOMMA, A . K. O. Programa de C&T para recuperação de áreas alteradas no arco do desmatamento da Amazônia. Sociedade Brasileira para o

Progresso da Ciência (Relatório Final). 2006. 108p. Disponível em: http://www.sbpcnet.org.br/documentos/Relatorio_final-SBPC-Amazonia.pdf

VITALLI, P.D.L. Análise dos aspectos jurídicos correlatos as zonas de amortecimentos de unidades de conservação de proteção integral: Estudo de caso as estação ecológica de Assis (SP). Dissertação. Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo, São Carlos, 2007. 148p

VIZEU, ROBERTO- Relatório de avaliação geológica de Monte Alegre, para criação de unidade de conservação. 2001 mimeo.

VIZEU, R. ALMEIDA, C.- Relatório de aspectos abióticos da região do Parque estadual Monte Alegre. 2006, Mimeo.

VIVO, M. How many species of mammals are there in Brazil? In: WORKSHOP METHODS FOR THE ASSESMENT OF BIODIVERSITY IN PLANTS AND ANIMALS. Campos do Jordão, São Paulo. *Proceedings...* Campos do Jordão, 1996. p. 313-321.

VOSS, R.S. E EMMONS, L.H. mammalian Diversity in neotropical Low land rain forest, A preliminary assesment, bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 230: 1-115, 1996

WALLACE, AR. 1889. *Viagem pelos rios Amazonas e Negro*. Tradução de Eugênio Amado. Belo Horizonte: Editora Itatiaia; São Paulo: EDUSP, 1979. 317 p.

_____. 1889. *Viagem pela Amazônia e rio Negro*. Tradução de F. Torres. São Paulo: Brasiliense, Série 2, v. 156, 1939.

_____. 1889. *Viagem pelos rios Amazonas e Negro*. Belo Horizonte: Itatiaia, v. 50. 1979. (Coleção Reconquista do Brasil).

WEKSLER, M. et al. Status of *Proechimys roberti* and *P. oris* (Rodentia: Echimyidae) from eastern Amazonia and central Brazil. *Journal of Mammalogy*, n. 82, p. 109-122, 2001.

WILSON, DE; REEDES, DM. *Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference*. 2th ed. Washington, D.C: *Smithsonian Inst. Press/Amer. Soc. Mammal.*, 1993. 1206 p.

Sites consultados:

<http://montealegre.v10.com.br/>

<http://www.ecofotos.com.br/Brasil/PTapajos/MAlegre/MAlegre.asp>, Adilson Morales divulga fotos de Monte Alegre e do Parque.

http://www.ecoviagem.com.br/ecoviagens/viagensdoeco_interna.asp?codigo=66&dia=401

Com o apoio da Operadora FreeWay e da Agência de Turismo Travel In, o site Ecoviagens.

ANEXO 1: Listagem das espécies botânicas registradas na área do Parque Estadual de Monte Alegre-PA, por local de ocorrência.

GPS/UTM	Descrição local	Espécies Coletadas	Ecosistema
0810719 9775278	Área aberta próximo a Serra da Lua, solo arenoso frouxo, árvores esparsas com cobertura graminóides predominando as famílias Poaceae, Cyperaceae e Eriocaulaceae.	<i>Rhabdodendron amazonicum</i> (Spruce ex Benth) Huber, <i>Antrurium solitarium</i> Schott, <i>Copaifera martii</i> (Hayne) Kuntze, <i>Paepalanthus polytrichoides</i> Kunth., <i>Vismia baccifera</i> (L.) Reichardt, <i>Tabernaemontana angulata</i> Mart. ex Müll. Arg., <i>Amasonia campetris</i> (Aubl.) Moldenke, <i>Polygala mollis</i> H.B.K., <i>Qualea grandiflora</i> Mart., <i>Syagrus cocoides</i> Mart., <i>Galeandra curvifolia</i> Barb. Rodr., <i>Catasetum albovirens</i> Barb. Rodr., <i>Gymnopogon foliosus</i> (Willd.) Nees, <i>Cissus erosa</i> Rich., <i>Anthurium fragrantissimum</i> Croat, <i>Guettarda spruceana</i> Müll. Arg., <i>Psychotria barbiflora</i> DC., <i>Eragrostis unioloides</i> (Retz.) Nees ex Steud., <i>Mesosetum loliiformi</i> (Hochst. ex Steud.) Chase, <i>Cassytha americana</i> Nees, <i>Spheneria kegelii</i> (Müll. Hal.) Pilg., <i>Andropogon fastigiatus</i> Sw., <i>Trachypogon spicatus</i> (L.f.) Kunth., <i>Attalea microcarpa</i> Mart. <i>Qualea grandiflora</i> Mart., <i>Cryptangium uliginosum</i> Schrad ex Nees, <i>Rhynchospora cephalotes</i> (L.) Vahl, <i>Cyperus</i> cf. <i>diffusus</i> Vahl, <i>Scleria bracteata</i> Cav., <i>Cyperus amabilis</i> Vahl, <i>Bulbostylis caespitosa</i> Peter, <i>Bulbostylis junciformis</i> (Kunth) C.B. Clarke, <i>Fimbristylis capilaris</i> (L.) Kuntz., <i>Moutabea guianensis</i> Aubl., <i>Ardisia</i> sp,	Campo cerrado aberto (Coberto)
0814584 97774000	Serra do Ererê, face externa do parque. Arenito compacto com suas encostas fortemente erodidas. Sobre a parte erodida ocorre uma vegetação graminóide predominando as famílias Poaceae, Cyperaceae.	<i>Cassytha americana</i> Nees, <i>Mesosetum loliiforme</i> (Hochst. ex Steud.) Chase, <i>Alibertia edulis</i> A. Rich., <i>Krameria tomentosa</i> A. St.-Hil, <i>Enterolobium</i> sp., <i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel, <i>Cassia lucens</i> Vogel, <i>Chaemaecrista hispidula</i> (Vahl) H.S. Irwin & Barneby, <i>Tabebuia</i> sp, <i>Eschwellera ovata</i> , <i>Vernonia arenaria</i> Mart. ex DC, <i>Roupala montana</i> Aubl., <i>Cyperus laxus</i> Lam,	Vegetação campestre e mata de encosta.
GPS/UTM	Descrição local	Espécies Coletadas	Ecosistema
	Melastomataceae e sobre as rochas espécies de Araceae e Pteridófitas		

	Ilha de vegetação cercada por cerrado; árvores atingindo cerca de 25 metros de altura. Área bastante antropizada, com várias clareiras. Sub-bosque apresentado uma espécie herbácea de Marantaceae; no extrato arbóreo destacam-se indivíduos de <i>Belucia grossularioides</i> , <i>Hymenae parvifolia</i> , <i>Copaifera martii</i>	<i>Bactris cuspidata</i> Mart., <i>Himatanthus sucuuba</i> (Spruce ex Müll. Arg.) Woodson, <i>Copaifera martii</i> (Hayne) Kuntze, <i>Virola sebifera</i> Aubl., <i>Belucia grossularioides</i> Triana <i>Scleria bracteata</i> Cav., <i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel., <i>Heisteria ovata</i> Benth., <i>Tapirira guianensis</i> Aubl., <i>Eugenia flavescens</i> DC., <i>Maprounea guianensis</i> Aubl., <i>Copaifera martii</i> (Hayne) Kuntze, <i>Virola sebifera</i> Aubl., <i>Sacoglottis guianensis</i> Benth var. <i>sphaerocarpa</i> Ducke, <i>Inga disticha</i> Benth, <i>Hymenaea parvifolia</i> Hub. <i>Abuta grandifolia</i> (Mart.) Sandwith, <i>Duguetia stelechantha</i> (Diels) R.E. Fr., <i>Passiflora acuminata</i> DC.,	Floresta umbrófila de terra-firme; alterada
0815403 9771486	Serra do Pilão e seu entorno.	<i>Axonopus aureus</i> P. Beauv., <i>Dioscoria</i> sp, <i>Begonia</i> sp, <i>Miconia</i> sp, <i>Myrcia bracteata</i> (Rich.) DC., <i>Ananas</i> sp, <i>Anacardium occidentale</i> L., <i>Moutabea guianensis</i> Aubl., <i>Cereus</i> sp., <i>Spermacoce capitata</i> Ruiz & Pav., <i>Norantea guianensis</i> Aubl., <i>Ficus guianensis</i> Desv. ex Ham., <i>Byrsonima</i> sp, <i>Anthurium solitarium</i> Schott, <i>Myrcia bracteata</i> (Rich.) DC., <i>Axonopus aureus</i> P. Beauv..	Vegetação campestre (coberto) e Cerradão
0813970 9776960	Serra do Mirante e seu entorno.	<i>Norantea guianensis</i> Aubl., <i>Axonopus aureus</i> P. Beauv., <i>Ichnantus hoffmanneggii</i> Doell., <i>Eugenia</i> sp, <i>Eugenia tapacumensis</i> O. Berg, <i>Tabernaemontana angulata</i> Mart. ex Mull. Arg.	Vegetação campestre (coberto)

ANEXO 2. Listagem geral das espécies botânicas coletadas na área do Parque Estadual de Monte Alegre-PA.

ACANTHACEAE

Ruellia sp

AIZOACEAE

Mollugo verticillata L.

AMARANTHACEAE

Alternanthera brasiliana var. *dentata* (L.) Kunth.

AMARYLIDACEAE

Bomarea sp

ANACARDIACEAE

Anacardium occidentale L.*Tapirira guianensis* Aubl.

ANNONACEAE

Guettarda spruceana Müll. Arg.*Duguetia stelechantha* (Diels) R.E. Fr.

APOCYNACEAE

Aspidosperma multiflorum DC.*Himatanthus sukuuba* (Spruce ex Müll. Arg.) Woodson*Mandevilla scabra* R. Schum.*Tabernaemontana angulata* Mart. ex Müll. Arg.

ARACEAE

Anthurium fragrantissimum Croat*Antrurium solitarium* Schott

ARECACEAE

Acrocomia aculeata (Jacq.) Lodd. Ex Mart.*Astrocarium vulgare* Mart.*Attalea microcarpa* Mart.*Attalea spectabilis* Mart.*Bactris cuspidata* Mart.*Scheelea phalerata* (Mart. ex Spreng.) Burret.*Syagrus cocooides* Mart.

ASTERACEAE

Ecclipta alba Hassk.*Vernonia arenaria* Mart. ex DC*Vernonia* cf. *remotiflora* Rich.

BEGONIACEAE

Begonia guianensis DC.

BIGNONIACEAE

Tabebuia incana Gentry*Memora allamandiflora* Bureau ex K. Schum.*Memora magnifica* (Mart. ex DC.) Bureau.

BROMELIACEAE

Ananas nanus (Smith.) L.B. Smith.

BURSERACEAE

Protium aracouchini (Aubl.) March*Protium heptaphyllum* (Aubl.) March.

CACTACEAE

Cereus sp.

YOPHYLLACEAE

Polycarpaea corymbosa (L.) Lam

CLUSIACEAE

Vismia baccifera (L.) Reichardt*Vismia guianensis* (Aubl.) Choisy

COMMELINACEAE

Dichorizandra aubletiana Schult.

CONNARACEAE

Rourea sp

CONVOUVULACEAE

Merremia umbellata (L.) Hall. F.

CHRYSOBALANACEAE

Hirtella bicornis Mart. & Zucc.

CYPERACEAE

Bulbostylis caespitosa Peter,
Bulbostylis junciformis (Kunth) C.B. Clarke
Cyperus amabilis Vahl.
Cyperus cf diffusus Vahl.
Cyperus laxus Lam.
Cryptangium uliginosum Schrad ex Nees
Fimbristylis capilaris (L.) Kuntz.
Mariscus flavus Vahl.
Rhynchospora cephalotes (L.) Vahl
Scleria bracteata Cav.

DILLENACEAE

Davilla pedicellaris Benth.

DIOSCOREACEAE

Dioscorea cf. amaranthoides Presl.

ERIOCAULACEAE

Paepalanthus lamarkii Kunth.
Paepalanthus polytrichoides Kunth
Syngonanthus fertilis (Körn.) Ruhland

EUPHORBIACEAE

Croton paraensis Müll. Arg
Euphorbia brasiliensis Lam.
Jatropha gossypifolia L.
Maprounea guianensis Aubl.
Phyllanthus ninuri L
Sebastiania corniculata Muell. Arg.

FABACEAE

Aeschynomene evenia Wrigh. var. *evenia*
Aeschynomene histrise Poir
Andira sp
Bauhinia platypetala Benth.
Cassia lucens Vog.
Chaemaecrista hispidula (Vahl) H.S. Irwin & Barneby
Chamaecrista diphylla (L.) Greene
Chamaecrista ramosa Vog. var. *molissima* (Benth.) Irv. & Barn.
Chamaecrista viscosa H.B.K.
Copaifera martii (Hayne) Kuntze
Crotalia incana L.
Dioclea coriacea Benth.
Dioclea guianensis Benth.
Enterolobium sp.
Hymenaea parvifolia Hub.
Inga aff. paraensis Ducke
Krameria tomentosa A. St.-Hil.
Mimosa orthocarpa Spr. Ex Benth.
Periandra mediterranea (Vell.) Tamb. var. *mediterranea*
Sclerolobium paniculatum Vogel
Senna latifolia (G. F.W. Meyer) Irwin & Barn.
Stylosanthes gracilis H.B.K.
Stylosanthes guianensis (Aubl.) Sw.

FLACOURTIAEAE

Casearia grandiflora Cambess.

HAEMODORACEAE

Xiphidium coeruleum Aubl.

HYPOCRATEACEA

Salacia amplexans A.C. Sm.

HUMIRIACEAE

Sacoglottis guianensis Bent. var. *sphaerocarpa* Ducke

IRIDACEAE

Cipura paludosa Aubl.

LAMIACEAE

Hyptis atrorubens Poit.

LAURACEAE

Ocotea fasciculata (Nees) Mez

Cassytha americana Nees

LECYTHIDACEAE

Eschweilera ovata (Cambess.) Miers

LITHRACEAE

Cuphea micrantha Kunth

Cuphea tenella Hook et Arn.

Cybianthus detergens Mart.

Lafoensia densiflora Pohl

LOGANIACEAE

Antonia ovata Pohl

LORANTHACEAE

Psittacanthus bitermatus (Hoff.) Blum.

MACGRAVIACEAE

Nourantea guianensis Aubl.

MALPIGHIACEAE

Banisteriopsis muricata (Cav.) Cuatrecasas

Byrsonima crassifolia (L.) Kunth

MALVACEAE

Helicteris pentandra L.

MARANTACEAE

Calathea sp

Ischnosiphon sp

Monotagma laxum (Poepp. & Endl.) Schum.

MARCRAVIACEAE

Norantea guianensis Aubl.

MELASTOMATACEAE

Aciotis dysophylla Triane

Bellucia grossularioides (L.) Triana

Miconia alborufescens Naud.

Miconia rufescens (Aubl.) DC.

Tibouchina aspera Aubl.

MENISPERMACEAE

Abuta grandifolia (Mart.) Sandwith

MORACEAE

Ficus guianensis Desv. ex Ham.

MYRISTICACEAE

Virola sebifera Aubl.

MYRSINACEAE

Ardisia sp

MYRTACEAE

Eugenia flavescens DC.

Eugenia punifolia (Kunth) DC.

Eugenia tapacumensis O. Berg

- Myrcia bracteata* (Rich.) DC.
Myrciaria dubia (Kunth) McVaugh
 OCHNACEAE
Ouratea racemiformis Ule
Ouratea castaneifolia (DC.) Engl.
Sauvagesia erecta L.
 OLACACEAE
Heisteria ovata Benth.
 ORCHIDACEAE
Galeandra curvifolia Barb. Rodr.
Catasetum albovirens Barb. Rodr. *
 PASSIFLORA
Passiflora acuminata DC.
 POACEAE
Andropogon fastigiatus Sw.
Aristida longifolia Trin.
Axonopus aureus P. Beauv.
Axonopus capillaris (Lam.) Chase
Eragrostis maypurensis (Kunth) Steud.
Eragrostis unioloides (Retz.) Nees ex Steud.
Eragrostis sp
Gymnopogon foliosus (Willd.) Nees
Gynerium sagitatum (Aubl.) P. Beauv.
Ichnantus hoffmanneggii Doell.
Ichnanthus sp
Lasiasis ligulata Hitch. & Chase
Mesosetum loliiformi (Hochst. ex Steud.) Chase
Olyra caudata Trin.
Pariana sp
Paspalum gemmosum Chase ex Renvoize
Paspalum multicaule Poir.
Spheneria kegelii (Müll. Hal.) Pilg.
Streptogyna americana C.E. Hubb.
Thrasya parvula A.G. Burm.
Streptostachys asperifolia Desv.
Trachypogon spicatus (L.f.) Kunth.
 Setaria

 POLYGALACEAE
Polygala mollis H.B.K.
Moutabea guianensis Aubl.
Polygala variabilis H.B.K.
 POLYGONACEAE
Cocoloba molis Casar
 PROTEACEAE
Roupala montana Aubl.
 PTERIDACEAE
Adiantum tenuissimum Taub.
 RUBIACEAE
Alibertia edulis A. Rich.
Anisomeris preslii K. Schum.
Borreria hispida Spruce ex K. Schum.
Borreria scabiosoides Cham. & Schs.
Guettarda spruceana Müll. Arg.
Limnosipanea schomburgkii Hook. f.
Psychotria barbiflora DC.
Psychotria poeppigiana Muell. Arg.

Psychotria sp
Spermacoce capitata Ruiz & Pav.
Spermacoce verticilata L.
Tocoyena brasiliensis Mart.
Tocoyena hispidula Standl.

RUTACEAE

Rhabdodendron amazonicum (Spruce ex Benth.) Huber

SAPINDACEAE

Allophylus leptostachys Radlk.

SAPOTACEAE

Pouteria macrophylla (Lam.) Eyma
Pouteria lateriflora (Benth. ex Miq.) Radlk.

SCHIZAEACEAE

Anemia sp
Lygodium venustum var. *glabra*

SIMAROUBACEAE

Simarouba amara Aubl.

SOLANACEAE

Skenchia americana L.
Solanum sp

TURNEARACEAE

Turnera melochioides Camb.

VERBENACEAE

Amasonia campetris (Aubl.) Moldenke
Aegiphila crenata Mold.

VITACEAE

Cissus erosa Rich.

VOCHYSIACEAE

Qualea grandiflora Mart.
Salvertia convallariodora St. Hil.

Anexo 3- Espécies vegetais com nome vulgar – PEMA

<i>Abuta grandifolia</i> (Mart.) Sandwith	Cipó-abuta
<i>Alibertia edulis</i> A. Rich.	Purui
<i>Amasonia campetris</i> (Aubl.) Moldenke	Rabo de arara
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju
<i>Ananas</i> sp	Abacaxi-do-mato
<i>Andropogon fastigiatus</i> Sw.	Capim-rabo-de-burro
<i>Anthurium fragrantissimum</i> Croat	Tajá
<i>Anthurium solitarium</i> Schott	Tajá
<i>Ardisia</i> sp,	
<i>Attalea microcarpa</i> Mart.	Curuá
<i>Axonopus aureus</i> P. Beauv.	
<i>Bactris cuspidata</i> Mart.	Marajazinho
<i>Begonia</i> sp	Begônia
<i>Belucia grossularioides</i> Triana	Goiaba de anta
<i>Bulbostylis caespitosa</i> Peter	
<i>Bulbostylis junciformis</i> (Kunth) C.B. Clarke	Barba-de-bode
<i>Byrsonima</i> sp	Muruci-do-mato
<i>Cassia lucens</i> Vogel	Angico, Paricá, mucurão
<i>Cassytha americana</i> Nees	Fio-de-ovo
<i>Catasetum albovirens</i> Barb. Rodr.	Orquídea-catasetum
<i>Cereus</i> sp.	Cacto
<i>Chaemaecrista hispidula</i> (Vahl) H.S. Irwin & Barneby	
<i>Cissus erosa</i> Rich.	Uva-do-mato
<i>Copaifera martii</i> (Hayne) Kuntze	Copaiba
<i>Cryptangium uliginosum</i> Schrad ex Nees,	
<i>Cyperus amabilis</i> Vahl,	
<i>Cyperus</i> cf. <i>diffusus</i> Vahl,	
<i>Cyperus laxus</i> Lam,	
<i>Dioscoria</i> sp	Batata-brava
<i>Duguetia stelechantha</i> (Diels) R.E. Fr.	Envira-amarela
<i>Enterolobium</i> sp.	Timbouva
<i>Eragrostis uniolooides</i> (Retz.) Nees ex Steud.	
<i>Eschwellera ovata</i>	Matá-matá
<i>Eugenia flavescens</i> DC.	Ginja-brava
<i>Eugenia</i> sp	Goiabinha
<i>Eugenia tapacumensis</i> O. Berg.	Goiabinha
<i>Ficus guianensis</i> Desv. ex Ham.	Mata-pau
<i>Fimbristylis capilaris</i> (L.) Kuntz.	
<i>Galeandra curvifolia</i> Barb. Rodr.	Orquídea-galeandra
<i>Guettarda spruceana</i> Müll. Arg.	Envira-preta
<i>Gymnopogon foliosus</i> (Willd.) Nees	
<i>Heisteria ovata</i> Benth.	Pau-pretinho
<i>Himatanthus sucuuba</i> (Spruce ex Müll. Arg.) Woodson	Sucuba
<i>Hymenaea parvifolia</i> Hub.	Jutá
<i>Ichnanthus hoffmanneggii</i> Doell.	
<i>Inga disticha</i> Benth	Ingá-da-mata
<i>Krameria tomentosa</i> A. St.-Hil,	
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	Jurugo
<i>Mesosetum loliiforme</i> (Hochst. ex Steud.) Chase	
<i>Miconia</i> sp	
<i>Moutabea guianensis</i> Aubl.	Gogó-de-guariba
<i>Myrcia bracteata</i> (Rich.) DC.	Murta
<i>Norantea guianensis</i> Aubl.	Rabo-de-arara
<i>Paepalanthus polytrichoides</i> Kunth.	Sempre-viva
<i>Passiflora acuminata</i> DC.	Maracujá-do-mato

<i>Polygala mollis</i> H.B.K.,	Erva-café
<i>Psychotria barbiflora</i> DC.,	Ariaú
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	Olho-de-viado
<i>Rhabdodendron amazonicum</i> (Spruce ex Benth) Huber	Tiririca
<i>Rhynchospora cephalotes</i> (L.) Vahl	Maritacaca
<i>Roupala montana</i> Aubl.	Achuá, Paruru, uchirana
<i>Saccoglottis guianensis</i> Benth var. <i>sphaerocarpa</i> Ducke	Tiririca
<i>Scleria bracteata</i> Cav.	Tachi-branco
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel	Vasoura-de-botão
<i>Spermacoce capitata</i> Ruiz & Pav.	
<i>Spheneria kegelii</i> (Müll. Hal.) Pilg.	Jatá
<i>Syagrus cocoides</i> Mart.	Pau-dárco, Ipê-amarelo
<i>Tabebuia</i> sp	Pocoró
<i>Tabernaemontana angulata</i> Mart. ex Mull. Arg.	Tapiririca
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	
<i>Trachypogon spicatus</i> (L.f.) Kunth.	Assa-peixe
<i>Vernonia arenaria</i> Mart. ex DC	Ucuuba-da-capoeira
<i>Virola sebifera</i> Aubl.	Lacre-branco
<i>Vismia baccifera</i> (L.) Reichardt	

ANEXO 4. Identificação dos pontos de coleta de anfíbios e répteis na região do Parque Estadual de Monte Alegre e entorno, indicando o número de visitas por período, diurno (VD) e noturno (VN), e o número de horas de funcionamento das armadilhas de interceptação e queda (HrA). Entre 19 e 29 de abril e entre 20 e 27 de setembro de 2006.

Rec N°	Descrição	Utm x	Utm y	Altitude	VD	VN	HrA
1	Ilha Grande - Armadilha 01	813952	9775134	149	-	-	456
2	Ilha Grande – Armadilha 02	814311	9774976	144	-	-	456
3	Ilha Grande – Armadilha 03	-	-	-	-	-	456
4	Ilha Grande - Armadilha 04	814050	9775290	143			432
5	Estrada margeando a Serra da Lua – alagado	810286	9775880	50		3	-
6	Estrada margeando a Serra - alagado	810103	9776182	43		2	-
7	Casa do Sr. Gonzaga - final do trilho (margem do Lago Grande)	818192	9772420	14	1		
8	Estrada de acesso ao Parque	811794	9777768	30		4	-
9	Gruta do Pilão	815378	9772278	0	1		-
10	Gruta 2	813194	9776102	0	1	1	-
11	Pedra do Mirante	813976	9776961	286	2	2	-
12	Cerrado próximo à Ilha Grande - Armadilha 05	814006	9775384	149.5	-	-	186
13	Cerrado na estrada de acesso à Ilha Grande - Armadilha 06	812920	9775686	156.6	-	-	162
14	Cerrado próximo à encosta da Serra da Lua na subida da Gruta do Tiquira - Armadilha 07	813052	9776010	190.2	-	-	162
15	Cerrado em direção à Gruta do Itatupaoca - Armadilha 08	813262	9776050	185.3	-	-	162
16	Trilha do Paytuna – Estrada Nova	815791	9776628	0	2	-	
17	Trilha do Aruxí na encosta da Serra da Lua	810457	9775966	0		2	
18	Lago do Paytuna	818307	9772322	-		1	-
19	Área alagada na região da Fonte da Vila do Ererê	812570	9775940		1	3	
20	Estrada antiga para Vila do Pay-tuna	813194	9777523	-	3	2	
21	Estrada da Serra do Pilão e Pedra Pintada	815274	9771556		2	1	
22	Gruta do Itatupaoca	813194	9776102		1		
23	Gruta do Tiquira	813052	9776010		1		

Anexo 5. Números de indivíduos por espécie, organizados por família, registrados no Parque Estadual de Monte Alegre, entre 19 e 29 de abril e entre 20 e 27 de setembro de 2006. * Indivíduos vocalizando. **Números entre parênteses referem-se ao número observado dentro dos limites do Parque.** ¹Registro da Literatura: □ Mesquita, D. O., Costa, G. C., Colli, G. R. 2006. Ecology of an Amazonian savanna lizard assemblage in Monte Alegre, Pará State, Brazil. South American Journal of Herpetology 1(1): 61-71. ²Relação de espécies de lagartos da região de Monte Alegre, disponível no sítio Universidade de Brasília: <http://www.unb.br/ib/zoo/grcolli/alunos/daniel/lagartos.html>, capturado em 06/10/2006. ³Registros Coleção Herpetológica MCT/MPEG.

ANFÍBIOS	Nº coletado	Nº observado	Local	Habitat
BUFONIDAE				
<i>Bufo granulosus</i> *	12 (6)	>100	PEMA e arredores	Chão, Área de mata e cerrado (<i>pitfall</i>)
<i>Bufo marinus</i> *	0	>10	Trilha do Aruxí	Chão, poças temporárias em áreas antropizadas
DENDROBATIDAE				
<i>Epipedobates hahneli</i> *	12 (2)	>10	PEMA e arredores	Chão, Área de mata e antropizada (<i>pitfall</i>)
HYLIDAE				
<i>Hyla lanciformis</i>	1	0	Arredores Comunidade Ererê	Vegetação, poças temporárias em áreas antropizadas
<i>Hyla minuta</i> *	4	>50	Arredores Comunidade Paituna e Ererê	Vegetação, poças temporárias em áreas antropizadas
<i>Hyla</i> gr. <i>microcephala</i> *	9	>10	Arredores Comunidade Paituna e Ererê	Macrófitas aquáticas do lago e vegetação de poças temporárias
<i>Hyla multifasciata</i> *	12	0	Arredores Comunidade do Ererê	Vegetação, poças temporárias
<i>Hyla punctata</i>	3	0	Arredores Comunidade do Ererê	Vegetação, poças temporárias
<i>Hyla</i> sp. *	3	>5	Arredores Comunidade do Ererê	Vegetação, poças temporárias
<i>Lysapsus laevis</i> *	6	>100	Comunidade Paituna	Macrófitas aquáticas do lago
<i>Phrynohyas venulosa</i> *	3 (3)	>5	PEMA e arredores	Vegetação, área de cerrado e antropizada
<i>Phyllomedusa hypochondrialis</i> *	8	>50	Arredores Comunidade Paituna e Ererê	Vegetação, poças temporárias
<i>Scinax</i> gr. <i>ruber</i> *	12	>50	PEMA, Arredores Comunidade Paituna e Ererê	Macrófitas aquáticas do lago e vegetação de poças temporárias
<i>Scinax nebulosus</i> *	9	>50	Arredores Comunidade Paituna e Ererê	Vegetação, poças temporárias
<i>Sphaenorhynchus lacteus</i>	6	0	Arredores Comunidade do Ererê	Vegetação, poças temporárias
LEPTODACTYLIDAE				
<i>Adenomera</i> sp. *	4	0	PEMA, Comunidade Ererê	Chão, área de mata e antropizada
<i>Leptodactylus</i> sp.. (gr. <i>bolivianus</i>)	4	0	Comunidade Paituna	Macrófitas aquáticas do Lago
<i>Leptodactylus fuscus</i> *	7	>100	Arredores Comunidade Paituna e Ererê	Poças temporárias, área antropizada

ANFÍBIOS	Nº coletado	Nº observado	Local	Habitat
<i>Leptodactylus petersii</i> *	3	2	Arredores Comunidade do Ererê	Poças temporárias
<i>Leptodactylus macrosternum</i>	4	>50	Arredores Comunidade Paituna e Ererê	Macrófitas aquáticas do lago e poças temporárias em áreas antropizadas
<i>Leptodactylus myersi</i>	3 (3)	>10	PEMA	Chão, grutas em área de cerrado e mata
<i>Physalaemus ephippifer</i> *	2	>100	Arredores Comunidade Ererê	Poças temporárias, área antropizada
<i>Leptodactylus mystaceus</i>	1	> 5	Arredores Comunidade do Ererê	Vegetação, poças temporárias
SERPENTES	Nº coletado	Nº observado	Local	Habitat
BOIDAE				
<i>Epicrates maurus</i>	2	0	Comunidade Ererê	Chão, área antropizada
COLUBRIDAE				
<i>Leptodeira annulata</i>	3	0	Comunidade Ererê	Vegetação, área antropizada
<i>Liophis typhlus</i>	4	0	Comunidade Ererê	Chão, área antropizada
<i>Liophis sp.</i>	1	0	Comunidade Ererê	Chão, área antropizada
<i>Mastigodryas boddaerti</i>	1	0	Comunidade Ererê	Pilha de madeira, área antropizada
<i>Helicops angulatus</i>	2	0	Comunidade Ererê	Fonte de água Com. Ererê
<i>Helicops polylepis</i>	1	1	Comunidade Paituna	Macrófitas aquáticas do lago
<i>Oxyrhopus trigeminus</i>	1 (1)	0	PEMA, arredores Gruta 1	Chão, área de cerrado
<i>Pseudoboa coronata</i>	1		Comunidade Ererê	Chão, área antropizada
<i>Tantilla melanocephala</i>	1 (1)	0	PEMA, "ilha grande"	Chão, área de mata (<i>pitfall</i>)
LEPTOTYPHLOPIDAE				
<i>Leptotyphlops septemstriatus</i>	2 (2)	0	PEMA, borda "ilha grande"	Chão, área de cerrado (<i>pitfall</i>)
<i>Leptotyphlops sp. 2</i>	1 (1)	0	PEMA, próx. Gruta do Itatupaoca	Chão, área de cerrado (<i>pitfall</i>)

LAGARTOS	Nº coletado	Nº observado	Local	Habitat
GEKKONIDAE				
<i>Gonatodes humeralis</i>	3 (3)	1	PEMA, “ilha grande”	Vegetação, área de mata
<i>Hemidactylus mabouia</i> ²	-	-	-	-
<i>Coleodactylus amazonicus</i>	1 (1)	> 10	PEMA, “ilha grande”	Vegetação, área de mata
<i>Thecadactylus rapicauda</i> ³	1	-	PEMA, Serra do Paytuna	Vegetação, -
GYMNOPHTHALMIDAE				
<i>Gymnophthalmus underwoodi</i> ²	-	-	-	-
IGUANIDAE				
<i>Iguana iguana</i> ²	-	-	-	-
POLYCHROTIDAE				
<i>Anolis auratus</i>	2 (2)	0	PEMA, Próx. “ilha grande”	Chão, áreas de cerrado (<i>pitfall</i>)
<i>Anolis ortonii</i>	1 (1)	0	PEMA, “ilha grande”	Área de mata (<i>pitfall</i>)
TEIIDAE				
<i>Ameiva ameiva</i>	8 (6)	>10	PEMA, arredores Comunidade Ererê e Próx. Ilha Grande	Chão, áreas de cerrado e antropizadas (<i>pitfall</i>)
<i>Cnemidophorus cryptus</i>	20 (20)	>10	PEMA, Comunidade Ererê	Chão, áreas de cerrado e antropizadas (<i>pitfall</i>)
<i>Kentropyx striata</i> ¹	0	0	-	-
<i>Tupinambis teguixin</i> ²	-	-	-	-
TROPIDURIDAE				
<i>Tropidurus hispidus</i>	5 (5)	>10	PEMA	Afloramentos rochosos em área de cerrado
SCINCIDAE				
<i>Mabuya nigropunctata</i>	3	2	Comunidade Ererê	Pilha de madeira, área antropizada, árvores próximo a fonte de água
JACARÉS				
ALLIGATORIDAE				
<i>Paleosuchus palpebrosus</i>	0	1	Comunidade Ererê, estrada para Paituna	Poça temporária, área antropizada

ANEXO 6. Lista das espécies da avifauna do Parque Estadual Monte Alegre e arredores, e os ambientes aonde foram registradas. Os dados de antes do presente estudo são os de coleção do Museu Paraense Emílio Goeldi. Estão indicadas as áreas onde foram feitas as coletas de dados deste estudo. Guildas: f – frugívoras; a - aquáticas; i – insetívoras; fi – frugívoras-insetívoras; n – nectarívoras; nc – necrófagas; om – onívoras; pvi – aves de rapina; mo – malacófagas. *Espécies registradas apenas em áreas nos arredores do Parque Estadual.

Famílias e espécies	Nome vulgar	Registradas antes deste estudo	Registradas neste estudo	Mata	Cerrado	Várzea	guilda
Ordem Tinamiformes							
Família Tinamidae							
<i>Crypturellus cinereus</i>	Inhambu-preto	x					f
<i>Crypturellus soui</i>	sururina	x	x	x			f
<i>Crypturellus undulatus</i>	macucaua		x	x			f
<i>Crypturellus erythropus</i>	inhambu-de-perna-vermelha	x					f
Ordem Anseriformes							
Família Anhimidae							
<i>Anhima cornuta</i> *	Alencorne		x			x	a
Família Anatidae							
<i>Dendrocygna autumnalis</i> *	asa-branca		x			x	a
Ordem Galliformes							
Família Cracidae							
<i>Ortalis motmot</i>	Aracuã		x	x	x		f
<i>Aburria cumanensis</i>	jacutinga-de-garganta-azul	x					f
Família Odontophoridae							
<i>Collinus cristatus</i>	uru-do-campo	x					f
Ordem Pelecaniformes							
Família Phalacrocoracidae							
<i>Phalacrocorax brasilianus</i> *	Biguá, mergulhão		x			x	a
Ordem Ciconiiformes							
Família Ardeidae							
<i>Tigrisoma lineatum</i> *	Socó-boi	x	x			x	a
<i>Ixobrychus exilis</i>	Socoí-vermelho	x					a
<i>Butorides striata</i> *	socozinho	x	x			x	a
<i>Bubulcus ibis</i> *	garça-vaqueira		x			x	a
<i>Ardea cocoi</i> *	maguari		x			x	a
<i>Ardea alba</i> *	garça-branca-grande		x			x	a
<i>Pilherodius pileatus</i>	Garça-real	x					a
Família Threskiornithidae							
<i>Mesembrinibis cayennensis</i> *	coró-coró		x			x	a
<i>Theristicus caudatus</i>	curicaca		x		x	x	a
Ordem Cathartiformes							
Família Cathartidae							
<i>Cathartes aura</i>	Urubu-de-cabeça-vermelha		x	x	x	x	nc
<i>Cathartes burrovianus</i> *	urubu-de-cabeça-amarela		x			x	nc
<i>Coragyps atratus</i>	Urubu-preto		x	x	x	x	nc
Ordem Falconiformes							
Família Accipitridae							
<i>Gampsonyx swainsonii</i>	gaviãozinho	x					pvi

Famílias e espécies	Nome vulgar	Registradas antes deste estudo	Registradas neste estudo	Mata	Cerrado	Várzea	guilda
<i>Rostrhamus sociabilis</i> *	gavião-caramujeiro		x			x	mo
<i>Buteogallus urubitinga</i> *	gavião-preto		x			x	pvi
<i>Busarellus nigricollis</i> *	gavião-belo		x			x	pvi
<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavião-carijó	x	x		x	x	pvi
<i>Buteo albicaudatus</i>	Gavião-de-rabo-branco		x		x		pvi
<i>Buteo nitidus</i> *	gavião-pedrés		x				pvi
<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pega-macaco		x	x			pvi
Família Falconidae							
<i>Caracara plancus</i> *	carcará		x			x	pvi
<i>Milvago chimachima</i>	Gavião-carrapateiro		x	x		x	pvi
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	Acauã		x	x			pvi
<i>Micrastur semitorquatus</i>	falcão-relógio	x					pvi
<i>Falco rufigularis</i>	cauré		x		x		pvi
Ordem Podicipediformes							
Família Podicipedidae							
<i>Tachybaptus dominicus</i>	Mergulhão-pequeno	x					a
Ordem Gruiformes							
Família Rallidae							
<i>Aramides cajanea</i> *	Três-potes		x	x			a
<i>Porphyrio flavirostris</i>	frango-d'água-pequeno	x					a
Família Heliornithidae							
<i>Heliornis fulica</i> *	picaparra	x	x			x	a
Família Eurypigidae							
<i>Eurypyga helias</i> *	pavãozinho	x	x	x		x	a
Ordem Charadriiformes							
Família Charadriidae							
<i>Vanellus chilensis</i> *	tetêu		x			x	a
Família Recurvirostridae							
<i>Himantopus mexicanus</i>	pernilongo-de-costas-negras	x					a
Família Scolopacidae							
<i>Gallinago paraguaiae</i>	narceja	x					a
<i>Tringa solitaria</i> *	maçarico-solitário	x	x			x	a
<i>Actitis macularius</i> *	maçarico-pintado		x			x	a
Família Jacanidae							
<i>Jaçanã jacana</i> *	jaçanã		x			x	a
Família Sternidae							
<i>Phaetusa simplex</i> *	gaivota	x	x			x	a
Ordem Columbiformes							
Família Columbidae							
<i>Columbina passerina</i>	rolinha-cinzenta	x	x		x		f
<i>Columbina minuta</i>	rolinha-de-asa-canela	x					f
<i>Patagioenas speciosa</i>	Pomba-trocal	x	x	x	x		f
<i>Patagioenas cayennensis</i>	Pomba-galega		x		x	x	f
<i>Zenaida auriculata</i>	avoante	x	x		x	x	f
<i>Leptotila verreauxi</i>	juriti-pupu		x	x	x	x	f
<i>Leptotila rufaxilla</i>	juriti-gemeadeira		x	x			f
<i>Geotrygon montana</i>	pariri		x	x			f

Famílias e espécies	Nome vulgar	Registradas antes deste estudo	Registradas neste estudo	Mata	Cerrado	Várzea	guilda
Ordem Psittaciformes							
Família Psittacidae							
<i>Orthopsittaca manilata</i>	maracanã-do-buriti	x	x	x		x	f
<i>Aratinga pintoii</i>	maracanã	x	x	x	x		f
<i>Aratinga aurea</i>	periquito-rei	x	x		x	x	f
<i>Pyrrhura picta</i>	tiriba-de-testa-azul	x					f
<i>Pionus menstruus</i>	maitaca-de-cabeça-azul		x	x			f
<i>Forpus passerinus</i>	tuim	x	x	x		x	f
<i>Brotogeris versicolurus</i> *	periquito-de-asa-branca		x			x	f
<i>Brotogeris chrysoptera</i>	periquito-de-asa-dourada	x					f
<i>Brotogeris sanctithomae</i>	periquito-testinha	x					f
<i>Graydidascalus brachyurus</i>	curica-verde	x					f
<i>Amazona festiva</i>	papagaio-da-várzea	x					f
<i>Amazona amazonica</i> *	curica		x	x		x	f
Ordem Cuculiformes							
Família Cuculidae							
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	papa-lagarta-acanelado	x					i
<i>Piaya cayana</i>	chincôã	x	x	x			i
<i>Coccyzua minuta</i>	chincôã-pequeno	x	x	x			i
<i>Crotophaga major</i>	Anu-coroca		x	x	x	x	i
<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto		x		x	x	i
<i>Tapera naevia</i>	saci	x	x		x	x	i
Ordem Strigiformes							
Família Strigidae							
<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato		x		x		pvi
<i>Pulsatrix perspicillata</i>	murucututu	x					pvi
<i>Strix virgata</i>	coruja-do-mato		x		x		pvi
Ordem Caprimulgiformes							
Família Nyctibiidae							
<i>Nyctibius grandis</i>	mãe-da-lua-gigante	x					i
Família Caprimulgidae							
<i>Chordeiles pusillus</i>	bacurauzinho	x					i
<i>Chordeiles acutipennis</i>	bacurau-de-asa-fina	x	x		x		i
<i>Nyctiprogne leucopyga</i>	bacurau-de-cauda-barrada	x					i
<i>Nyctidromus albicollis</i>	bacurau	x	x	x	x		i
<i>Caprimulgus rufus</i>	joão-corta-pau		x	x	x		i
<i>Hydropsalis climacocerca</i>	acurana	x					i
<i>Hydropsalis torquata</i>	bacurau-tesoura	x	x		x		i
Ordem Apodiformes							
Família apodidae							
<i>Tachornis squamata</i>	tesourinha	x					i
Família Trochilidae							
<i>Phaethornis rufurumii</i>	rabo-branco-do-rupununi	x	x	x	x		n
<i>Phaethornis ruber</i>	Besourinho-da-mata		x	x			n
<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura	x	x		x		n
<i>Anthracothorax viridigula</i> *	beija-flor-de-veste-verde	x	x			x	n
<i>Avocettula recurvirostris</i>	beija-flor-de-bico-virado	x					n

Famílias e espécies	Nome vulgar	Registradas antes deste estudo	Registradas neste estudo	Mata	Cerrado	Várzea	guilda
<i>Lophornis ornatus</i>	beija-flor-de-leque-canela	x					n
<i>Chlorestes notata</i>	beija-flor-de-garganta-azul	x					n
<i>Thalurania furcata</i>	beija-flor-tesoura-verde		x	x			n
<i>Hylocharis sapphirina</i>	beija-flor-safira	x					n
<i>Amazilia fimbriata</i>	beija-flor-de-garganta-verde	x					n
Ordem Trogoniformes							
Família Trogonidae							
<i>Trogon viridis</i>	surucuá-grande-de-barriga-amarela	x	x	x	x		f
<i>Trogon melanurus</i>	surucuá-de-cauda-preta	x					f
Ordem Coraciiformes							
Família Alcedinidae							
<i>Ceryle torquatus*</i>	martim-pescador-grande		x			x	a
<i>Chloroceryle amazona*</i>	martim-pescador-verde	x	x			x	a
<i>Chloroceryle americana*</i>	martim-pescador-pequeno	x	x			x	a
<i>Chloroceryle aenea</i>	martinho	x					a
Família Momotidae							
<i>Momotus momota</i>	Udu-de-coroa-azul	x	x	x			om
Ordem Galbuliformes							
Família Galbulidae							
<i>Brachygalba lugubris</i>	ariramba-preta	x	x	x	x		i
<i>Galbula ruficauda</i>	ariramba-de-cauda-ruiva	x					i
<i>Galbula galbula</i>	ariramba-de-cauda-verde	x	x	x		x	i
Família Bucconidae							
<i>Notharchus tectus*</i>	macuru-pintado	x	x			x	i
<i>Bucco tamatia</i>	rapazinho-carijó	x	x	x			i
<i>Monasa nigrifrons</i>	chora-chuva-preto	x					i
<i>Chelidoptera tenebrosa</i>	urubuzinho	x					i
Ordem Piciformes							
Família Ramphastidae							
<i>Ramphastos toco*</i>	tucanuçu	x	x			x	f
<i>Ramphastos vitellinus</i>	tucano-de-bico-preto		x	x			f
<i>Pteroglossus bitorquatus</i>	araçari-de-pescoço-vermelho	x					f
<i>Pteroglossus aracari</i>	araçari-de-bico-branco	x	x	x			f
Família Picidae							
<i>Picumnus cirratus</i>	pica-pau-anão-barrado	x					i
<i>Melanerpes candidus</i>	birro, pica-pau-branco	x					om
<i>Veniliornis passerinus</i>	picapauzinho-anão	x	x	x			i
<i>Colaptes punctigula</i>	pica-pau-de-peito-pontilhado	x					i
<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo	x					om
<i>Celeus flavescens</i>	pica-pau-de-cabeça-amarela	x	x	x	x		om
<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca		x	x	x		i
<i>Campephilus melanoleucos</i>	pica-pau-de-topete-vermelho	x	x	x	x	x	i
Ordem Passeriformes							
Família Thamnophilidae							
<i>Taraba major</i>	horo-boi	x	x	x			i

Famílias e espécies	Nome vulgar	Registradas antes deste estudo	Registradas neste estudo	Mata	Cerrado	Várzea	guilda
<i>Sakesphorus luctuosus*</i>	choca-d'água	x	x			x	i
<i>Thamnophilus doliatus</i>	choca-barrada	x	x	x	x	x	i
<i>Thamnophilus nigrocinereus</i>	choca-preta-e-cinza	x					i
<i>Thamnophilus punctatus</i>	choca-bate-cabo	x	x	x			i
<i>Myrmotherula axillaris</i>	choquinha-de-flanco-branco		x	x			i
<i>Myrmotherula assimilis</i>	choquinha-da-várzea	x					i
<i>Formicivora grisea</i>	papa-formiga-pardo	x	x		x		i
<i>Formicivora rufa</i>	papa-formiga-vermelho	x					i
<i>Cercomacra tyrannina</i>	chororó-escuro	x	x	x			i
<i>Myrmoborus lugubris</i>	formigueiro-liso	x					i
<i>Hypocnemoides melanopogon</i>	solta-asa-do-norte	x					i
<i>Myrmeciza longipes</i>	formigueiro-de-barriga-branca	x	x	x	x		i
Família Formicariidae							
<i>Formicarius colma</i>	galinha-do-mato	x	x	x			i
<i>Formicarius analis</i>	pinto-do-mato-de-cara-preta	x					i
Família Dendrocolaptidae							
<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	arapaçu-pardo	x	x	x			i
<i>Nasica longirostris</i>	arapaçu-de-bico-comprido	x					i
<i>Xiphorhynchus picus</i>	arapaçu-de-bico-branco	x	x	x	x	x	i
<i>Xiphorhynchus obsoletus</i>	arapaçu-riscado	x					i
<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	arapaçu-de-garganta-amarela	x	x	x			i
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	arapaçu-de-cerrado	x	x		x		i
<i>Campylorhampus trochillostris</i>	arapaçu-beija-flor	x					i
<i>Campylorhampus procurvoides</i>	arapaçu-de-bico-curvo	x					i
Família Furnariidae							
<i>Furnarius minor</i>	joãozinho	x					i
<i>Furnarius figulus</i>	casaca-de-couro-da-lama	x					i
<i>Synallaxis albescens</i>	uí-pi	x					i
<i>Synallaxis rutilans</i>	joão-teneném-castanho	x					i
<i>Synallaxis gujanensis</i>	joão-teneném-becuá	x	x			x	i
<i>Cranioleuca vulpina</i>	arredio-do-rio	x					i
<i>Cranioleuca muelleri</i>	joão-escamoso	x					i
<i>Certhiaxis mustelinus</i>	joão-da-canarana	x					i
<i>Xenops minutus</i>	bico-virado-miúdo		x	x			i
Família Tyrannidae							
<i>Lophotriccus galeatus</i>	caga-sebino-de-penacho		x	x			i
<i>Poecilatriccus fumifrons</i>	ferreirinho-de-testa-parda		x		x		i
<i>Todirostrum maculatum</i>	ferreirinho-estriado	x	x			x	i
<i>Todirostrum cinereum</i>	ferreirinho-relógio	x	x		x		i
<i>Tyrannulus elatus</i>	maria-te-viu	x	x	x		x	i
<i>Myiopagis gaimardii</i>	maria-pechim		x	x			i
<i>Myiopagis flavivertex</i>	guaracava-de-penacho-amarelo	x					i
<i>Myiopagis viridicata</i>	guaracava-de-crista-alaranjada		x	x			i

Famílias e espécies	Nome vulgar	Registradas antes deste estudo	Registradas neste estudo	Mata	Cerrado	Várzea	guilda
<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela	x	x		x		i
<i>Elaenia pelzelni</i>	guaracava-do-rio	x					i
<i>Elaenia cristata</i>	guaracava-de-topete-uniforme	x	x	x	x		i
<i>Elaenia chiriquensis</i>	chibum	x	x		x		i
<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha	x	x	x	x	x	i
<i>Suiriri suiriri</i>	suiriri-cinzentos	x	x		x		i
<i>Phaeomyias murina</i>	bagageiro	x	x	x	x		i
<i>Sublegatus modestus</i>	guaracava-modesta	x	x		x		i
<i>Tolmomyias poliocephalus</i>	bico-chato-de-cabeça-cinza		x	x			i
<i>Tolmomyias flaviventris</i>	bico-chato-amarelo	x	x	x	x	x	i
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	guaracavuçu		x		x	x	i
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	príncipe	x					i
<i>Knipolegus poecilocercus</i>	pretinho-do-igapó	x					i
<i>Xolmis velatus</i>	noivinha-branca	x					i
<i>Fluvicola albiventer</i>	lavadeira-de-cara-branca	x					i
<i>Arundinicola leucocephala</i>	freirinha	x					i
<i>Legatus leucophaeus</i>	bem-te-vi-pirata	x	x	x			i
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	bentevizinho-de-asa-ferrugínea		x	x		x	i
<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho-vermelho	x					i
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi	x	x	x	x	x	i
<i>Philohydor lictor</i>	bentevizinho-do-brejo	x	x			x	i
<i>Conopias trivirgatus</i>	bem-te-vi-pequeno	x					i
<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado	x	x	x			i
<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei		x	x	x		i
<i>Empidonomus varius</i>	peítica		x	x			i
<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri		x	x	x	x	i
<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha	x					i
<i>Casiornis rufus</i>	caneleiro	x	x	x	x		i
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	maria-cavaleira-pequena		x	x			i
<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira	x	x	x		x	i
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado	x	x	x	x	x	i
<i>Attila cinnamomeus</i>	tinguaçu-ferrugem	x					i
<i>Attila bolivianus</i>	bate-pára	x					i
<i>Attila spadiceus</i>	capitão-de-saíra-amarelo	x					i
Família Cotingidae							
<i>Gymnoderus foetidus</i>	anambé-pombo	x					fi
<i>Perissocephalus tricolor</i>	maú	x					fi
Família Pipridae							
<i>Neopelma pallescens</i>	fruxu-do-cerradão	x	x		x		fi
<i>Manacus manacus</i>	rendeira	x	x	x			f
<i>Chiroxiphia pareola</i>	tangará-falso	x	x	x			f
<i>Pipra aureola</i>	uirapuru-vermelho	x	x	x			f
<i>Pipra erythrocephala</i>	cabeça-de-ouro	x					f
Família Tytiridae							

Famílias e espécies	Nome vulgar	Registradas antes deste estudo	Registradas neste estudo	Mata	Cerrado	Várzea	guilda
<i>Schiffornis turdina</i>	flautim-marrom		x	x			f
<i>Tityra cayana</i>	anambé-branco-de-rabo-preto	x					fi
<i>Tityra semifasciata</i>	anambé-branco-de-máscara-negra	x					fi
<i>Pachyramphus rufus</i>	caneleiro-cinzentos	x					fi
<i>Pachyramphus castaneus</i>	caneleiro	x					fi
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	caneleiro-preto	x	x	x			fi
Família Vireonidae							
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	x	x	x	x		i
<i>Vireo olivaceus</i>	juruvira	x	x	x			i
<i>Hylophilus pectoralis</i>	vite-vite-de-cabeça-cinza	x	x	x	x	x	i
Família Corvidae							
<i>Cyanocorax cayanus</i>	gralha-da-guiana		x	x			om
Família Hirundinidae							
<i>Progne tapera</i>	andorinha-do-campo	x					i
<i>Progne chalybea</i>	andorinha-doméstica-grande	x					i
Família Troglodytidae							
<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra	x	x		x		i
<i>Thryothorus leucotis</i>	garrinchão-de-barriga-vermelha	x	x	x	x	x	i
Família Donacobiidae							
<i>Donacobius atricapilla</i>	japacanim	x					i
Família Polioptilidae							
<i>Polioptila plumbea</i>	balança-rabo-de-chapéu-preto	x	x	x		x	i
Família Turdidae							
<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco	x	x	x			fi
<i>Turdus ignobilis</i>	caraxué-de-bico-preto	x					fi
<i>Turdus fumigatus</i>	sabiá-da-mata		x	x			fi
<i>Turdus nudigenis</i>	caraxué	x	x	x			fi
Família Mimidae							
<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo	x	x		x		i
Família Coerebidae							
<i>Coereba flaveola</i>	cambacica	x	x	x	x		n
Família Thraupidae							
<i>Nemosia pileata*</i>	saíra-de-chapéu-preto	x	x			x	i
<i>Piranga flava</i>	sanhaçu-de-fogo	x					i
<i>Ramphocelus nigrogularis</i>	pipira-de-máscara	x					fi
<i>Ramphocelus carbo</i>	pipira	x	x	x	x		fi
<i>Thraupis episcopus</i>	sanhaçu-da-amazônia		x	x	x		fi
<i>Thraupis palmarum</i>	sanhaçu-do-coqueiro	x	x	x	x		fi
<i>Tangara cayana</i>	saíra-amarela	x	x		x		fi
<i>Cyanerpes cyaneus</i>	saíra-beija-flor	x					n
<i>Dacnis cayana</i>	Sai-azul	x	x	x		x	n
<i>Conirostrum speciosum</i>	figuinha-de-rabo-castanho		x	x			i
<i>Conirostrum bicolor</i>	figuinha-do-mangue	x					i
Família Emberezidae							
<i>Zonotrichia capensis</i>	Tico-tico	x					fi

Famílias e espécies	Nome vulgar	Registradas antes deste estudo	Registradas neste estudo	Mata	Cerrado	Várzea	guilda
<i>Ammodramus humeralis</i>	tico-tico-do-campo	x	x		x		fi
<i>Sicalis citrina</i>	canário-rasteiro	x					fi
<i>Sicalis columbiana</i>	canário-do-amazonas	x					fi
<i>Sicalis flaveola</i>	canário-da-terra-verdadeiro	x					fi
<i>Sporophila plumbea</i>	patativa	x					f
<i>Sporophila americana</i>	coleiro-do-norte	x					f
<i>Sporophila lineola</i>	bigodinho	x					f
<i>Sporophila nigricollis</i>	Papa-capim	x					f
<i>Sporophila castaneiventris</i>	caboclinho-de-peito-castanho	x					f
<i>Sporophila angolensis</i>	curió		x	x			f
<i>Arremon taciturnus</i>	tico-tico-de-bico-preto	x	x	x			fi
<i>Paroaria gularis</i>	Cardeal-da-Amazônia	x					fi
Família Cardinalidae							
<i>Saltator maximus</i>	tempera-viola	x	x	x			fi
<i>Saltator coerulescens*</i>	sabiá-gongá		x			x	fi
<i>Cyanocopsa cyanoides</i>	azulão	x	x	x			fi
Família Parulidae							
<i>Phaeothlypis rivularis</i>	pula-pula-ribeirinho		x	x			i
Família Icteridae							
<i>Psarocolius decumanus</i>	japu	x	x	x		x	om
<i>Proccacicus solitarius</i>	iraúna-de-bico-branco	x					om
<i>Cacicus cela</i>	japiim	x	x	x			om
<i>Icterus croconotus</i>	joão-pinto	x					om
<i>Gymnomystax mexicanus</i>	iratauí-grande	x					om
<i>Chrysomus icterocephalus</i>	iratauí-pequeno	x					om
<i>Molothrus oryzivorus</i>	iraúna-grande	x					om
<i>Molothrus bonariensis</i>	Chico-preto	x					om
<i>Sturnella militaris</i>	polícia-inglesa-do-norte	x	x		x		om
Família Fringilidae							
<i>Euphonia chlorotica</i>	Vem-vem	x	x	x			f
<i>Euphonia violacea</i>	guriatã		x	x			f

ANEXO 7. Lista das aves coletadas neste trabalho, e depositadas na Coleção de aves do Museu Paraense Emílio Goeldi.

Espécie	Quantidade	Local
<i>Phaethornis rupurumii</i>	6	Ilha Grande
<i>Myrmeciza longipes</i>	1	Ilha Grande
<i>Thalurania furcata</i>	1	Ilha Grande
<i>Pipra aureola</i>	1	Ilha Grande
<i>Chiroxiphia pareola</i>	2	Ilha Grande
<i>Thamnophilus punctatus</i>	1	Ilha Grande
<i>Cercomacra tyrannina</i>	1	Ilha Grande
<i>Manacus manacus</i>	1	Ilha Grande
<i>Formicivora grisea</i>	7	Cerrado
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	5	Cerrado
<i>Coereba flaveola</i>	2	Cerrado
<i>Thryothorus leucotis</i>	3	Cerrado
<i>Neopelma pallescens</i>	2	Cerrado
<i>Elaenia cristata</i>	4	Cerrado
<i>Turdus leucomelas</i>	1	Cerrado
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	2	Cerrado
<i>Xiphorhynchus picus</i>	1	Cerrado
<i>Phaethornis rupurumii</i>	2	Cerrado
<i>Hylophilus pectoralis</i>	3	Cerrado
<i>Casiornis rufus</i>	4	Cerrado
<i>Ramphocelus carbo</i>	1	Cerrado
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	1	Cerrado
<i>Camptostoma obsoletum</i>	2	Cerrado
<i>Tolmomyias flaviventris</i>	3	Cerrado
<i>Todirostrum cinereum</i>	1	Cerrado
<i>Eupetomena macroura</i>	1	Cerrado
<i>Poecilotriccus fumifrons</i>	1	Cerrado
<i>Turdus nudigenis</i>	9	Aruchi
<i>Turdus leucomelas</i>	4	Aruchi
<i>Pipra aureola</i>	4	Aruchi
<i>Formicarius colma</i>	1	Aruchi
<i>Manacus manacus</i>	2	Aruchi
<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	2	Aruchi
<i>Arremon taciturnus</i>	3	Aruchi
<i>Myrmeciza longipes</i>	2	Aruchi
<i>Turdus fumigatus</i>	2	Aruchi
<i>Phaethornis ruber</i>	1	Aruchi
<i>Cyanocompsa cyanooides</i>	1	Aruchi
<i>Phaeothlypis rivularis</i>	1	Aruchi
<i>Leptotila verreauxi</i>	1	Aruchi
<i>Saltator maximus</i>	1	Aruchi
<i>Sporophila angolensis</i>	1	Aruchi
<i>Cercomacra tyrannina</i>	2	Aruchi

ANEXO 8. Diversidade esperada e observada de mamíferos no Parque Estadual Monte Alegre, de acordo com Emmons (1997) e Eisenberg & Redford (1999). A lista dos primatas foi baseada nas revisões sistemáticas, e a dos roedores da família Dasypodidae foi baseada em Ximenes (1999). Status de conservação segundo a IUCN (2004) com as seguintes categorias: CR- criticamente ameaçado; EN- em perigo; VU- vulnerável; LR/nt- baixo risco; E- estável; DD- deficiente de dados. Tipos de registros: (1) Capturado; (2) Observação direta ou indireta por membro da equipe de mamíferos ou de outras equipes; e (3) Relato de entrevista.

TÁXONS	NOME COMUM	STATUS DE CONSERVAÇÃO	TIPO DE REGISTRO		
			1	2	3
DIDELPHIMORPHIA					
DIDELPHIDAE					
<i>Chironectes minimus</i>	Mucura d'água	LR/nt	-	-	-
<i>Didelphis marsupialis</i>	Mucura comum	E	-	-	-
<i>Philander opossum</i>	Mucuri	E	-	-	-
<i>Marmosa murina</i>	Mucura	E	X	-	-
<i>Marmosops noctivagus</i>	Mucura	E	X	-	-
<i>Micoureus demerarae</i>	Mucura	E	-	-	-
<i>Monodelphis brevicaudata</i>	Mucura	E	-	-	-
<i>Metachirus nudicaudatus</i>	Mucura	E	-	-	-
<i>Caluromys philander</i>	Mucura	LR/nt	-	-	-
XENARTHRA					
MYRMECOPHAGIDAE					
<i>Cyclopes didactylus</i>	Tamanduáí	E	-	-	X
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Tamanduá-bandeira	VU	-	-	-
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-de-colete	E	-	X	X
BRADYPODIDAE					
<i>Bradypus tridactylus</i>	Preguiça-bentinha	E	-	-	-
<i>Bradypus variegatus</i>	Preguiça-bentinha	E	-	-	X
MEGALONYCHIDAE					
<i>Choloepus didactylus</i>	Preguiça-real	DD	-	-	X
DASYPODIDAE					
<i>Cabassous unicinctus</i>	Tatu-rabo-de-couro	E	-	-	X
<i>Dasypus kappleri</i>	Tatu-quinze-quilos	E	-	-	X
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Tatu-galinha	E	-	-	X
<i>Priodontes maximus</i>	Tatu-canastra	EN	-	-	-
CHIROPTERA					
EMBALLONURIDAE					
<i>Rhynchonycteris naso</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Saccopteryx bilineata</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Saccopteryx canescens</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Saccopteryx leptura</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Centronnycteris maximiliani</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Peropteryx leucoptera</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Peropteryx macrotis</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Cormura brevirostris</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Diclidurus albus</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Diclidurus scutatus</i>	Morcego	E	-	-	-
NOCTILIONIDAE					
<i>Noctilio albiventris</i>	Morcego pescador	E	-	-	-
<i>Noctilio leporinus</i>	Morcego pescador	E	-	-	-

Continuação do Anexo 8.

TÁXONS	NOME COMUM	STATUS DE CONSERVAÇÃO	TIPO DE REGISTRO		
			1	2	3
PHYLLOSTOMIDAE					
<i>Micronycteris brachyotis</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Micronycteris daviesi</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Micronycteris megalotis</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Micronycteris minuta</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Micronycteris nicefori</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Micronycteris schmidtorum</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Micronycteris sylvestris</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Lonchorhina aurita</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Tonatia bidens</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Tonatia brasiliense</i>	Morcego	E	X	-	-
<i>Tonatia silvícola</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Tonatia saurophila</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Mimon bennettii</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Mimon crenulatum</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Phyllostomus discolor</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Phyllostomus elongatus</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Phyllostomus hastatus</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Phylloderma stenops</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Trachops cirrhosus</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Lionycteris spurrelli</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Lonchophylla mordax</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Lonchophylla thomasi</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Glossofaga soricina</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Linchonycteris obscura</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Choeroniscus minor</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Carollia perspicillata</i>	Morcego	E	X	-	-
<i>Carollia brevicaudata</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Rhynophylla pumilio</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Sturnira lilium</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Sturnira tildae</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Uroderma bilobatum</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Uroderma magnirostrum</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Platyrrhinus helleri</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Platyrrhinus recifinus</i>	Morcego	VU	-	-	-
<i>Vampyroides caraccioli</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Chiroderma trinitatum</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Chiroderma villosum</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Vampyressa bidens</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Mesophylla macconnelli</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Artibeus cinereus</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Artibeus concolor</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Artibeus glaucus</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Artibeus jamaicensis</i>	Morcego	E	X	-	-
<i>Artibeus lituratus</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Artibeus obscurus</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Artibeus planirostris</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Ametrida centurio</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Desmodus rotundus</i>	Morcego vampiro	E	X	-	-
FURIPTERIDAE					
<i>Furipterus horrens</i>	Morcego	E	-	-	-
THYROPTERIDAE					
<i>Thyroptera tricolor</i>	Morcego	E	-	-	-

Continuação do Anexo8.

TÁXONS	NOME COMUM	STATUS DE CONSERVAÇÃO	TIPO DE REGISTRO		
			1	2	3
VESPERTILIONIDAE					
<i>Myotis albescens</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Myotis nigricans</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Myotis riparius</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Myotis simus</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Eptesicus brasiliensis</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Eptesicus furinallis</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Rhogeessa tumida</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Lasiurus borealis</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Lasiurus ega</i>	Morcego	E	-	-	-
MOLOSSIDAE					
<i>Molossops abrasus</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Molossops greenhalli</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Molossops mattogrossensis</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Molossops planirostris</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Nyctinomops aurispinosus</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Nyctinomops laticaudatus</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Nyctinomops macrotis</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Eumops auripendulus</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Eumops bonariensis</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Eumops glaucinus</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Eumops perotis</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Molossus ater</i>	Morcego	E	-	-	-
<i>Molossus molossus</i>	Morcego	E	-	-	-
PRIMATES					
CALLITRICHIDAE					
<i>Saguinus midas</i>	Sauim, sagüi	E	-	X	X
PITHECIIDAE					
<i>Pithecia pithecia</i>	Parauacú	E	-	X	X
<i>Chiropotes sagulatus*</i>	Cuxiú	E	-	X	X
CEBIDAE					
<i>Cebus olivaceus</i>	Macaco-caiarara	E	-	-	-
<i>Cebus apella</i>	Macaco-prego	E	-	X	X
<i>Saimiri sciureus</i>	Macaco-de-cheiro	E	-	X	X
ATELIDAE					
<i>Ateles paniscus</i>	Coatá, coamba	E	-	-	-
<i>Alouatta seniculus</i>	Guariba-vermelha	E	-	X	X
CARNIVORA					
CANIDAE					

<i>Atelocynus microtis</i>	Cachorro-do-mato	DD	-	-	-
<i>Cerdocyon thous</i>	Raposa	E	-	X	X
<i>Speothos venaticus</i>	Cachorro-do-mato-vinagre	VU	-	-	X
PROCYONIDAE					
<i>Nasua nasua</i>	Quati	E	-	X	X
<i>Potos flavus</i>	Jupará	E	-	X	X
<i>Procyon cancrivorus</i>	Guaxinim	E	-	-	-
MUSTELIDAE					
<i>Eira barbara</i>	Irara	E	-	-	X
<i>Galictis vittata</i>	Furão	E	-	-	-
<i>Lontra longicaudis</i>	Lontra	DD	-	-	-
<i>Pteronura brasiliensis</i>	Ariranha	EN	-	-	-
<i>Mustela africana</i>	Furão	DD	-	-	-
FELIDAE					
<i>Leopardus pardalis</i>	Jaguatirica	E	-	-	X
<i>Leopardus tigrinus</i>	Gato-pequeno	E	-	-	-
<i>Leopardus wiedii</i>	Gato-maracajá	E	-	X	X
<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Gato-mourisco	E	-	-	X
<i>Panthera onca</i>	Onça-pintada	LR/nt	-	X	X
<i>Puma concolor</i>	Onça-vermelha	LR/nt	-	-	X
CETACEA					
DELPHINIDAE					
<i>Inia geoffrensis</i>	Boto-cor-de-rosa	VU	-	-	-
<i>Sotalia fluviatilis</i>	Boto-tucuxi	DD	-	-	-
SIRENIA					
TRICHECHIDAE					
<i>Trichechus inunguis</i>	Peixe-boi	VU	-	-	-
PERISSODACTYLA					
TAPIRIDAE					
<i>Tapirus terrestris</i>	Anta	VU	-	-	-
ARTIODACTYLA					
TAYASSUIDAE					
<i>Pecari tajacu</i>	Caititu	E	-	-	X
<i>Tayassu pecari</i>	Queixada	E	-	-	-
CERVIDAE					
<i>Mazama americana</i>	Veado-vermelho	DD	-	X	X
<i>Mazama gouazoubira</i>	Veado-branco	DD	-	X	X
RODENTIA					
SCIURIDAE					
<i>Sciurus aestuans</i>	Quatipuru	E	-	-	-
<i>Sciurus gilvularis</i>	Quatipuru	E	-	-	-
MURIDAE					
<i>Rhipidomys mastacalis</i>	Rato	E	-	-	-
<i>Oecomys bicolor</i>	Rato	E	-	-	-
<i>Oecomys concolor</i>	Rato	E	-	-	-
<i>Oecomys paricola</i>	Rato	E	-	-	-
<i>Oecomys roberti</i>	Rato	E	-	-	-
<i>Oecomys trinitatus</i>	Rato	E	-	-	-
<i>Oryzomys macconnelli</i>	Rato	E	X	-	-
<i>Oryzomys capito</i>	Rato	E	-	-	-
<i>Neacomys spinosus</i>	Rato	E	-	-	-

<i>Nectomys squamipes</i>	Rato	E	-	-	-
<i>Bolomys lasiurus</i>	Rato	E	-	-	-
<i>Oxymycterus amazonicus</i>	Rato	E	-	-	-
<i>Holochilus sciureus</i>	Rato	E	-	-	-
ERETHIZONTIDAE					
<i>Coendou prehensilis</i>	Coendú	E	-	-	X
HYDROCHAERIDAE					
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	Capivara	E	-	-	-
AGOUTIDAE					
<i>Agouti paca</i>	Paca	E	-	X	X
DASYPROCTIDAE					
<i>Dasyprocta leporina</i>	Cotia-vermelha	E	-	X	X
<i>Myoprocta demerarae</i>	Cotiara	E	-	-	-
ECHIMYIDAE					
<i>Dactylomys dactylinus</i>	Rato-toró	E	-	-	X
<i>Makalata didelphoides</i>	Rato-soiá	E	-	-	-
<i>Echimys chrysurus</i>	Soiá-bandeira	E	-	-	-
<i>Echimys grandis</i>	Soiá-bandeira	E	-	-	-
<i>Proechimys cuvieri</i>	Rato-soiá	E	-	-	-
<i>Proechimys goeldii</i>	Rato-soiá	E	-	-	-
<i>Proechimys oris</i>	Rato-soiá	E	-	-	-
LAGOMORPHA					
LEPORIDAE					
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Tapiti	E	-	-	-

* Em processo de avaliação taxonômica.

ANEXO 9. Localização, caracterização e tipo de atividade realizada nos pontos de coleta amostrado durante o inventário de mamíferos do P. E. Monte Alegre.

PONTO	TIPO DE ARMADILHA	HÁBITAT/AMBIENTE PRIMÁRIO	COORDENADAS	
			24M	UTM
01	Rede de neblina	Floresta de Terra Firme (Mata da Ilha Grande)	813976	9775146
02	Rede de neblina	Ecótone: Pé da Serra e Cerrado (próximo à gruta do Itatupaoca)	813148	9776018
03	Rede de neblina	Ecótone: Pé da Serra e Cerrado	813148	9776018
04	Rede de neblina	Floresta de Terra Firme (Mata da Segunda Ilha Grande)	815302	9772336
05	Gaiola (início)	Ecótone: Cerrado e Floresta (Mata da Ilha Grande)	814066	9775290
06	Gaiola (fim)	Ecótone: Cerrado e Floresta (Mata da Ilha Grande)	814634	9775250
07	Gaiola (início)	Ecótone: Cerrado e Floresta (Mata próxima à comunidade Paituna)	814066	9775290
08	Gaiola (fim)	Ecótone: Cerrado e Floresta (Mata próxima à comunidade Paituna)	814634	9775250

ANEXO 10. Resumo da diversidade esperada (ESP) e observada (OBS) de mamíferos inventariados no P. E. Monte Alegre.

ORDENS	NÚMERO DE:					
	FAMÍLIAS		GÊNEROS		ESPÉCIES	
	ESP	OBS	ESP	OBS	ESP	OBS
Didelphimorphia	1	1	9	2	9	2
Xenarthra	4	4	8	6	10	7
Primates	4	4	7	6	8	6
Chiroptera	7	1	42	4	84	4
Carnivora	4	4	15	10	17	10
Cetacea	1	0	2	0	2	0
Sirenia	1	0	1	0	1	0
Perissodactyla	1	0	1	0	1	0
Artiodactyla	2	2	2	2	4	3
Rodentia	7	5	15	5	23	5
Lagomorpha	1	0	1	0	1	0
Total	33	21	103	35	160	37

ANEXO 11. Diversidade esperada e confirmada de mamíferos não-voadores do P. E. Monte Alegre, com as espécies ameaçadas de extinção, assim como aquelas de interesse em ecoturismo.

DIVERSIDADE ESPERADA		RESULTADOS	
Espécies	Ameaçadas	Interesse Ecoturístico	Confirmadas
<i>Chironectes minimus</i>		X	
<i>Didelphis marsupialis</i>			
<i>Philander opossum</i>			
<i>Marmosa murina</i>			X*
<i>Marmosops noctivagus</i>			X*
<i>Micoureus demerarae</i>			
<i>Monodelphis brevicaudata</i>			
<i>Metachirus nudicaudatus</i>			
<i>Caluromys philander</i>			
<i>Cyclopes didactylus</i>		X	X
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	X	X	
<i>Tamandua tetradactyla</i>		X	X
<i>Bradypus tridactylus</i>		X	
<i>Bradypus variegatus</i>		X	X
<i>Choloepus didactylus</i>	X	X	X
<i>Cabassous unicinctus</i>		X	X
<i>Dasypus kappleri</i>		X	X
<i>Dasypus novemcinctus</i>		X	X
<i>Priodontes maximus</i>	X	X	
<i>Saguinus midas</i>		X	X
<i>Pithecia pithecia</i>		X	X
<i>Chiropotes sagulatus</i>		X	X
<i>Cebus olivaceus</i>		X	
<i>Cebus apella</i>		X	X
<i>Saimiri sciureus</i>		X	X
<i>Ateles paniscus</i>		X	
<i>Alouatta seniculus</i>		X	X
<i>Atelocynus microtis</i>	X	X	
<i>Cerdocyon thous</i>		X	X
<i>Speothos venaticus</i>	X	X	X
<i>Nasua nasua</i>		X	X
<i>Potos flavus</i>		X	X
<i>Procyon cancrivorus</i>		X	
<i>Eira barbara</i>		X	X
<i>Galictis vittata</i>		X	
<i>Lontra longicaudis</i>	X	X	
<i>Pteronura brasiliensis</i>	X	X	

<i>Mustela africana</i>	X	X	
<i>Leopardus pardalis</i>		X	X
<i>Leopardus tigrinus</i>		X	
<i>Leopardus wiedii</i>		X	X
<i>Herpailurus yaguaroundi</i>		X	X
<i>Panthera onca</i>	X	X	X
<i>Puma concolor</i>	X	X	X
<i>Inia geoffrensis</i>	X	X	
<i>Sotalia fluviatilis</i>	X	X	
<i>Trichechus inunguis</i>	X	X	
<i>Tapirus terrestris</i>	X	X	
<i>Tayassu pecari</i>		X	X
<i>Pecari tajacu</i>		X	X
<i>Mazama americana</i>		X	X

Continuação do ANEXO 11.

DIVERSIDADE ESPERADA	RESULTADOS			
	Espécies	Ameaçadas	Interesse Ecoturístico	Confirmadas
<i>Mazama gouazoubira</i>			X	X
<i>Sciurus aestuans</i>			X	X
<i>Sciurus gilvigularis</i>			X	
<i>Rhipidomys nitela</i>				
<i>Oecomys bicolor</i>				
<i>Oecomys concolor</i>				
<i>Oecomys trinitatus</i>				
<i>Oryzomys macconnelli</i>				
<i>Oryzomys capito</i>				
<i>Neacomys tenuipes</i>				
<i>Nectomys squamipes</i>				
<i>Holochilus sciureus</i>				
<i>Coendou prehensilis</i>			X	X
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>			X	
<i>Agouti paca</i>			X	X
<i>Dasyprocta leporina</i>			X	X
<i>Myoprocta demerarae</i>			X	
<i>Dactylomys dactylinus</i>				X
<i>Makalata didelphoides</i>				
<i>Echimys chrysurus</i>				
<i>Echimys grandis</i>				
<i>Proechimys cuvieri</i>				X*
<i>Proechimys goeldii</i>				
<i>Proechimys oris</i>				
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>			X	

* A confirmar

ANEXO 12- Lei de criação do Pema.**LEI Nº 6.412, de 09 de Novembro de 2001.**

Cria o Parque Estadual Monte Alegre e dá outras providências.

A ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARÁ estatui e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Fica criado o Parque Estadual Monte Alegre no Município de Monte Alegre, com o objetivo de preservar os ecossistemas naturais englobados contra quaisquer alterações que os desvirtuem, conciliando a proteção integral dos recursos naturais, culturais, históricos e das belezas cênicas com a utilização para fins científicos, culturais, educacionais, recreativos e ecoturísticos.

Art. 2º O Parque Estadual Monte Alegre possui uma área com forma de um polígono irregular, envolvendo uma superfície de 58,00 km² (5.800ha) e perímetro de 46.377m, entre as coordenadas geográficas cujos pontos extremos localizam-se ao Norte em 54° 09'36" Longitude Oeste de Greenwich x 02° 00'22" Latitude Sul, ao Sul em 54°09'34" Longitude Oeste de Greenwich x 02°07'14" Latitude Sul, a Leste em 54°08'04" Longitude Oeste de Greenwich x 02°01'58" Latitude Sul e a Oeste em 54°13'05" Longitude Oeste de Greenwich x 02°02'05" Latitude Sul, envolvendo as Serras de Arerê (Lua), Paituna (Pilão) e Maxirazinho (Bode, Uruxi, Matuacá). Seu limite e confrontações iniciam no Ponto 01 (O 54°12'26", S 02°01'47"), localizado na estrada de acesso, entre as Serras do Ererê e Maxirazinho; daí segue em direção geral Nordeste, passando pelo Ponto 02 (O 54° 10'23", S 02°00'41"), Ponto 03 (O 54°10'17", S 02°00'34") e Ponto 04 (O 54°10'04", S 02°00'38"), pelo sopé da Serra do Ererê, confrontando com as fazendas ao Norte até alcançar o Ponto 05 (O 54°09'36", S 02°00'22"), no extremo Norte do Parque; daí toma a direção geral Sudeste, contornando as serras, paralelo ao Igarapé Ererê, passando pelo Ponto 06 (O 54°09'20", S 02°00'22"), Ponto 07 (O 54°09'10", S 02°00'34"), Ponto 08 (O 54°09'02", S 02°00'38"), Ponto 09 (O 54°09'03", S 02°00'42"), Ponto 10 (O 54°08'57", S 02°00'43"), Ponto 11 (O 54°08'52", S 02°00'54"), Ponto 12 (O 54°08'42", S 02°00'54"), Ponto 13 (O 54°08'34", S 02°01'05"), Ponto 14 (O 54°08'18", S 02°01'03"), Ponto 15 (O 54°08'08", S 02°01'16"), Ponto 16 (O 54°08'24", S 02°01'47"), Ponto 17 (O 54°08'19", S 02°01'58") até alcançar o Ponto 18 (O 54°08'04", S 02°01'58"), no extremo Leste do Parque, ainda paralelo ao Igarapé Ererê em direção geral Sudoeste, passando pelo Ponto 19 (O 54°08'25", S 02°02'29"), Ponto 20 (O 54°08'46", S 02°02'59"), ponto 21 (O 54°09'22", S 02°03'19"), Ponto 22 (O 54°09'12", S 02°03'58"), Ponto 23 (O 54°09'24", S 02°04'44"), Ponto 24 (O 54°09'11", S 02°04'59"), Ponto 25 (O 54°09'03", S 02°05'14"), Ponto 26 (O 54°09'06", S 02°05'26"), Ponto 27 (O 54°09'10", S 02°05'35"), Ponto 28 (O 54°09'02", S 02°05'46"), Ponto 29 (O 54°08'58", S 02°05'38"), Ponto 30 (O 54°09'00", S 02°06'09"), Ponto 31 (O 54°09'29", S 02°06'08"), Ponto 32 (O 54°09'26", S 02°06'39"), Ponto 33 (O 54°09'13", S 02°06'38"), contornando a Serra do Paituna, deixando para fora a Comunidade do Paituna, até alcançar o Ponto 34 (O 54°09'34", S 02°07'14"), no extremo Sul do Parque, às margens do Rio Paituna, próximo do Lago Jarareteua; daí toma a direção geral Noroeste, inicialmente pela margem interna do Rio Paituna, contornando um lago, cruza o Igarapé Matuacá, seguindo paralelo à estrada que passa pela Comunidade do Maxirazinho, passando pelo Ponto 35 (O 54°09'57", S 02°06'41"), Ponto 36 (O 54°10'02", S 02°06'10"), Ponto 37 (O 54°10'23", S 02°06'03"), Ponto 38 (O 54°10'24", S 02°05'45"), Ponto 39 (O 54°10'48", S 02°05'42"), Ponto 40 (O 54°10'55", S 02°05'32"), Ponto 41 (O 54°10'46", S 02°05'10"), Ponto 42 (O 54°11'03", S 02°05'02"), Ponto 43 (O 54°11'13", S 02°05'07"), Ponto 44 (O 54°11'21", S 02°04'60"), Ponto 45 (O 54°11'41", S 02°05'01"), Ponto 46 (O 54°11'48", S 02°05'09"), Ponto 47 (O 54°11'58", S 02°04'54"), Ponto 48 (O 54°12'11", S 02°04'55"), Ponto 49 (O 54°12'11", S 02°04'44"), Ponto 50 (O 54°12'27", S 02°04'35"), Ponto 51 (O 54°12'18", S 02°04'27"), Ponto 52 (O 54°12'19", S 02°03'51"), Ponto 53 (O 54°12'27", S 02°03'37"), Ponto 54 (O 54°12'20", S 02°03'32"), Ponto 55 (O 54°12'18", S 02°03'26"), Ponto 56 (O 54°11'56", S 02°03'28"), Ponto 57 (O 54°12'01", S 02°03'08"), Ponto 58 (O 54°10'50", S 02°02'55"), Ponto 59 (O

54°12'06", S 02°02'32"), Ponto 60 (O 54°12'40", S 02°02'15"), Ponto 61 (O 54°12'43", S 02°02'23"), até alcançar o extremo Oeste do Parque, Ponto 62 (O 54°13'05", S 02°02'05"), no sapé da Serra do Maxirazinho, deixando de fora a Comunidade do Maxirazinho; daí segue na direção geral Nordeste, contornando a Serra do Maxirazinho rumo ao sapé da Serra do Ererê, passando pelo Ponto 63 (O 54°13'04", S 02°01'59"), Ponto 64 (O 54°12'58", S 02°01'54"), Ponto 65 (O 54°12'54", S 02°01'50"), Ponto 66 (O 54°12'48", S 02°01'48"), Ponto 67 (O 54°12'42", S 02°01'48"), Ponto 68 (O 54°12'39", S 02°01'45"), Ponto 69 (O 54°12'34", S 02°01'42"), Ponto 70 (O 54°12'27", S 02°01'43"), onde alcança o Ponto 01, início desta descrição, fechando o polígono irregular. Essa área é circundada e limita com a Área de Proteção Ambiental Paituna.

Art. 3° Para os fins a que se refere o art. 11 da Lei Federal n° 9.985, de 18 de julho de 2000, fica estabelecida como de utilidade pública ou interesse social a área referida no art. 2° desta Lei, objetivando a implantação do Parque, sendo vedadas as iniciativas de obras, programas, planos projetos ou atividades que alterem a sua substância ou destinação.

Art. 4° As terras, os ecossistemas, a biodiversidade, os sítios arqueológicos, as cavidades naturais, as estruturas geológicas e as belezas naturais constitutivas da área abrangida pelo Parque ficam sujeitas às disposições estabelecidas nesta Lei e à legislação ambiental em vigor, especialmente a Lei Federal n° 9.985 de 2000, que regulamenta o art. 225, § 1°, incisos I, II, III e VII, da Constituição Federal, e a Lei Estadual n° 5.887, de 9 de maio de 1995.

Art. 5° Fica estabelecido o prazo de um ano para a elaboração do plano de manejo e de dois anos para a sua implantação e início da administração pela Secretaria Executiva de Estado de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente, a qual poderá firmar compromissos nas diversas formas legais para executar o estabelecido neste artigo.

Art. 6° A área coberta pela tipologia vegetal, denominada de campo tipo parque, localizada na região conhecida como Desterro, que se encontra nas cercanias da Serra do Ererê, é área de interesse para expansão do Parque.

Art. 7° Compete à Secretaria Executiva de Estado de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente a administração e elaboração de regulamento para o pleno funcionamento da Unidade de Conservação, de acordo com os objetivos do art. 1° e da legislação ambiental em vigor, e o disposto no art. 5°, necessário à execução desta Lei.

Art. 8° Fica criado o Conselho Consecutivo, presidido pelo Secretário Executivo de Estado de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente e constituído de representantes de órgãos públicos e de organizações da sociedade civil, na forma do art. 29 da Lei Federal n°9.985, de 2000, e do regulamento desta Lei.

Art. 9° Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 10. Revogam-se as disposições em contrário.

PALÁCIO DO GOVERNO, 9 de novembro de 2001.

ALMIR GABRIEL
Governador do Estado

ANEXO 13- Ponto do GPS que indicam as posses informadas pelos moradores/posseiros.

Ponto	Descrição
01	Lateral da posse do Nilton
02	Laterais das posses Nilton/Lourdes
03	Laterais das posses Lourdes/ Walfredo
04	Laterais das posses Walfredo/ Didico (Professora Rosa)
05	Laterais das posses Raimundo/ João Grande
11	Laterais das posses João Grande/ Luiz e/ou Pedro Barbosa
85	Fundos da posse de Pedro (limita com a serra do Ererê)
84	Fundos da posse de Pedro (limita com a serra do Ererê)
87	Laterais das posses Pedro Barbosa ¹⁹
12	Laterais das posses Luiz/família Cunha
13	Laterais das posses família Cunha/ D.Rosa
37	Laterais das posses Rosa Almeida/ Arinos Andrade
38	Laterais das posses Arinos Andrade/ Pedro Coca
39	Laterais das posses Pedro Coca/ Lázaro Ribeiro
40	Laterais das posses Lázaro/ Brasilito Fróes
41	Laterais das posses Brasilito/ Raimundo Braga
42	Laterais das posses Raimundo Braga/ Adenor Evangelista
43	Laterais das posses Adenor/ José Palmeira Ribeiro
44	Laterais das posses José Palmeira / Arinos Ribeiro
45	Laterais das posses Arinos Andrade/ Hortêncio Andrade
46	Laterais das posses Arinos Andrade/ Hortêncio Andrade
47	Laterais das posses Hortêncio/ Raimundo Palmeira
48	Laterais das posses Raimundo Palmeira/ Francisco Vieira
49	Laterais das posses Francisco Vieira/Antonio Ináci
50	Laterais das posses Antonio Inácio/ Pedro Andrade
51	Laterais das posses Pedro Andrade/ Luiz Andrade
52	Laterais das posses Luiz/ Raimundo Andrade
53	Laterais das posses Raimundo/ Francisco Andrade
54	Laterais das posses Francisco/ Maria Andrade
55	Laterais das posses Maria/ Ernestina Andrade
56	Laterais das posses Ernestina/ Emília Andrade
57	Laterais das posses Emília/ Raimundo Andrade
58	Laterais das posses Raimundo Andrade/ Liberato
82	Laterais das posses Liberato/ Benjamim Valente
81	Laterais das posses Benjamin/ Pedro Santos
80	Laterais das posses Pedro/ Rosilda
79	Laterais das posses Rosilda/ Graça
78	Laterais das posses Graça /Jorge
77	Laterais das posses Jorge / Narciso
76	Laterais das posses Narciso/ Pedro Andrade
75	Laterais das posses Pedro Andrade/ Reginaldo
74	Laterais das posses Reginaldo/ Jose Pereira
73	Laterais das posses José Pereira/ Francisco Bechara
72	Laterais das posses Francisco Bechara/ Maria Pimentel

¹⁹ Há conflito de terras entre o Sr. Luiz e o Sr. Pedro que reclamam a posse da mesma área. Contudo a escritura do Sr. Luiz indica uma área diferente daquela identificada na escritura do Sr. Pedro. Em litígio judicial foi sentenciado que a área reclamada pelo Sr. Pedro é verdadeiramente de propriedade do Sr. Luiz, mas até o momento esta decisão não está averbada em cartório.

Continuação do ANEXO 13

Ponto	Descrição
71	Laterais das posses Maria Pimentel / Juquinha
70	Laterais das posses Juquinha/ Izael Pinheiro
69	Laterais das posses Izael Pinheiro / Antonio Valente
68	Laterais das posses Antonio Valente/ Elza da Costa Valente
66	Laterais das posses Elza Valente/ Pato Roco
65	Lateral da posse Pato Roço

ANEXO 14- Demonstrativo das Posses Existentes no Parque Estadual Monte Alegre - Documentos Exibidos.

seq	Nome do atual proprietário	Localidade	Dimensão	Limites	Registro do Imóvel	Observações
01	Nilton Bento de Paiva (recibo de compra e venda)	Dores e Maxirá	Frente: 74m Fundos: 4000m	Frente: Igarapé Mutuacá; Lado de cima: Manuel Lira Batista; Lado de baixo: Oscar Uchoa; Fundos: Serra do Ererê.	Cartório do 1º Ofício da Comarca de Monte Alegre, Folhas 204 do livro 3-F, sob o nº 2.555; Oficial de Registro de Imóveis: Acylino D'Almeida Lins; Data 20 de Agosto de 1969.	Escritura de cessão e transferência de direitos hereditários sobre parte da posse "Dores e Maxirá", entre partes: Domingos Souza de Jesus, Maria Jucineide Souza de Jesus e Sebastião da Silva Souza (cedentes) e Francisco Monteiro (cessionário) datada de 23 de agosto de 1972
	Nilton Bento de Paiva (recibo de compra e venda)	Dores e Maxirá	Frente: 222m Fundos: 4000 m	Frente: Igarapé Mutuacá; Lado de cima: Com a parte já pertencente ao cessionário; Lado de baixo: Herdeiros de Oscar Uchoa; Fundos: Serra do Ererê.	Cartório do 1º Ofício da Comarca de Monte Alegre, Folhas 129 do livro 3-F, sob o nº 2.267; Oficial de Registro de Imóveis: Acylino D'Almeida Lins; Data: 15 de Setembro de 1972.	Escritura de cessão e transferência de direitos hereditários sobre parte da posse "Dores e Maxirá", entre partes: Raimundo Vieira dos Santos (cedente) e Francisco Monteiro (cessionário) datada de 02 de agosto de 1969
02	Maria Carvalho Uchoa	Dores	408 Hectares	Frente: Igarapé Mutuacá; Lado direito: Com as terras da mesma posse pertencentes a Carim Jorge Nelém; Lado esquerdo: Com as terras da mesma posse pertencentes Luiz Gonzaga de Figueiredo Neto; Fundos: Serra do Ererê.	Cartório do 1º Ofício da Comarca de Monte Alegre, Página 41 do livro 3-F, número de ordem 1.898.	Sem informação

03	Raimundo Francisco da Silva (procuração)	Dores	Frente: 500m Fundos: 4000m	Frente: Igarapé Mutuacá; Lado direito: Com as terras da mesma posse pertencentes a Luiz Gonzaga de Figueiredo Neto; A outros herdeiros, Lado esquerdo: Com as terras da mesma posse pertencentes Fundos: Serra do Ererê	Cartório do 1º Ofício da Comarca de Monte Alegre, Folhas 41 do livro 3-F, sob o nº 1.899; Oficial de Registro de Imóveis: Acylino D'Almeida Lins; Data 25 de Maio de 1966.	Escritura de cessão e transferência de direitos hereditários de uma parte das oitavas descritas das posses de terras firmes denominada "Dores" entre Francisco Uchoa de Figueiredo (cedente) e José Barbosa Ribeiro (Cessionário) datada de 24 de maio de 1966.
	Raimundo Francisco da Silva (procuração)	Dores	Frente: 295m Fundos: 4000m	Frente: Igarapé Mutuacá; Lado direito: Com as terras da mesma posse pertencentes ao comprador (José Barbosa Ribeiro); Lado esquerdo: Com as terras da mesma posse pertencentes a outros herdeiros; Fundos: Serra do Ererê.	Cartório do 1º Ofício da Comarca de Monte Alegre, Folhas 89 do livro 3-F, sob o nº 2.090; Oficial de Registro de Imóveis: Acylino D'Almeida Lins; Data 23 de Abril de 1968	Escritura de cessão e transferência de direitos hereditários sobre uma quarta parte de duas oitavas partes da posse "Dores e Maxirá", entre partes: Tomé Coelho Fernandes e Tamázia Maria batista Fernandes (cedentes) e José Barbosa Ribeiro (Cessionário) de 19 de setembro de 1967
	Raimundo Francisco da Silva (procuração)	Dores e Maxirá	Frente: 250m Fundos: Corresp. ao limite	Frente: Aningais que dividem os terrenos denominados Santa Ana; Nascente e poente: Com as terras do mesmo vendedor (Luz Gonzaga de Figueiredo Neto); Fundos: Serra do Ererê.	Cartório do 1º Ofício da Comarca de Monte Alegre, Folhas 26 do livro 3-G, sob o nº 2.267; Oficial de Registro de Imóveis: Acylino D'Almeida Lins; Data 30 de Agosto de 1975	Escritura de compra e venda de uma parte da posse de terras firmes denominadas "Dores" e "Maxirá" entre partes: Raimundo Uchoa de Carvalho e Maria Barbosa Ribeiro de Carvalho (vendedor) e José Barbosa Ribeiro (comprador) de 22 de setembro de 1975

	Raimundo Francisco da Silva (procuração)	Dores e Maxirá	Frente: 295m Fundos: 4000m	Frente: Igarapé Mutuacá; Lado direito: Com as terras da mesma posse pertencentes ao cessionário (Raimundo Uchoa de Carvalho); Lado esquerdo: Pedro Barbosa Ribeiro; Fundos: Serra do Ererê.	Cartório do 1º Ofício da Comarca de Monte Alegre, Folhas 26 do livro 3-G, sob o nº 3.268; Oficial de Registro de Imóveis: Acylino D'Almeida Lins; Data 30 de Agosto de 1975.	Escritura de compra e venda de uma parte da posse de terras firmes denominadas "Dores" e "Maxirá" entre partes: Raimundo Nonato de Figueiredo Neto (vendedor) e Raimundo Uchoa de Carvalho (comprador) de 18 de março de 1975.
04	Pedro Barbosa Ribeiro uma parte dessa área foi vendida ao Sr. João Grande, mas não tem nenhum documento comprobatório de compra e venda há sobreposição de parte da área com a do Sr. Luiz Palmeira	Dores e Maxirá	612 Hectares	Frente: Pântanos, Igarapé Mutuacá e Maxirá; Lado de baixo: posse de Antonio das lages, dos sucessores de Geraldo Vieira e Pedro Fernandes de Souza Uchoa; Lado de cima: terras dos sucessores de Jose Valinoto & Cia e de Maria Venâncio; Fundos: Serra do Arrodeio e Maxirá.	Cartório do 1º Ofício da Comarca de Monte Alegre, Folhas 23 do livro 3-F, sob o nº 1.828; Oficial de Registro de Imóveis: Acylino D'Almeida Lins; Data 17 de Março de 1972.	Escritura de compra e venda de sete oitavas partes da posse "Dores e Maxirá" entre Manoel Barbosa Ribeiro, Maria de Souza Ribeiro, Manoel Meireles da Silva, e outros (vendedores) e Pedro Barbosa Ribeiro (comprador) datada de 17 de março de 1972.
05	Luiz Palmeira de Almeida (filho mais velho) herdeiro de Ildefonso Elias de Almeida; O Sr. Luiz declara que ocupa uma área de aproximadamente 1000m de frente que é ocupado pela sua família	Lages	Frente: + ou - 400m Fundos: conresp. ao limite com a Serra do Ererê	Frente: Aningais; Lado direito: Francisco Geraldo Viiera; Lado esquerdo: Vitalina Loureiro da Costa Uchoa; Fundos: Serra do Ererê.	Cartório do 1º Ofício da Comarca de Monte Alegre, Folhas 79 do livro 3-E, sob o nº 1.023; Oficial de Registro de Imóveis: Acylino D'Almeida Lins; Data 27 de Agosto de 1979.	Escritura de compra e venda entre Antonia Gonçalves da Cunha (vendedor) e Ildefonso Elias de Almeida (comprador) datada de 27 de agosto de 1979. A escritura do vendedor esta datada de 29 de maio de 1954.
06	Manoel Ferreira da cunha e	Lages	Frente: 250m	Frente: Aningais	Cartório do 1º Ofício da Comarca	Escritura de 6 de dezembro de 1937

	família (recibo de compra e venda); vendedor: Raimunda da Cunha Dantas.		Fundos: conresp. ao limite com a Serra do Ererê.	Lado de baixo: Raimundo Paixão Ribeiro Lado de cima: Antonia Gonçalves da Silveira Fundos: Serra do Ererê.	de Monte Alegre, Folhas 259 do livro 2-C, sob o nº 859; Oficial de Registro de Imóveis: Acylino D'Almeida Lins; Data 15 de Fevereiro de 1977.	em nome de Graciliano Ferreira da Silva que comprou de Francisco Pereira de Moura por escritura particular de 06 de dezembro de 1937.
	Francisco Ferreira da Cunha (declaração de residência fixa e permanente)	Lages	Frente: 100m Fundos: 3.000m	Frente: Lago das Dores Lado direito: Antonio Palmeira de Almeida Lado esquerdo: Antonia Ferreira da Cunha Fundos: Serra do Ererê.	Não tem escritura	A declaração informa tratar-se de terras do patrimônio do ITERPA
07	Rosa Ribeiro viúva de Severiano José Ribeiro	Lages		Frente: Aningais e linha da demarcação de Antonio Brony Lado de baixo: mesma linha Lado de cima: herdeiros do vendedor (Pedro Fernandes de Souza Uchoa); Fundos: Serra do Ererê.	Cartório do 1º Ofício da Comarca de Monte Alegre, Folhas 32 do livro 3-E, sob o nº 889; Oficial de Registro de Imóveis: Acylino D'Almeida Lins; Data 13 de Junho de 1951.	Escritura de compra e venda entre Severino José Ribeiro (comprador) e Pedro Fernandes de Souza Uchoa (vendedor) de nove de janeiro de 1932.
08	irmãos Andrade	Paituna	24h.54a.98c e 164h.87a.41c		Cartório do 1º Ofício da Comarca de Monte Alegre, Folhas 93 a 94 do livro 3-E, sob o nº 1.069; Oficial de Registro de Imóveis: Acylino D'Almeida Lins; Data 3 de Setembro de 1955	Escritura pública de doação pura e simples de partes da posse denominada "São Francisco do Caranatinga" entre Manoel Ferreira de Andrade (doador) e seus filhos: Francisco, Raimundo, Luiz, Maria, Ernestina Pedro, Raimundo e Emilia Ferreira de Andrade (donatários) datada de 04 de

						março de 1954
09	irmãos Andrade	Sant' Ana e São Luiz	12h.59a.14 c	Frente: Igarapé Ererê; Lado esquerdo: terras da mesma posse dos herdeiros de José Maria Bacelar; Lado direito: Joaquim Rodriguez Barboza; Fundos: Serra Ererê	Cartório do 1º Ofício da Comarca de Monte Alegre, Folhas 250 a 94do livro 3-E, sob o nº 1.573; Oficial de Registro de Imóveis: Acylino D'Almeida Lins; Data 30 de maio de 1962	Escritura pública de cessão e transferência de direitos hereditários sobre partes das posses denominadas "Santana" e "São Luiz" entre Benjamim Loureiro da Costa e suas mulheres (outorgantes) e Francisco, Raimundo, Luiz, Maria, Ernestina Pedro, Raimundo e Emilia Ferreira de Andrade (Outorgados) data da de 29 de março de 1962
	Idem	São Luiz	1h.90a.46c	Frente: Igarapé Ererê Lado de cima: terras da posse Santana (descrita anterior) Lado de baixo: herdeiros de Raimundo Antonio da Costa Fundos: Joaquim Rodriguez Barboza	Cartório do 1º Ofício da Comarca de Monte Alegre, Folhas 250 a 94do livro 3-E, sob o nº 1.573 Oficial de Registro de Imóveis: Acylino D'Almeida Lins Data 30 de maio de 1962	Idem
10	Narciso de Carvalho Porto filho de José Bahia da Silva Porto	Sant' Ana São Luiz	471428,52 m2 1.428,5 m2	Frente: Igarapé Ererê Lado de cima: terras da posse Sant'ana (descrita anterior) Lado de baixo: herdeiros de Raimundo Antonio da Costa Fundos: Joaquim Rodriguez Barboza	Cartório do 1º Ofício da Comarca de Monte Alegre, Folhas 25 a 94do livro 3-F, sob o nº 1.837 Oficial de Registro de Imóveis: Acylino D'Almeida Lins Data 1 de Outubro de 1965	Escritura particular de cessão e transferência de direitos hereditários entre Almir da Costa Valente (cedente) e José Bahia da Silva Porto (cessionário) datada de 30 de março de 1965
11	Reginaldo dos Santos Almeida	Sant' Ana	44 Hectares	Frente: Igarapé Ererê; Lado esquerdo:	Cartório do 1º Ofício da Comarca de Monte Alegre, Folhas 06 do livro	Escritura pública de cessão e transferência de direitos

			terras da mesma posse dos herdeiros de José Maria Bacelar; Lado direito: Joaquim Rodriguez Barboza; Fundos: Serra Ererê	3-G, sob o nº 3.901 Oficial de Registro de Imóveis: Acylino D'Almeida Lins Data 30 de maio de 1962	hereditários sobre parte do imóvel denominado "Santana" entre Luiz Ferreira de Andrade e sua mulher (cedentes) e José Carvalho Porto (cessionário) data de 14 de janeiro de 1991 Esta posse foi adquirida por Luiz Ferreira de Andrade e Pedro Ferreira de Andrade de Jose Barbosa Ribeiro e sua mulher, em 14 de setembro de 1974.		
12	Rosilda de Almeida Andrade (recibo de compra e venda); Vendedora: Edelmira da Costa Valente	Sant' Ana	Frente: 85,50m Fundos: 1000m	Frente: Lago de Paituna; Lado esquerdo: Maria das Graças; Lado direito: Pedro Pimentel dos Santos; Fundos: Serra Ererê	Não registrado no Cartório de Registro de Imóveis	está no de	Sem informação sobre a escritura
13	Rosilda de Almeida Andrade (recibo de compra e venda); Vendedora: Maria dos Santos Almeida	Paituna	Frente: 5,50m Fundos: final da Serra Ererê	Frente: com quem de direito Lado esquerdo: Pedro Pimentel dos Santos Lado direito: Maria das Graças Fundos: Serra Ererê	Não registrado no Cartório de Registro de Imóveis	está no de	Idem

ANEXO 15- Documentos e solicitação para redelimitação do Pema elaborados pela Sema.



MPEG - MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI
DIRETORIA

02

OF. DIR/MPEG Nº 492 /2002

Belém, 20 de Novembro de 2002

Ilmo. Sr.

EMANUEL ARESTE SANTANA GONÇALVES MATOS

MD Secretário Executivo de Estado Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente

Ref. Retificação da Lei nº 6.412 de 9 de
Novembro de 2001 que cria o Parque Estadual
"Monte Alegre" no Município de Monte Alegre-Pa

Senhor Secretário,

Cumprimentando V. Exa. informamos que o Museu Paraense Emílio Goeldi, através de Contrato celebrado com essa SECTAM, realizou os levantamentos e avaliação ambiental, bem como elaborou os demais documentos que subsidiaram a criação do Parque Estadual "Monte Alegre", anexos (doc. 01- Avaliação Ambiental; doc. 02- Relatório do Seminário e doc. 03 Minuta da Exposição de Motivos), objeto da Lei nº 6.412 de 9 de Novembro de 2001, doc. 04.

Todos os trabalhos realizados, inclusive a demarcação e denominação da área, tiveram a participação efetiva dos moradores das comunidades envolvidas, como também de representantes dos órgãos públicos, privados e sociedade civil sediados no Município de Monte Alegre, ficando decidido ao final dos trabalhos, pela criação de duas Unidades de Conservação, sendo uma de Proteção Integral (Parque) e outra de Uso Sustentável (APA).

A proposta para a criação de uma Unidade de Proteção Integração deveu-se, especialmente, ao fato de não existir presença humana no interior da área, o que permite a preservação da região de cerrado/savana, além de garantir a conservação dos sítios arqueológicos existentes.

Todavia durante o processo de elaboração do Plano de Desenvolvimento Sustentável para as comunidades que vivem no entorno do Parque (Projeto financiado com recursos do FNMA) observou-se que a área proposta não coincide com os pontos indicados na Lei de criação do Parque. De acordo com as coordenadas mencionadas na referida Lei, a área do Parque inclui terras de moradores da comunidade das Lajes, o que contraria a proposta final aprovada pelas comunidades e as disposições da Lei nº 9.985/2000 para a criação de UC de Proteção Integral.

Diante disso, vimos solicitar a especial atenção de V. Exa. no sentido de encaminhar ao Excelentíssimo Sr. Governador do Estado do Pará Exposição de Motivos retificando os pontos

SERVIÇO DE PROTOCOLO

Recebido em 03/12/02

demarcados anteriormente por essa SECTAM, devendo ser considerado para efeito da demarcação da área do Parque Estadual Monte Alegre, as coordenadas indicadas no doc. 05, anexo.

Na oportunidade, informamos que o Plano de Desenvolvimento Sustentável, resultado do Projeto de Planejamento Participativo para as comunidades do entorno do Parque (Paituna, Lajes, Maxirá e Erere), elaborado pelo MPEG com financiamento do FNMA/PROBIO-Chamada I, foi aprovado na Chamada II, e será executado em dois anos.

Na certeza da atenção de V. Exa. para o encaminhamento aqui proposto, antecipadamente, agradecemos.

Atenciosamente,



PETER MANN DE TOLEDO
Diretor
Museu Paraense Emílio Goeldi



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE EXECUTIVA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE
DIRETORIA DE MEIO AMBIENTE

Ofício nº 002/03-DICON/SECTAM

Belém, 27 de março de 2003

Prezado Diretor,

Cumprimentando V. Sa., informamos que o documento protocolado sob o nº 304469/02, no qual solicita a retificação da área do Parque Estadual Monte Alegre, criado através da Lei nº 6.412 de 9 de novembro de 2001, encontra-se em análise nesta Divisão de Unidades de Preservação e Conservação - SECTAM.

Atenciosamente,


IVELISE NAZARÉ FRANCO FIOCK DOS SANTOS
Chefe da Divisão de Unidades
de Preservação e Conservação - DICON

A Sua Senhoria o Senhor
PETER MANN DE TOLEDO
Diretor do Museu Paraense Emílio Goeldi



Of. nº 360 /2002 - DIR/MPEG

Belém, 28 de Agosto de 2002.

Ilmo. Sr.
ANTONIO CARLOS ALBUQUERQUE
Presidente do ITERPA
Belém/Pará

Prezado Senhor,

Cumprimentando-o informamos que o Museu Goeldi está desenvolvendo o Projeto "Planejamento Participativo para Elaboração de um Plano de Desenvolvimento Sustentável Comunitário" para as Comunidades localizadas no entorno do Parque Estadual Monte Alegre, no município de Monte Alegre-Pa. Este projeto foi aprovado no âmbito do Edital nº 03 FNMA/PROBIO – Programa de Utilização Sustentável da Biodiversidade nas áreas de entorno de Unidades de Conservação de Proteção Integral em Ecossistemas Abertos – Chamada I.

O resultado do projeto que ora se realiza, ou seja o plano de desenvolvimento sustentável, deverá concorrer à chamada II, e, em sendo aprovado será implementado nos próximos dois anos. Todavia, um dos itens do plano de desenvolvimento refere-se a **caracterização dos aspectos fundiários da área de abrangência do projeto**. Sabemos que a área objeto do estudo não está vinculada ao programa de trabalho do ITERPA, entretanto temos conhecimento que uma das comunidades envolvidas, a do Erere, está localizada em área patrimonial do município. As informações referentes à essa área encontram-se anotadas às fls. 14 do Talonário nº 5 de propriedade desse Instituto de Terras

Em vista disso, solicitamos a especial atenção de V. Sa. no sentido de fornecer ao Museu Goeldi todas as informações que caracterizam a área, tais como nº do Título de legitimação da posse, localização, área, limites, etc.

Na certeza da atenção de V. Sa. ao pedido aqui expresso, antecipadamente agradecemos.

Atenciosamente,


PETER MANN DE TOLEDO
Diretor
Museu Paraense Emílio Goeldi





GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA ESPECIAL DE ESTADO DE PRODUÇÃO
SECRETARIA EXECUTIVA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE
GABINETE DO SECRETÁRIO

Ofício N° 093 /2005-GAB/SECTAM

Belém, 12 de abril de 2005

Senhor Secretário Especial,

Ao cumprimentá-lo, submeto a Vossa apreciação, para posterior encaminhamento ao Excelentíssimo Governador do Estado do Pará, o **Ante-Projeto de Lei que altera o artigo 2º da Lei nº 6.412, de 09.11.01 que cria o Parque Estadual Monte Alegre e dá outras providências, e o artigo 3º da Lei nº 6.462, de 17.12.01 que cria a Área de Proteção Ambiental Paytuna e dá outras providências**, e a respectiva Exposição de Motivos.

Da mesma maneira, informo a V. Exa., que já encontra-se em execução o Plano de Desenvolvimento Sustentável para as comunidades do entorno do Parque, resultado do Projeto de Planejamento participativo, elaborado pelo Museu Paraense Emílio Goeldi e avaliado por esta SECTAM, com financiamento do Fundo Nacional de Meio Ambiente - FNMA/Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira - PROBIO, bem como está em fase de conclusão o Termo de Referência para a contratação da consultoria que irá elaborar o Plano de Manejo.

Atenciosamente,


MANOEL GABRIEL SIQUEIRA GUERREIRO
Secretário Executivo

A Sua Excelência o Senhor
Dr. VILMOS DA SILVA GRUNVALD
Secretário Especial de Estado de Produção
SEPROD

NAF
Núcleo Administrativo Financeiro
Recebido em 12/04/05 por 950
Por: Suly Eka

PROC. N° 2003/137281



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA ESPECIAL DE ESTADO DE PRODUÇÃO
SECRETARIA EXECUTIVA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE

EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS

Excelentíssimo Senhor Governador do Estado

Encaminho a Vossa Excelência a anexa proposta de Anteprojeto de Lei que dispõe sobre a alteração do artigo 2º da Lei nº 6.412, de 09 de novembro de 2001 que cria o Parque Estadual Monte Alegre e dá outras providências, e do artigo 3º da Lei nº 6.426, de 17 de dezembro de 2001 que cria a Área de Proteção Ambiental Paytuna e dá outras providências.

Cumprir informar que por ocasião da elaboração dos limites físicos para a criação do Parque Estadual Monte Alegre, a qual foi realizada com bases nas técnicas de sensoriamento remoto disponíveis, o ponto de localização da comunidade de Lages não foi registrado pelo programa de plotagem de georeferenciamento, resultando na inclusão involuntária da referida comunidade na área do Parque, contrariando os artigos 11, § 2º e 22, § 2º da Lei nº 9.985 / 2000, assim como a proposta aprovada por ocasião da Consulta Pública realizada na cidade de Monte Alegre, em 18 de junho de 2001, para a criação da referida Unidade de Conservação.

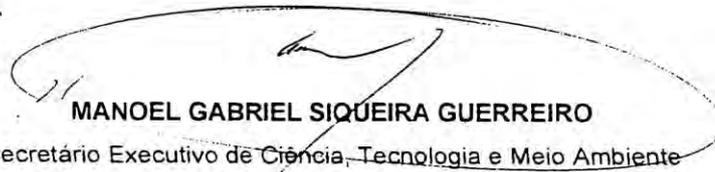
Considerando que a categoria de manejo tipo Parque está legalmente definida para o desenvolvimento do ecoturismo, da pesquisa científica, recreação e educação ambiental, não admitindo moradores dentro dos seus limites, acarretando desapropriação quando necessário; e que a categoria de manejo Área de Proteção Ambiental, está voltada para os trabalhos de desenvolvimento sustentado com as comunidades locais, a desafetação da área do Parque Estadual Monte Alegre e a inclusão da mesma na Área de Proteção Ambiental Paytuna, soluciona a questão socioambiental, garantindo a conservação dos recursos naturais e atendendo as demandas da comunidade de Lages.

Aliado a este fato, o encaminhamento do 1º Seminário para a Criação de Unidade de Conservação no Município de Monte Alegre-PA, resultou na decisão de que as

comunidades ficariam fora dos limites do Parque e dentro dos limites da Área de Proteção Ambiental Paytuna.

São estas Senhor Governador, as razões da presente Exposição de Motivos que ora submeto à elevada consideração de Vossa Excelência, com vistas ao encaminhamento à Assembléia Legislativa do anexo Anteprojeto de Lei, como expressão da vontade do Estado e da sociedade para melhor preservar o patrimônio arqueológico e espeleológico da Amazônia, assim como garantir o desenvolvimento em bases sustentáveis, influenciando diretamente na melhoria da qualidade de vida das comunidades inseridas na região objeto dos estudos.

Belém, de Abril de 2005



MANOEL GABRIEL SIQUEIRA GUERREIRO
Secretário Executivo de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA ESPECIAL DE ESTADO DE PRODUÇÃO
SECRETARIA EXECUTIVA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE

ANTEPROJETO DE LEI QUE ALTERA A ÁREA E O PERÍMETRO DO
PARQUE ESTADUAL MONTE ALEGRE E A ÁREA DA ÁREA DE
PROTEÇÃO AMBIENTAL PAYTUNA

PROJETO DE LEI nº....., de.....de Abril de 2005

**Altera o artigo 2º da Lei nº 6.412, de 09 / 11 / 2001
que cria o Parque Estadual Monte Alegre e dá
outras providências e o artigo 3º da Lei nº 6.426,
de 17 / 12 / 2001 que cria a Área de Proteção
Ambiental Paytuna e dá outras providências.**

O povo do Estado do Pará, por meio de seus representantes legais, estatui e eu, em seu nome, sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º O Artigo 2º da Lei nº 6.412, de 09 de novembro de 2001 passa a vigorar de acordo com a seguinte descrição:

O Parque Estadual Monte Alegre possui uma área com forma de um polígono irregular, envolvendo uma superfície de 36,78 Km² (3.678 ha) e perímetro de 30.081,44 m, entre as coordenadas geográficas, cujos pontos extremos localizam-se ao Norte em 54° 09' 36" Longitude Oeste de Greenwich x 02° 00' 22" Latitude Sul, ao Sul em 54° 11' 26,82" Longitude Oeste de Greenwich x 02° 04' 07,30" Latitude Sul, a Leste em 54° 08' 04" Longitude Oeste de Greenwich x 02° 01' 58" Latitude Sul e a Oeste em 54° 13' 05" Longitude Oeste de Greenwich x 02° 02' 05" Latitude Sul. Envolvendo as serras do Ererê (Lua), Paituna (Pilão) e Maxirazinho (Bode, Uruxi, Mutuacá). Seu limite e confrontações inicia no Ponto 01 (O 54° 12' 26" ; S 02° 01' 47"), localizado na estrada de acesso, entre as serras do Ererê e Maxirazinho; daí segue em direção geral Nordeste passando pelos Ponto 02 (O 54° 10' 23" ; S 02° 00' 41"); Ponto 03 (O 54° 10' 17" ; S 02° 00' 34") e Ponto 04 (O 54° 10' 04" ; S 02° 00' 38") localizados no sopé da serra de Ererê, confrontando

com as fazendas ao Norte, até alcançar o Ponto 05 (O 54° 09' 36" ; S 02° 00' 22"), extremo Norte do Parque; daí toma a direção geral sudeste, contornando as serras, paralelo ao igarapé Ererê, passando pelo Ponto 06 (O 54° 09' 20" ; S 02° 00' 22"); Ponto 07 (O 54° 09' 10" ; S 02° 00' 34"); Ponto 08 (O 54° 09' 02" ; S 02° 00' 38"); Ponto 09 (O 54° 09' 03" ; S 02° 00' 42"); Ponto 10 (O 54° 08' 57" ; S 02° 00' 43"); Ponto 11 (O 54° 08' 52" ; S 02° 00' 54"); Ponto 12 (O 54° 08' 42" ; S 02° 00' 54"); Ponto 13 (O 54° 08' 34" ; S 02° 01' 05"); Ponto 14 (O 54° 08' 18" ; S 02° 01' 03"); Ponto 15 (O 54° 08' 08" ; S 02° 01' 16"); Ponto 16 (O 54° 08' 24" ; S 02° 01' 47") e Ponto 17 (O 54° 08' 19" ; S 02° 01' 58") até alcançar o Ponto 18 (O 54° 08' 04" ; S 02° 01' 58") no extremo Leste do Parque ainda paralelo ao igarapé Ererê; daí segue em direção geral Sudoeste passando pelo Ponto 19 (O 54° 08' 25" ; S 02° 02' 29"); Ponto 20 (O 54° 08' 46" ; S 02° 03' 00"); Ponto 21 (O 54° 09' 22" ; S 02° 03' 19"); Ponto 22 (O 54° 12' 27" ; S 02° 01' 43"); Ponto 23 (O 54° 09' 31,58" ; S 02° 03' 21,50"); Ponto 24 (O 54° 09' 40,37" ; S 02° 03' 33,10"); Ponto 25 (O 54° 09' 51,15" ; S 02° 03' 27,70"); Ponto 26 (O 54° 09' 59,23" ; S 02° 03' 29,44"); Ponto 27 (O 54° 09' 45,24" ; S 02° 03' 46,91"); Ponto 28 (O 54° 09' 44,74" ; S 02° 03' 55,29"); Ponto 29 (O 54° 09' 53,78" ; S 02° 04' 03,68"); Ponto 30 (O 54° 10' 12,15" ; S 02° 04' 01,49"); Ponto 31 (O 54° 10' 27,34" ; S 02° 03' 55,61"); Ponto 32 (O 54° 11' 19,50" ; S 02° 03' 55,45") e Ponto 33 (O 54° 11' 20,95" ; S 02° 04' 03,34"), contornando a serra do Paytuna, deixando para fora a comunidade do Paituna, até alcançar o Ponto 34 (O 54° 11' 26,82" ; S 02° 04' 07,30") no extremo sul do Parque; daí toma a direção geral Noroeste, passando pelo Ponto 35 (O 54° 11' 56,52" ; S 02° 03' 25,46"); Ponto 36 (O 54° 12' 01" ; S 02° 03' 08"); Ponto 37 (O 54° 11' 50" ; S 02° 02' 55"); Ponto 38 (O 54° 12' 06" ; S 02° 02' 32"); Ponto 39 (O 54° 12' 40" ; S 02° 02' 15") e Ponto 40 (O 54° 12' 43" ; S 02° 02' 23") até alcançar o extremo Oeste do Parque, Ponto 41 (O 54° 13' 05" ; S 02° 02' 05"), no sopé da serra do Maxirazinho, deixando para fora as comunidades de Lages e Maxirazinho; daí segue na direção geral Nordeste, contornando a serra do Maxirazinho rumo ao sopé da serra do Ererê, passando pelo Ponto 42 (O 54° 13' 04" ; S 02° 01' 59"); Ponto 43 (O 54° 12' 58" ; S 02° 01' 54"); Ponto 44 (O 54° 12' 54" ; S 02° 01' 50"); Ponto 45 (O 54° 12' 48" ; S 02° 01' 48"); Ponto 46 (O 54° 12' 42" ; S 02° 01' 48"); Ponto 47 (O 54° 12' 39" ; S 02° 01' 45") e Ponto 48 (O 54° 12' 34" ; S 02° 01' 42"), de onde alcança a Ponto 01, início desta descrição, fechando o polígono irregular. Esta área é circundada e limita com a Área de Proteção Ambiental Paytuna, que servirá como zona de amortecimento do Parque, de acordo com o artigo 25 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

Art. 2º Altera parcialmente o Artigo 3º da Lei nº 6.426, de 17 de dezembro de 2001, que criou a Área de Proteção Ambiental Paytuna, acrescentando 21,22 km² (2.122 ha) de área

que pertencia ao Parque Estadual Monte Alegre, retificado no artigo 1º desta Lei, passando a ter uma superfície de 582,51 km² (58.251 ha), possibilitando a execução de trabalhos de desenvolvimento sustentado com a comunidade de Lages.

Art. 3º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 4º Revogam-se as disposições em contrário.

PALÁCIO DO GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ,... de Abril de 2005

SIMÃO ROBISON OLIVEIRA JATENE

Governador do Estado

VILMOS DA SILVA GRUNVALD

Secretário Especial de Estado de Produção

MANOEL GABRIEL SIQUEIRA GUERREIRO

Secretário Executivo de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA EXECUTIVA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE

OFÍCIO 200/2003-GAB/SECTAM

Belém, 3 de junho de 2003

Senhor Secretário,

Ao cumprimenta-lo, submeto a apreciação de V.Exa., para posterior encaminhamento ao Excelentíssimo Governador do Estado, o **Ante-Projeto de Lei que altera o artigo 2º da Lei nº 6.412, de 09/11/01, que cria o Parque Estadual de Monte Alegre e dá outras providências, e o artigo 3º da Lei nº 6.462, de 17.12.01 que cria a Área de Proteção Ambiental Paytuna e dá outras providências, e a respectiva Exposição de Motivos.**

Da mesma maneira, informo a V.Exa., que já encontra-se em execução o Plano de Desenvolvimento Sustentável para as comunidades do entorno do Parque, resultado do Projeto de Planejamento participativo, elaborado pelo Museu Paraense Emilio Goeldi e avaliado por esta SECTAM, com financiamento do Fundo Nacional de Meio Ambiente – **FNMA/Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira – PROBIO**, bem como está em fase de conclusão o Termo de Referência para Contratação da consultoria que irá elaborar o Plano de Manejo.

Atenciosamente,

Manoel Gabriel Siqueira Guerreiro
MANOEL GABRIEL SIQUEIRA GUERREIRO
Secretário Executivo de Ciência, Tecnologia
e Meio Ambiente

*De ordem do
Assessor Celso
Alencar para
análise.
Em 09/06/2003*
Grace Cruz da Silva
Assessora Especial/SEPROO
Mot. 5E94213-014

A Sua Excelência o Senhor
Dr. FRANCISCO SERGIO BELICHE DE SOUSA LEÃO
Secretário Especial de Produção
NESTA

<p>PROTOCOLO GERAL Governo do Estado do Pará NAF - Núcleo Administrativo/Financieiro</p>
<p>Nº: <u>2003, 137281</u></p> <p>09/06/2003 <i>h r</i></p>



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA ESPECIAL DE ESTADO DE PRODUÇÃO
SECRETARIA EXECUTIVA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE

ANTEPROJETO DE LEI QUE ALTERA A ÁREA E O PERÍMETRO DO
PARQUE ESTADUAL MONTE ALEGRE E A ÁREA DA ÁREA DE
PROTEÇÃO AMBIENTAL PAYTUNA

PROJETO DE LEI nº....., de.....de Maio de 2003

**Altera o artigo 2º da Lei nº 6.412, de 09 / 11 / 2001
que cria o Parque Estadual Monte Alegre e dá
outras providências e o artigo 3º da Lei nº 6.426,
de 17 / 12 / 2001 que cria a Área de Proteção
Ambiental Paytuna e dá outras providências.**

O povo do Estado do Pará, por meio de seus representantes legais, estatui e eu, em seu nome, sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º O Artigo 2º da Lei nº 6.412, de 09 de novembro de 2001 passa a vigorar de acordo com a seguinte descrição:

O Parque Estadual Monte Alegre possui uma área com forma de um polígono irregular, envolvendo uma superfície de 36,78 Km² (3.678 ha) e perímetro de 30.081,44 m, entre as coordenadas geográficas, cujos pontos extremos localizam-se ao Norte em 54º 09' 36" Longitude Oeste de Greenwich x 02º 00' 22" Latitude Sul, ao Sul em 54º 11' 26,82" Longitude Oeste de Greenwich x 02º 04' 07,30" Latitude Sul, a Leste em 54º 08' 04" Longitude Oeste de Greenwich x 02º 01' 58" Latitude Sul e a Oeste em 54º 13' 05" Longitude Oeste de Greenwich x 02º 02' 05" Latitude Sul. Envolvendo as serras do Ererê (Lua), Paituna (Pilão) e Maxirazinho (Bode, Uruxi, Mutuacá). Seu limite e confrontações inicia no Ponto 01 (O 54º 12' 26" ; S 02º 01' 47"), localizado na estrada de acesso, entre as serras do Ererê e Maxirazinho; daí segue em direção geral Nordeste passando pelos Ponto 02 (O 54º 10' 23" ; S 02º 00' 41"); Ponto 03 (O 54º 10' 17" ; S 02º 00' 34") e Ponto 04 (O 54º 10' 04" ; S 02º 00' 38") localizados no sopé da serra de Ererê, confrontando

com as fazendas ao Norte, até alcançar o Ponto 05 (O 54° 09' 36" ; S 02° 00' 22"), extremo Norte do Parque; daí toma a direção geral sudeste, contornando as serras, paralelo ao igarapé Ererê, passando pelo Ponto 06 (O 54° 09' 20" ; S 02° 00' 22"); Ponto 07 (O 54° 09' 10" ; S 02° 00' 34"); Ponto 08 (O 54° 09' 02" ; S 02° 00' 38"); Ponto 09 (O 54° 09' 03" ; S 02° 00' 42"); Ponto 10 (O 54° 08' 57" ; S 02° 00' 43"); Ponto 11 (O 54° 08' 52" ; S 02° 00' 54"); Ponto 12 (O 54° 08' 42" ; S 02° 00' 54"); Ponto 13 (O 54° 08' 34" ; S 02° 01' 05"); Ponto 14 (O 54° 08' 18" ; S 02° 01' 03"); Ponto 15 (O 54° 08' 08" ; S 02° 01' 16"); Ponto 16 (O 54° 08' 24" ; S 02° 01' 47") e Ponto 17 (O 54° 08' 19" ; S 02° 01' 58") até alcançar o Ponto 18 (O 54° 08' 04" ; S 02° 01' 58") no extremo Leste do Parque ainda paralelo ao igarapé Ererê; daí segue em direção geral Sudoeste passando pelo Ponto 19 (O 54° 08' 25" ; S 02° 02' 29"); Ponto 20 (O 54° 08' 46" ; S 02° 03' 00"); Ponto 21 (O 54° 09' 22" ; S 02° 03' 19"); Ponto 22 (O 54° 12' 27" ; S 02° 01' 43"); Ponto 23 (O 54° 09' 31,58" ; S 02° 03' 21,50"); Ponto 24 (O 54° 09' 40,37" ; S 02° 03' 33,10"); Ponto 25 (O 54° 09' 51,15" ; S 02° 03' 27,70"); Ponto 26 (O 54° 09' 59,23" ; S 02° 03' 29,44"); Ponto 27 (O 54° 09' 45,24" ; S 02° 03' 46,91"); Ponto 28 (O 54° 09' 44,74" ; S 02° 03' 55,29"); Ponto 29 (O 54° 09' 53,78" ; S 02° 04' 03,68"); Ponto 30 (O 54° 10' 12,15" ; S 02° 04' 01,49"); Ponto 31 (O 54° 10' 27,34" ; S 02° 03' 55,61"); Ponto 32 (O 54° 11' 19,50" ; S 02° 03' 55,45") e Ponto 33 (O 54° 11' 20,95" ; S 02° 04' 03,34"), contornando a serra do Paytuna, deixando para fora a comunidade do Paituna, até alcançar o Ponto 34 (O 54° 11' 26,82" ; S 02° 04' 07,30") no extremo sul do Parque; daí toma a direção geral Noroeste, passando pelo Ponto 35 (O 54° 11' 56,52" ; S 02° 03' 25,46"); Ponto 36 (O 54° 12' 01" ; S 02° 03' 08"); Ponto 37 (O 54° 11' 50" ; S 02° 02' 55"); Ponto 38 (O 54° 12' 06" ; S 02° 02' 32"); Ponto 39 (O 54° 12' 40" ; S 02° 02' 15") e Ponto 40 (O 54° 12' 43" ; S 02° 02' 23") até alcançar o extremo Oeste do Parque, Ponto 41 (O 54° 13' 05" ; S 02° 02' 05"), no sopé da serra do Maxirazinho, deixando para fora as comunidades de Lages e Maxirazinho; daí segue na direção geral Nordeste, contornando a serra do Maxirazinho rumo ao sopé da serra do Ererê, passando pelo Ponto 42 (O 54° 13' 04" ; S 02° 01' 59"); Ponto 43 (O 54° 12' 58" ; S 02° 01' 54"); Ponto 44 (O 54° 12' 54" ; S 02° 01' 50"); Ponto 45 (O 54° 12' 48" ; S 02° 01' 48"); Ponto 46 (O 54° 12' 42" ; S 02° 01' 48"); Ponto 47 (O 54° 12' 39" ; S 02° 01' 45") e Ponto 48 (O 54° 12' 34" ; S 02° 01' 42"), de onde alcança a Ponto 01, início desta descrição, fechando o polígono irregular. Esta área é circundada e limita com a Área de Proteção Ambiental Paytuna, que servirá como zona de amortecimento do Parque, de acordo com o artigo 25 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

Art. 2º Altera parcialmente o Artigo 3º da Lei nº 6.426, de 17 de dezembro de 2001, que criou a Área de Proteção Ambiental Paytuna, acrescentando 21,22 km² (2.122 ha) de área

- que pertencia ao Parque Estadual Monte Alegre, retificado no artigo 1º desta Lei, passando a ter uma superfície de 582,51 km² (58.251 ha), possibilitando a execução de trabalhos de desenvolvimento sustentado com a comunidade de Lages.

Art. 3º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 4º Revogam-se as disposições em contrário.

PALÁCIO DO GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ, ... de Maio de 2003

SIMÃO ROBISON OLIVEIRA JATENE

Governador do Estado

FRANCISCO SÉRGIO BELICH DE SOUZA LEÃO

Secretário Especial de Estado de Produção

MANOEL GABRIEL SIQUEIRA GUERREIRO

Secretário Executivo de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA ESPECIAL DE ESTADO DE PRODUÇÃO
SECRETARIA EXECUTIVA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE

EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS

Excelentíssimo Senhor Governador do Estado

Encaminho a Vossa Excelência a anexa proposta de Anteprojeto de Lei que dispõe sobre a alteração do artigo 2º da Lei nº 6.412, de 09 de novembro de 2001 que cria o Parque Estadual Monte Alegre e dá outras providências, e do artigo 3º da Lei nº 6.426, de 17 de dezembro de 2001 que cria a Área de Proteção Ambiental Paytuna e dá outras providências.

Cumpre informar que por ocasião da elaboração dos limites físicos para a criação do Parque Estadual Monte Alegre, a qual foi realizada com bases nas técnicas de sensoriamento remoto disponíveis, o ponto de localização da comunidade de Lages não foi registrado pelo programa de plotagem de georeferenciamento, resultando na inclusão involuntária da referida comunidade na área do Parque, contrariando os artigos 11, § 2º e 22, § 2º da Lei nº 9.985 / 2000, assim como a proposta aprovada por ocasião da Consulta Pública realizada na cidade de Monte Alegre, em 18 de junho de 2001, para a criação da referida Unidade de Conservação.

Considerando que a categoria de manejo tipo Parque está legalmente definida para o desenvolvimento do ecoturismo, da pesquisa científica, recreação e educação ambiental, não admitindo moradores dentro dos seus limites, acarretando desapropriação quando necessário; e que a categoria de manejo Área de Proteção Ambiental, está voltada para os trabalhos de desenvolvimento sustentado com as comunidades locais, a desafetação da área do Parque Estadual Monte Alegre e a inclusão da mesma na Área de Proteção Ambiental Paytuna, soluciona a questão socioambiental, garantindo a conservação dos recursos naturais e atendendo as demandas da comunidade de Lages.

Aliado a este fato, o encaminhamento do 1º Seminário para a Criação de Unidade de Conservação no Município de Monte Alegre-PA, resultou na decisão de que as

comunidades ficariam fora dos limites do Parque e dentro dos limites da Área de Proteção Ambiental Paytuna.

- São estas Senhor Governador, as razões da presente Exposição de Motivos que ora submeto à elevada consideração de Vossa Excelência, com vistas ao encaminhamento à Assembléia Legislativa do anexo Anteprojeto de Lei, como expressão da vontade do Estado e da sociedade para melhor preservar o patrimônio arqueológico e espeleológico da Amazônia, assim como garantir o desenvolvimento em bases sustentáveis, influenciando diretamente na melhoria da qualidade de vida das comunidades inseridas na região objeto dos estudos.

Belém, de Maio de 2003

MANOEL GABRIEL SIQUEIRA GUERREIRO

Secretário Executivo de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA ESPECIAL DE ESTADO DE PRODUÇÃO
ASSESSORIA

Ofício nº / 03

Belém, de de 2003

Senhor Governador,

As Leis nº 6.412, de 09 de novembro de 2001 e nº 6.426, de 17 de dezembro de 2001, que criaram, respectivamente, o Parque Estadual Monte Alegre e a Área de Proteção Ambiental Paytuna, unidades de conservação localizadas no município de Monte Alegre, foram sancionadas tendo como embasamento estudos técnicos, pesquisas arqueológicas e espeleológicas, assim como as exigências sócio-econômicas das comunidades envolvidas. Além de atender aos clamores da comunidade científica e da população local; cumpriram o compromisso firmado no **Convênio 2000CV0066**, de 28 de junho de 2000, assinado entre o Governo Federal/Ministério do Meio Ambiente/Secretaria de coordenação da Amazônia-SCA e o Governo do Estado do Pará/Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente-SECTAM, no âmbito do Programa de Desenvolvimento do Ecoturismo na Amazônia - PROECOTUR.

Na área do Parque podem ser desenvolvidas atividades de ecoturismo, de pesquisa científica, de recreação e de educação ambiental, não admitindo moradores dentro dos seus limites, acarretando desapropriação quando necessário, enquanto na Área de Proteção Ambiental, os principais trabalhos são voltados ao desenvolvimento sustentado interagindo com as comunidades locais.

Os trabalhos atualmente em execução nas unidades citadas são de responsabilidade do Museu Paraense Emílio Goeldi, no que se refere o Plano de Desenvolvimento Sustentável para as Comunidades do Entorno do Parque e a SECTAM / PARATUR com a elaboração do Termo de Referência para os trabalhos sobre o Plano de Manejo do Parque, o qual será financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID, etapa fundamental para a implantação e gestão do Parque.

Logo, a desafetação da área do Parque Estadual Monte Alegre e a inclusão da mesma na Área de Proteção Ambiental Paytuna, soluciona a questão socioambiental, garantindo a conservação dos recursos naturais e atendendo as demandas da comunidade de Lages.

Assim sendo, submetemos à apreciação de Vossa Excelência os Anteprojetos de Lei para a Retificação das áreas e dos perímetros das citadas Unidades de Conservação com a Exposição de Motivos e a Carta Imagem com as corretas delimitações.

Atenciosamente,

FRANCISCO SÉRGIO DE SOUZA BELICH LEÃO

Secretario Especial de Estado de Produção

Excelentíssimo Senhor

SIMÃO ROBISON OLIVERIA JATENE

GOVERNADOR DO ESTADO DO PARÁ

SECRETARIA ESPECIAL DE ESTADO DE PRODUÇÃO

Assessoria Técnica

Processo:2003/0000137281

Interessado: Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente

Assunto: Parque Estadual Monte Alegre

Considerando que a área, na categoria de Parque Ambiental, destina-se ao desenvolvimento do ecoturismo, da pesquisa científica, recreação e educação ambiental, proíbe a existência de moradores dentro de seus limites, o que poderá ocorrer inviabilidade de seus objetivos e até indenizações de desapropriações;

Considerando que a própria sociedade através de seminário decidiu que ficariam fora dos limites do Parque, porém, dentro dos limites da Área de Proteção Ambiental PAYTUNA e, conforme proposta de modificação das leis 6.412 e 6.462 e visualização por foto de satélite em anexo, entendemos ser de fundamental importância o Projeto de Lei que propõe alterações nas respectivas áreas, vindo consolidar com novos limites, a localização das comunidades em relação ao Parque Estadual e a Área de Proteção Ambiental Paytuna.

Belém, 11 de junho de 2003.



Orlando Alencar
Assessor/SEPROD



Lei 6.426

LEI Nº 6.426, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2001.

Cria a Área de Proteção Ambiental Paytuna e dá outras providências.

Orlando Alencar
Assessor/SEPR00

A ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO PARÁ estatui e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Fica criada a Área de Proteção Ambiental Paytuna, a seguir designada pela abreviatura APA Paytuna, no Município de Monte Alegre.

Art. 2º Na elaboração do plano de manejo será realizado o zoneamento ecológico-econômico, com o objetivo de conservar e recuperar os ecossistemas naturais englobados ou parte destes, visando à melhoria da qualidade de vida das populações humanas locais, por meio de trabalhos de desenvolvimento sustentado.

Art. 3º A APA Paytuna possui uma área com forma de um polígono irregular, envolvendo uma superfície de 561,29 km² (56.129 ha) e perímetro de 147.729 m, entre as coordenadas geográficas cujos pontos extremos localizam-se ao Norte em 54º 20' 37" Longitude Oeste de Greenwich x 01º 58' 07" Latitude Sul, ao Sul em 54º 17' 35" Longitude Oeste de Greenwich x 02º 13' 04" Latitude Sul, a Leste em 54º 05' 25" Longitude Oeste de Greenwich x 02º 07' 23" Latitude Sul e a Oeste em 54º 21' 46" Longitude Oeste de Greenwich x 02º 12' 24" Latitude Sul. Seu limite e confrontações iniciam no Ponto 01 (O 54º 10' 02", S 01º 58' 51"), localizado na estrada vicinal que dá acesso à Comunidade do Ererê, na área do Desterro, entre São Manuel e Cachoeirinha, próximo dos Igarapés Mouçuquara, Mirapixuna ou Cachoeirinha; daí segue na direção geral Sudeste, alcançando e seguindo pela margem esquerda do Igarapé Ererê, passando pelo Ponto 02 (O 54º 09' 01", S 01º 59' 02") e Ponto 03 (O 54º 07' 06", S 02º 03' 07"); daí segue até o Ponto 04 (O 54º 05' 49", S 02º 03' 50"), confluência do Rio Paituna com o Rio Gurupatuba; daí segue pela margem direita do Rio Gurupatuba, passando pelo Ponto 05 (O 54º 06' 34", S 02º 08' 10"), Ponto 06 (O 54º 06' 55", S 02º 10' 37"), Ponto 07 (O 54º 07' 28", S 02º 12' 27"), Ponto 08 (O 54º 08' 21", S 02º 11' 38") até o Ponto 09 (O 54º 09' 24", S 02º 12' 20"), nas proximidades do Lago Grande; daí segue numa linha reta na direção Sudoeste, através dos lagos, até o Ponto 10 (O 54º 17' 35", S 02º 13' 04"), no extremo Sul da APA Paytuna; daí segue passando pelo Ponto 11 (O 54º 18' 20", S 02º 12' 46"), Ponto 12 (O 54º 18' 22", S 02º-10'-06"), Ponto 13 (O 54º 21' 33", S 02º 12' 46"), Ponto 14 (O 54º 20' 38", S 02º-09' 05"), Ponto 15 (O 54º 21' 02", S 02º 05' 34"), Ponto 16 (O 54º 19' 42", S 02º 04' 50"), Ponto 17 (O 54º 19' 19", S 02º 01' 07"), Ponto 18 (O 54º 20' 19", S 02º 00' 32"), Ponto 19 (O 54º 20' 30", S 01º 59' 58"), Ponto 20 (O 54º 21' 32", S 01º 58' 59"), Ponto 21 (O 54º 21' 35", S 01º 58' 14"), Ponto 22 (O 54º 19' 11", S 01º 58' 27"), Ponto 23 (O 54º 18' 42", S 01º 59' 11"), Ponto 24 (O 54º 17' 38", S 01º 59' 06"), Ponto 25 (O 54º 16' 43", S 01º 58' 44"), Ponto 26 (O 54º 15' 38", S 01º 58' 55"), Ponto 27 (O 54º 15' 30", S 01º 59' 38"), Ponto 28 (O 54º 14' 46", S 01º 59' 28"), Ponto 29 (O 54º 14' 11", S 01º 59' 27"), Ponto 30 (O 54º 13' 48", S 01º 59' 43"), Ponto 31 (O 54º 12' 04", S 01º 59' 48") e Ponto 32 (O 54º 11' 22", S 01º 58' 46"). Pelo Rio Maicuru, contorna a costa da Comunidade Piracaba, subindo pelo rio até encontrar de novo o Rio Maicuru, seguindo pela margem direita desse rio até o Lago Maripá; contorna esse lago, tomando a direção geral Leste até encontrar o Rio Maicuru, e ainda, seguindo nessa direção, alcança o Ponto 01, início desta descrição, fechando o polígono irregular. Internamente, envolve e limita com a área do Parque Estadual Monte Alegre.

Art. 4º As terras, os ecossistemas, a biodiversidade, os sítios arqueológicos, as cavidades naturais, as estruturas geológicas, as belezas naturais, a cultura e a história da área abrangida pela APA ficam sujeitas às disposições estabelecidas nesta Lei e na legislação ambiental em vigor, especialmente a Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII, da Constituição Federal, e na Lei



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ

FLS. _____

BELEM, ____/____/____

PROCESSO Nº: _____

INTERESSADO: _____

RECEBIDO NO GABINETE DA SECRETARIA 178
EM, 22/01/2013
Assinatura da Secretária