



II - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA - titular e suplente;
 III - Instituto Brasília Ambiental - IBRAM - titular e suplente;
 IV - Companhia Imobiliária de Brasília - TERRACAP - titular e suplente;
 V - Universidade de Brasília - UNB - titular e suplente;
 VI - Agência Nacional de Águas - ANA, como titular, e Agência Reguladora de Águas e Saneamento do Distrito Federal - ADASA, como suplente;
 VII - Prefeitura de Padre Bernardo - GO;
 VIII - Prefeitura de Planaltina - GO;
 IX - Ministério da Integração Nacional / Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno - RIDE/DF - titular e suplente;
 X - Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH-GO - titular e suplente;
 XI - Ministério Público do Distrito Federal e Territórios;
 XII - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA/DF - titular e suplente;
 XIII - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER/DF - titular e suplente;
 XIV - Gerência Regional do Patrimônio da União - GR-PU/DF - titular e suplente;
 XV - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Regional - IPHAN - titular e suplente;
 XVI - Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente - SEDUMA - titular e suplente;
 XVII - Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal - CAESB - titular e suplente;
 XVIII - Representação de universidades particulares - titular e suplente;
 XIX - Representação de empresas de mineração e fábricas de cimento - titular e suplente;
 XX - Representação de entidade ambientalista indicada pelo Fórum das ONGS - titular e suplente;
 XXI - Representação de entidade ambientalista indicada pelo Fórum das ONGS - titular e suplente;
 XXII - Representação de entidade ambientalista indicada pelo Fórum das ONGS - titular e suplente;
 XXIII - Fórum de Economia Solidária/DF - titular e suplente;
 XXIV - Central Única dos Trabalhadores - CUT/DF - titular e suplente;
 XXV - Federação dos Condomínios Horizontais do Distrito Federal - titular e suplente;
 XXVI - Federação das Indústrias de Brasília - FIBRA - titular e suplente;
 XXVII - Federação do Comércio - FECOMERCIO/DF - titular e suplente;
 XXVIII - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA - titular e suplente;
 XXIX - Federação da Agricultura e Pecuária do Distrito Federal - FAPE - titular e suplente;
 XXX - Conselho Distrital de Desenvolvimento Rural Sustentável - CDRS - titular e suplente;
 XXXI - Conselho Distrital de Recursos Hídricos - titular e suplente;
 XXXII - Fórum das ONGs de Goiás - titular e suplente;
 XXXIII - Conselhos de Bacias Hidrográficas - titular e suplente.

Art.2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO
MELLO

PORTARIA Nº 42, DE 4 DE JUNHO DE 2009

O PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - ICMBio, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo art. 19, inciso IV, do Anexo I da Estrutura Regimental, aprovada pelo Decreto 6.100, de 26 de abril de 2007, publicado no Diário Oficial da União do dia subsequente; Considerando o disposto no art. 21 da Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, e o Decreto Nº 5.746, de 05 de abril de 2006, que regulamenta a categoria de unidade de conservação de uso sustentável, Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN - e, Considerando as proposições apresentadas no Processo IBA-MA/MMA/GEREX/TO nº 02029.000788/2008-46, resolve:

Art. 1º Criar a Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN, de interesse público e em caráter de perpetuidade, em uma área de 364,7469 ha (trezentos e sessenta e quatro hectares setenta e quatro ares e sessenta e nove centiares), denominada FAZENDA CALIXTO, parte integrante da FAZENDA CALIXTO, registrada sob o registro Nº 10, feito em 21 de julho de 2006, e matrícula Nº 206, Fls. 215, Livro 2-G, no Registro de Imóveis da Comarca de Dianópolis - TO, que apresenta uma área total de 771,5850 ha (setecentos e setenta e um hectares cinquenta e oito ares e cinquenta centiares), localizada no Município de Dianópolis, estado do Tocantins, de propriedade de José Alencar Costa Aires e sua esposa Iara Araújo Alencar Aires.

Art. 2º A Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN Fazenda Calixto tem os limites descritos a partir do levantamento topográfico realizado, conforme memorial descritivo constante no referido processo.

Art. 3º A RPPN será administrada pelos proprietários do imóvel, ou representante legal, que será responsável pelo cumprimento das exigências contidas na Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000, e no Decreto nº 5.746, de 05 de abril de 2006.

Art. 4º As condutas e atividades lesivas à área reconhecida como RPPN criada sujeitarão os infratores às sanções cabíveis previstas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e no Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008.

Art. 5º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO
MELLO

PORTARIA Nº 43, DE 4 DE JUNHO DE 2009

O PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo item IV do artigo 19 do Anexo I da Estrutura Regimental aprovada pelo Decreto Nº 6.100, de 26 de abril de 2007 e de acordo com a Lei Nº 11.516, de 28 de agosto de 2007, ambos publicados no Diário Oficial da União do dia subsequente; Considerando o disposto no artigo 21 da Lei Nº 9.985, de 18 de junho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, e o Decreto nº 5.746, de 05 de abril de 2006, que a regulamentou; Considerando que o Plano de Manejo do Parque Nacional da Serra dos Órgãos/RJ foi concluído em junho de 2008, tendo sido aprovado pela Portaria Nº 045 de 22 de julho de 2008, data anterior à sua ampliação; Considerando que o Parque Nacional da Serra dos Órgãos foi ampliado pelo Decreto s/ Nº de 13 de setembro de 2008; Considerando que a ampliação do Parque deu-se sobre a Zona de Amortecimento, definida no Plano de Manejo, e que a mesma não está sendo alterada; Considerando que o Plano de Manejo já previa em seu planejamento um ajuste no zoneamento decorrente da ampliação do Parque; Considerando que as normas e atividades propostas no ajuste realizado no Plano de Manejo são compatíveis com o novo zoneamento; RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o ajuste do zoneamento no Plano de Manejo do Parque Nacional da Serra dos Órgãos, em decorrência de sua ampliação em setembro de 2008.

Art. 2º Tornar disponível o texto completo do Plano de Manejo do Parque Nacional da Serra dos Órgãos, em meio digital, na Sede da Unidade de Conservação e na Sede do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

Art. 3º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO
MELLO

PORTARIA Nº 44, DE 4 DE JUNHO DE 2009

O PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - INSTITUTO CHICO MENDES, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo art.19, inciso IV, do Anexo I ao Decreto Nº 6.100, de 26 de abril de 2007, e tendo em vista o disposto na Lei Nº 11.516, de 28 de agosto de 2007, no Decreto Nº 5.746, de 5 de abril de 2006 e no art. 21 da Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000, e o que consta do Processo Nº 02026.001592/2008-80, resolve:

Art.1º Criar a Reserva Particular do Patrimônio Natural-RPPN Retiro Tun de interesse público e em caráter de perpetuidade, em uma área de 4,9530 ha (quatro hectares, noventa e cinco ares e trinta centiares), localizada no Município de Rancho Queimado, Estado de Santa Catarina, de propriedade de João Abílio de Carvalho Rosa e Adriana de Oliveira Ern, constituindo-se parte integrante do imóvel denominado Retiro Tun, registrado sob a matrícula Nº 19.105, livro Nº 2 cx, folha 111, de 23 de julho de 2007, no Cartório Bossle de Registro de Imóveis da Comarca de Santo Amaro da Imperatriz - SC.

Art. 2º A Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN Retiro Tun tem os limites conforme do levantamento topográfico e memorial descritivo constantes no referido processo.

Art. 3º A RPPN Retiro Tun será administrada pelos proprietários do imóvel, ou seu representante legal, que serão responsáveis pelo cumprimento das exigências contidas na Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000 e no Decreto Nº 5.746, de 5 de abril de 2006.

Art. 4º As condutas e atividades lesivas à área reconhecida como RPPN Retiro Tun sujeitarão os infratores às penalidades e sanções, respectivamente previstas na Lei Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e no Decreto Nº 6.514, de 22 de julho de 2008.

Art. 5º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO
MELLO

PORTARIA Nº 45, DE 4 DE JUNHO DE 2009

O PRESIDENTE DO INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE, no uso das atribuições previstas no art. 19, inciso IV do Anexo I ao Decreto nº 6.100, de 26 de abril de 2007 que aprova a sua Estrutura Regimental; Considerando o disposto na Lei nº 9.985, de 18 de junho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação; Considerando que o Parque Nacional da Chapada dos Guimarães atendeu ao art. 27 da Lei 9.985, de 10 de junho de 2000, no que concerne à elaboração de seu Plano de Manejo; e, Considerando que o art. 16 do Decreto nº 4.340 de 22 de agosto de 2002 prevê que o Plano de Manejo aprovado deve estar disponível para consulta na sede da unidade de conservação e no centro de documentação do órgão executor, resolve:

Art. 1º Aprovar o Plano de Manejo do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães.

Art. 2º Revogar a Portaria n. 36, de 14 de maio de 2009, publicada em 18 de maio de 2009, no D.O.U., seção 1, páginas 107 e 108.

Art. 3º A Zona de Amortecimento constante neste Plano de Manejo é uma proposta de zoneamento para o entorno da Unidade de Conservação, que será estabelecida posteriormente por instrumento jurídico específico.

Art. 4º Tornar disponível o texto completo do Plano de Manejo do Parque Nacional, em meio digital e impresso, no Centro Nacional de Informação Ambiental - CNIA, na Diretoria de Unidades de Conservação de Proteção Integral e no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães.

Art. 5º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO
MELLO

**Ministério do Planejamento,
Orçamento e Gestão**

**SECRETARIA DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO
GERÊNCIA REGIONAL EM SERGIPE**

PORTARIA Nº 1, DE 2 DE JUNHO DE 2009

O GERENTE REGIONAL DO PATRIMÔNIO DA UNIÃO, NO ESTADO DE SERGIPE, no uso da atribuição que lhe confere o inciso VIII, art. 1º, da Portaria SPU nº 437, de 28 de novembro de 2008, e tendo em vista o disposto nos arts. 538 e 553, da Lei 10.406, de 10/01/2002 e com os elementos que integram o Processo: 04906.000692/2009-90, resolve:

Art. 1º - Aceitar a doação, com encargo, que fez o Município de Pacatuba à União, com base na Lei nº 102, de 14 de junho de 2007, do imóvel com 750,00m², situado na Rua do Campo, esquina coma Rua "A", nas proximidades do Conjunto Albano Franco, Pacatuba/SE, com as características e confrontações constantes na Matrícula nº 478, do Livro 2, Ficha 1, do Cartório do 2º Ofício da Comarca de Pacatuba, Estado de Sergipe.

Art. 2º - O imóvel objeto desta Portaria destina-se à instalação do Tribunal Regional Eleitoral, no Município de Pacatuba - SE.

Art. 3º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

WALDEMAR BASTOS CUNHA

Ministério do Trabalho e Emprego

GABINETE DO MINISTRO

DESPACHO DO MINISTRO
Em 4 de junho de 2009

Restabelecimento de Registro Sindical.

O Ministro do Trabalho e Emprego, no uso de suas atribuições legais e com fundamento na Portaria 186, publicada em 14 de abril de 2008, e Nota Técnica Nº. 90/2009/SRT/MTE, resolve restabelecer o Registro Sindical do Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior - ANDES - SINDICATO NACIONAL, nº. 24000.001266/90-77, CNPJ nº. 00.676.296/0001-65, para que represente em todo o território nacional, os docentes em ensino superior do setor público, vedada a representação da categoria dos docentes em ensino superior do setor privado até que haja resolução do conflito com as entidades impugnantes, para que não ocorra prejuízo ao princípio da Unicidade Sindical, ou até que haja decisão judicial que ponha termo ao conflito de representação.

CARLOS LUPI

CONSELHO NACIONAL DE IMIGRAÇÃO

DESPACHOS DO PRESIDENTE
Em 4 de junho de 2009

O Presidente do Conselho Nacional de Imigração faz público que em reunião de 2 de Junho de 2009, o Conselho Nacional de Imigração deferiu os seguintes pedidos de concessão de vistos temporário, permanente e permanência definitiva:

Visto Temporário-Item V RN 27, DE 25/11/1998:
 Processo: 46000012991200911 Prazo: 15 MESES Passaporte: 048359201 Estrangeiro: JAMES JEFFERY EDMONDSON Passaporte: BA487592 Estrangeiro: MICHAEL ROBERT HOLPER Passaporte: JP376780 Estrangeiro: MAUDE LEMIEUX Passaporte: BA291698 Estrangeiro: ERIC BOYCE Processo: 08390003469200821 Prazo 04/12/2009 Passaporte: 434625136 Estrangeira: MALENA SOFIA TANCO passaporte 434625135 Dependente: JUAN MARTIN TANCO
 Visto Temporário-Item V RN 77, DE 11/02/2008:

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MMA - Ministério do Meio Ambiente
ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
Parque Nacional da Chapada dos Guimarães

PLANO DE MANEJO



PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DOS GUIMARÃES

Chapada dos Guimarães/MT
Abril de 2009

Ficha Técnica da Unidade de Conservação											
Nome da UC: PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DOS GUIMARÃES											
Sede Administrativa:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; vertical-align: top;">Endereço:</td> <td>Rodovia Emanuel Pinheiro - MT-251, km 50, Véu de Noiva, Caixa Postal 78, CEP 78.195-000 Chapada dos Guimarães - MT</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Telefone:</td> <td>(65) 3301-1133</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Fax:</td> <td>(65) 3301-1133</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">e-mail:</td> <td>pncg.mt@icmbio.gov.br</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Site:</td> <td>www.icmbio.gov.br/parna_guimaraes</td> </tr> </table>	Endereço:	Rodovia Emanuel Pinheiro - MT-251, km 50, Véu de Noiva, Caixa Postal 78, CEP 78.195-000 Chapada dos Guimarães - MT	Telefone:	(65) 3301-1133	Fax:	(65) 3301-1133	e-mail:	pncg.mt@icmbio.gov.br	Site:	www.icmbio.gov.br/parna_guimaraes
Endereço:	Rodovia Emanuel Pinheiro - MT-251, km 50, Véu de Noiva, Caixa Postal 78, CEP 78.195-000 Chapada dos Guimarães - MT										
Telefone:	(65) 3301-1133										
Fax:	(65) 3301-1133										
e-mail:	pncg.mt@icmbio.gov.br										
Site:	www.icmbio.gov.br/parna_guimaraes										
Superfície da UC (ha):	32.630,70 ha										
Perímetro da UC (km):	111,96762 km										
Superfície da ZA (ha):	119.554,496 ha										
Perímetro da ZA (km):	162,04839 km										
Municípios que abrange e percentual abrangido pela UC:	Chapada dos Guimarães/MT - 38,8 % Cuiabá/MT - 61,2 %										
Estados que abrange:	Mato Grosso										
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	15°10'S-15°30' S e 55°45' W-56°00 W										
Data de criação e número do Decreto:	Decreto nº 97.656 de 12/04/1989										
Marcos geográficos referenciais dos limites:	Ao centro: a margem esquerda da Rodovia MT-251 (próximo ao Rio Mutuca) até a Salgadeira. Ao sul: Serra da Ruça e Estrada Tope de Fita. A sudoeste: a Serra do Quebra Gamela. Ao norte: dois tributários do córrego Água Fria.										
Biomos e ecossistemas:	Bioma Cerrado, com amostras de suas várias fitofisionomias.										

Presidência da República
LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

Ministério do Meio Ambiente
CARLOS MINC BAUMFELD

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO MELLO

Diretoria de Unidades de Conservação de Proteção Integral
RICARDO JOSÉ SOAVINSKI

Coordenação dos Biomas Cerrado e Pantanal
SÉRGIO HENRIQUE COLLAÇO DE CARVALHO

Parque Nacional da Chapada dos Guimarães
CECÍLIO VILABARDE PINHEIRO

EQUIPE TÉCNICA

Coordenação Geral

Fátima Almeida de Oliveira Pires - ICMBio/Sede (2004 - 2006)

Luciana Costa Mota - ICMBio/Sede (2007 - 2009)

Coordenação Técnica

Eduardo Muccilo Bica de Barcellos - PNCG (2004 - 2006)

Cecílio Vilabarde Pinheiro - PNCG (2007)

Priscilla Prudente do Amaral - PNCG (2008 - 2009)

Equipe de Planejamento

Fernando Francisco Xavier - PNCG

Jorge Luiz de Almeida Marques - PNCG

Juarez José Vasto - PNCG

Luiz Gustavo Gonçalves - PNCG

Mauricio Cavalcante dos Santos - PNCG

Raimundo Nonato Borges - PNCG

Robson Luiz Barbosa - PNCG

Equipe Técnica

Alair Garcia - PNCG

Antonio Guilherme Cândido da Silva - Ibama/MT

Bruno Soares Lintomen - PNCG

César Esteves Soares - Ibama/MT

Eliel dos Santos

José Guilherme de Oliveira - Ibama/MT

Leonardo Boquimpani - ICMBio/Sede

Marcelo Guena de Oliveira - Ibama/MT

Maria Rosa Gonçalves - Ibama/Sede

Maurício Alves da Silva - Ibama/MT

Mauro Vieira Baldini - Ibama/MT

Rodrigo Moraes Falleiro - Ibama/MT

Avaliação Ecológica Rápida (coordenadores)

Reuber de Albuquerque Brandão (coordenador geral)

Cátia Nunes da Cunha (vegetação e flora)

Jerry M. F. Penha (ictiofauna)

João Batista de Pinho (avifauna)

Marinêz Isaac Marques (fauna de invertebrados)

Samuel Ribeiro Marques (mastofauna)

Consultores

Antônio Ramaiana Ribeiro (socioeconomia)

Vitor Botelho Graça Veras Batista (geoprocessamento)

APRESENTAÇÃO

O Plano de Manejo do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães foi elaborado com intuito de orientar chefes, servidores e parceiros na execução de ações que visem a real implantação dessa UC. Pretendeu-se fazer um documento simples, com informações potencialmente úteis à compreensão da dinâmica da Unidade e um planejamento pretensioso, mas não irreal.

Trata-se de um documento elaborado a muitas mãos, em diversas etapas, descritas no item 4.1 (p. 138). As etapas de campo foram realizadas por colaboradores e consultores, além de técnicos do ICMBio e Ibama. Seus relatórios estão disponíveis no portal do Parque na Internet e na sede administrativa do PNCG. O planejamento em si, embora tenha sido enriquecido por contribuições de diversas pessoas e instituições, foi elaborado pelos técnicos da própria UC. Assim, espera-se que este seja um plano possível de ser concretizado, no período de sua vigência, pois foi embasado na realidade atual da UC e do órgão gestor.

Por ser um planejamento de médio prazo, é compreensível que sejam necessários refinamentos e ajustes nas ações aqui programadas. Contudo, as linhas gerais estão traçadas com base na experiência e nos anseios de diversas pessoas que conhecem, trabalham ou fazem uso do Parque Nacional.

Espera-se com isso dar uma direção às ações de gestão, indicando prioridades e formas de monitoramento e avaliação do planejamento, de modo a permitir a adaptação do manejo de acordo com a realidade que se impõe.

AGRADECIMENTOS

Muitas foram as pessoas que participaram da elaboração deste documento, em especial os conselheiros do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, antigos e atuais. Gostaríamos de demonstrar nossa imensa gratidão a todos que contribuíram, em nome de algumas pessoas aqui citadas: Antônio Vergílio da Silva (Comunidade Coxipó do Ouro), Araão de Siqueira (SEMA), Prof. Evandson José dos Anjos Silva (Unemat), Fabiano Ficagna de Oliveira (Grupo Semente), Prof. Fernando Ximenes (UFMT), Sr. Gilberto Stefen de Albuquerque (Comunidade Cachoeira do Bom Jardim), Guilson de Souza Santos (“Joilson” da Comunidade do Médico), João Augusto Madeira (Parque Nacional da Serra do Cipó), John Bruno Goebel (Goebel Turismo), Sr. José Odir (Comunidade Rio dos Peixes), Júlio Gonchorosky (ICMBio), Marcelina Maria Alves Pedroso (“Marcela” da Comunidade Cachoeira do Bom Jardim), Marcos Sguarezi (Comunidade do Vale da Bênção), Maria Iolita Bampi (ICMBio), Sérgio Henrique Collaço de Carvalho (ICMBio), Ricardo Araújo (ICMBio), Ricardo Soavinski (ICMBio), Thomaz Aquino de Oliveira (Comunidade São Jerônimo).

Índice

1. Contextualização do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães	1
1.1. Enfoque internacional	1
1.1.1. Análise do PNCG quanto à inserção em Reserva da Biosfera	1
1.1.2. Oportunidades de envolvimento com organismos internacionais	2
1.2. O PNCG, o cenário federal e o SNUC	3
1.3. Enfoque estadual	4
1.3.1. Unidades de conservação em Mato Grosso	4
1.3.2. Outras áreas legalmente protegidas em Mato Grosso	5
1.3.3. Implicações ambientais	5
1.3.4. Implicações institucionais	6
1.3.5. Potencialidades de cooperação	6
2. Análise da Região do PNCG	8
2.1. Descrição	8
2.1.1. A região do PNCG	8
2.1.2. A Zona de Amortecimento da Unidade	8
2.2. Caracterização ambiental da região	14
2.2.1. Aspectos físicos	14
2.2.2. Vegetação e Flora	16
2.2.3. Fauna	17
2.3. Aspectos históricos e culturais	19
2.3.1. Colonização da região	19
2.3.2. Manifestações histórico-culturais	20
2.4. Características econômicas da região	20
2.5. Características da população	25
2.6. Características socioeconômicas das comunidades do entorno	27
2.6.1. Ocupação da terra e uso dos recursos	30
2.6.2. Caracterização populacional das comunidades	35
2.6.3. Organização social das comunidades	37
2.7. Visão das comunidades sobre a UC	38
2.8. Alternativas de desenvolvimento econômico sustentável	39
2.9. Legislação Federal, Estadual e Municipal Pertinente	40
2.9.1. Legislação Federal	40
2.9.2. Legislação Estadual	42
2.9.3. Legislação Municipal de Chapada dos Guimarães	42
2.9.4. Legislação Municipal de Cuiabá	42
2.10. Potencial de apoio à unidade de conservação	42
2.10.1. Infraestrutura	42
2.10.2. Apoio institucional	43
3. Análise da UC	46
3.1. Informações gerais sobre a UC	46
3.1.1. Vias de acesso ao PNCG	46
3.1.2. Origem do nome e histórico de criação da UC	47
3.2. Caracterização abiótica e biótica	49
3.2.1. Clima	49
3.2.2. Geologia	53
3.2.3. Relevo/Geomorfologia	58
3.2.4. Solos	64
3.2.5. Hidrografia	68
3.2.6. Vegetação	71
3.2.7. Fauna	76
3.3. Socioeconomia	88
3.4. Situação Fundiária	89
3.4.1. Histórico e ações realizadas	89
3.4.2. Documentação existente e situação atual	90
3.5. Fogo	94
3.5.1. Histórico da ocorrência de incêndios no PNCG	94
3.5.2. Período de ocorrências	96
3.5.3. Principais causas e locais de ocorrência	96
3.5.4. Estratégias para prevenção e combate	102
3.5.5. Contratação da brigada	105

3.5.6. Procedimentos de combate	106
3.5.7. Locais estratégicos de apoio a operações de combate	107
3.6. Atividades desenvolvidas na Unidade de Conservação	108
3.6.1. Atividades apropriadas	108
3.6.2. Atividades ou situações conflitantes	117
3.7. Aspectos institucionais da UC	126
3.7.1. Pessoal e estrutura organizacional	126
3.7.2. Infraestrutura e equipamentos	126
3.8. Declaração de significância	133
4. Planejamento	140
4.1. Histórico do planejamento	140
4.2. Avaliação estratégica	145
4.3. Objetivos específicos de manejo do PNCG	150
4.4. Zoneamento	151
4.4.1. Zona de Amortecimento	157
4.5. Normas gerais da UC	158
4.6. Programas de gestão	162

Lista de Siglas

AER - Avaliação Ecológica Rápida

APA - Área de Proteção Ambiental

APP - Área de Preservação Permanente

BAP - Bacia do Alto Paraguai

Ibama - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

MMA - Ministério do Meio Ambiente

PAE - Plano de Ação Emergencial

PIB - Produto Interno Bruto

PIC - Posto de Informação e Controle

PNCG - Parque Nacional da Chapada dos Guimarães

Prevfogo - Centro Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais / Ibama

ROI - Registro de Ocorrência de Incêndio

RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural

Sedtur - Secretaria de Estado de Desenvolvimento do Turismo de Mato Grosso

SEMA - Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso

Sinfra - Secretaria de Estado de Infraestrutura de Mato Grosso

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação

UC - Unidade de Conservação

ZA - Zona de Amortecimento

Lista de Figuras

Encarte 2

2.1. Nascente do rio Coxipó localizada na Zona de Amortecimento do PNCG	9
2.2. Limites e vértices da Zona de Amortecimento do PNCG	10
2.3. Estrada para Água Fria, um dos limites da Zona de Amortecimento do PNCG	11
2.4. Trilha tropeira no entorno do PNCG	20
2.5. Crescimento percentual do PIB dos municípios de Cuiabá e Chapada dos Guimarães	21
2.6. Composição do PIB dos municípios de Cuiabá e Chapada dos Guimarães	21
2.7. Uso da terra nos estabelecimentos rurais do município de Cuiabá	22
2.8. Uso da terra nos estabelecimentos rurais do município de Chapada dos Guimarães	22
2.9. Principais produtos agrícolas da região de abrangência do PNCG	23
2.10. Perfil dos estabelecimentos agropecuários da área de abrangência do PNCG em relação à mão-de-obra	25
2.11. Pessoal ocupado nos estabelecimentos agropecuários da área de abrangência do PNCG	25
2.12. Percentual de incremento populacional nos municípios de abrangência do PNCG, comparado ao incremento populacional do país	26
2.13. Percentual de urbanização na área de abrangência do PNCG	26
2.14. Sede da associação na comunidade Cachoeira do Bom Jardim	27
2.15. Sede da comunidade do Coxipó do Ouro	28
2.16. Sede da comunidade Arraial dos Freitas	28
2.17. Sede da associação na comunidade São Jerônimo	29
2.18. Sede da comunidade Rio do Médico	29
2.19. Localização das comunidades do entorno do PNCG	30
2.20. Percentual de contribuição de diferentes fontes na renda total das comunidades do entorno do PNCG	31
2.21. Fontes de renda prioritárias nas comunidades do entorno do PNCG	32
2.22. Forma de esgotamento sanitário das comunidades do entorno do PNCG	35
2.23. Nível de escolaridade da população amostrada em cada comunidade do entorno do PNCG	36
2.24. Nível de escolaridade da população amostrada no levantamento socioeconômico das comunidades do entorno do PNCG	36
2.25. Local de nascimento da população amostrada pelo levantamento socioeconômico nas comunidade do entorno do PNCG	37

Encarte 3

3.1. Localização e acessos ao PNCG	47
3.2. Temperaturas máximas, médias e mínimas absolutas em Cuiabá no período de 1961 a 1990	50
3.3. Precipitação e evaporação - dados da estação de Cuiabá - 1961 a 1990	51
3.4. Precipitação e evaporação - dados da estação de São Vicente - 1999 a 2005	51
3.5. Umidade Relativa do Ar - dados da estação de Cuiabá - 1961 a 1990	52
3.6. Umidade Relativa do Ar - dados da estação de São Vicente - 1999 a 2005	52
3.7. Rosa dos Ventos do posto Cuiabá - 1975 a 1983	53
3.8. Formação Furnas – paredões do Vale do Véu de Noiva	55
3.9. Contato entre diferentes unidades	56
3.10. Sistema de morros e colinas dissecados	60
3.11. Nascentes, veredas e escarpas do vale do rio Paciência	63
3.12. Erosão na margem do rio Paciência, provocada por represamento do leito e trilhas em áreas de vereda, altamente suscetível à erosão	64
3.13. Cachoeira Véu de Noiva - 76 metros de altura. Rio Coxipozinho	70
3.14. Floresta de vale na região do Véu de Noiva	72
3.15. Vegetação dos paredões rochosos que acompanha toda a escarpa	73
3.16. Mapa de prioridades para regularização fundiária	92
3.17. Distribuição de focos de calor ao longo do ano para o PNCG e entorno	96
3.18. Foco de incêndio, no PNCG, às margens da rodovia MT-251	97
3.19. Capim à margem da MT-251	98
3.20. Morraria ao sul do Parque Nacional	99
3.21. Ponte de acesso ao sul do PNCG, caída desde 2006	99
3.22. Foco de incêndio originado por raio no mês de abril	100
3.23. Combate em área de difícil acesso	101
3.24. Brigadistas tentando acesso a foco de incêndio em área de relevo acidentado	101
3.25. Parceiros atuando em combate a incêndio no PNCG	102
3.26. Principais estradas do interior e entorno do PNCG	108
3.27. Porcentagem de pesquisas realizadas por cada instituição no PNCG	109
3.28. Porcentagem de pesquisas no PNCG por grau de formação	110
3.29. Número de trabalhos científicos no PNCG por áreas de atuação	110

3.30. Evento comemorativo do 17º Aniversário do PNCG, realizado em parceria com o Grupo Semente	112
3.31. Mutirão no rio Claro, realizado em parceria com o Grupo Semente, em comemoração ao 18º Aniversário do PNCG	112
3.32. Placa de orientação ao visitante	113
3.33. Manejo de trilhas no PNCG	114
3.34. Escada de acesso à cachoeira das Andorinhas	115
3.35. Porcentagem de visitantes do PNCG por município	116
3.36. Porcentagem de visitantes do PNCG por estado	116
3.37. Visitantes desrespeitando aviso de interdição	117
3.38. Barragem feita por visitante no rio Paciência	118
3.39. Lixo resultante de ritual religioso em área do PNCG	119
3.40. Trabalho religioso em área do Parque Nacional	119
3.41. Pichação em formação rochosa do PNCG	120
3.42. Guarda-corpo depredado por vândalo	120
3.43. Estruturas do restaurante Vêu de Noiva	122
3.44. Estabelecimento comercial irregular na região do Portão do Inferno, área do PNCG	123
3.45. Anta atropelada na rodovia MT-251	125
3.46. Distribuição, por km, dos registros de atropelamento na rodovia MT-251, em 33 meses de observação casual	125
3.47. Principais estruturas e vias de circulação interna do PNCG	127
3.48. Portaria Vêu de Noiva	128
3.49. Sede administrativa e Centro de Visitantes	129
3.50. Base Avançada Armação do Mutuca	130
3.51. Casa do Morro	131
3.52. Sede da Fazenda Pombal	132
3.53. Barracão na Fazenda Pombal	132

Encarte 4

4.1. Porcentagem de execução de cada programa do Plano de Ação Emergencial do PNCG para os anos de 1995-1996	141
4.2. Porcentagem de execução das ações do Plano de Ação Emergencial do PNCG para os anos de 1995-1996	141
4.3. Porcentagem de execução dos programas do Plano de Ação Emergencial do PNCG de 1997 a junho de 2008	142
4.4. Porcentagem de execução das ações do Plano de Ação Emergencial do PNCG de 1997 a junho de 2008	143

Lista de Tabelas

Encarte 1

1.1. Unidades de conservação próximas ao PNCG	5
---	---

Encarte 2

2.1. Vértices da Zona de Amortecimento: localização e descrição	12
2.2. Espécies ameaçadas de extinção, segundo as listas oficiais para flora (Instrução Normativa MMA nº 6/08) e fauna (Instrução Normativa MMA nº 3/2003), com registro de ocorrência em Cuiabá e Chapada dos Guimarães	18
2.3. Área total dos estabelecimentos agropecuários na área de abrangência do PNCG	22
2.4. Efetivo dos principais rebanhos de Cuiabá e Chapada dos Guimarães e percentual de participação no estado	23
2.5. Resumo do uso e ocupação da terra e suas consequências nas comunidades do entorno do PNCG	33
2.6. Infraestrutura de Chapada dos Guimarães	43

Encarte 3

3.1. Principais distâncias rodoviárias ao PNCG	46
3.2. Formação das unidades litoestratigráficas do PNCG na escala geológica do tempo e unidades litoestratigráficas	54
3.3. Geomorfogênese das macroformas do PNCG	59
3.4. Síntese das características das unidades morfopedológicas da APA da Chapada dos Guimarães e do PNCG	65
3.5. Tipos fitofisionômicos de cerrado amostrados no PNCG durante a AER	72
3.6. Espécies vegetais raras registradas no PNCG	73
3.7. Espécies mais comumente encontradas no PNCG durante a AER	74
3.8. “Status” das espécies de peixes registradas, no PNCG, durante a AER	80
3.9. Espécies amazônicas com registro para o PNCG	82
3.10. Espécies de aves raras registradas no PNCG	82
3.11. Pontos de registro de espécies vulneráveis de mamíferos no PNCG	85
3.12. Situação fundiária do PNCG	90
3.13. Comparação entre as coordenadas fornecidas pelos levantamentos das empresas Topolos e Eprol	91
3.14. Referências e documentos sobre áreas ainda não regularizadas	93
3.15. Ocorrências de incêndio no PNCG - 1990 a 2008	95

Encarte 4

4.1. Matriz de análise estratégica do PNCG	146
4.2. Teste de vocação de área interna do PNCG	151
4.3. Área e porcentagem ocupada pelas zonas de manejo do PNCG	152
4.4. Características das zonas de manejo do PNCG	153
4.5. Descrição dos limites aproximados das zonas de manejo do PNCG	155
4.6. Programas de gestão do PNCG	162
4.7. Programas e ações de gestão do PNCG	163

Lista de Anexos

Encarte 1

1.1. Unidades de conservação federais em Mato Grosso	179
1.2. Unidades de conservação estaduais em Mato Grosso	179
1.3. Unidades de conservação municipais em Mato Grosso	180
1.4. Reservas particulares do patrimônio natural federais em Mato Grosso	181
1.5. Terras indígenas em Mato Grosso	181
1.6. Comunidades quilombolas reconhecidas em Mato Grosso	183

Encarte 3

3.1. Mapa morfopedológico da área de entorno do PNCG	185
3.2. Lista de espécies vegetais de pteridófitas registradas no PNCG	186
3.3. Lista de espécies vegetais de Angiospermas registradas no PNCG	186
3.4. Lista de <i>taxa</i> de invertebrados aquáticos coletados, no PNCG, durante AER	208
3.5. Lista de <i>taxa</i> de invertebrados terrestres coletados, no PNCG, durante AER	209
3.6. Lista de espécies de peixes registradas no PNCG durante a AER	211
3.7. Lista de espécies de aves registradas no PNCG e entorno	212
3.8. Lista de espécies de mamíferos registradas no PNCG e entorno	219
3.9. Pesquisas em andamento no PNCG	221
3.10. Produção científica de pesquisas realizadas no PNCG	222

Encarte 4

4.1. Zoneamento interno do PNCG	227
4.2. Zona de Amortecimento do PNCG	228
4.3. Estrutura de apoio e atividades propostas para visitação do PNCG	229
4.4. Mapa de localização aproximada das estruturas propostas para visitação	231
4.5. Mapa de localização aproximada das estruturas propostas para visitação na região do Véu de Noiva	233
4.6. Atrativos com obrigatoriedade de visitação acompanhada por condutores	234

1. Contextualização do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães

1.1. Enfoque internacional

Este item apresenta o Parque Nacional da Chapada dos Guimarães (PNCG) frente a sua titulação de reconhecimento internacional como Reserva da Biosfera.

1.1.1. Análise do PNCG quanto à inserção em Reserva da Biosfera

O Programa Homem e Biosfera (MaB – *Man and the Biosphere*) foi criado como resultado da "Conferência sobre a Biosfera" realizada pela Unesco, em Paris, em setembro de 1968. O MaB foi lançado em 1971 e é um programa de cooperação científica internacional sobre as interações entre o homem e seu meio. Busca o entendimento dos mecanismos dessa convivência em todas as situações bioclimáticas e geográficas da biosfera, procurando compreender as repercussões das ações humanas sobre os ecossistemas mais representativos do planeta.

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

- o aprofundamento direcionado das pesquisas científicas, para o melhor conhecimento das causas da tendência de um aumento progressivo da degradação ambiental do planeta;
- a concepção de um inovador instrumental de planejamento, as Reservas da Biosfera, para combater os efeitos dos processos de degradação, promovendo a conservação da natureza e o desenvolvimento sustentável.

As Reservas da Biosfera

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

As Reservas da Biosfera são o principal instrumento do Programa MaB e compõem uma rede mundial de áreas voltadas a pesquisa cooperativa, a conservação do patrimônio natural e cultural e a promoção do desenvolvimento sustentável.

As Reservas da Biosfera devem cumprir, de forma integrada, três funções:

- contribuir para conservação da biodiversidade, incluindo os ecossistemas, espécies e variedades, bem como as paisagens onde se inserem;
- fomentar o desenvolvimento econômico que seja sustentável do ponto de vista sociocultural e ecológico;
- criar condições logísticas para a efetivação de projetos demonstrativos, para a produção e difusão do conhecimento e para a educação ambiental, bem como para as pesquisas científicas e o monitoramento nos campos da conservação e do desenvolvimento sustentável.

Para cumprir suas funções as Reservas da Biosfera estabelecem o zoneamento de seu território incluindo:

Zonas Núcleo – uma ou mais áreas legalmente protegidas, com perímetro definido, cuja função principal é a proteção da biodiversidade. Correspondem basicamente aos parques e outras unidades de conservação (UC) de proteção integral.

Zonas de Amortecimento – estabelecidas no entorno das zonas núcleo, ou entre elas, têm por objetivos simultâneos minimizar o impacto sobre estes núcleos e promover a qualidade de vida das populações da área, especialmente das comunidades tradicionais. Em geral correspondem às áreas de mananciais, áreas de proteção ambiental (APA), áreas tombadas e outras regiões de interesse socioambiental.

Zonas de Transição – sem limite fixo, destinam-se, prioritariamente, ao monitoramento e à educação ambiental visando integrar, de forma mais harmônica, as zonas externas e internas da Reserva, onde predominam usos e ocupação mais intensivos (urbanização, agricultura, indústria etc.).

Atualmente, existem 482 Reservas da Biosfera, em 102 países do mundo (Unesco, 2005) e, ainda que sejam declaradas pela Unesco, as Reservas da Biosfera são propostas por iniciativa de cada país e sua administração cabe integralmente a ele, considerando-se os princípios do Programa MaB.

O Brasil aderiu ao Programa MaB em 1974 e criou a Comissão Brasileira do Programa Homem e Biosfera – Cobramab pelo Decreto nº 74.685 de 14 de outubro de 1974, sob a coordenação do Ministério de Relações Exteriores. O Decreto Federal s/nº de 21 de setembro de 1999 redefiniu a composição, estrutura e coordenação da Comissão, que passou a ser de responsabilidade do Ministério do Meio Ambiente.

No Brasil, existem seis Reservas da Biosfera reconhecidas (Unesco, 2005): Mata Atlântica (1992), Cinturão Verde da Cidade de São Paulo (inserida na Reserva da Mata Atlântica em 1993), Cerrado (1993), Pantanal (2000), Caatinga (2001), Amazônia Central (2001) e Serra do Espinhaço (2005).

A Reserva da Biosfera do Pantanal, na qual o PNCG está inserido como Zona Núcleo, foi declarada pela Unesco em 9 de novembro de 2000. Sua área de domínio é de cerca de 25 milhões de hectares, sendo 664.245 ha de Zonas Núcleo, 5.392.480 ha de Zonas de Amortecimento e 19.100.180 ha de Zonas de Transição. Compreende os estados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e uma pequena parcela do estado de Goiás. Cobre as cabeceiras dos rios que formam o Pantanal, um dos complexos de terras úmidas mais extensos do mundo, conhecido internacionalmente pelas suas grandes populações de aves, mamíferos, répteis, peixes, insetos e anfíbios. Abrange planaltos e planícies, grandes lagos, planícies de inundação, campos, cerrado e regiões altas como Chapada dos Guimarães, Serra de Santa Bárbara e Urucum, com altitude de 1.000 metros acima do nível do mar.

Em 2001, foi estruturado o sistema de gestão da Reserva da Biosfera do Pantanal, através da composição de seu Conselho Deliberativo e aprovação dos estatutos do sistema e do regimento interno do Conselho e dos comitês estaduais.

Diversas ações de implementação da Reserva da Biosfera do Pantanal foram previstas no Programa Pantanal, a ser financiado com recursos do BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento), do JBIC (*Japan Bank for International Cooperation*), do governo federal e dos governos estaduais de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. O Programa Pantanal tinha entre seus objetivos a “implantação e manejo das unidades de conservação da região do Pantanal e a implantação da Reserva da Biosfera do Pantanal”. Vários coordenadores e executores do Programa Pantanal participavam do Conselho da Reserva da Biosfera do Pantanal.

A partir de 2003, houve mudanças governamentais, surgindo novas propostas de ação para o Programa Pantanal. Vários projetos foram adiados, inclusive a atuação do Programa junto à Reserva da Biosfera. De 2003 a 2005, a Cobramab permaneceu inativa.

Em 2005, um grupo de trabalho composto por órgãos governamentais e não-governamentais elaborou critérios para reformulação do Conselho. Em 16 de dezembro de 2005, por ocasião da II Conferência Nacional de Meio Ambiente, foi publicada a Portaria MMA nº 366, instituindo o novo Conselho Deliberativo da Reserva da Biosfera do Pantanal e definindo suas atribuições: aprovação da estrutura do sistema de gestão, elaboração do plano de ação para o Reserva da Biosfera, elaboração do seu regimento, dentre outras. Este novo Conselho, visto como uma instância para participação no Programa Pantanal, está paralisado desde então.

1.1.2. Oportunidades de envolvimento com organismos internacionais

A inserção do Parque na Reserva da Biosfera do Pantanal proporciona oportunidades de trabalho em cooperação com a Unesco, sobretudo em atividades educativas, científicas e culturais,

tendo em vista que esta UC recebe anualmente diversos estudantes dos mais variados níveis, desde o básico até pós-graduação.

Além disso, o Serviço Geológico do Brasil – CPRM, dentro do Projeto Geoparques, identificou Chapada dos Guimarães como exemplo de área com capacidade potencial de se transformar em geoparques nas categorias “geomorfológico”, “paleontológico”, “espeleológico” e “beleza cênica”.

Geoparque, de acordo com conceito da Unesco, é uma região com limites bem definidos, envolvendo um número de sítios do patrimônio geológico e paleontológico de especial importância científica, raridade ou beleza, não apenas por razões geológicas, mas também em virtude de seu valor arqueológico, ecológico, histórico ou cultural.

O Projeto Geoparque visa trabalhar em conjunto com diversas instituições para: identificar, classificar, descrever, catalogar, georreferenciar e divulgar os parques geológicos do Brasil, bem como definir diretrizes para seu desenvolvimento sustentável.

A Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos do Brasil – SIGEP, instituída em 1997, tem como um dos seus objetivos elencar os sítios brasileiros para a Lista Indicativa Global de Sítios Geológicos (*Global Indicative List of Geological Sites - GILGES*). Essa comissão aprovou Chapada dos Guimarães como Sítio Geológico do Brasil e recebeu proposição de registro deste sítio no Patrimônio Mundial (*World Heritage Committee – Unesco*)

A proposta foi apresentada pelo Prof. Leonardo Fonseca Borghi de Almeida da Universidade Federal do Rio de Janeiro, que fará a descrição do sítio e tipificará Chapada dos Guimarães como Sítio Geomorfológico, Paleoambiental, Sedimentar e Estratigráfico para inclusão no Patrimônio Mundial, utilizando como justificativas:

1. Na Chapada dos Guimarães, a Formação Furnas apresenta registro impressionante (tempestitos) de antigas tempestades devonianas;
2. A Formação Ponta Grossa apresenta o registro da renomada Fauna Malvinocáfrica, interposto entre os registros da Bolívia e do Estado do Paraná, além de conter o braquiópode *Tropidoleptus carinatus*, elemento de ligação paleobiogeográfica da bacia do Paraná com a bacia do Parnaíba durante um máximo transgressivo;
3. A Formação Botucatu apresenta belíssimas estratificações cruzadas de um paleodeserto jurássico, representativo de uma longa fase de desertificação Gondwana reunido ao Pangea.

1.2. O PNCG, o cenário federal e o SNUC

O Parque Nacional da Chapada dos Guimarães está inserido na Bacia Hidrográfica do Alto Paraguai (BAP). A BAP possui uma extensão de aproximadamente 496.000 km², dos quais 396.800 km² (80% da área total) pertencem ao Brasil e 99.200 km² (20%) ao Paraguai e à Bolívia. Aos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, que comportam a porção brasileira, pertencem 189.551 km² e 207.249 km², respectivamente, sendo que 64% desta área corresponde a planaltos e 36% a planícies (Brasil, 1982).

O relevo da BAP é marcado por significativos contrastes entre as terras baixas e periodicamente inundáveis, planícies do Pantanal Matogrossense, e as terras do entorno, não inundáveis, individualizadas pelos planaltos, serras e depressões (MMA, 1997). Vale lembrar que outras quatro unidades de conservação de proteção integral federais estão nesta mesma bacia hidrográfica: Parque Nacional do Pantanal Matogrossense e Estações Ecológicas Taiamã e Serra das Araras, somando 201.000 ha, no Mato Grosso, e Parque Nacional da Serra da Bodoquena, com 77.232 ha, no Mato Grosso do Sul. Apenas 0,7% da área brasileira da BAP está protegida por UCs federais, sendo que o PNCG contribui com cerca de 11,8% dessa área, protegendo várias cabeceiras, afloramentos e áreas de recarga com alta vulnerabilidade à contaminação do Aquífero Guarani, o mais importante reservatório de água subterrânea da América do Sul (Migliorini *et al.*, 2006).

O PNCG protege uma amostra do bioma Cerrado que vem, historicamente, sendo devastado. Dos 1.783.200 km² originais, restavam intactos, no início desta década, 356.630 km²: 20% do bioma original (Myers *et al.*, 2000). Assim, fica evidente a necessidade de sua proteção. No cenário nacional, 4.056.980 ha de Cerrado estão incluídos em UCs federais (excetuam-se aqui as Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPNs e as UCs localizadas em ecótonos). Esse total representa aproximadamente 2% da área original do bioma, o que está muito longe da meta indicada pelo Congresso Internacional de Áreas Protegidas ocorrido na Venezuela, em 1997 e adotada pelo governo brasileiro como um alvo a ser atingido: 10% da área de cada bioma (Alho, 2005).

Os Parques Nacionais somam 64 unidades em todo o Brasil que correspondem a menos de 10% do total de áreas protegidas em todas as categorias do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC (ICMBio, 2009). A região do Cerrado apresenta seis dessas unidades localizadas em ecótonos (cerrado-amazônia e cerrado-caatinga) e 12 exclusivamente no bioma, que somam uma área total de 4.617.933 ha (Ibama, 2006). A área do PNCG compreende 0,71% desse total e 0,092% da área intacta do bioma.

Segundo Mittermeier *et al.* (1999), há no Cerrado 1.268 espécies de vertebrados terrestres, sendo 117 endêmicas: 150 espécies de anfíbios (45 endêmicas), 120 répteis (24 endêmicas), 837 aves (29 endêmicas), 161 mamíferos (19 endêmicas). Já as plantas vasculares do Cerrado contam com 12.356 espécies, sendo 4.400 endêmicas (Sano *et al.*, 2008).

Assim, o Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, com seus recursos naturais e riqueza de ambientes como matas de encosta, matas ciliares e veredas, onde muitas espécies animais e vegetais coexistem, além da proteção de nascentes e corpos d'água, passa a ter grande importância num contexto atual de pressões crescentes sobre o Cerrado.

1.3. Enfoque estadual

O Parque Nacional da Chapada dos Guimarães está localizado no estado de Mato Grosso, nos municípios de Cuiabá, capital do estado, e de Chapada dos Guimarães. O limite do Parque Nacional está a 26 km da área urbana de Cuiabá e a 6 km de Chapada dos Guimarães, com acesso pela MT-251, rodovia asfaltada que serve de limite e passa dentro do Parque Nacional.

O PNCG, com seus 32.630 ha ou 326,30 km², representa 0,036% da área do Mato Grosso, que possui 903.357,91 km² de extensão: 10,57% da área do Brasil (8.547.403,50 km²).

1.3.1. Unidades de conservação em Mato Grosso

Mato Grosso possui oito unidades de conservação federais, total ou parcialmente inseridas em seu território, 40 unidades de conservação estaduais, 44 unidades de conservação municipais, 14 Reservas Particulares do Patrimônio Natural e 75 terras indígenas (Seplan, 2007 - Anexos 1.1. a 1.5)

As unidades de conservação de proteção integral federais e estaduais representam 3,06% da área de Mato Grosso (2.775.311 ha); as unidades de conservação de uso sustentável, excluindo APAs, cobrem 60.699 ha, representando 0,07% de MT (ISA, 2007). As APAs federais, estaduais e municipais, com área de 2.731.480,04 ha, abrangem 3,02% de Mato Grosso (Seplan, 2007). As unidades de conservação municipais são constituídas quase que exclusivamente por APAs: 21 das 44 UCs, abrangendo 99,79% do total da área protegida em âmbito municipal. Praticamente todas (20 das 21 APAs municipais) foram criadas após o ano 2000, ano da regulamentação do ICMS ecológico em Mato Grosso que definiu que 5% do ICMS destinado aos municípios seriam distribuídos de acordo com o critério “unidade de conservação / terra indígena” (Mato Grosso, 2000).

O bioma cerrado e as UCs em Mato Grosso

Três biomas brasileiros estão representados em Mato Grosso, na seguinte proporção: 54% bioma Amazônia, 7% Pantanal e 39% Cerrado, que representa 17% do Cerrado brasileiro (IBGE, 2004).

As unidades de conservação federais e estaduais em Cerrado matogrossense ocupam 17.258 km² (5% do bioma no estado), sendo que as unidades de proteção integral representam somente 36% deste percentual (1,76% do Cerrado de Mato Grosso). O PNCG ocupa cerca de 0,04% do cerrado matogrossense (IBGE, 2004).

1.3.2. Outras áreas legalmente protegidas em Mato Grosso

As terras indígenas representam outro segmento de área natural protegida com relevância para a proteção ambiental, principalmente em Mato Grosso e demais estados da Amazônia Legal, pela sua localização e dimensão. No Mato Grosso, representam cerca de 15% do estado (Seplan, 2007), conforme listado no Anexo 1.5.

Existem também, em Mato Grosso, 60 comunidades de remanescentes de quilombo com certidão de autorreconhecimento emitido pela Fundação Cultural Palmares do Ministério da Cultura (dados de 2007). Cinco dessas comunidades estão em Cuiabá e sete em Chapada dos Guimarães (Anexo 1.6).

1.3.3. Implicações ambientais

A proximidade entre o PNCG e outras unidades de conservação (Tabela 1.1) implica na necessidade de gestão integrada e compartilhada entre as diferentes administrações.

A APA Estadual Chapada dos Guimarães foi criada, em 1995, por Decreto Estadual, posteriormente transformado em lei (Lei Estadual nº 7.804/02). O PNCG está inserido na APA, visto que esta se localiza ao redor do Parque. A gestão da APA é feita pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso - SEMA.

A APA Municipal Aricá-açu, criada em 1999 pelo município de Cuiabá, limita-se com o sudoeste do Parque Nacional. Até o momento, não há gestão da área pelo município.

Estrada-parque é uma categoria de unidade de conservação do grupo de uso sustentável prevista no Sistema Estadual de Unidade de Conservação. Compreende “rodovias e suas margens de alto valor panorâmico, cultural ou recreativo”. A Estrada-parque Cuiabá - Chapada dos Guimarães - Mirante e km 15, criada em 2000 pelo estado, inicia-se em Cuiabá, no entroncamento da rodovia MT-251 com a MT-351 (Trevo do Manso), seguindo até o Mirante Geodésico (km 15 para Campo Verde), em Chapada dos Guimarães, localizando-se no entorno do PNCG, em sua maior parte.

Tabela 1.1. Unidades de conservação próximas ao PNCG.

Categoria/Nome	Área (hectare)	Criação	Gestor	Situação
APA Estadual Chapada dos Guimarães	251.847,93	Dec. nº 0537, de 21/11/95 Lei nº 7804, de 05/12/02.	SEMA	Macrozoneamento aprovado
APA Municipal Aricá-açu	74.974,53	Lei nº 3.874/99 de 16/07/1999	Prefeitura de Cuiabá	Sem informação
Estrada Parque Cuiabá-Chapada dos Guimarães/Mirante e km 15		Dec. nº 1.473, de 09/06/00.	SEMA	Não implantada

Junto ao Parque Nacional existe o Balneário Público do Córrego Salgadeira, localizado no km 42 da rodovia MT-251, área do governo do estado cedida à Prefeitura de Cuiabá e atualmente administrada por um organização não-governamental. Este balneário recebe grande fluxo de visitantes pela sua localização e facilidade de acesso, além da existência de belas paisagens e de uma cachoeira de cerca de 20 metros de altura. Devido à proximidade a áreas frágeis do PNCG, a gestão integrada da região é de extrema importância na implantação do Parque Nacional.

1.3.4. Implicações institucionais

Por ser um dos biomas menos protegidos do Brasil e do Mato Grosso, são necessárias ações integradas das instituições públicas que trabalham no bioma Cerrado para consolidar e ampliar suas áreas protegidas.

Dentre os programas estaduais que podem influenciar na gestão do PNCG, está o Plano de Desenvolvimento de Mato Grosso (MT+20) 2006-2026, que define objetivos e metas a serem alcançados nesse período. O MT+20 está estruturado em sete eixos estratégicos e visa o desenvolvimento sustentável do estado. As metas deste Programa têm implicações em áreas como meio ambiente, unidades de conservação, infraestrutura, economia, saúde, educação, entre outras.

Existem outros programas regionais que podem ter relevância para a gestão do Parque e implementação do seu Plano de Manejo: Projeto de Proteção Ambiental e Gestão Sustentável Integrada do Sistema Aquífero Guarani e Programa Pantanal.

1.3.5. Potencialidades de cooperação

Como potenciais parceiros, no âmbito estadual, para implantação do PNCG, podem ser citados: SEMA, gestora das unidades de conservação estaduais; Secretaria de Estado de Infraestrutura de Mato Grosso (Sinfra), gestora das rodovias estaduais localizadas na área de abrangência do PNCG; Polícia Militar, responsável pela fiscalização ambiental e do tráfego nas rodovias; Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso.

A Prefeitura Municipal de Cuiabá e a Prefeitura Municipal de Chapada dos Guimarães também são potenciais parceiras para a gestão do Parque Nacional.

Universidades públicas e privadas de Mato Grosso e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFMT - antigo Cefet) são parceiros potenciais na execução de pesquisas ambientais, socioeconômicas, culturais e históricas no Parque Nacional.

REFERÊNCIAS

- Alho, C.J.R. 2005. Desafios para a conservação do Cerrado face às atuais tendências de uso e ocupação. In: Scarioti, A; Sousa-Silva, J.C.; Felfili, J.M. (org.). 2005. *Cerrado: Ecologia, Biodiversidade e Conservação*. Ministério do Meio Ambiente: Brasília, DF.
- Brasil. 1982. *Projeto RADAMBRASIL*. Série Levantamento de Recursos Naturais, vol. 27 e 28. Ministério das Minas e Energia, Departamento Nacional de Produção Mineral: Rio de Janeiro.
- Ibama. 2006. *Parques Nacionais* [online]. Disponível em www.ibama.gov.br [Acesso em 21 de setembro de 2006].
- ICMBio. 2009. *Parques Nacionais* [online]. Disponível em www.icmbio.gov.br [Acesso em 1 de março de 2009].
- IBGE. 2004. *Mapa de Biomas do Brasil - Primeira Aproximação* [online]. Disponível em <http://mapas.ibge.gov.br/biomas2/viewer.htm> [Acesso em 23 de outubro de 2007].
- ISA 2007. *Áreas Protegidas na Amazônia Legal por Estado (situação em 29/06/2007)* [online]. Disponível em www.socioambiental.org/uc/quadro_geral. [Acesso em 23 de outubro de 2007].
- Mato Grosso. 2000. Lei Complementar nº 73, de 07 de dezembro de 2000. *Diário Oficial do Mato Grosso*. Cuiabá.
- Migliorini, R.B.; Duarte, U.; Barros-Neta, M.A. 2006. Educação Ambiental para a preservação do Aquífero Guarani na região do Planalto dos Guimarães. In: Congresso Aquífero Guarani, Campo Grande, MS, I, 13 a 15 de dezembro de 2006.
- MMA. 1997. *Plano de Conservação para a Bacia do Alto Paraguai – PCBAP/Projeto Pantanal, Programa Nacional do Meio Ambiente*. Brasília: PNMA.
- Mittermeier, R.; Myers, A, N.; Robles-Gil, P. & Mittermeier, C.G. 1999. *Hotspots: earth biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions*. CEMEX. Agrupación Sierra Madre, México.
- Myers, N; Mittermeier, R.A.; Mittermeier, C.G.; da Fonseca, G.A.B; Kent, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, vol. 403, n. 6772, p. 853-858.
- Sano, S.M.; Almeida, S.P. & Ribeiro, J.F. 2008. *Cerrado: ecologia e flora*. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica. Vol.1.
- Seplan. 2007. *Anuário Estatístico de Mato Grosso – 2006*. Vol. 28. Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral, Central de Texto: Cuiabá.
- Unesco. 2005. *UNESCO's Man and the Biosphere Programme (MAB)* [online]. Disponível em <http://www.unesco.org/uy/mab/documentospdf/brazilian.pdf> [Acesso em 10 de dezembro de 2008]

2. Análise da Região do PNCG

2.1. Descrição

2.1.1. A região do PNCG

Tomando-se a definição dada pelo Roteiro Metodológico (Ibama, 2002), é considerada região ou entorno da unidade de conservação os municípios que possuem terras na UC ou em sua Zona de Amortecimento. O Parque Nacional alcança terras dos municípios de Chapada dos Guimarães e de Cuiabá, sendo que 61,2% de sua área situa-se neste último. O limite entre os municípios tem como parâmetro, na área do Parque Nacional e entorno imediato, o acidente natural constituído pelos paredões de arenito, aspecto marcante da paisagem local.

A capital tem apresentado um crescimento intenso de sua população, condicionando a ampliação de sua área urbana nas duas últimas décadas. Este é um importante fator de pressão sobre a UC, tanto pela ocupação de áreas quanto pela frequência de visitantes.

2.1.2. A Zona de Amortecimento da Unidade

A delimitação da Zona de Amortecimento (ZA) tomou como base inicial a área circundante da UC, definida através da Resolução Conama nº 13, de 6 de dezembro de 1990.

Em oficina de planejamento realizada em fevereiro de 2005, instituições representantes de vários segmentos sociais desenvolveram uma proposta de Zona de Amortecimento. Essa proposta definiu limites maiores que o estabelecido na Resolução Conama 13/90 para área circundante. O objetivo dos participantes da oficina consistia em proteger nascentes de cursos d'água que fluem para o interior da Unidade e áreas do entorno ainda bem conservadas. Assim, foram abarcadas as nascentes dos córregos Independência e Coxipozinho e estendidos os limites da Zona de Amortecimento para alcançar o vale do córrego Jamacá e o morro do Cambambe. Para estes dois últimos locais, os participantes pretendiam que a Zona de Amortecimento desempenhasse papel de corredor, propiciando o trânsito de população silvestre entre essas áreas e a UC.

Tomando como ponto de partida a proposta da oficina de planejamento de 2005 e a definição de Zona de Amortecimento dada pela Lei nº 9.985/00, em seu artigo 2º, a equipe técnica da UC revisou a delimitação da Zona de Amortecimento. Foi tomado como parâmetro auxiliar a utilização preferencial de limites reconhecíveis em campo, tais como estradas e rios, e a não-inclusão de áreas já urbanizadas. Foi garantida a proteção às microbacias de rios que fluem para a UC, sendo o Coxipó o principal rio que corta o Parque e cujas nascentes não são protegidas por esta Unidade (Figura 2.1).

Assim, foi mantida a abrangência da Zona de Amortecimento percorrendo o Vale da Bênção, até onde começa a área urbana, englobando o Horto, pela proteção que oferece a duas nascentes do rio Coxipó e por se tratar de uma UC municipal. O limite da Zona de Amortecimento segue descendo por uma fuma até a Planície Cuiabana, entre os vértices Vt-08 e Vt-07 (Tabela 2.1; Figura 2.2). Acompanha o Ribeirão do Couro até uma estrada vicinal situada ao sul da UC (Vt-06), passando a acompanhá-la. Desta forma, ficaram protegidas também as nascentes dos córregos Piedade e Independência, bem como as matas de encosta dessa área.

No sentido oposto, o limite da ZA segue o trajeto da rodovia MT-251 até o entroncamento com a MT-020 – entrada para Água Fria (entre Vt-22 e Vt-23) – de forma a excluir as áreas já urbanizadas. A MT-020 segue delimitando a ZA pelos seus três quilômetros iniciais (Figura 2.3). Nesse ponto (Vt-24), tendo como referência um afluente intermitente do córrego Monjolinho, o limite segue em direção geral oeste, passando pela região de nascente desse córrego e seguindo como uma linha seca (reta) até o rio Cachoeirinha, no ponto em que recebe um afluente (Vt-26). Segue a montante do rio Cachoeirinha até a Estrada do Peba (Vt-27). Acompanha essa estrada até uma ponte sobre afluente do Cachoeirinha (Vt-28), de onde parte uma linha seca até atingir a

Estrada do Zelito (Vt-29). Com isto, ficaram protegidas as nascentes do córrego Monjolinho, afluente do Coxipó, e evitaram-se as áreas já urbanizadas.

A sequência dos limites da Zona de Amortecimento segue acompanhando a Estrada do Zelito por 2 km até o Vt-30, de onde parte nova linha seca, de azimute $15^{\circ} 28' 35,88936''$, até alcançar a MT-020 no entroncamento para a vila João Carro. Daí para adiante, acompanha as rodovias MT-020, MT-246, MT-351, MT-251 e Estrada do Coxipó do Ouro, nessa ordem, passando pelos vértices Vt-32, Vt-33, Vt-34, Vt-01 e Vt-02. Para identificação dessas rodovias, foi utilizada a base de dados fornecida pela Secretaria de Planejamento do Estado do Mato Grosso (Seplan). Existe uma dificuldade potencial para identificação dos limites em campo no Vt-33, pois a MT-246 ganha nesse ponto uma variante que produz um traçado mais direto que seu traçado oficial, para quem toma o sentido Água Fria – MT-351. Nesse ponto, a estrada faz uma curva acentuada para a esquerda e a borda da ZA acompanha esse traçado.



Figura 2.1. Nascente do rio Coxipó localizada na Zona de Amortecimento do PNCG.

A sequência procurou manter aproximadamente o limite da área circundante de 10 km, definidos pela Resolução Conama nº 13/90, aplicando delimitações reconhecíveis, sempre que possível, já que as águas das nascentes dessas áreas sempre fluem em sentido oposto ao Parque Nacional. Foram excluídos os morros do Japão e Cambambe, devido à premissa da Zona de Amortecimento ser um instrumento de proteção da Unidade, conforme estabelece na Lei nº 9.985/00, não tendo a finalidade de criação de nova área protegida.

Não foram identificadas áreas de recarga de aquíferos, pontos de nidificação ou pouso de aves ou áreas úmidas com importância ecológica para a UC para além dos limites já protegidos.

Os vértices Vt-02 até Vt-04 correspondem a trechos de estrada vicinal de acesso à sede do distrito Coxipó do Ouro. Esses vértices assinalam o percurso necessário para desviar da área urbanizada desse distrito, até atingir a estrada de acesso à Comunidade de São Jerônimo (Vt-04). A ligação entre os vértices Vt-04 e Vt-05 é representada por uma linha seca, ligando as estradas de São Jerônimo e a Estrada para Cabral. Esta estrada segue definindo o limite da ZA até o Vt-06, onde intercepta o Ribeirão do Couro, fechando o polígono.

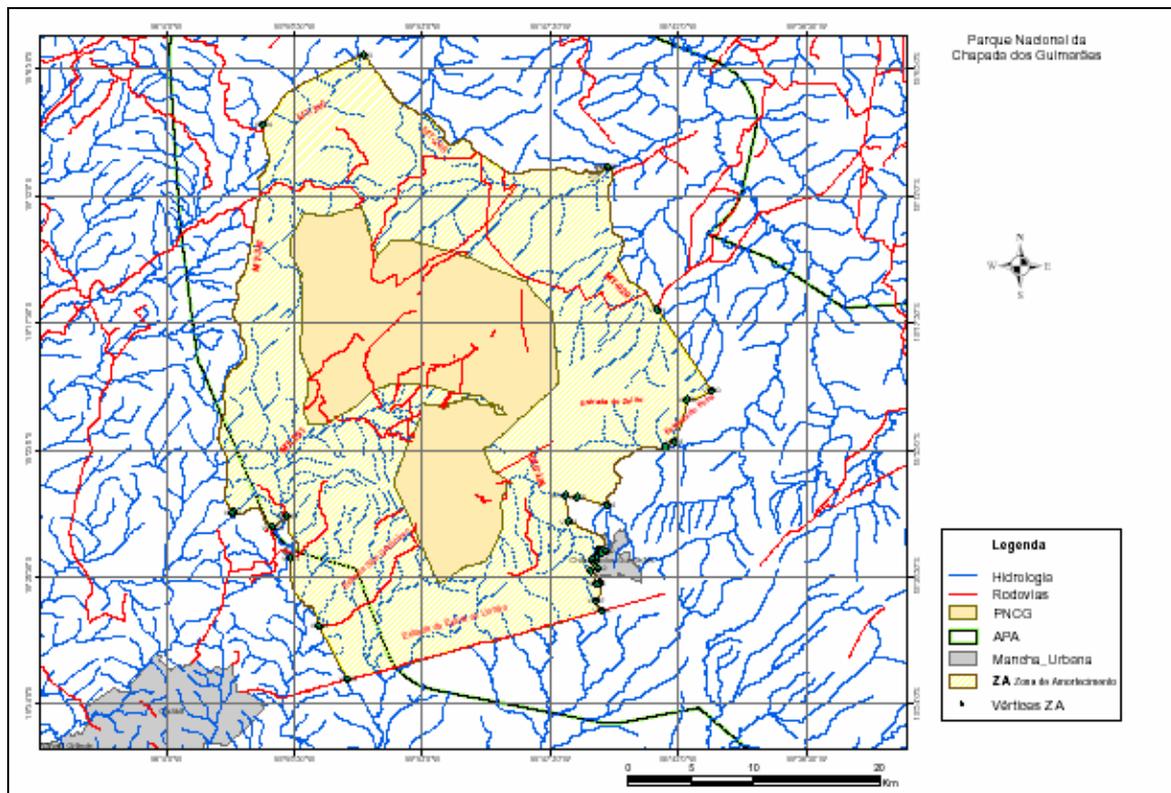


Figura 2.2. Limites e vértices da Zona de Amortecimento do PNCG.



Figura 2.3. Estrada para Água Fria, um dos limites da Zona de Amortecimento do PNCG.

Tabela 2.1. Vértices da Zona de Amortecimento: localização e descrição.

Vt	Referência	Latitude	Longitude	Sequência
01	Cruzamento MT-251 / MT-351 (Trevo do Manso)	-15,4283379624135	-56,0187234627704	Trajeto da rodovia MT-251
02	MT-251 entrada para Coxipó do Ouro	-15,4295524993172	-56,0198257391323	Trajeto da Estrada Vicinal
02A	Cruzamento 1. Segue à esquerda	-15,439486056721	-55,9910997297887	Trajeto da Estrada tomando a bifurcação à esquerda
02B	Cruzamento 2. Segue à direita.	-15,4316052699085	-55,980877478666	Trajeto da Estrada tomando a bifurcação à direita
03	Coxipó do Ouro	-15,4617107243924	-55,9781078388465	Segue em direção a Cuiabá
04	Cruzamento com a Estrada do São Jerônimo	-15,5112518048512	-55,9576655714039	Linha seca Az: 152° 45' 45,898", distância 4.780 m
05	Estrada para Cabral. Segue em direção a Estiva e Chapada dos Guimarães	-15,5496803994017	-55,9372977908969	Estrada Vicinal
06	Ribeirão do Couro	-15,4997114138744	-55,755369620094	Segue o curso do ribeirão a montante por 280 m
07	Furna no sopé da cidade	-15,4928780482203	-55,7593676303771	Segue pela crista mais próxima até o planalto
08	Alto da Furna, borda da área urbana. Acompanha as bordas da ocupação.	-15,4800668572565	-55,7562905382141	Alto da Chapada segue contornando as áreas ocupadas
09	Segue no rumo geral oeste, acompanhando as bordas da ocupação.	-15,4799134449791	-55,7575178170136	Segue contornando a área urbana
10	Segue no rumo geral oeste, acompanhando as bordas da ocupação.	-15,4803736712369	-55,7585916873685	Segue contornando a área urbana
11	Divisor de bacias Coxipó x Aricá	-15,4713736340433	-55,763245099581	Estrada do monastério segue até o Horto
12	Horto Municipal	-15,4695327307097	-55,7581825686916	Segue pela rua em frente ao Horto (norte)
13	Bordas da Área Urbana	-15,4638054382752	-55,7593586976926	Inicia contorno de condomínios
14	Bordas da Área Urbana	-15,4644190709042	-55,7618643940953	Segue contornando condomínios
15	Bordas da Área Urbana	-15,4628338374235	-55,7625291665634	Segue contornando condomínios
16	Bordas da Área Urbana	-15,4602258839519	-55,7585405031326	Segue contornando condomínios
17	Bordas da Área Urbana	-15,457975879732	-55,7574154919231	Segue contornando condomínios
18	Bordas da Área Urbana	-15,4553167811093	-55,7573132123832	Segue contornando condomínios
19	Bordas da Área Urbana	-15,4553167837204	-55,7561370698536	Segue contornando condomínios
20	Bordas da Área Urbana	-15,4563395159776	-55,7552677495281	Segue contornando condomínios
21	Estrada antiga	-15,4579758845009	-55,7552677533906	Segue pelo rumo da estrada até a MT-251
22	MT-251, margem direita.	-15,4570554333374	-55,7525063731037	Toma o sentido de Cuiabá pela margem D da MT-251
23	Cruzamento MT-251 / MT-020 - Entrada para Água Fria	-15,4355629642202	-55,7789209651413	Segue a MT-020 no sentido Água Fria
24	Passagem sobre córrego intermitente	-15,4163740342996	-55,7811078774251	Segue sobre leito seco de afluente do Coxipozinho
25	Nascente do córrego	-15,4178255836041	-55,7728104301343	Linha de Azimute 105° 42' 25,0382" por 2392 m
26	Rio Cachoeirinha barra de um afluente	-15,4236286826057	-55,7515314519961	Segue o curso do Rio Cachoeirinha a montante
27	Estrada do Peba - Ponte sobre o Rio Cachoeirinha	-15,3818194921717	-55,709438734543	Segue pela Estrada do Peba sentido aproximado NE
28	Estrada do Peba - passagem sobre afluente do Cachoeirinha	-15,377948833584	-55,7033002184811	Linha seca Az. 16° 23' 23,1917" comp. 3520 m

Vt	Referência	Latitude	Longitude	Sequência
29	Estrada do Zelito	-15,3474361686664	-55,694051903275	Segue Estr. Zelito rumo aproximado L/NE 2000 m
30	Estrada do Zelito	-15,3409045372435	-55,676662976399	Linha seca Az. 15° 28' 35,88936"
31	MT-020 - Entroncamento (João Carro)	-15,2824399933306	-55,7152665337871	Segue MT-020 sentido Água Fria
32	Água Fria - Entroncamento MT-020 / MT-246	-15,1797233137243	-55,7503982613169	Toma a MT-246 sentido geral N
33	Curva muito acentuada na MT-246 e cruzamento com estrada vicinal	-15,0985918553347	-55,9259196434103	Segue a MT-246 evitando o desvio / prolongamento
34	Cruzamento MT-246 / MT-351	-15,1487999837668	-55,997951665505	Segue pela MT-351 até o Trevo do Manso

2.2. Caracterização ambiental da região

A região do PNCG está completamente inserida no Cerrado, bioma de rica diversidade biológica, com presença estimada de 160.000 espécies, apresentando alto endemismo para alguns grupos (Machado *et. al.*, 2004).

Importantes compilações de dados bióticos para os municípios de Chapada dos Guimarães e Cuiabá podem ser encontrados no Zoneamento Socioecológico e Econômico do estado (Seplan, 2007) e no Macrozoneamento da Área de Proteção Ambiental Estadual de Chapada dos Guimarães (FEMA, 2000). Dados do Zoneamento Socioecológico-econômico do Mato Grosso indicam que os registros de coleta no estado tendem a priorizar as regiões do Pantanal, de Cuiabá e de Chapada dos Guimarães, devido a peculiaridades ecológicas dessas áreas, à existência de ambientes razoavelmente conservados e à maior facilidade de acesso.

2.2.1. Aspectos físicos

Clima

A região de abrangência do PNCG, de acordo com a Classificação de Köppen, possui o Clima Tropical de Savana (Aw). Conforme Seplan (2001), que dividiu o Mato Grosso em Unidades Climáticas, a região que compreende a Baixada Cuiabana e os Planaltos da Chapada dos Guimarães está compreendida na unidade climática de Clima tropical continental, alternadamente úmido e seco das chapadas, planaltos e depressões, dos topos e cimeiras dos chapadões, compreendendo as seguintes subunidades climáticas com suas respectivas características:

A - Clima mesotérmico dos topos de cimeiras dos chapadões

- Subunidade III A2a – contendo como controles climáticos a localização entre as latitudes 14° e 16° S e longitude 53° e 56° W, altitude entre 600 e 700 metros e o relevo, que compreende o topo da Chapada dos Guimarães. Os atributos climáticos desta subunidade são a temperatura média entre 22,5 e 23,0° C, a temperatura máxima de 29,4 a 30,0 °C e a temperatura mínima de 17,4 a 18,1° C.

A pluviosidade total é de 1650 a 1900 mm anuais com cinco meses secos, com déficit hídrico de 100 a 200 mm entre maio e setembro e excesso de 800 a 900 mm entre novembro e abril.

Esta subunidade apresenta como característica básica do ritmo estacional pequena seca e moderado excesso do topo do Planalto dos Guimarães.

- Subunidade III A2b – contendo como controles climáticos a localização entre as latitudes 15° e 16° S e longitude 55° e 56° W, altitude entre 700 e 900 metros e compreende os topos mais elevados da Chapada dos Guimarães. Os atributos climáticos da região são a temperatura média entre 21,5 e 22,5° C, a temperatura máxima de 28,2 a 29,4° C e a temperatura mínima de 16,2 a 17,4° C.

A pluviosidade total é de 1800 a 2100 mm anuais com dois meses secos, com déficit hídrico de 75 a 100 mm entre julho e agosto e excesso de 900 a 1000 mm entre outubro a maio.

Esta subunidade apresenta como característica básica do ritmo estacional seca muito pequena e moderado excesso do topo elevado do Planalto dos Guimarães.

E - Clima mesotérmico subúmido das depressões e pantanais

- Subunidade III E2 – contendo como controles climáticos a localização entre as latitudes 17° e 18° S e longitude 56° e 57° W, altitude entre 100 e 200 metros e compreende a depressão do médio rio Cuiabá. Os atributos climáticos da região são a temperatura média entre 24,9 e 25,6° C, a

temperatura máxima de 32,4 a 33,0° C e a temperatura mínima de 19,9 a 20,8° C.

A pluviosidade total é de 1300 a 1400 mm anuais com sete a oito meses secos, com déficit hídrico de 300 a 350 mm entre abril e outubro/novembro e excesso de 900 a 1000 mm entre dezembro/janeiro e março.

Esta subunidade apresenta como característica básica do ritmo estacional seca moderada a severa e pequeno excesso hídrico na Depressão Cuiabana.

A região do Parque Nacional está inserida nos limites destas três subunidades, sendo a parte baixa inserida na subunidade climática IIIE2, que apresenta severo déficit hídrico.

Geologia

Quanto aos aspectos geológicos, o município de Cuiabá é abrangido por rochas metassedimentares dobradas do Grupo Cuiabá, de baixo grau metamórfico, fácies xisto-verde, compreendendo a unidade tectônica Faixa Paraguai, desenvolvida durante o Ciclo Pan-Africano/Brasiliano (1.000 a 500 milhões de anos atrás). A região da Chapada dos Guimarães é constituída por rochas sedimentares pertencentes à Bacia do Paraná e representadas pelos grupos Paraná (Formações Furnas e Ponta Grossa, de idade devoniana) e São Bento (Formação Botucatu, de idade jurássica).

O Grupo Cuiabá caracteriza-se por um pacote de metassedimentos detríticos fortemente dobrados, principalmente filitos, localmente ardosianos com intercalações de quartzitos. As rochas podem apresentar-se cortadas por veios de quartzo, ligadas a atividade magmática. Associam-se, ainda, arenitos argilosos geralmente metamorfizados e aglomerados xistosos subordinados.

O Grupo Paraná (Silurodevoniano) compreende a sequência arenosa basal e uma argiloarenosa superior relacionadas, respectivamente, às Formações Furnas e Ponta Grossa.

Geomorfologia

As regiões morfológicas representadas nesta área compreendem o Planalto dos Guimarães e a Depressão Cuiabana.

A unidade geomorfológica Planalto dos Guimarães compreende três compartimentos individualizados ou subunidades: a Chapada dos Guimarães com cotas que variam de 600 a 800 m; o Planalto do Casca, com cotas que vão de 300 a 600 m e o Planalto dos Alcantilados, que oscila entre 300 e 650 m de altitude e que são drenados pelo alto curso dos rios São Lourenço e Poxoréo (Brasil, 1982b).

Na região, está presente a subunidade geomorfológica Chapada dos Guimarães com formações de relevos elaborados sobre as rochas de arenito da Formação Furnas, rochas argilíticas da Formação Ponta Grossa, bem como dos arenitos da Formação Botucatu (Brasil, 2006).

As bordas da subunidade Chapada dos Guimarães contornam a superfície pediplanada da Depressão Cuiabana por meio de escarpas e ressaltos sustentados por arenitos da Formação Furnas e argilitos da Formação Ponta Grossa, bordejado por morros com cristas ravinadas, exumados pelo recuo da escarpa, marcando a transição entre a depressão e o planalto.

As bordas da Chapada dos Guimarães contornam as superfícies dissecadas da Depressão Cuiabana por meio de escarpas abruptas, com esporões digitados, feições ruiformes, elaboradas em arenitos friáveis da Formação Botucatu, cujo recuo produz uma superfície com rampas coluvionares, que aloja em seu interior nascentes e cursos d'água de 1ª ordem, contornados por veredas.

A Depressão Cuiabana é uma área rebaixada com altitude de 200 a 450 m com formas de relevo variadas, destacando-se as dissecadas em colinas, morrotes, as formas pediplanadas em rampas e formas aplanadas na planície e terraço fluvial do rio Cuiabá (Brasil, 2006). Esses relevos foram modelados em rochas de idade pré-cambriana do Grupo Cuiabá, representadas por metagrauvas, metarcóseos, filitos, filitos arcoseanos, quartzitos e metaconglomerados, que se encontram encobertas por coberturas detríticas relacionadas a couraças ferruginosas intemperizadas

e solos rasos a pouco profundos, constituídos por material argiloarenoso com ocorrência comum de horizonte concrecionário e cascalheiras (Brasil 1982b e 2006).

Pedologia

Os solos predominantes na região são diretamente associados às rochas do local. A região do Parque Nacional é composta na maior parte por Neossolos Quartzênico Órticos sobre Arenitos, Neossolos Quartzênicos Hidromórficos sobre Arenitos nas cabeceiras e margens de cursos d'água e Neossolos Litólicos Distróficos sobre filitos, xistos e quartzitos nos terrenos acidentados e também nos mais aplainados do Grupo Cuiabá. Também aparecem Latossolos, Plintossolos e Argissolos em áreas mais elevadas e vales.

Hidrologia

O Parque Nacional está localizado na bacia do rio Cuiabá, tendo em sua área nascentes de afluentes de dois importantes formadores: rio Coxipó e rio Manso.

Um dos principais cursos d'água do PNCG é o rio Coxipó, que tem suas nascentes fora do Parque Nacional, junto à área urbana do município de Chapada dos Guimarães que constitui parte de sua área de recarga.

Os principais afluentes perenes da margem direita do rio Coxipó constituem afloramentos do Aquífero Guarani e têm suas nascentes no Parque Nacional: córrego Mata Fria, córrego Salgadeira que recebe o córrego Paciência e encontra-se com o rio Claro antes de desaguar no rio Coxipó, rio Mutuca e rio dos Peixes, este fora do Parque Nacional.

Pela sua margem esquerda, após a Cachoeirinha, o rio Coxipó recebe o córrego Piedade, formador da Cachoeira dos Namorados e forma a cachoeira Véu de Noiva, no belíssimo Vale do Véu. Recebe ainda o córrego Independência, que tem nascentes fora do Parque Nacional e forma o Circuito das Águas com as cachoeiras Sete de Setembro, Hidromassagem, Pulo, Prainha, Piscinas Naturais, Andorinhas e Independência.

2.2.2. Vegetação e Flora

Historicamente, há coleta de espécimes da flora de certas regiões de Cuiabá e Chapada dos Guimarães desde início de 1800. A vegetação foi estudada por cientistas europeus no século XIX, por botânicos da Comissão Rondon e por geógrafos e fitogeógrafos no início do século XX. A partir de 1950, foram realizados alguns trabalhos fitofisionômicos, fitogeográficos e florísticos. Nos anos 90, foram realizados estudos em ambos municípios em virtude da elaboração do Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai, mas o levantamento florístico foi considerado ainda incompleto. Uma extensa revisão bibliográfica foi elaborada durante o macrozoneamento da APA Estadual da Chapada dos Guimarães (FEMA, 2000).

Nos municípios de Cuiabá e Chapada dos Guimarães são encontradas diversas fitofisionomias: mata ciliar, mata de galeria, mata seca, cerradão, cerrado sentido restrito (cerrado denso, cerrado típico, cerrado rupestre), campo sujo, campo limpo, vereda e palmeiral (Brasil, 1982a e Alho *et al.*, 2000, com nomenclatura adaptada segundo Sano *et al.*, 2008).

Entre os municípios que compõem a bacia do Alto Paraguai, Chapada dos Guimarães foi considerado o de maior diversidade florística (MMA, 1997). Manchas de floresta úmida da bacia do Manso, marcadas pela presença de espécies endêmicas, foram consideradas a formação de maior diversidade na BAP (Alho *et al.*, 2000). Na região do Manso, foram registradas espécies amazônicas, de Mata Atlântica e de ambientes abertos como Caatinga, Pantanal e Chaco, além de uma espécie ameaçada de extinção (Tabela 2.2).

2.2.3. Fauna

A região na qual se insere o PNCG é peculiar por englobar a transição entre o cerrado do Planalto Central e a Planície Amazônica (Alho *et al.*, 2000 e MMA, 2002). Há registros de espécies amazônicas em Chapada dos Guimarães para diversos grupos como serpentes, anuros e aves (MMA, 2002).

As encostas do planalto são muito ricas em espécies de invertebrados. Já na década de 70, entomólogos destacavam Chapada dos Guimarães como uma das áreas mais ricas do mundo em invertebrados, especialmente insetos (Brown, 1970). Há uma espécie ainda não identificada de Onychophora, encontrado apenas em matas de grotão de Chapada dos Guimarães. Estudos sobre a fauna de cupins da bacia do Manso, entorno do Parque Nacional, indicaram a presença de 76 espécies, o que torna essa região uma das mais diversas para este grupo em todo o bioma. Também foram encontradas diversas espécies novas e algumas endêmicas (Alho *et al.*, 2000). Os lepidópteros foram considerados de riqueza singular em Chapada dos Guimarães, devido ao mosaico de espécies encontradas, provenientes das bacias do Amazonas e do Paraguai, dos Andes e da Mata Atlântica (Brown, 1970).

Chapada dos Guimarães é bastante importante para a biota aquática, tendo em vista abranger diversas cabeceiras de rios e veredas, locais frequentemente habitados por espécies anuais de distribuição restrita (Alho *et al.*, 2000). Além disso, diversos rios que nascem no planalto são tributários daqueles que formam o Pantanal. Embora a ictiofauna deste último ambiente seja bastante conhecida, publicações sobre comunidades de peixes das porções mais elevadas de seus rios formadores são escassas (FEMA, 2000).

O PNCG foi considerado área de alta diversidade para répteis e anfíbios e a região de Chapada dos Guimarães e Cuiabá foi classificada como de importância biológica muito alta e com necessidade de inventários biológicos para subsidiar as ações de conservação dos biomas Cerrado e Pantanal (MMA, 2002). A região do Manso é considerada uma das mais ricas em herpetofauna já estudadas na região neotropical (Alho *et al.*, 2000).

A região da Serra do Atmã, onde se localizam diversas cabeceiras do rio Coxipó, foi considerada impressionante pelo número de grandes animais que abrigava na década de 70: aves de tamanho médio e grande, pressionadas pela caça em outros locais, pássaros canoros como curiós e bicudos e mamíferos de médio porte (Brown, 1970).

Segundo estudos realizados na bacia do Manso, os grupos taxonômicos de mamíferos estão bem representados na região, inclusive com ocorrência de diversas espécies ameaçadas (Tabela 2.2), apesar das alterações de habitat observadas (Alho *et al.*, 2000).

Algumas espécies, embora não estejam classificadas como ameaçadas, destacam-se no cenário biológico:

- uma espécie ainda não descrita de cágado, gênero *Phrynops*, coletado em Chapada dos Guimarães e depositado no Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (Seplan, 2007);
- *Stenocercus caducus*, espécie de lagarto registrado em Chapada dos Guimarães, considerada rara para a região (MMA, 1997);
- espécies de serpentes também raras na região: *Pseudoeryx plicatilis*, *Liophis cobella* e *Pseudablables agassizi* (registradas em Cuiabá - MMA, 1997);
- *Paleosuchus palpebrosus*, a menor espécie de jacaré do país, registrada em ambos os municípios e considerada rara na BAP (MMA, 1997);
- *Sylvilagus brasiliensis*, tapiti, único representante da Ordem Lagomorpha na região neotropical. Em Mato Grosso, registrada apenas para rio das Mortes, Chapada dos Guimarães e Pantanal (Seplan, 2007);
- marsupiais *Micoureus constantiae* e *Monodelphis domestica*: espécies cuja localidade-tipo (aquela na qual foi coletado o exemplar que determina a descrição da espécie) é Chapada dos Guimarães e Cuiabá, respectivamente (Seplan, 2007);
- *Chironectes minimus*: marsupial cujo único local de registro, no estado do Mato Grosso, é Chapada dos Guimarães (Seplan, 2007);

- espécies de mamíferos registradas em Chapada dos Guimarães, de ocorrência rara para toda BAP: *Chironectes minimus*, *Thylamys pusillus*, *Dasypus kappleri*, *Dasypus septemcinctus*, *Phyllostomus hastatus*, *Sturnira lilium*, *Uroderma bilobatum*, *Neacomys spinosus* e *Isothryx bistratus* (MMA, 1997);

- *Aotus azarae* e *Sciurus spadiceus* são espécies consideradas raras, com ocorrência registrada em Chapada dos Guimarães e Cuiabá (MMA, 1997);

- em Cuiabá foi registrada uma espécie de morcego considerada rara em toda BAP: *Vampyrum spectrum* (MMA, 1997);

- a presença de *Lycalopex vetulus* em Cuiabá e Chapada dos Guimarães merece destaque por tratar-se de uma espécie extremamente rara, de áreas florestadas (MMA, 1997), e por ser esta a única espécie de canídeo endêmica do Brasil (Macdonald & Sillero-Zubiri, 2004).

Tabela 2.2. Espécies ameaçadas de extinção, segundo as listas oficiais para flora (Instrução Normativa MMA nº 6/08) e fauna (Instrução Normativa MMA nº 3/2003), com registro de ocorrência em Cuiabá e Chapada dos Guimarães.

Nome científico	Nome comum	Grau de ameaça	Localidade e referência do registro
<i>Astronium urundeuva</i>	aroeira	---	Chapada dos Guimarães (Alho <i>et al.</i> , 2000)
<i>Nothura minor</i>	codorna-buraqueira	vulnerável	APA Chapada dos Guimarães (FEMA, 2000)
<i>Tigrisoma fasciatum</i>	socó-jararaca	em perigo	APA Chapada dos Guimarães (FEMA, 2000)
<i>Columbina cyanopis</i>	rolinha-do-planalto	criticamente em perigo	APA Chapada dos Guimarães (FEMA, 2000)
<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	águia-cinzenta	vulnerável	Chapada dos Guimarães (FEMA, 2000)
<i>Culicivora caudacuta</i>	maria-do-campo	vulnerável	APA Chapada dos Guimarães (FEMA, 2000)
<i>Polystictus pectoralis</i>	tricolino-canela	vulnerável	APA Chapada dos Guimarães (FEMA, 2000)
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	lobo-guará	vulnerável	Cuiabá (MMA, 1997) e Chapada dos Guimarães (MMA, 1997; Alho <i>et al.</i> , 2000)
<i>Speothos venaticus</i>	cachorro-vinagre	vulnerável	Chapada dos Guimarães (Alho <i>et al.</i> , 2000)
<i>Leopardus pardalis</i>	jaguaritica	vulnerável	Chapada dos Guimarães (Alho <i>et al.</i> , 2000)
<i>Leopardus wiedii</i>	gato-maracajá	vulnerável	Chapada dos Guimarães (MMA, 1997; Alho <i>et al.</i> , 2000)
<i>Oncifelis colocolo</i>	gato-palheiro	vulnerável	Chapada dos Guimarães (MMA, 1997; Alho <i>et al.</i> , 2000)
<i>Panthera onca</i>	onça-pintada	vulnerável	Chapada dos Guimarães (MMA, 1997; Alho <i>et al.</i> , 2000)
<i>Pteronura brasiliensis</i>	ariranha	vulnerável	Chapada dos Guimarães (Alho <i>et al.</i> , 2000)
<i>Priodontes maximus</i>	tatu-canastra	vulnerável	Chapada dos Guimarães (Alho <i>et al.</i> , 2000)
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	tamanduá-bandeira	vulnerável	Chapada dos Guimarães (Alho <i>et al.</i> , 2000; Seplan, 2007) e Cuiabá (Seplan, 2007)

Estado de conservação/fragmentação

Nos estudos realizados para a elaboração do Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai, em 1997, a vegetação da região do planalto desta bacia foi considerada “em estado lastimável”, devido ao avanço indiscriminado da agropecuária. O capital gerado e acumulado pela produção de *comodities* agrícolas, principalmente a soja, estabeleceu um novo padrão de conversão de cobertura natural, marcado pela grande velocidade e extensão das áreas devastadas (Lima *et al.*,

2007). As maiores fragmentações da vegetação estão em áreas onde o solo tem maior fertilidade (FEMA, 2000).

No município de Chapada dos Guimarães, dados de 1997 indicam que cerca de 15% da vegetação natural deu lugar a atividades agropastoris, sobretudo pecuária extensiva em pastagem plantada de baixa capacidade suporte (MMA, 1997). Em estudos na bacia do Manso, foram observados diversos graus de perturbação em praticamente todas as fitofisionomias, sobretudo devido a desmatamentos, extração seletiva de madeira, formação de pastagens (Alho *et al.*, 2000) e construção de usina hidrelétrica (Schneider e Alho, no prelo).

Estudos sobre a herpetofauna de Chapada dos Guimarães, antes do enchimento do reservatório da Usina do Manso, indicaram a presença de espécies descritas há mais de 100 anos para a região, demonstrando a relativa integridade e representatividade das comunidades locais até então. Após esse evento, supõe-se que espécies de anuros de ambientes de mata podem ter se extinguido localmente (MMA, 1997). O enchimento do reservatório da Usina do Manso também pode ter afetado negativamente populações de jacarés, cágados e jabutis (Alho *et al.*, 2000).

Segundo estudos realizados na bacia do Manso, a perda de habitat afetou drasticamente 24% das espécies de mamíferos de ocorrência local (Schneider e Alho, no prelo).

2.3. Aspectos históricos e culturais

2.3.1. Colonização da região

É praticamente consenso entre os autores e pesquisadores da colonização das terras matogrossenses que o processo de ocupação inicia-se, de fato, em fins do século XVII e início do século XVIII, com o advento das bandeiras, partindo de São Paulo pelo sertão adentro, em busca de ouro, pedras preciosas e mão-de-obra escrava. Desse processo de ocupação resultou a formação do primeiro núcleo de povoamento de toda a região: o Arraial de Forquilha, hoje Coxipó do Ouro, às margens do rio Coxipó, em 1719.

As descobertas auríferas continuaram, permitindo a formação de vários outros aglomerados, nos quais se realizavam as primeiras atividades econômicas da região: um pequeno mercado interno, com base na expansão do comércio e na produção de alimentos para atender à demanda de garimpeiros e outros agentes. Essa produção favoreceu fazendeiros da região, atraídos pelo clima ameno das serras, pelas pastagens naturais e pela fertilidade dos vales úmidos e bem drenados. Muitas fazendas se instalaram produzindo alimentos para esta região mineradora que dominava desde Cuiabá até Diamantino.

Na segunda metade do século XVIII, a corte portuguesa, preocupada com a concorrência entre a mão-de-obra indígena e a negra, criou uma redução em Chapada dos Guimarães para catequizar índios, construindo a primeira igreja, chamada de Aldeia Velha. Em 1779, o Juiz de Fora José Carlos Pereira promoveu a construção da Igreja de Santana, fortalecendo o núcleo produtor de Chapada dos Guimarães, que revertia sua produção a Cuiabá e à zona de garimpo.

A partir da construção da Igreja de Santana, a população de garimpeiros e colonos concentrou-se em seu entorno. Muitas fazendas instalaram-se na região para o abastecimento urbano de gêneros de subsistência, produzindo cana-de-açúcar, mandioca, carne seca, café e frutas da época. Eram fazendas coloniais de Chapada dos Guimarães: Buriti/Monjolinho (1720), Glória (1763), Lagoinha (1784), Ribeirão de Jardim (1785), Abrilongo, Engenho, Ribeirão Costa, Jamacá, Capão do Boi, São Romão, Santa Eulália, Laranjal e Capão Seco. Nessa época, o transporte mais comum era pelos caminhos tropeiros, que ligavam Chapada a Cuiabá. Existia também o "caminho de terra para Goiás", aberto em 1737.

Na primeira metade do século XX, surge o distrito diamantífero de Água Fria, no município de Chapada dos Guimarães, que se notabilizou pela produção em seus primeiros anos e pela instalação de cabarés muito famosos na época.

Com a ampliação da atividade pecuária na primeira metade do século XX e da agricultura a partir da década de 1970, especialmente pelas melhorias das técnicas de cultivo para o cerrado,

novas terras são ocupadas. A comercialização das terras nessas áreas teve papel decisivo como fonte de ganhos e para o desenvolvimento de atividades produtivas.

Pode-se afirmar que a ocupação matogrossense, nos séculos XVIII e XIX, esteve fundada na atuação geopolítica e administrativa da Coroa Portuguesa e, posteriormente, do Estado brasileiro. Já no século XX, a ocupação foi determinada, sobretudo, pela busca de terra para trabalho e negócio.

2.3.2. Manifestações histórico-culturais

As trilhas tropeiras tiveram grande importância no histórico de ocupação da área. Há diversas delas cortando a região de abrangência do PNCG, algumas ainda em uso por comunidades rurais. Algumas são calçadas com pedras e possuem canalização para águas de chuva (Figura 2.4).

Há, na região, manifestações culturais dos primeiros habitantes: inscrições e desenhos rupestres de tribos como Guaicuru, Paiaguá, Caiapó e Coxiponé (ver detalhes em FEMA, 2000).



Figura 2.4. Trilha tropeira no entorno do PNCG.

2.4. Características econômicas da região

A partir dos anos 70, com a construção de estradas e o fomento ao desenvolvimento da agropecuária, a região de Cuiabá passou por crescimento acelerado, especialmente nos anos 1990/2000. Chapada dos Guimarães também foi afetada por esse processo, apresentando incrementos relativos anuais em seu Produto Interno Bruto - PIB consideravelmente maiores que Cuiabá nos anos de 2003 a 2005 (Figura 2.5). Já em termos absolutos, no período de 1999 a 2006, o PIB do estado cresceu 201,5%; o de Cuiabá, 138,5%; o de Chapada dos Guimarães, apenas 36,6% (dados do IBGE). Isso demonstra grande disparidade na dinâmica de crescimento.

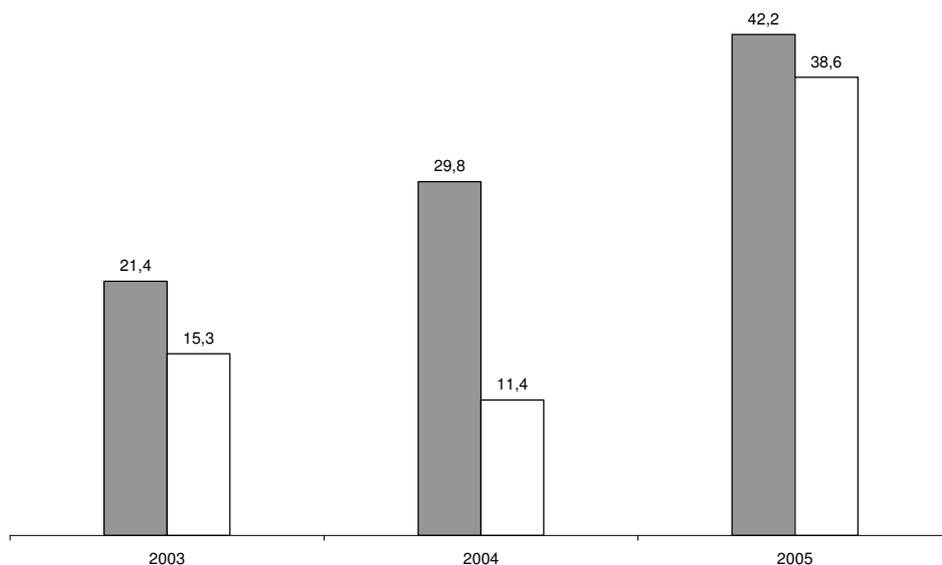


Figura 2.5. Crescimento percentual do PIB (2003 a 2005). Colunas cheias = município de Chapada dos Guimarães; colunas vazias = município de Cuiabá.

Há grandes diferenças no porte e na composição das atividades econômicas dos dois municípios. No período de 1999 a 2006, Cuiabá contribuiu, em média, com 22,1% do PIB do estado, enquanto Chapada dos Guimarães participou com 0,4%. A atividade econômica predominante em Cuiabá é o setor de serviços (63% do PIB municipal), seguido pelo setor industrial e pela arrecadação de impostos; a agropecuária é inexpressiva, contribuindo com menos de 1% do PIB. O PIB de Chapada dos Guimarães também recebe maior contribuição do setor de serviços (51%), mas a participação das atividades agropecuárias é bastante significativa (34%); o setor de indústrias e o de impostos são menos expressivos (Figura 2.6).

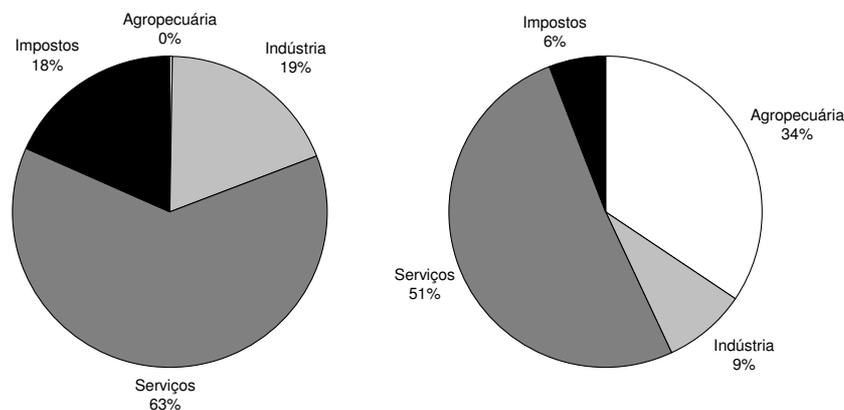


Figura 2.6. Composição do PIB dos municípios de Cuiabá (a esquerda) e Chapada dos Guimarães (a direita).

O uso da terra para agropecuária é sensivelmente mais expressivo em Chapada dos Guimarães que Cuiabá. A área total dos estabelecimentos agropecuários é mais de duas vezes maior em Chapada dos Guimarães (Tabela 2.3). A maior parte das terras, nos dois municípios, corresponde a pastagens (naturais ou plantadas), seguida por florestas, lavouras e áreas sem uso produtivo (Figuras 2.7 e 2.8).

Tabela 2.3. Área total dos estabelecimentos agropecuários na área de abrangência do PNCG.

Município	Área total dos estabelecimentos agropecuários (ha)	
	1996	2006
Chapada dos Guimarães	322.169	274.790
Cuiabá	125.582	122.145

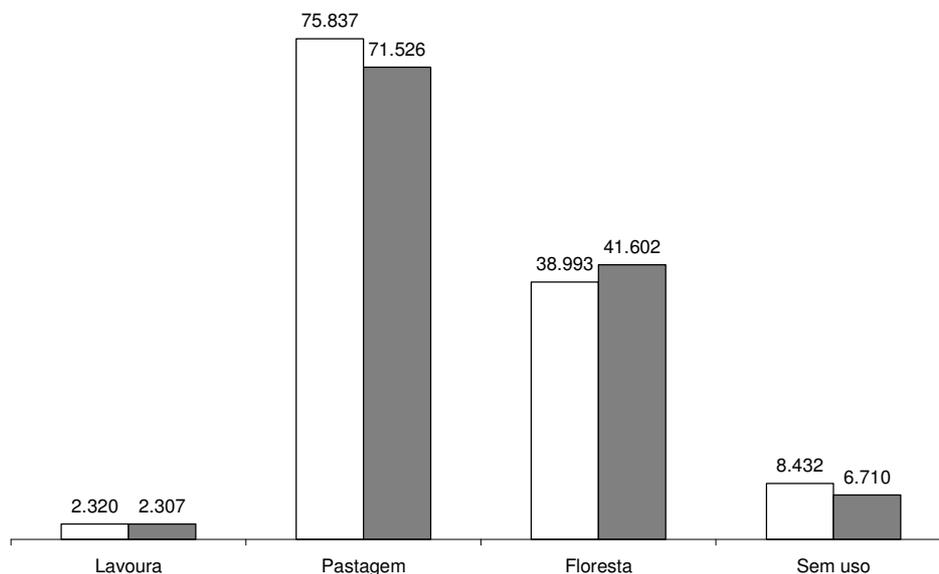


Figura 2.7. Uso da terra nos estabelecimentos rurais do município de Cuiabá (em ha). Coluna vazia = 1996; coluna cheia = 2006 (Dados do Censo Agropecuário do IBGE).

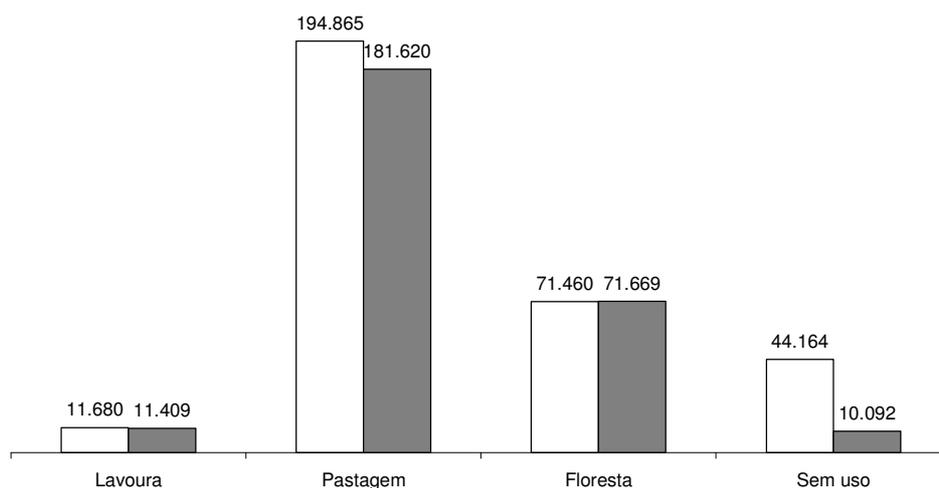


Figura 2.8. Uso da terra nos estabelecimentos rurais do município de Chapada dos Guimarães (em ha). Coluna vazia = 1996; coluna cheia = 2006 (Dados do Censo Agropecuário do IBGE).

Em Chapada dos Guimarães, ocorreu uma redução de 47.379 ha na área total dos estabelecimentos rurais entre 1996 e 2006. Essa redução recai especialmente sobre a categoria “sem uso produtivo”, tendo em vista que nenhuma outra sofreu perda absoluta tão expressiva. É provável que a redução na área dos estabelecimentos rurais de Chapada tenha ocorrido em função da conversão de áreas rurais em urbanas e das desapropriações e posterior inundação do lago da

barragem do rio Manso. A pressão imobiliária sobre este município é grande, dado o caráter turístico e de área de lazer para os municípios vizinhos, em especial Cuiabá, o que gera aumento no número de imóveis destinados a condomínios e outros fins urbanos.

Os principais produtos do agronegócio de Chapada dos Guimarães são a soja, o milho e o algodão herbáceo. O arroz, a mandioca e o feijão têm importância para a pequena produção familiar. A cana-de-açúcar é o único produto cuja produção de Cuiabá supera a de Chapada dos Guimarães e a quantidade de mandioca produzida é semelhante em ambos municípios. Para os demais produtos, a produção de Cuiabá é praticamente inexpressiva (Figura 2.9).

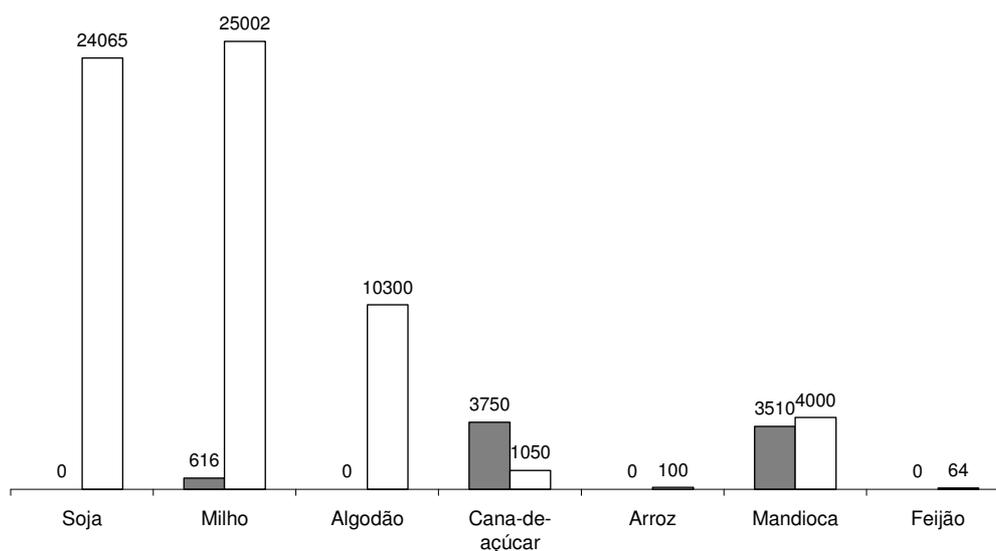


Figura 2.9. Principais produtos agrícolas da região de abrangência do PNCG. Coluna vazia = município de Chapada dos Guimarães; coluna cheia = município de Cuiabá (Dados do Censo Agropecuário do IBGE - valores em toneladas).

Em 2007, nos municípios de Cuiabá e Chapada dos Guimarães, o efetivo bovino representava, respectivamente, 0,57% e 0,43% do efetivo estadual sendo que o município de Cáceres, que possui um dos maiores rebanhos do estado, participa apenas com 3,24%. Essa comparação sugere que o rebanho bovino está distribuído de modo razoavelmente homogêneo por todo o estado, sendo, portanto, de certa importância a pecuária bovina nos municípios abrangidos pelo PNCG. Destacam-se ainda o rebanho de ovinos de Cuiabá (3,22% da produção estadual) e Chapada (2,99%) e o efetivo de frangos de Chapada dos Guimarães (1,66% da produção estadual - Tabela 2.4)

Tabela 2.4. Efetivo dos principais rebanhos de Cuiabá e Chapada dos Guimarães e percentual de participação no estado (dados da Produção Pecuária Municipal - IBGE, 2007).

Rebanho	Chapada dos Guimarães (cabeças)	Cuiabá (cabeças)	Porcentagem de participação na produção total do estado	
			Chapada dos Guimarães	Cuiabá
Bovino	147.504	109.783	0,57	0,43
Suíno	6.913	9.887	0,50	0,71
Ovino	12.831	13.818	2,99	3,22
Frangos	371.227	33.180	1,66	0,15
Galinhas	16.041	42.435	0,29	0,78

O setor industrial de Chapada dos Guimarães é pouco representativo. A indústria de transformação é a mais numerosa, com média de 15 unidades, seguida pela construção civil, com média de nove unidades entre os anos 2000 e 2006. Segundo o Censo Econômico de Chapada dos Guimarães, da Secretaria de Planejamento do Estado do Mato Grosso, é muito reduzido o número de empresas industriais formalmente constituídas: são cinco empresas nos ramos de extração de pedra e areia, fabricação de esquadrias e peças de madeira, fabricação de esquadrias de metal, fabricação de móveis e fabricação de alimentos, com um total de 13 funcionários (dados de 2007).

Em Cuiabá, a indústria da transformação é responsável por cerca de 61% das unidades industriais existentes e a construção civil por 33% (dados do Cadastro Central de Empresas - IBGE, 2006). Segundo o Censo Econômico de Cuiabá, da Secretaria de Planejamento do Estado do Mato Grosso, existiam 514 empresas formalmente instaladas, empregando 4.835 funcionários, em 2007.

Em relação ao setor terciário de Cuiabá, o “comércio em geral” (venda a varejo e atacado de bens duráveis e de reparação de veículos automotores) é responsável, isoladamente, pela maior parte das unidades existentes no setor: 53% do total. As unidades do setor imobiliário representam 17% do total. Os demais setores possuem uma participação relativamente homogênea.

Em Chapada dos Guimarães, a participação do “comércio em geral” é de 45% e das áreas de alojamento/alimentação e imobiliária é de 13% e 10%, respectivamente.

Para uma aproximação do nível de emprego nos municípios, utilizou-se o Cadastro Central de Empresas – Cempre, formado por empresas e unidades locais formalmente constituídas, registradas no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ). Sua atualização ocorre anualmente, a partir de registros administrativos e das pesquisas do IBGE nas áreas de indústria, comércio, construção e serviços. Estes dados não demonstram a totalidade de emprego, pois não consideram o emprego informal, empresas não cadastradas e profissionais autônomos. No entanto, constituem importante indicador do nível de estruturação, modernização e de legalidade nas relações econômicas. Para o município de Cuiabá, o emprego formal cresceu 53% no período de 2000 a 2006, segundo este indicador. Os setores que mais empregaram durante todo o período foram a administração pública, com 36% do emprego formal gerado, seguidos do comércio (21%) e das atividades imobiliárias (10%), para o ano de 2006. Chapada dos Guimarães tem um perfil distinto: ocorreu redução de postos de emprego na indústria de transformação (6%), forte queda na construção civil (98%) e na educação privada (70%). Houve aumento em setores vinculados a atividades turísticas como alojamento e alimentação (34%) e setor imobiliário (74%) e também em outros setores (agropecuário, com crescimento de 58% e administração pública, com 145%).

Dados sobre o pessoal ocupado nos estabelecimentos agropecuários de Chapada dos Guimarães e Cuiabá demonstram que, em 2006, estes empregavam, em média, 2,2 pessoas por estabelecimento, sendo que apenas 15% dos estabelecimentos usavam mão-de-obra extra-familiar, que alcançavam 15% do total de pessoas ocupadas no setor (Figura 2.10 e 2.11).

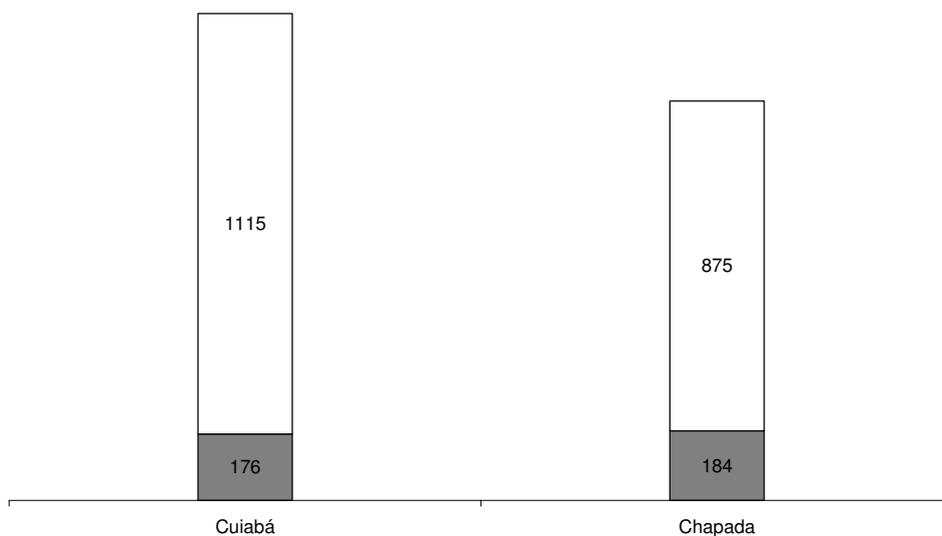


Figura 2.10. Perfil dos estabelecimentos agropecuários da área de abrangência do PNCG em relação à mão-de-obra. Coluna vazia = estabelecimentos com mão-de-obra exclusivamente familiar; coluna cheia = estabelecimentos com empregados contratados. (Dados do Censo Agropecuário do IBGE, 2006).

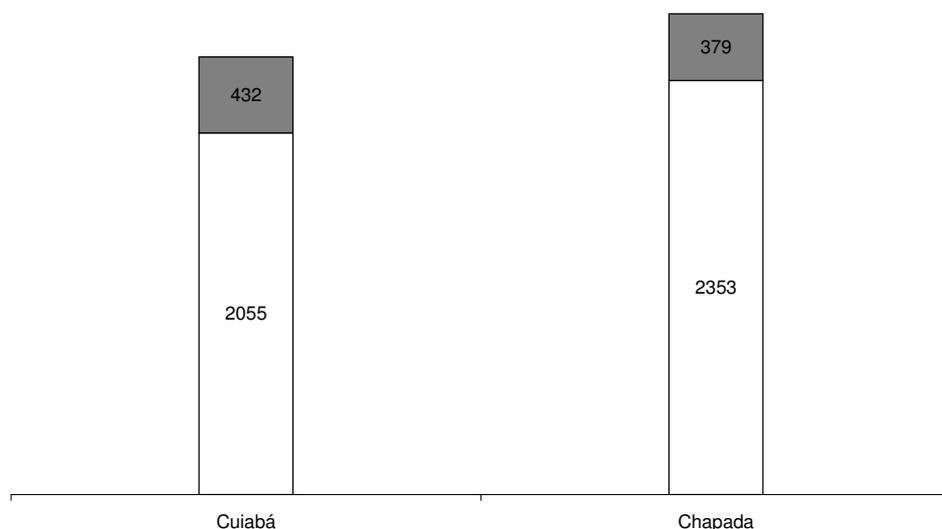


Figura 2.11. Pessoal ocupado nos estabelecimentos agropecuários da área de abrangência do PNCG. Coluna vazia = mão-de-obra familiar; coluna cheia = empregados contratados. (Dados do Censo Agropecuário do IBGE, 2006).

2.5. Características da população

A população dos municípios da área de abrangência do PNCG é crescente, embora as taxas de incremento sejam decrescentes (Figura 2.12). Apesar de decrescentes, as taxas são sempre superiores às do Brasil. O crescimento populacional é decorrência do intenso processo de imigração. Em termos absolutos, Cuiabá possuía 483.346 habitantes no ano 2000, saltando para 526.830 habitantes em 2007. Para Chapada dos Guimarães, no mesmo período, a população cresce de 12.888 para 17.377 habitantes.

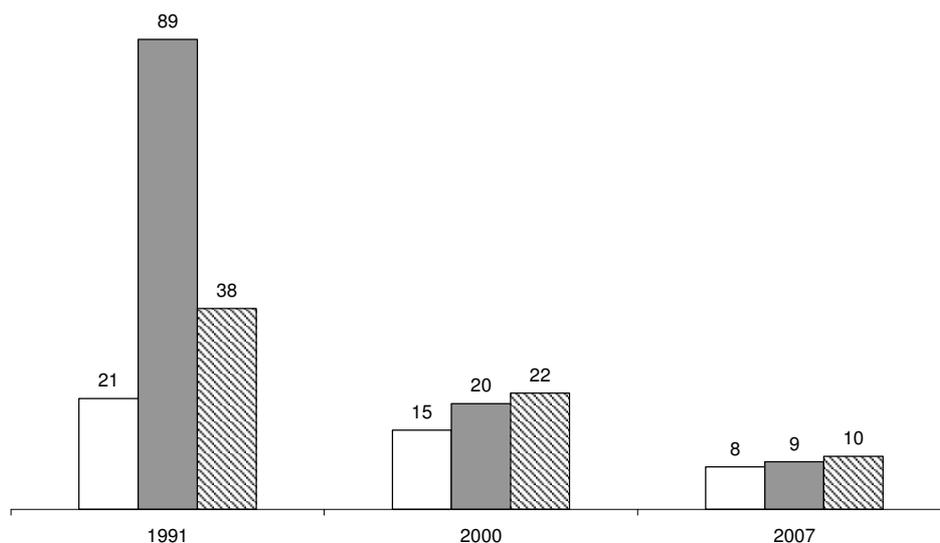


Figura 2.12. Percentual de incremento populacional nos municípios de abrangência do PNCG, comparado ao incremento populacional do país. Coluna vazia = Brasil; coluna cheia = Cuiabá; coluna hachurada = Chapada dos Guimarães (Censo Demográfico 1991 e 2000; Contagem de População 2007 - IBGE).

Quanto à taxa de urbanização, seu crescimento é muito significativo, atingindo a marca de 99% em Cuiabá, em 2007. Em Chapada dos Guimarães, essa taxa é menor, percebendo-se uma pequena queda no período de 2000 a 2007 (Figura 2.13). Cuiabá possui 133 habitantes/km² (dados de 2007), indicando alta concentração de população nesta cidade, tendo em vista a densidade demográfica do estado ser de apenas 3 habitantes/km². Chapada dos Guimarães apresenta grandes vazios demográficos, com densidade semelhante à do estado.

Dados do Censo Demográfico de 2000 (IBGE) indicam taxas de alfabetização para Cuiabá de 95%. Para Chapada dos Guimarães, essa taxa atinge apenas 82% da população maior de dez anos.

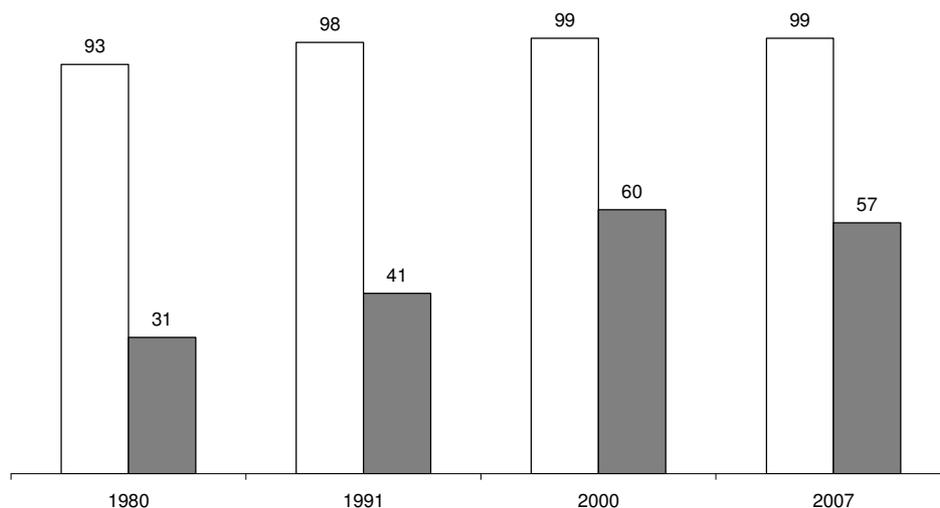


Figura 2.13. Percentual de urbanização na área de abrangência do PNCG. Colunas vazias = Cuiabá; colunas cheias = Chapada dos Guimarães (Censo Demográfico 1980, 1991 e 2000; Contagem de População 2007 - IBGE).

2.6. Características socioeconômicas das comunidades do entorno

No entorno imediato do PNCG, foram caracterizadas sete comunidades que serão tratadas com maior profundidade neste Plano de Manejo, por terem relação mais estreita com a UC. Foram consideradas como comunidades do entorno: Cachoeira do Bom Jardim, Vale da Bênção, Rio dos Peixes, Coxipó do Ouro, Arraial dos Freitas, São Jerônimo e Comunidade do Médico (Figura 2.14 a 2.19).

O levantamento socioeconômico nessas comunidades foi realizado no final de 2008, por consultor contratado. Através da aplicação de oficinas e questionários, foram levantadas informações de interesse para a gestão do PNCG e para eventual atuação desta UC no desenvolvimento local. O relatório completo deste levantamento está disponível no portal do PNCG na Internet e na sede administrativa da UC.

Nas comunidades Coxipó do Ouro e Rio dos Peixes, o levantamento foi realizado por amostragem de 10% da população estimada, enquanto nas demais comunidades foram pesquisados todos os estabelecimentos.

Coxipó do Ouro e Rio dos Peixes têm um número estimado de 200 famílias cada. Vale da Bênção, Rio do Médico e Arraial dos Freitas são as menores comunidades, com 15, 15 e 20 estabelecimentos, respectivamente. São Jerônimo possui 35 estabelecimentos e Cachoeira do Bom Jardim, 79. Somam-se, então, cerca de 564 estabelecimentos rurais na área circundante do PNCG, dos quais 194 foram visitados pela equipe de campo.



Figura 2.14. Sede da associação na comunidade Cachoeira do Bom Jardim.



Figura 2.15. Sede da comunidade do Coxipó do Ouro.



Figura 2.16. Sede da comunidade Arraial dos Freitas.



Figura 2.17. Sede da associação na comunidade São Jerônimo.



Figura 2.18. Sede da comunidade Rio do Médico.

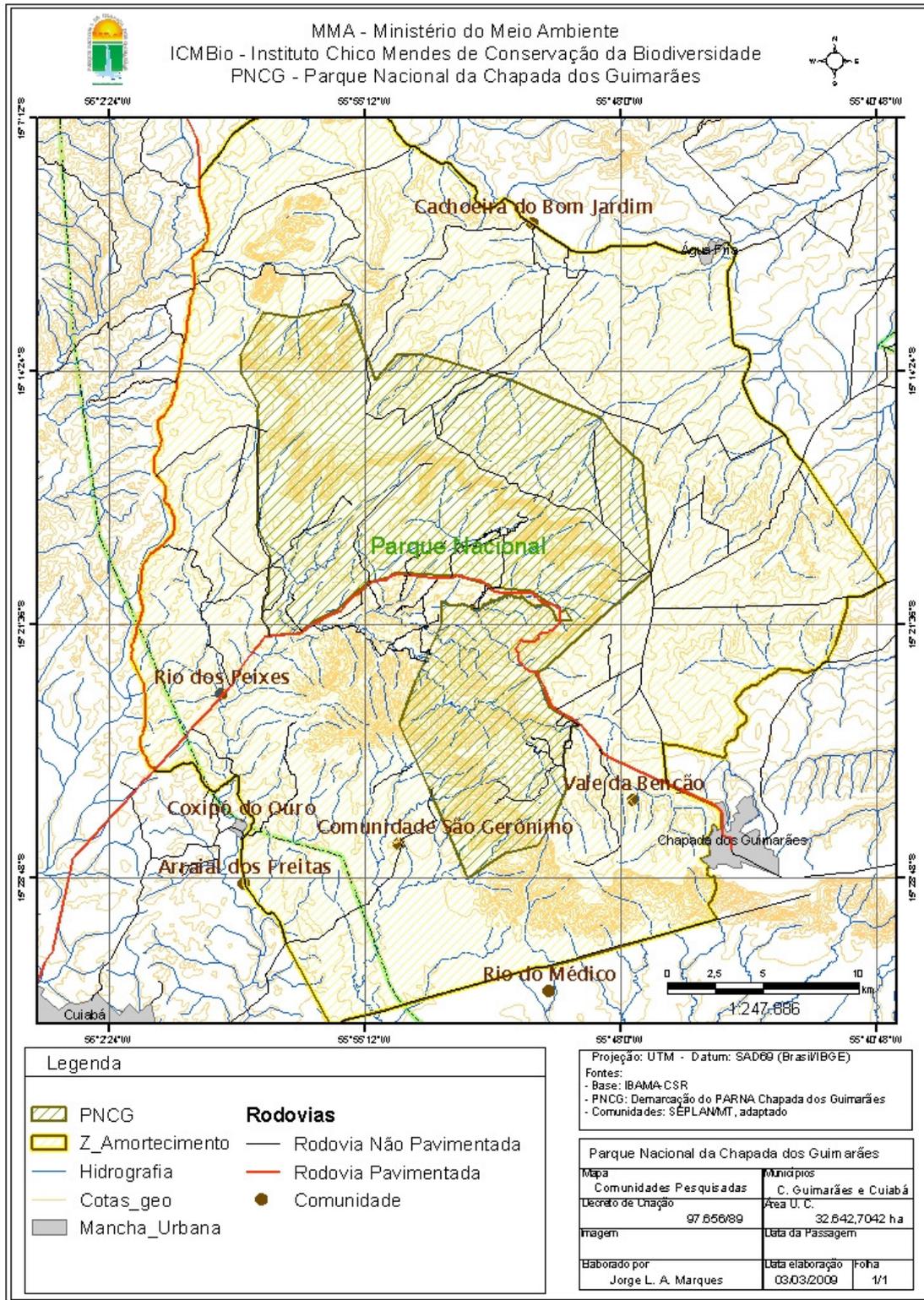


Figura 2.19. Localização das comunidades do entorno do PNCG.

2.6.1. Ocupação da terra e uso dos recursos

O uso da terra nas comunidades do entorno da UC é variável, havendo predominância de agricultura, pecuária e chácaras de lazer (Tabela 2.5). A economia destas comunidades está baseada, principalmente, em benefícios sociais e salários (34% do total de entrevistados citaram essa fonte como importante componente da renda familiar), agropecuária de subsistência (26%) e venda de produtos agrícolas (15%) e pecuários (11%). Uma pequena parcela dos moradores de duas comunidades (Rio dos Peixes e Coxipó do Ouro) depende de comércio (8% do total de

entrevistados) e aluguel do estabelecimento para temporada (3%). Apesar de pouco expressivo, o beneficiamento de produtos agropecuários aparece como fonte de renda de 3% dos estabelecimentos (Figura 2.20).

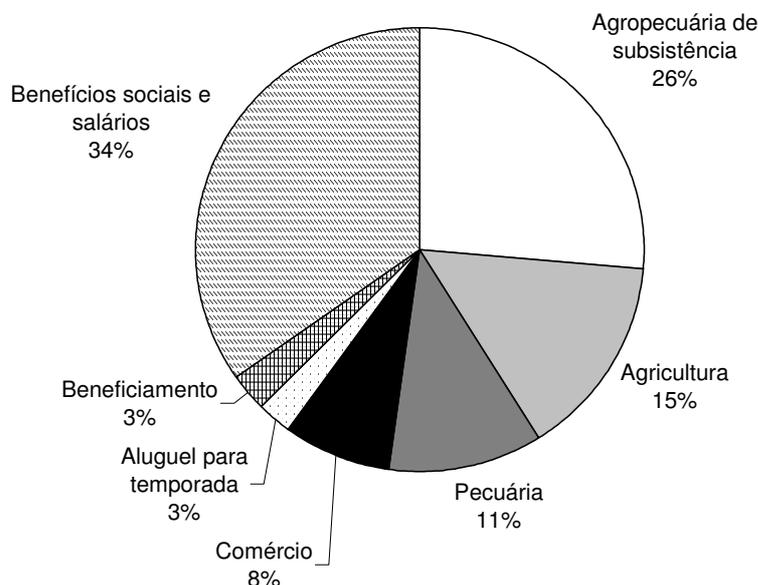


Figura 2.20. Percentual de contribuição de diferentes fontes na renda total das comunidades do entorno do PNCG.

Exceto pelo Vale da Bênção, de economia fortemente agrícola, benefícios sociais e salários figuraram como fonte prioritária de renda em todas as comunidades. Cerca de 38% dos entrevistados moram em estabelecimento de outrem, trabalhando como caseiro ou gerente, o que explica parte da origem dos salários. No contexto geral, 46% dos estabelecimentos citaram essa fonte como a principal, ficando a agricultura comercial em segundo lugar como fonte prioritária (14% dos estabelecimentos - Figura 2.21). Contudo, a maioria das famílias possui mais de uma fonte, combinando diversas atividades produtivas e de subsistência com os proventos fixos.

A renda gerada pelo trabalho no próprio estabelecimento garante para a maior parte dos moradores (66% do total de estabelecimentos entrevistados), segundo declaração própria, de um a dois salários mínimos mensais. Um décimo dos estabelecimentos obtém uma renda mensal menor que um salário mínimo; estes estão localizados, sobretudo, nas comunidades de Cachoeira do Bom Jardim, São Jerônimo e Rio do Médico. Cerca de 20% dos estabelecimentos rende de dois a cinco salários mínimos e apenas 7% rende mais de cinco salários mensais. Cerca de 7% dos entrevistados não souberam ou não quiseram responder.

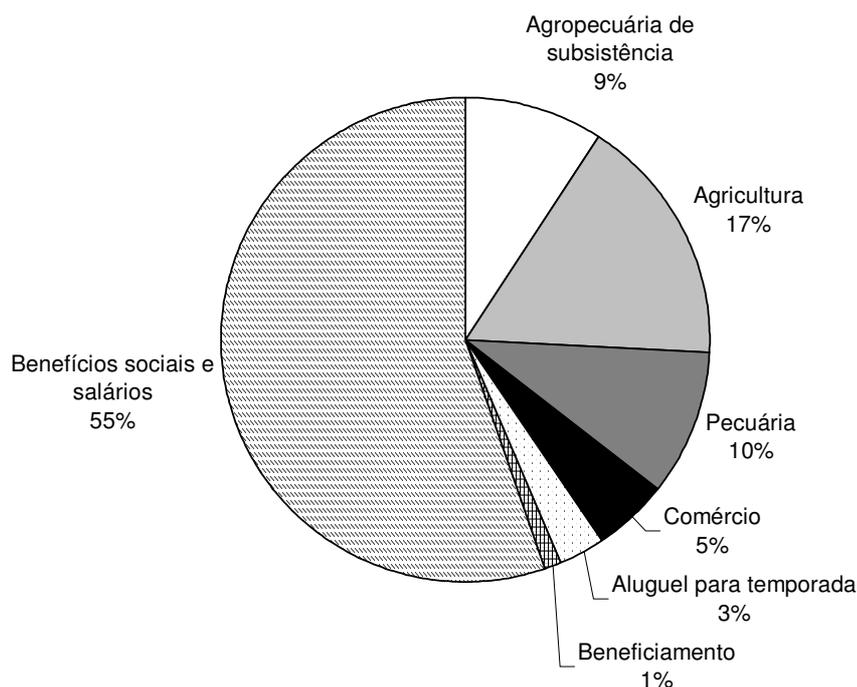


Figura 2.21. Fontes de renda prioritárias nas comunidades do entorno do PNCG. Valor indica percentual de estabelecimentos que citaram a fonte como prioritária (n = 194 estabelecimentos).

A técnica agrícola mais utilizada nas comunidades do entorno é o gradeamento com uso de tração mecânica (22% dos entrevistados). Mais de 30% dos estabelecimentos não utilizam nenhuma prática agrícola convencional como aplicação de calcário, agrotóxicos, adubação química e irrigação. Cerca de 12% dos entrevistados declararam utilizar bordas de nascentes e margens de rios para pastoreio ou dessedentação do gado.

Embora o uso do fogo seja uma prática largamente utilizada no Mato Grosso, apenas 7% dos entrevistados declararam tal uso em seus estabelecimentos. Isso pode ser explicado pelo fato do uso do fogo ser regulamentado e consistir de prática social e ambientalmente condenável, de modo que poucos assumem seu uso. Assim sendo, o percentual de estabelecimentos que utilizam essa prática é certamente maior.

Tabela 2.5. Resumo do uso e ocupação da terra e suas consequências nas comunidades do entorno do PNCG.

Comunidade	Principais usos da terra	Outros usos da terra	Atividades desenvolvidas no passado	Métodos empregados nas atividades atuais	Problemas ambientais na comunidade
Cachoeira do Bom Jardim	Agropecuária de subsistência	Pecuária em grandes fazendas Extração de madeira para uso próprio	Extração madeireira Garimpos	Trator com grade Fogo (eventual) Agrotóxico (eventual)	Caça (eventual) Pesca na piracema (Lago do Manso)
Vale da Bênção	Agropecuária		Pecuária leiteira Extração madeireira	Agricultura orgânica (em alguns casos) Adubos químicos Agrotóxicos	Caça (eventual) Diminuição na quantidade e no tamanho dos peixes
Rio dos Peixes	Chácara de lazer	Pequenas propriedades Médias e grandes fazendas	Garimpo	Fogo (eventual)	Desmatamento em Área de Preservação Permanente - APP Destinação incorreta do lixo
Coxipó do Ouro	Chácara de lazer Estabelecimentos para o turismo		Extração madeireira Garimpo		Desmatamento em margens de rios e nascentes Caça (eventual) Diminuição na quantidade e no tamanho dos peixes
Arraial dos Freitas	Chácara de lazer	Agropecuária Grandes fazendas Estabelecimentos comerciais Extração de lenha para uso próprio	Extração madeireira Garimpo	Fogo (apenas nas grandes fazendas)	Desmatamento (devido ao parcelamento da terra) Queimadas Baixa fertilidade do solo Lixo no rio Coxipó Caça e pesca predatória (por visitantes)
São Jerônimo	Pecuária tradicional	Produção agrícola de subsistência Produção comercial de queijo, rapadura e farinha Criação de peixes Extração de madeira para uso próprio	Extração madeireira Garimpo	Fogo Calcário para corrigir o solo Agrotóxico nos pastos	Degradação de pasto Diminuição na quantidade e no tamanho dos peixes Passivo ambiental de garimpos Assoreamento de rios Desmatamento em APP
Comunidade do Médico	Pecuária Agricultura de subsistência	Estabelecimentos voltados para o turismo	Agricultura comercial Extração madeireira Garimpo	Fogo (apenas nas grandes fazendas)	Degradação de pasto Perda de fertilidade do solo Caça (por visitantes) Dificuldade de abastecimento de água Passivo ambiental de garimpos

É insignificante o uso de irrigação nas comunidades do entorno do PNCG. Existem 13 estabelecimentos, no total, que possuem áreas irrigadas, perfazendo não mais de 80 ha irrigados, sendo que mais da metade desse total está concentrado em um único estabelecimento do Arraial dos Freitas.

Segundo declaração dos próprios moradores, 18% dos estabelecimentos têm mais da metade de sua área desmatada e 12% estão completamente desmatados. Quase metade dos estabelecimentos do entorno do PNCG tem área desmatada correspondente a 50% ou menos de sua área total. Cerca de 20% dos moradores não declararam percentual de desmatamento.

Dentre os problemas ambientais declarados pelos comunitários, são mais relevantes a degradação de pasto (incidente sobre 30% dos estabelecimentos) e a erosão (13%). Também foram citados poluição das águas (10% dos estabelecimentos) e do solo (6%). Vinte e três por cento dos moradores afirmaram ter conhecimento de atividades de caça, pesca e retirada de madeira na área do Parque Nacional.

Cerca de 50% dos estabelecimentos visitados possuem córrego ou rio e 20% deles possuem nascentes em seu interior. Considerando ser um dado declarado pelos próprios moradores, é preocupante a porcentagem de estabelecimentos com corpos d'água nos quais toda a margem do rio (69% dos estabelecimentos) e das nascentes (68%) está desmatada. Apenas 5% dos estabelecimentos com corpos d'água possuem margens de rios e bordas de nascentes totalmente preservadas, segundo informações dos moradores.

Não há rede de esgoto nas comunidades do entorno do PNCG. Cerca de 35% dos entrevistados utilizam esgotamento a céu aberto, sendo as comunidades de São Jerônimo e Cachoeira do Bom Jardim aquelas onde esta prática é mais frequente (em 73% e 58% dos estabelecimentos, respectivamente - Figura 2.22).

Somente parte das comunidades Rio dos Peixes, Coxipó do Ouro e Arraial dos Freitas é atendida por coleta pública de lixo. Nas demais comunidades, parte do lixo é separada para reutilização ou reciclagem (destino citado em 47% e 29% dos estabelecimentos, respectivamente). Cerca de 57% dos estabelecimentos queimam o lixo e 24% enterram-no. Em 10% dos estabelecimentos, o lixo é disposto a céu aberto, sem qualquer tipo de tratamento.

De todos os estabelecimentos visitados, 79% captam água em corpos d'água de superfície e 25% em poços. Coxipó do Ouro e Rio do Médico são as únicas comunidades onde alguns estabelecimentos recebem água da rede pública de abastecimento, perfazendo apenas 8% do total. Algumas famílias utilizam mais de um tipo de captação. Cerca de 62% dos estabelecimentos tratam a água para consumo.

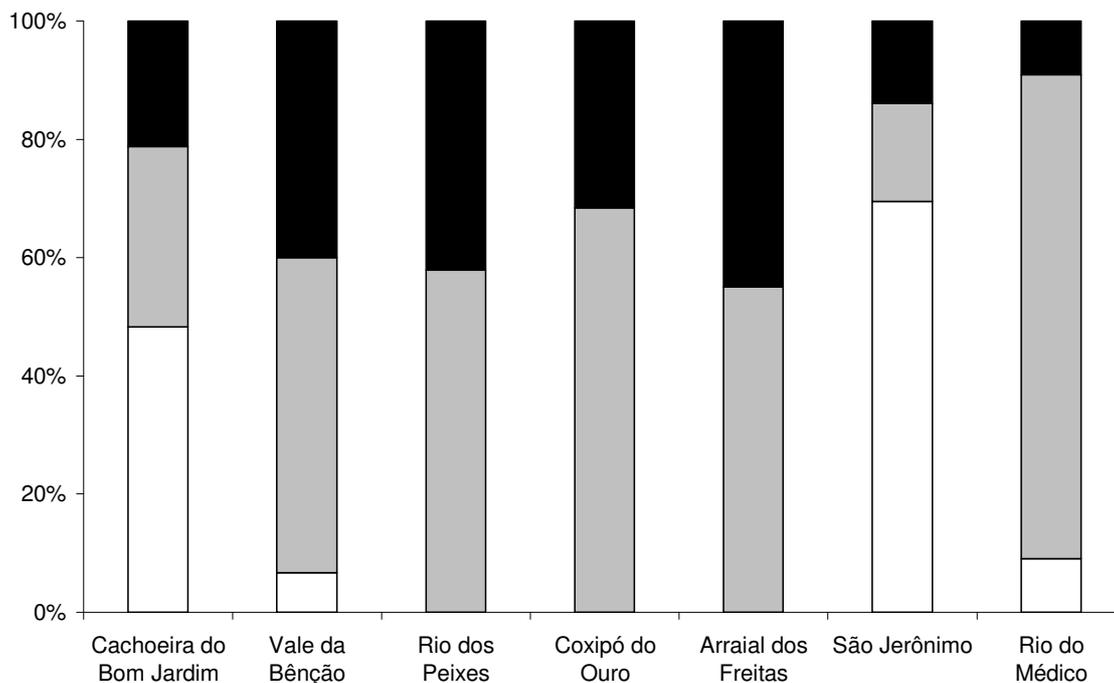


Figura 2.22. Forma de esgotamento sanitário das comunidades do entorno do PNCG. Colunas brancas = esgotamento a céu aberto; colunas cinzas = fossa negra; colunas pretas = fossa séptica.

2.6.2. Caracterização populacional das comunidades

Foram contabilizadas 591 pessoas residentes nos 194 estabelecimentos entrevistados durante o levantamento socioeconômico. Tendo em vista que nas comunidades Rio dos Peixes e Coxipó do Ouro o levantamento foi realizado por amostra de 10% do total de estabelecimentos e que essas comunidades contabilizaram 85 e 59 pessoas, respectivamente, pode-se inferir uma população total de cerca de 1.887 pessoas residentes nas comunidades do entorno do PNCG. Contudo, seria interessante obter essa informação em campo, visitando-se os estabelecimentos excluídos desse levantamento para confirmar essa estimativa.

Com relação à faixa etária da população amostrada, predominam pessoas entre 21 e 65 anos (48%) e entre dois e 16 anos (26%), sendo pequeno o percentual de idosos (12%), jovens de 16 a 21 anos (11%) e crianças até dois anos (3%). Este perfil pode estar vinculado à baixa oferta de emprego e ocupação e à falta de estabelecimentos de ensino médio nestas localidades, levando à migração temporária ou definitiva de muitos jovens em busca de emprego e estudo.

Quanto à distribuição por gênero, predomina o sexo masculino (57% do total), o que pode estar vinculado à evasão de mulheres devido à dificuldade de emprego e ocupação, uma vez que muitas oportunidades locais são para trabalho braçal masculino.

Existe uma população flutuante bastante expressiva nas comunidades do entorno, tanto de turistas e visitantes quanto de trabalhadores sazonais. Informações dos moradores contabilizaram 7.628 pessoas que frequentam as comunidades ao longo do ano. Este dado é relevante uma vez que essa população representa mais de quatro vezes a população residente estimada e não reflete o total: apenas 10% dos estabelecimentos das duas maiores comunidades foram avaliados e não se fez projeções sobre o dado, por ser este pouco homogêneo. As comunidades sobre maior pressão de população flutuante são: Vale da Bênção, especialmente devido a um evento anual que reúne mais de mil pessoas, Rio dos Peixes e Coxipó do Ouro, devido ao grande número de chácaras de lazer.

Quanto à escolaridade, as comunidades são razoavelmente homogêneas (Figura 2.23): a maior proporção da população possui ensino fundamental incompleto (37% do total - Figura 2.24). Há uma grande proporção de analfabetos (19%) e pessoas alfabetizadas que não frequentam a

escola (10%). O número de pessoas com nível superior é ínfimo. A comunidade com maior proporção de analfabetos é Rio do Médico, com 32% de sua população, seguido por Cachoeira do Bom Jardim, com 23% e Vale da Bênção, com 20% de seu total. Esta última, no entanto, apresenta a maior proporção de residentes com nível superior completo (7% de sua população), seguida por Coxipó do Ouro e Rio dos Peixes, cada uma com 3% de seu total.

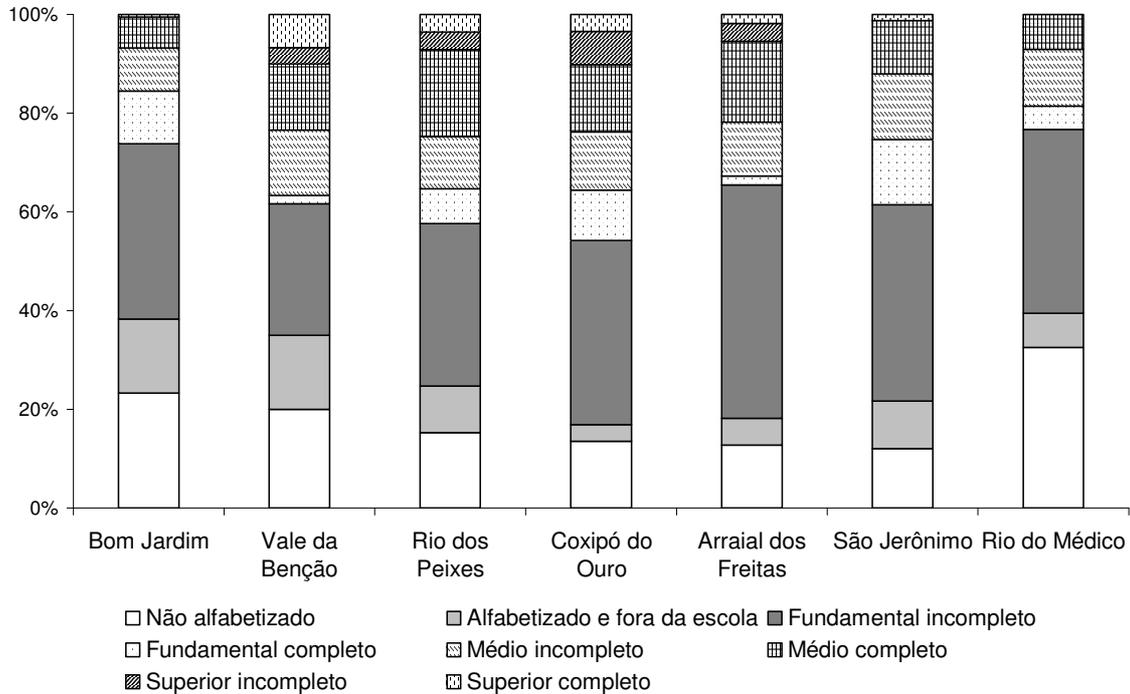


Figura 2.23. Nível de escolaridade da população amostrada em cada comunidade do entorno do PNCG.

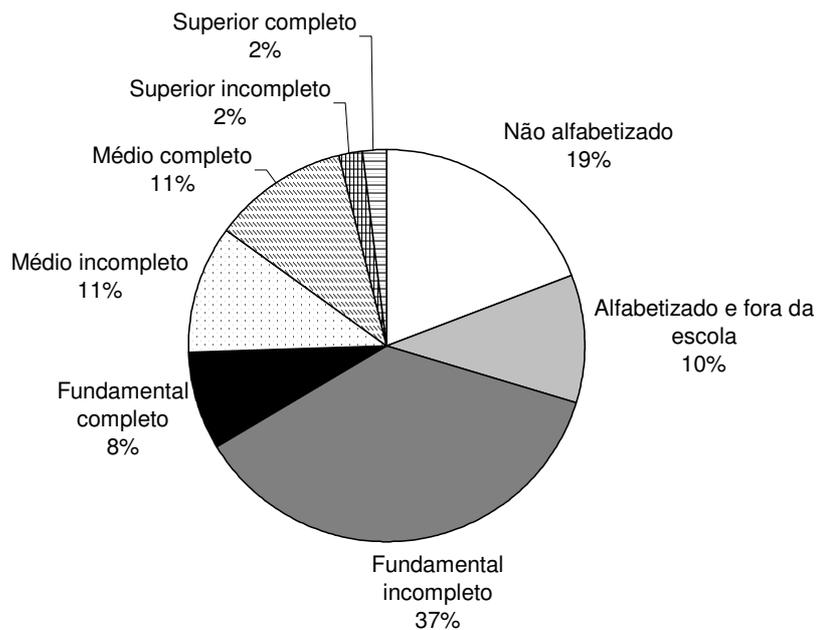


Figura 2.24. Nível de escolaridade da população amostrada no levantamento socioeconômico das comunidades do entorno do PNCG.

A maioria dos moradores do entorno são nascidos nos municípios de abrangência do PNCG (35% natural de Cuiabá e 40% de Chapada dos Guimarães - Figura 2.25). A proporção de pessoas nascidas em outros municípios do estado e fora do Mato Grosso é baixa (13% e 12% do total, respectivamente). Nas comunidades de Cachoeira do Bom Jardim, São Jerônimo e Rio do Médico, mais de 50% dos moradores são nascidos na própria comunidade; já no Vale da Bênção, Rio dos Peixes e Coxipó do Ouro esse percentual não passa dos 15%. No Arraial dos Freitas, cerca de 38% dos moradores são nascidos na própria localidade.

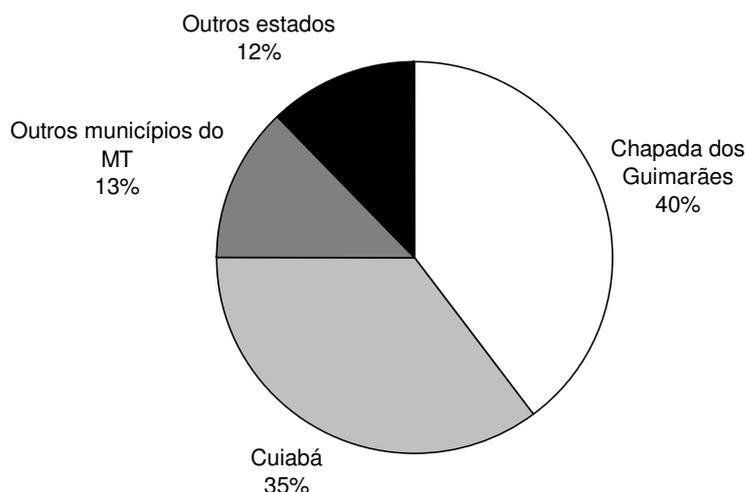


Figura 2.25. Local de nascimento da população amostrada pelo levantamento socioeconômico nas comunidades do entorno do PNCG.

2.6.3. Organização social das comunidades

É de grande importância o conhecimento do grau de organização social das comunidades do entorno do PNCG, tendo em vista que apenas os segmentos com organização formal serão representados no Conselho Consultivo do Parque Nacional, que garante a participação social na gestão da UC.

No levantamento socioeconômico, foram contabilizadas as pessoas maiores de 16 anos que se declararam filiadas a organizações sociais. Considerando o conjunto das comunidades, a porcentagem de filiados é de 32%. As comunidades com maior grau de filiação são Cachoeira do Bom Jardim (50%) e Coxipó do Ouro (34%), seguidas por São Jerônimo (24%), Vale da Bênção e Rio dos Peixes (22% cada), Rio do Médico (21%) e Arraial dos Freitas (16%).

As associações comunitárias locais são aquelas que possuem o maior número de associados (83% de todos que se declararam filiados a alguma organização), seguida pelo Sindicato dos Trabalhadores Rurais (19%). Algumas pessoas são filiadas a ambas instituições.

O grau de participação de cada filiado foi declarado através da categorização em quatro classes:

1. Não frequenta as atividades da organização (12% do total de filiados);
2. Frequenta algumas atividades da organização (43% do total de filiados);
3. Frequenta todas as atividades da organização (30% do total de filiados);
4. É membro da diretoria (15% do total de filiados).

O grau de satisfação dos filiados com a organização foi declarado através da categorização em cinco classes:

1. Organização ativa, traz benefícios à comunidade (34% do total);
2. Organização ativa, mas com resultados pequenos ou nulos (44% do total);
3. Organização não funciona (7% do total de filiados);
4. Organização atrapalha a vida da comunidade (2% do total de filiados);
5. Outros (13% do total de filiados).

Mesmo não sendo possível chegar a conclusões precisas sobre a capacidade de mobilização e de representação dos filiados por parte dessas organizações, apenas com base nesses dados, destaca-se a importância da existência dessas organizações, algumas com mais de dez anos e número expressivo de filiados com participação ativa.

2.7. Visão das comunidades sobre a UC

Durante o levantamento socioeconômico, foram realizados questionamentos quanto à relação das comunidades com o Parque Nacional. As respostas foram bastante variadas, mas, de modo geral, demonstram que os moradores do entorno ainda não entendem o que é o Parque Nacional, quais seus objetivos e quais restrições são geradas pela existência da UC.

Na comunidade de Cachoeira do Bom Jardim, há um temor generalizado em relação à ampliação do Parque Nacional sobre as terras ocupadas pelos moradores, muito embora não haja intenção do órgão gestor de ampliar a UC para aquela área. É possível que essas notícias tenham sido criadas por pessoas interessadas em comprar as terras de pequenos produtores e que se utilizam dessa estratégia para pressionar os comunitários, uma vez que estes já foram desalojados de suas terras quando da formação do Lago do Manso e são vulneráveis a esse tipo de pressão. Criticam a demora no pagamento de indenizações a proprietários de terra dentro da UC e temem que o problema cresça, caso o Parque seja ampliado. Existe informação incorreta sobre restrições e exigências legais de toda sorte, sempre atribuídas à existência do Parque Nacional. Também correm boatos infundados sobre a soltura, na região, de diversas onças resgatadas de zoológicos e circos. Parte dessa comunidade enxerga o PNCG como um entrave ao desenvolvimento local e acreditam que falta informação para a comunidade e educação ambiental, pois entendem a necessidade de preservar o ambiente.

O sentimento em relação ao Parque Nacional nas comunidades de Cuiabá é, em geral, negativo: criticaram a ineficiência do PNCG na contenção de incêndios daquela região; informaram que não têm clareza das ações que podem ou não ser feitas no Parque Nacional e entorno; reclamaram da falta de orientação que deveria ser dada pelo órgão gestor da UC. A comunidade de São Jerônimo também criticou a demora na indenização das terras particulares do interior da UC e a falta de demarcação clara dos limites do Parque.

Já no Vale da Bênção, embora alguns moradores tenham lembrado de prejuízos a produtores na época de criação do Parque Nacional, há um sentimento positivo em relação à UC. Acreditam que sua criação tenha sido crucial na contenção do avanço do parcelamento de terra de Cuiabá para Chapada dos Guimarães e na proteção das áreas de encosta, em especial contra os incêndios florestais. Embora a maioria concorde com a existência do Parque Nacional, criticam a falta de estrutura e de controle por parte do órgão gestor. Criticam também a grande influência de Cuiabá sobre a gestão de Chapada dos Guimarães, exemplificando com o Conselho Consultivo do Parque Nacional que, erroneamente, disseram ser formado quase que exclusivamente por instituições de Cuiabá.

Aparentemente, em todas as comunidades há falta de informação sobre objetivos, restrições e ações de gestão do Parque Nacional, embora a grande maioria dos moradores (93% do total) saiba da existência da UC em sua vizinhança e uma parcela considerável (63%) declare ter ciência da função do Parque Nacional. Há clara percepção da conservação da biodiversidade como objetivo da

UC, uma vez que nenhum entrevistado discordou ser errado caçar ou pescar na área do Parque, embora 10% deles não tenham opinião sobre esta questão.

Cerca de 11% dos entrevistados disseram não concordar com a existência do PNCG e 16% não quiseram responder a essa questão, sendo indício de sentimentos negativos em relação à UC.

Quando questionados sobre a influência da criação do Parque Nacional em suas vidas, 63% dos moradores disseram não haver diferença; 20% deles registraram influência positiva e 17% disseram que a vida piorou após a criação da UC. A maioria dos moradores desse último grupo pertence às comunidades Cachoeira do Bom Jardim e São Jerônimo. Sobre as perspectivas futuras, 9% dos entrevistados acreditam que sua vida pode piorar com a existência do Parque Nacional; 49% acreditam que a vida melhorará e 42% imaginam que o PNCG não fará diferença em suas vidas.

Uma porção considerável dos moradores do entorno (49% do total) não soube informar qual órgão é responsável pelo Parque Nacional. Essa proporção é maior nas comunidades Cachoeira do Bom Jardim e Rio do Médico. Apenas 26% dos entrevistados afirmaram conhecer alguma atividade do órgão em sua localidade e 55% dos moradores disseram nunca ter visto um funcionário da UC. Cerca de 6% dos moradores que declararam conhecer algum funcionário do Parque Nacional afirmaram já ter tido problema com estes.

Foram colhidas, nas comunidades, as expectativas em relação à gestão do Parque Nacional. Os moradores do Vale da Bênção esperam que haja mais segurança na UC e que as comunidades sejam capacitadas em técnicas agropecuárias ambientalmente menos agressivas. Esperam também que o órgão invista em mais estrutura, especialmente para o combate a incêndios e para a promoção do turismo. Em Cachoeira do Bom Jardim, as pessoas esperam que o Parque seja cercado, para impedir a saída dos predadores e outros recomendaram a extinção da UC. As comunidades de Cuiabá esperam que o órgão gestor aumente a fiscalização e o combate a incêndios e que faça a lei ser cumprida por todos, sem distinção. Sugeriram também mais agilidade nos processos de regularização fundiária do PNCG e maior participação social na gestão. Alguns sugeriram a privatização de atividades na UC, de modo a gerar emprego para as comunidades locais.

Por fim, os moradores foram questionados sobre como ajudariam o Parque Nacional e muitos demonstraram disposição em ser voluntários para plantio de mudas, trabalhos de educação ambiental, combate a incêndios e fiscalização. Outros não mostraram interesse em ajudar ou afirmaram não saber como fazê-lo.

2.8. Alternativas de desenvolvimento econômico sustentável

O levantamento de campo buscou conhecer, em cada comunidade, formas alternativas de produção ou fontes alternativas de renda, a fim de verificar a abrangência e potencialidade dessas aptidões dentre os moradores.

Os moradores de Arraial dos Freitas demonstraram alguma experiência com agricultura orgânica, embora os produtos nunca tenham atingido grande mercado. No Vale da Bênção, essa experiência é bem maior: diversos produtores utilizaram essa prática por alguns anos, mas devido a dificuldades de mercado, hoje, essa produção ocorre em menor escala. Nesta comunidade, também houve experiência com coleta seletiva e reciclagem de lixo, além de plantio de mudas nativas e uso de espécies de cerrado como forrageiras.

Os moradores de Cachoeira do Bom Jardim não demonstraram conhecimento ou uso de nenhuma forma alternativa de desenvolvimento, mas a equipe de campo acredita que haja potencial para agricultura orgânica, uma vez que alguns já cultivam hortaliças sem uso de agrotóxico ou adubo químico, contando apenas com a fertilidade natural do solo.

Nas comunidades de Coxipó do Ouro, Rio do Médico, Rio dos Peixes e São Jerônimo, a mais provável fonte de renda alternativa é o turismo. Alguns moradores já se dedicam a atividades voltadas ao apoio desse setor, mas deve haver preocupação e esforços em relação à sustentabilidade socioambiental das atividades.

No Coxipó do Ouro, há algumas tentativas de investimento em turismo ecológico e histórico-cultural, mas faltam organização e controle efetivo das atividades. Na comunidade Rio do Médico, desenvolvem-se, timidamente, artesanato em madeira e serviços de atendimento ao visitante (mercearias e estruturas improvisadas para pernoite e alimentação); acredita-se que o apelo histórico do local seja um importante atrativo. A comunidade de São Jerônimo também possui valor histórico-cultural e os moradores são receptivos ao turismo rural.

2.9. Legislação Federal, Estadual e Municipal Pertinente

Serão apresentados os dispositivos legais que possuem relação direta ou indireta com o Parque Nacional da Chapada dos Guimarães ou com a região onde a Unidade está inserida, especificamente os municípios de Cuiabá e Chapada dos Guimarães.

2.9.1. Legislação Federal

Dispositivos legais	Assunto/Comentários
Lei nº 4.771 de 15 de setembro de 1965	Institui o Código Florestal. <i>Define área de preservação permanente e a reserva legal para as regiões do Brasil entre outras providências.</i>
Lei nº 5.197 de 3 de janeiro de 1967	Código de Proteção à Fauna. <i>Define a caça como crime e as penalidades aos infratores da lei entre outras providências.</i>
Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. <i>Estabelece que é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. Estabelece também que o Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade, nas esferas civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.</i>
Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências. <i>Leis de crimes ambientais que define as infrações administrativas e os crimes contra o meio ambiente e respectivas punições.</i>
Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000	Regulamenta o art. 225, § 1º, inciso I, II, III e IV da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. <i>Estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação.</i>
Lei nº 11.516 de 28 de agosto de 2007	Dispõe sobre a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.
Decreto-lei nº 3.365 de 21 de junho de 1941	Dispõe sobre a desapropriação por utilidade pública. <i>Regulamenta a desapropriação por utilidade pública e o procedimento judicial.</i>
Decreto nº 84.017 de 21 de setembro de 1979	Aprova o Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros. <i>Estabelece objetivos e normas que definem e caracterizam os Parques Nacionais.</i>
Decreto nº 99.274 de 6 de junho de 1990	Regulamenta a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 3.938/81). <i>Dispõe sobre a estrutura e funcionamento do Sisnama (Sistema Nacional do Meio Ambiente).</i>
Decreto nº 2.661 de 30 de julho de 1998	Regulamenta o parágrafo único do art. 27 da Lei nº 4.771 (Código Florestal), mediante o estabelecimento de normas de precaução relativas ao emprego do fogo em práticas agropastoris e florestais, e dá outras providências. <i>Regulamenta o uso do fogo como prática de manejo, inclusive em unidade de conservação.</i>
Decreto nº 97.656 de 12 de abril de 1999	Cria, no estado de Mato Grosso, o Parque Nacional da Chapada dos Guimarães. <i>Estabelece objetivos, localização e limites do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães.</i>

Dispositivos legais	Assunto/Comentários
Decreto nº 4.519, de 13 de dezembro de 2002	Dispõe sobre o serviço voluntário em unidades de conservação federais e dá outras providências.
Decreto nº 4.340 de 22 de agosto de 2002	Regulamenta artigos da Lei nº 9.985/00, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC e dá outras providências. <i>Dispõe sobre criação, implantação, exploração e gestão de unidades de conservação.</i>
Decreto nº 5.758 de 13 de abril de 2006	Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas – PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias.
Decreto nº 6.514 de 22 de julho de 2008 e Decreto nº 6.686 de 10 de dezembro de 2008	Dispõem sobre a especificação das sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências.
Resolução Conama nº 10 de 14 de dezembro de 1988	Dispõe sobre a regulamentação das Áreas de Proteção Ambiental.
Resolução Conama nº 11 de 14 de dezembro de 1988	Dispõe sobre as queimadas de manejo nas unidades de conservação.
Resolução Conama nº 13 de 6 de dezembro de 1990	Normatiza o licenciamento de atividades no entorno de unidades de conservação. <i>Define que o licenciamento, num raio de 10 km da unidade de conservação, só será concedido mediante autorização do responsável por sua administração.</i>
Resolução Conama nº 237 de 19 de dezembro de 1997	Regulamenta o licenciamento ambiental entre os integrantes do Sisnama. <i>Define as atribuições do licenciamento entre as esferas de governo, procedimentos e critérios.</i>
Resolução Conama nº 347 de 10 de setembro de 2004	Dispõe sobre a proteção do patrimônio espeleológico. <i>Institui procedimentos de monitoramento e controle ambiental de cavidades naturais e outros ecossistemas associados e institui o Cadastro Nacional de Informações Espeleológicas - CANIE.</i>
Resolução Conama nº 378 de 19 de outubro de 2006	Define os empreendimentos potencialmente causadores de impacto ambiental nacional ou regional para fins do disposto no inciso III, § 1º, art. 19 da Lei nº 4.771/65 e dá outras providências. <i>Determina que a autorização para manejo ou supressão de florestas e formações sucessoras em zona de amortecimento de unidade de conservação e nas Áreas de Proteção Ambiental somente poderá ser concedida pelo órgão competente mediante prévia manifestação do órgão responsável por sua administração.</i>
Instrução Normativa Ibama nº 5 de 18 de março de 2002	Normatiza a utilização da imagem das unidades de conservação e a realização de filmagens, gravações e fotografias.
Instrução Normativa Ibama nº 9 de 24 de outubro de 2003	Estabelece critérios e procedimentos administrativos para a regularização fundiária de unidades de conservação federais.
Instrução Normativa Ibama nº 79 de 13 de dezembro de 2005	Estabelece procedimentos para a aplicação da conversão de multa administrativa em serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente.
Instrução Normativa Ibama nº 154 de 1º de março de 2007	Institui o Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade – Sisbio; institui o Comitê de Assessoramento Técnico do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade – CATSisbio e fixa normas sobre a realização de pesquisa em UC federal ou caverna.
Portaria n.º 657-P de 5 de setembro de 1980	Estabelece o acesso gratuito de ex-combatentes do Brasil em Parques Nacionais.
Portaria Ibama nº 19 de 21 de janeiro de 2005	Dispõe sobre a criação do Programa de Voluntariado em unidades de conservação.
Portaria Ibama nº 208-P de 8 de junho de 1982	Regulamenta o trânsito de motocicletas e veículos afins nos Parques Nacionais.
Portaria n.º 760 de 27 de setembro de 1989	Estabelece acesso gratuito nos Parques Nacionais de pessoas maiores de 60 anos.
Portaria ICMBio nº 6 de 1 de fevereiro de 2008	Cria o Conselho Consultivo do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães.

2.9.2 Legislação Estadual

Dispositivos legais	Assunto/Comentários
Lei Complementar nº 73 de 7 de dezembro de 2000	Dispõe sobre os critérios de distribuição da parcela de receita do ICMS pertencente aos municípios.
Lei nº 7.804 de 5 de dezembro de 2002 (Decreto nº 537 de 21 de novembro de 1995, convertido em lei)	Cria a Área de Proteção Ambiental de Chapada dos Guimarães. <i>O Parque Nacional da Chapada dos Guimarães está “inserido” na APA Estadual que possui restrições de uso em algumas de suas zonas diminuindo a pressão sobre o Parque.</i>
Decreto nº 1.795 de 4 de novembro de 1997	Dispõe sobre o Sistema Estadual de Unidades de Conservação.
Decreto Estadual nº 1.473 de 9 de junho de 2000	Declara a rodovia MT-251, trecho Cuiabá - Chapada dos Guimarães - Mirante - km 15, como Estrada Parque. <i>Parte da MT-251 atravessa o Parque Nacional.</i>
Decreto nº 2.758 de 17 de julho de 2001	Regulamenta o artigo 8º da Lei Complementar 73/00, referente ao ICMS ecológico no estado de Mato Grosso. <i>Regulamenta o critério ambiental (unidades de conservação e terras indígenas) para distribuição de parcela do ICMS dos municípios de Mato Grosso.</i>
Decreto nº 7.279 de 22 de março de 2006	Dispõe sobre a Reserva Particular do Patrimônio Natural como UC do grupo de proteção integral e dá outras providências.

2.9.3. Legislação Municipal de Chapada dos Guimarães

Dispositivos legais	Assunto/Comentários
Lei nº 792 de 1º de julho de 1997	Dispõe sobre a delimitação da zona urbana da cidade de Chapada dos Guimarães. <i>Há sobreposição da zona urbana com a área do entorno do Parque Nacional.</i>
Lei nº 1.071 de 16 de dezembro de 2002	Cria, em Chapada dos Guimarães, o Parque da Cabeceira do Coxipozinho. <i>Rio Coxipozinho é o principal curso d'água do Parque Nacional.</i>
Lei nº 1118 de 10 de dezembro de 2003	Dispõe sobre a Política de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Habitacional do Município de Chapada dos Guimarães.

2.9.4. Legislação Municipal de Cuiabá

Dispositivos legais	Assunto/Comentários
Lei nº 314 de 19 de agosto de 2002	Cria, em Cuiabá, a Área de Proteção Ambiental Aricá-açu <i>A APA está localizada no entorno do Parque Nacional.</i>
Lei nº 4.719 de 30 de novembro de 2004	Dispõe sobre a ampliação dos limites do perímetro urbano do município de Cuiabá, definido pela Lei nº 4.598/04.
Lei Complementar nº 150 de 29 de janeiro de 2007	Dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Estratégico de Cuiabá e dá outras providências. <i>O artigo 89 dispõe sobre a proibição da ampliação do perímetro urbano de Cuiabá pelo período de dez anos, a partir da aprovação da lei, salvo em situação de calamidade pública.</i>
Decreto nº 3.775 de 13 de junho de 2000	Regulamenta o uso da área do Terminal Turístico da Salgadeira.

2.10. Potencial de apoio à unidade de conservação

2.10.1. Infraestrutura

A infraestrutura de apoio ao PNCG encontra-se nos municípios de Chapada dos Guimarães e Cuiabá. Chapada dos Guimarães oferece infraestrutura básica (Tabela 2.6). Cuiabá, por ser capital do estado, dispõe de infraestrutura mais ampla. No setor de serviços, por exemplo, há uma grande

variedade nos diferentes ramos: hoteleiro, comércio, bancário, transportes, abastecimento, mecânica de automóveis etc., que podem apoiar o PNCG e seus visitantes. Há hospitais de grande porte, públicos e privados, além de grandes clínicas médicas e odontológicas, bem aparelhadas e com especialistas nas diversas áreas de atuação.

Tabela 2.6. Infraestrutura de Chapada dos Guimarães.

Setor	Número de estabelecimentos (mínimo estimado)
Comunicação	1 estação de rádio AM 1 jornal impresso (mensal) 1 agência dos correios
Educação	1 creche municipal 5 pré-escolas municipais 1 pré-escola particular 6 escolas públicas 1 escola particular
Fornecimento de energia elétrica	1 escritório de concessionária
Saúde	1 hospital municipal 4 postos de saúde 2 clínicas médicas particulares 2 clínicas odontológicas particulares
Segurança	1 delegacia de Polícia Civil 1 comando da Polícia Militar
Serviços	4 oficinas mecânicas 2 agências bancárias 1 agência lotérica 3 postos de combustíveis 10 restaurantes 10 lojas de artesanato 4 farmácias 6 supermercados 4 panificadoras 3 lojas de conveniência 2 cartórios
Transportes	1 empresa de transporte coletivo urbano 2 empresas de transporte coletivo intermunicipal
Turismo	10 hotéis e pousadas 4 campings 3 agências de turismo 1 praça de eventos 1 centro de informações turísticas

2.10.2. Apoio institucional

Governo do estado de Mato Grosso

Em Cuiabá, encontra-se o Centro Político-Administrativo do Estado de Mato Grosso, onde está estruturada toda a sua administração pública. A área ambiental é de responsabilidade da SEMA, que tem como missão garantir o uso ordenado dos recursos naturais visando o desenvolvimento socioeconômico com qualidade ambiental. A SEMA faz a gestão da APA de Chapada dos Guimarães, que envolve todo o PNCG, e da Estrada Parque Cuiabá - Chapada dos Guimarães - Mirante km 15, entorno do PNCG. Por essas relações, a SEMA já interage com a administração do PNCG através de algumas ações interinstitucionais. Há um grande potencial para que essa relação se fortaleça ainda mais.

Em 2006, foi assinado um termo de cooperação entre Ibama e governo do estado, através da Sinfra, para o calçamento do acesso à Portaria Véu de Noiva, no PNCG. Em 2008, um termo de cooperação técnica foi assinado entre ICMBio, Secretaria de Estado de Desenvolvimento do

Turismo de Mato Grosso - Sedtur e Prefeitura Municipal de Chapada dos Guimarães, a fim de possibilitar a readequação e reabertura do Parque Nacional à visitação, em caráter emergencial. É possível que esta cooperação seja ampliada para outros investimentos no PNCG.

Prefeitura Municipal de Cuiabá

Através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano (Smades), esta Prefeitura é membro do Conselho Consultivo do PNCG. É uma parceira em potencial, juntamente com SEMA e Centro Nacional de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais (Prevfogo) do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama, para união de esforços em prevenção e combate a incêndios na área do Parque e adjacências.

Prefeitura Municipal de Chapada dos Guimarães

Através da Secretaria de Turismo, Cultura e Meio Ambiente, é instituição-membro do Conselho Consultivo do Parque Nacional. Conforme já citado, há um termo de cooperação técnica com esta Prefeitura, visando a reabertura emergencial do PNCG à visitação. Chapada dos Guimarães é uma cidade de grande apelo turístico, principalmente para o turismo ecológico. A Prefeitura investe em projetos para incrementar o turismo na região, com possíveis reflexos no PNCG. Há, por exemplo, o projeto “Jardineiras de Guimarães”, que pretende criar uma linha turística da Salgadeira ao Mirante Geodésico, com pontos de parada nos principais atrativos do trajeto, denominado “Caminho de Guimarães”. Atividades como essa necessitam de uma maior integração entre Parque e Prefeitura, sendo a última uma importante parceira desta Unidade.

Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN

Autarquia federal, vinculada ao Ministério da Cultura, responsável por preservar, divulgar e fiscalizar os bens culturais brasileiros, bem como assegurar a permanência e usufruto desses bens para a atual e as futuras gerações. No PNCG, o IPHAN participa do Conselho Consultivo e é um potencial parceiro, devido à existência, na UC, de vários sítios arqueológicos, paleontológicos e históricos a serem descritos e catalogados. No estado, é representado pela Sub-regional de Mato Grosso, que faz parte da 14ª Superintendência Regional – Goiás, Mato Grosso e Tocantins.

Universidades

Através da realização de projetos de pesquisa no Parque, diversas universidades vêm contribuindo com o aumento do conhecimento dos seus componentes físicos e biológicos. As principais são: Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT, Universidade do Estado de Mato Grosso - Unemat, Centro Universitário de Várzea Grande - Univag e Centro Universitário Cândido Rondon - Unirondon. A realização de convênios entre o Parque Nacional e as universidades pode favorecer a gestão da UC. São instituições-membro do Conselho Consultivo do PNCG: UFMT, Univag e Unirondon.

Organizações não-governamentais

Algumas instituições atuam ou já atuaram no PNCG ou região: Associação de Defesa do Rio Coxipó - Aderco, Associação Matogrossense de Ecologia - AME, Associação para Recuperação e Conservação Ambiental - ARCA, Grupo Semente, Instituto Centro de Vida - ICV, Instituto de Pesquisas Currupira-Araras - Ipeca. Existe potencial de apoio à Unidade por parte destas instituições. O Grupo Semente e a Aderco fazem parte do Conselho Consultivo do PNCG.

REFERÊNCIAS

- Alho, C.J.R.; Conceição, P.N.; Constantino, R.; Schlemmermeyer, T.; Strussmann, C; Vasconcellos, L.A.S & Oliveira, D.M.M. 2000. *Fauna silvestre da região do rio Manso, MT*. Brasília: MMA, Edições Ibama & Centrais Elétricas do Norte do Brasil.
- Brasil. 1982a. *Projeto RADAMBRASIL*. Série Levantamento de Recursos Naturais, vol. 27 e 28. Ministério das Minas e Energia, Departamento Nacional de Produção Mineral: Rio de Janeiro.
- _____. 1982b. *Projeto RADAMBRASIL*. Folha SD.21 Cuiabá: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Ministério das Minas e Energia, Departamento Nacional de Produção Mineral: Rio de Janeiro.
- _____. 2006. *Sistema de Informação Geoambiental de Cuiabá, Várzea Grande e Entorno, SIG Cuiabá*. Vol.1. Ministério das Minas e Energia, CPRM.
- Brown, K.S., Jr. 1970. Proposta: uma reserva biológica na Chapada de Guimarães, Mato Grosso. *Brasil Florestal* vol. 1, nº 4, p. 17-29.
- FEMA. 2000. *Macrozoneamento Ambiental da APA Estadual de Chapada dos Guimarães – MT*. Disponível em CD-Rom.
- Ibama. 2002. *Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica*. Brasília: Edições Ibama.
- Lima, A.; Shimabukuro, Y.E.; Anderson, L.O; Torezan, J.M.D.; Rudorff, B.F.T. & Rizzi, R. 2007. Atualização cartográfica do mapa de cobertura do Mato Grosso através da integração de mapas provenientes de imagens TM e MODIS. Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 13, *Anais*, Florianópolis: INPE, p. 1711-1717.
- Macdonald, D.W. & Sillero-Zubiri, C. 2004. *The biology and conservation of wild canids*. Oxford University Press.
- Machado, R.B.; Ramos Neto, M.B.; Pereira, P.G.P.; Caldas, E.F.; Gonçalves, D.A.; Santos, N.S.; Tabor, K. & Steininger, M. 2004. Estimativas de perda da área do Cerrado brasileiro. *Relatório técnico não publicado*. Conservação Internacional, Brasília, DF.
- MMA. 1997. *Plano de Conservação para a Bacia do Alto Paraguai – PCBAP/Projeto Pantanal, Programa Nacional do Meio Ambiente*. Brasília: PNMA; volume 2, tomo 3.
- _____. 2002. *Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros*. Brasília: MMA/SBF.
- Sano, S.M.; Almeida, S.P. & Ribeiro, J.F. 2008. Cerrado: ecologia e flora. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica. Vol.1.
- Schneider, M. & Alho, C.J.R. no prelo. A fauna de mamíferos da região do rio Manso, Mato Grosso: perda de habitats e estado de conservação. In: Santos, J.E. e Cavalheiro, F. (eds.). *Gestão e planejamento ambiental*. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos.
- Seplan. 2001. Unidades Climáticas do Estado de Mato Grosso. In: *Zoneamento Sócio-econômico Ecológico*. Mapa A021. 1ª ed.
- Seplan. 2007. *Zoneamento Socioecológico-econômico de Mato Grosso* [online]. Disponível em www.seplan.mt.gov.br [Acesso em 31 de maio de 2007].

3. Análise da UC

3.1. Informações gerais sobre a UC

3.1.1. Vias de acesso ao PNCG

Vias Terrestres

O acesso ao Parque Nacional da Chapada dos Guimarães se restringe basicamente à via rodoviária (Figura 3.1). Não existe ligação ferroviária até Cuiabá ou Chapada dos Guimarães.

O acesso às entradas principais é feito através da BR¹ ou MT-251: rodovia de pista simples, asfaltada, que liga as cidades de Cuiabá e Chapada dos Guimarães. O portão principal (Portaria Vêu de Noiva), que dá acesso ao Circuito das Cachoeiras, Casa de Pedra, Morro de São Jerônimo e à Sede Administrativa, localiza-se no km 50 dessa rodovia.

A Tabela 3.1 apresenta as distâncias rodoviárias de alguns centros urbanos até Cuiabá e a entrada principal da UC.

Tabela 3.1. Principais distâncias rodoviárias ao PNCG.

Origem	Parque Nacional	Cuiabá	Observações
Brasília/DF	965 km	1015 km	BR-070 e MT-251
Campo Grande/MS	715 km	765 km	Em Jaciara tomar a MT-344 para abreviar o caminho até Chapada dos Guimarães e evitar o trânsito pesado da Serra de São Vicente
Cuiabá/MT	51 km	-	MT-251
Curitiba/PR	1680 km	1730 km	Em Jaciara tomar a MT-344 para abreviar o caminho até Chapada dos Guimarães e evitar o trânsito pesado da Serra de São Vicente
Rio de Janeiro/RJ	2020 km	2070 km	
São Paulo/SP	1715 km	1765 km	

Via Fluvial

A navegação fluvial já foi a principal via de chegada a Cuiabá e permaneceu tendo grande importância durante os séculos XIX e XX. Porém, diversas ocorrências contribuíram para o declínio do transporte fluvial, chegando à situação de abandono atual. Hoje, o acesso fluvial a Cuiabá, e daí ao Parque Nacional, não é mais possível.

Chapada dos Guimarães, notadamente na região do Parque Nacional, caracteriza-se pelo grande número de nascentes que abriga. Essa condição incipiente de seus rios associada ao relevo irregular torna-os pouco propícios à navegação, mesmo para embarcações de pequeno porte.

Via Aérea

O acesso por via aérea a Cuiabá é realizado através do Aeroporto Internacional Marechal Rondon, situado no município de Várzea Grande, a poucos minutos do centro da capital.

As principais rotas aéreas, para partida ou conexão, incluem: São Paulo – Cuiabá; Rio de Janeiro – Cuiabá e Brasília – Cuiabá. Os telefones para contato com o aeroporto são: PABX - (65) 3614-2500; Fax - (65) 3614-2575.

¹ A MT-251 corresponde à BR-251, quando no interior do Estado de Mato Grosso.

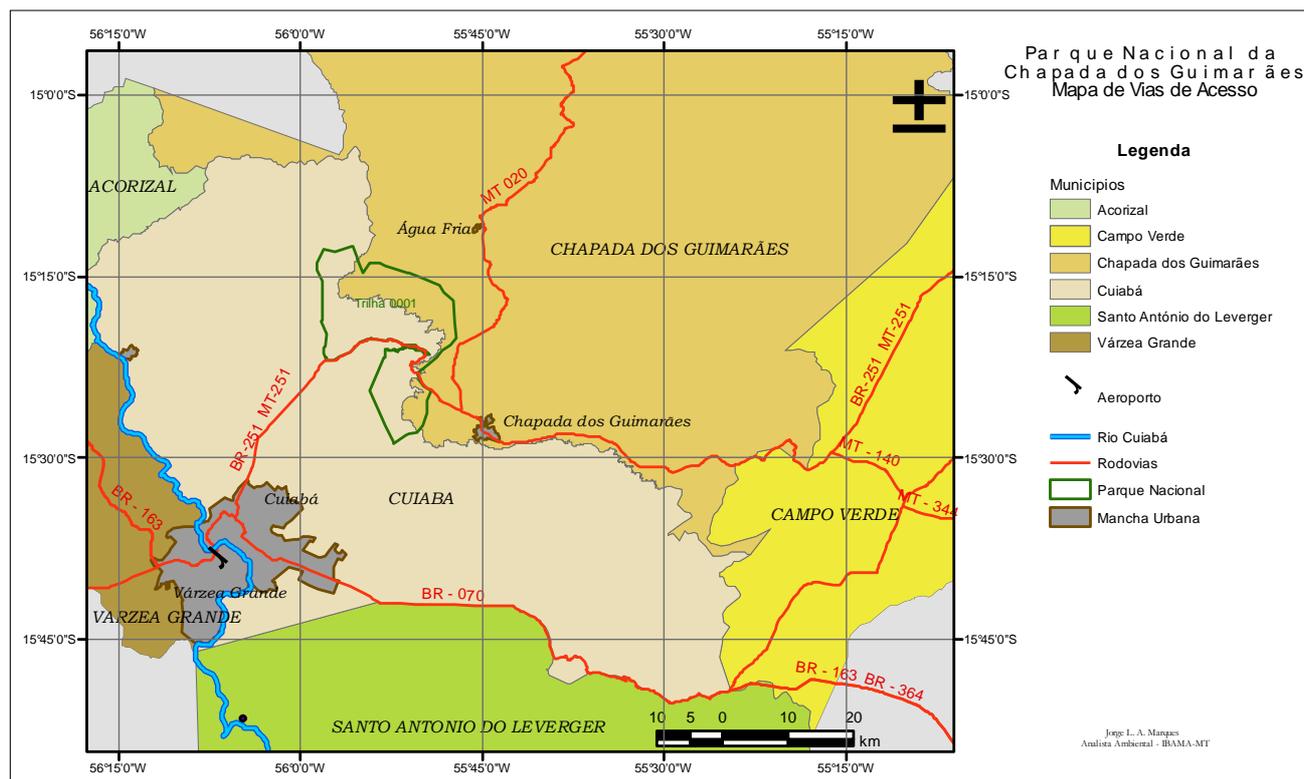


Figura 3.1. Localização e acessos ao PNCG

3.1.2. Origem do nome e histórico de criação da UC

O nome do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães deriva do nome do município no qual se localiza a sede do Parque e alguns de seus principais atrativos turísticos.

A fundação oficial do núcleo que originou o atual município de Chapada dos Guimarães deu-se no ano de 1751 e sua primeira denominação foi Sant'Ana da Chapada, nome de uma missão jesuítica. Posteriormente, o nome foi alterado para Chapada de Cuiabá e novamente modificado para Sant'Ana da Chapada de Guimarães. A denominação "Guimarães" foi incluída em homenagem a portugueses naturais da cidade de Guimarães. Contudo, há quem acredite que o termo foi uma homenagem ao Duque de Guimarães, por imposição do Visconde de Balsemão. Posteriormente, o nome foi reduzido a Chapada dos Guimarães, pela Lei Estadual nº 701 de 1953, que criou o município (Seplan, 2007).

A preocupação com a preservação da área hoje ocupada pelo Parque Nacional da Chapada dos Guimarães remonta ao início do século passado, quando o vice-presidente do estado de Mato Grosso, Coronel Pedro Celestino Corrêa da Costa decretou a utilidade pública da área, tornando as terras devolutas da encosta da serra da Chapada, desde sua base até 2 km a partir do planalto, não alienáveis a nenhum título (Decreto nº 262/10). Essa preocupação foi motivada pela devastação da vegetação das cabeceiras dos rios Coxipó-açu, Manso e Cuiabá, com consequente comprometimento da navegação (Ibama, 1995).

Na década de 70, surgiram novas proposições para proteção da área. Foi recomendada a criação de uma reserva biológica pelo pesquisador Keith Brown, que em visita a centenas de localidades do país destacou Chapada dos Guimarães como o local de maior riqueza de invertebrados da região neotropical. Este mesmo pesquisador classificou como de "importância científica inestimável" a região do Coxipó, das cabeceiras ao Véu de Noiva (Brown, 1970). Em 1976, o Conselho Nacional de Turismo declarou um polígono irregular de 30.000 ha como zona prioritária de interesse turístico (Resolução CNTur nº 819/76) e, no ano seguinte, Garcia Neto,

governador do Mato Grosso, declarou a área como de utilidade pública para fins de desapropriação (Decreto nº 882/77). Em 1978, Lúcio Costa apresentou plano de interesse turístico de uma área, na bacia do Coxipó, da nascente ao Rio dos Peixes. Em 1979, o plano diretor de Chapada dos Guimarães (Lei Municipal 340/79) propunha a criação de um Parque Nacional na área, para proteger permanentemente os recursos naturais (Ibama, 1995).

Na década de 80, o governador Frederico Campos desapropriou áreas já utilizadas como ponto turístico, com intenção de concretizar a vocação turística da região: Mutuca (Decreto nº 662/80), Cachoeirinha (Decreto nº 663/80), Salgadeira (Decreto nº 664/80) e Rio Claro (Decreto nº 648/80). Nesta década, houve mobilização política pela criação do Parque Nacional: o reitor da Universidade Federal do Mato Grosso, Sr. Augusto Frederico Muller Jr, enviou telex ao Presidente da República, Sr. José Sarney, reivindicando a criação do Parque Nacional; o deputado Antônio Schommer encaminhou carta ao Sr. Paulo Nogueira Neto, Secretário Executivo do Conselho Nacional do Meio Ambiente, solicitando a decretação do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, em caráter de urgência; o Sr. Milton Figueiredo propôs projeto de lei, em 1984, que criava o Parque Nacional, sob jurisdição do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF, com objetivo de proteger o Morro do São Jerônimo, Morro do Cambari, Cidade de Pedra, Cachoeira Véu de Noiva, Vale da Salgadeira, Rio Claro, Rio Mutuca, entre outras localidades e, em especial, as cabeceiras dos rios (Ibama, 1995).

Ainda em 1984, surge o Movimento de Defesa do Ambiente Natural de Chapada dos Guimarães, manifesto da sociedade que propunha e reivindicava a criação de um Parque Nacional, tendo em vista a riqueza natural, científica, arqueológica e social da região. Objetivava preservar, especialmente, as cabeceiras dos rios e opunha-se à criação do Terminal Turístico da Salgadeira, cuja proposta arquitetônica afetaria a paisagem, a cachoeira e os rios da região.

Em 1986, foi criado o Movimento Nacional de Artistas pela Natureza, uma forma de resistência mais organizada e participativa contra a destruição do meio ambiente no Brasil. Este movimento pretendia criar a Fundação Artistas pela Natureza, com objetivo de adquirir áreas estratégicas para preservação ambiental, priorizando a região de Chapada dos Guimarães, por esta abrigar as nascentes dos rios formadores do Pantanal.

Em 1988, foi elaborada a Carta do Coração da América, fruto do Encontro de Artistas Visuais do Centro-Oeste, que contou com a participação de diversos artistas regionais e nacionais. Este documento expõe a preocupação existente devido aos problemas ambientais do Mato Grosso e a intenção de preservar e consolidar o patrimônio artístico.

De 1983 a 1989, a sociedade civil desenvolveu diversos eventos em uma campanha nacional pela criação do Parque, com envolvimento de artistas, imprensa, intelectuais do Mato Grosso e diversas organizações não governamentais ambientalistas, especialmente a Associação para Recuperação e Conservação Ambiental – ARCA, a Associação Matogrossense de Ecologia – AME MT e o Instituto Centro de Vida – ICV. Além de todas as manifestações, tais instituições enviaram correspondência ao Presidente José Sarney e solicitaram à Coordenadoria de Meio Ambiente de Mato Grosso que encaminhasse a proposta de criação ao Conselho Nacional de Meio Ambiente (Ibama, 1995). Essa campanha obteve êxito em 12 de abril de 1989, com a assinatura do Decreto nº 97.656, que criou o Parque Nacional da Chapada dos Guimarães.

3.2. Caracterização abiótica e biótica

A caracterização abiótica da UC foi feita com base em dados secundários, em especial do Macrozoneamento da APA da Chapada dos Guimarães (Fema, 2000) e do Zoneamento Socioecológico Econômico (Seplan, 2007). O levantamento biótico foi feito através de Avaliação Ecológica Rápida - AER, segundo método descrito por Sayre *et al.* (2003). A área de estudo compreendeu os limites do PNCG e alguns pontos do seu entorno. Como não havia tempo e recursos para cobrir toda a área do Parque, foram selecionados sítios de estudo que contemplassem os mais variados ambientes. Em cada sítio foram selecionados pontos específicos de amostragem. Os sítios e pontos foram pré-selecionados pelos pesquisadores das diferentes áreas. Os locais indicados pela equipe de vegetação como prioritários para amostragem foram adotados pelas demais equipes, tendo em vista que os tipos e a distribuição das diversas fisionomias vegetais correspondem, em geral, aos habitats ocupados pela fauna. Estes foram selecionados, inicialmente, fazendo-se um estudo qualitativo de uma figura derivada da composição colorida das bandas 3, 4 e 5 da imagem 30 x 30 m do satélite *LandSat* e, posteriormente, avaliados em campo, antes das campanhas de coleta.

3.2.1. Clima

As condições climáticas do PNCG apresentam um caráter transicional devido principalmente às diferenças de altitude entre as regiões da Depressão Cuiabana e do Planalto.

Segundo a classificação de Köppen, o clima se enquadra nas categorias Aw e Cw, sendo que a primeira atua na área da Depressão Cuiabana e a segunda representa o clima tropical de altitude do Planalto (Ibama, 1995). Ambos se caracterizam por serem quentes e úmidos, com duas estações bem definidas, sendo uma chuvosa, que se estende de outubro até março (primavera e verão) e outra seca, no período de abril a setembro (outono e inverno).

Na estação seca, pode ainda ocorrer a “friagem”: invasão da massa polar sobre o continente podendo acarretar queda de temperatura que normalmente varia de 12 a 25° C (Ibama, 1995). As condições de tempo, nessa estação, são determinadas pela atuação do sistema de circulação estável e pelo sistema de correntes perturbadas do sul e sudeste. Na estação chuvosa, o sistema de correntes perturbadas a oeste e noroeste das linhas de instabilidade das Frentes Intertropicais exercem as maiores influências (Maitelli, 1994 *apud* IPEM, 2002).

O total pluviométrico anual situa-se entre 1.650 e 2.100 mm (Seplan, 2001), sendo a umidade relativa, de novembro a abril, inferior a 80% e, nos meses secos, inferior a 60% (Lima *et al.* *apud* Ibama, 1995).

As Depressões do Paraguai e Cuiabana têm como característica fundamental serem áreas com elevadas temperaturas, alta perda de águas superficiais através da evapotranspiração potencial e excedente hídrico de médio a reduzido (IPEM, 2002).

A fachada meridional das chapadas e planaltos (altitudes entre 300 e 600 metros) mostra um gradiente de aumento das temperaturas entre 23 e 34° C. Nos topos mais elevados (altitudes entre 700 e 900 metros) das serras, chapadas e altos planaltos, a média anual das temperaturas máximas fica entre 28 e 30° C. As temperaturas médias anuais da região giram em torno de 24° C, sendo a média das máximas 30° C e a média das mínimas variando entre 19 e 20° C, no inverno, podendo chegar a 13° C no mês de julho. Nos topos de cimeira dos chapadões e planaltos (altitudes entre 600 e 900 metros), o clima tropical mesotérmico úmido, o fator altitude e as extensas superfícies planas a subplanas constituem-se em uma unidade climática intrarregional. O resfriamento provocado pela altitude dá origem aos climas mais frios na área, com as temperaturas médias anuais entre 21 e 23° C. As baixas temperaturas registradas na Chapada resultam diretamente da ação do anticiclone polar que invade a região no inverno (IPEM, 2002).

Para a caracterização do clima da região do PNCG, foram utilizados dados de duas estações meteorológicas diferentes: uma referente à Depressão Cuiabana (9º Distrito de Meteorologia em Cuiabá - 9º DISME - altitude: 152 m; coordenadas geográficas W 56° 07' e S 15° 33') e outra referente à região do Planalto (Estação Meteorológica de São Vicente - altitude: 880 m; coordenadas geográficas W 55° 25' 02" e S 15° 49' 07"). As Figuras 3.2 a 3.6 demonstram o comportamento dos fatores climáticos dessas duas regiões.

A partir do mês de abril, a evaporação nas duas regiões (Figuras 3.3 e 3.4) supera a precipitação, ocasionando o déficit hídrico que perdura por seis meses, aumentando os riscos e danos de incêndios. Os valores de precipitação de São Vicente chegam a superar 250 mm em determinados meses, sendo bem mais elevados que os valores de precipitação de Cuiabá.

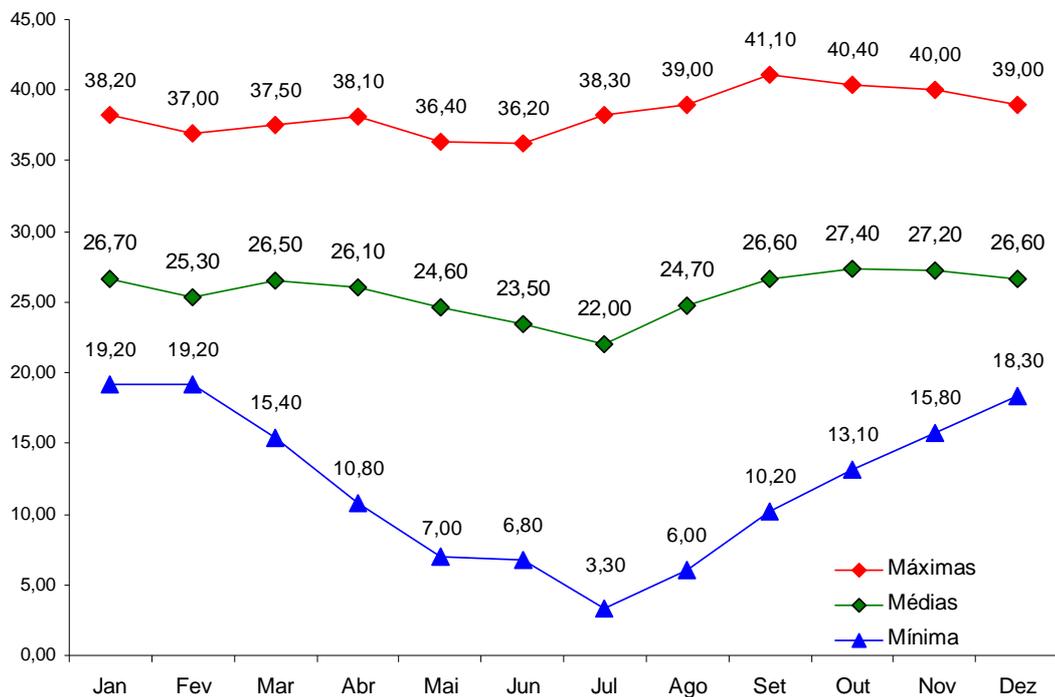


Figura 3.2. Temperaturas máximas, médias e mínimas absolutas em Cuiabá no período de 1961 a 1990.

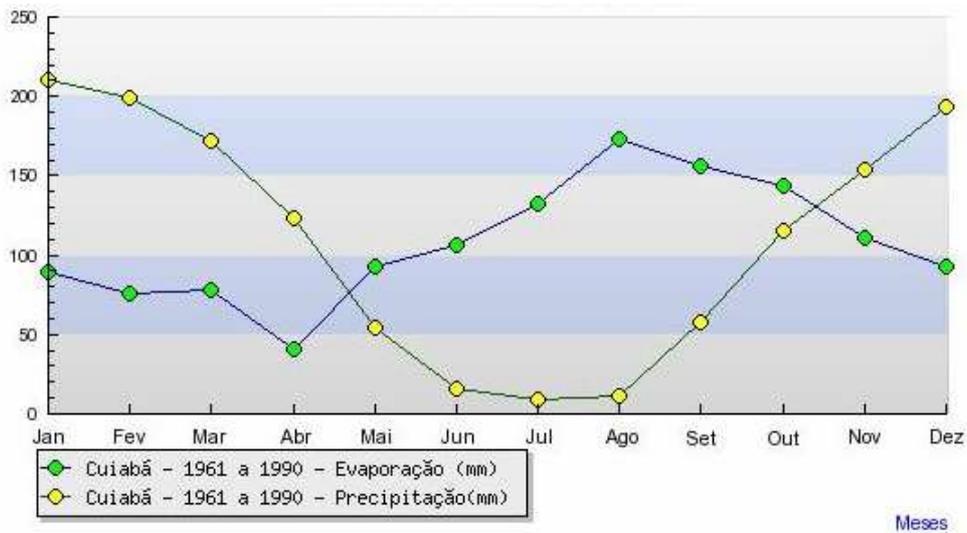


Figura 3.3. Precipitação e evaporação - dados da estação de Cuiabá - 1961 a 1990 (Inmet, 2009).

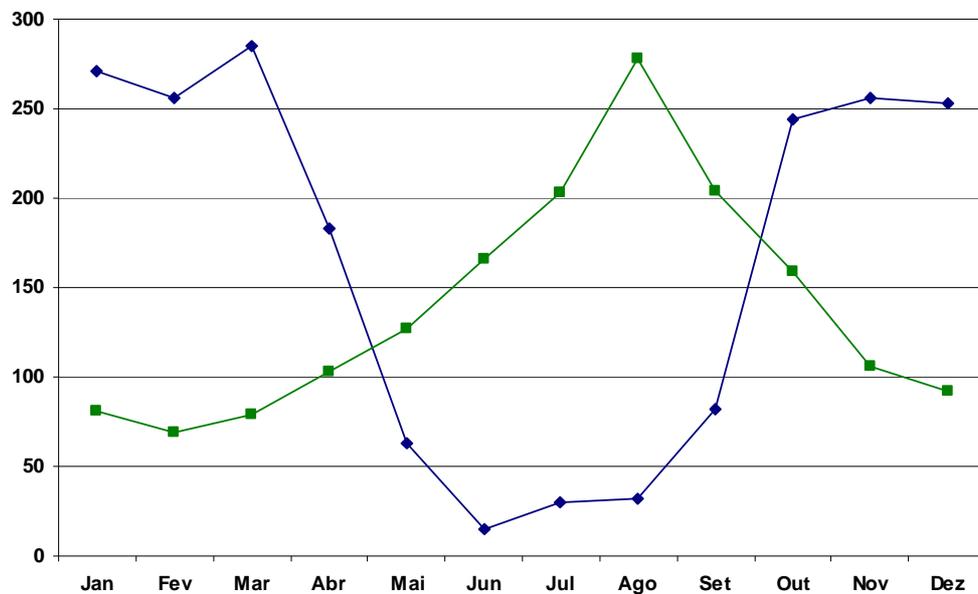


Figura 3.4. Precipitação e evaporação - dados da estação de São Vicente - 1999 a 2005 (adaptado de Seplan, 2007).

Outro fator climático relevante na região é a Umidade Relativa do Ar (UR) que tende a ficar em valores médios, abaixo de 60%, mas nos últimos anos tem alcançado valores abaixo de 30% na região em determinados horários do dia nos meses de julho a setembro (Figuras 3.5 e 3.6). Nota-se que a Umidade Relativa do Ar em Cuiabá e São Vicente são semelhantes ao longo do ano em termos de valores e distribuição.

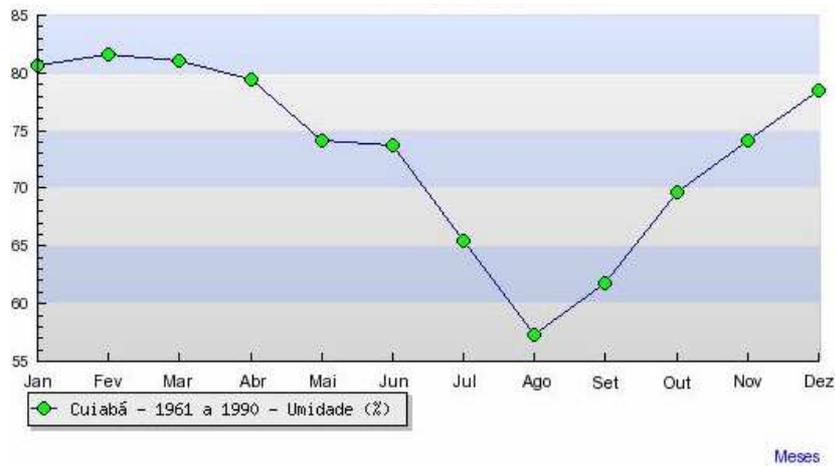


Figura 3.5. Umidade Relativa do Ar - dados da estação de Cuiabá - 1961 a 1990 (Inmet, 2009).

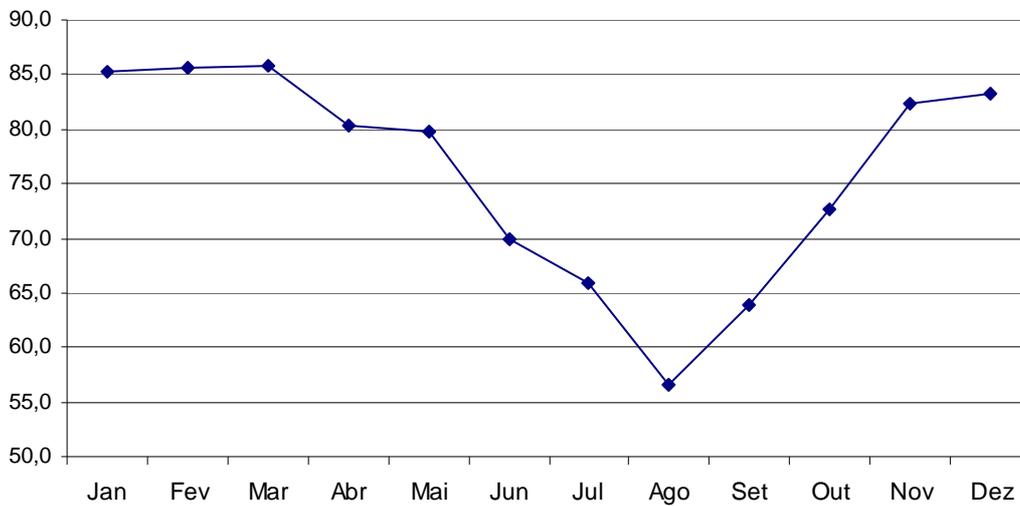


Figura 3.6. Umidade Relativa do Ar - dados da estação de São Vicente - 1999 a 2005 (Seplan, 2007).

A direção predominante dos ventos é norte, com velocidade média de 4,5 km/h (Figura 3.7 - FEMA, 2000), conforme indica a rosa dos ventos do Departamento de Proteção ao Vôo, localizado no Aeroporto de Cuiabá, na cidade de Várzea Grande.

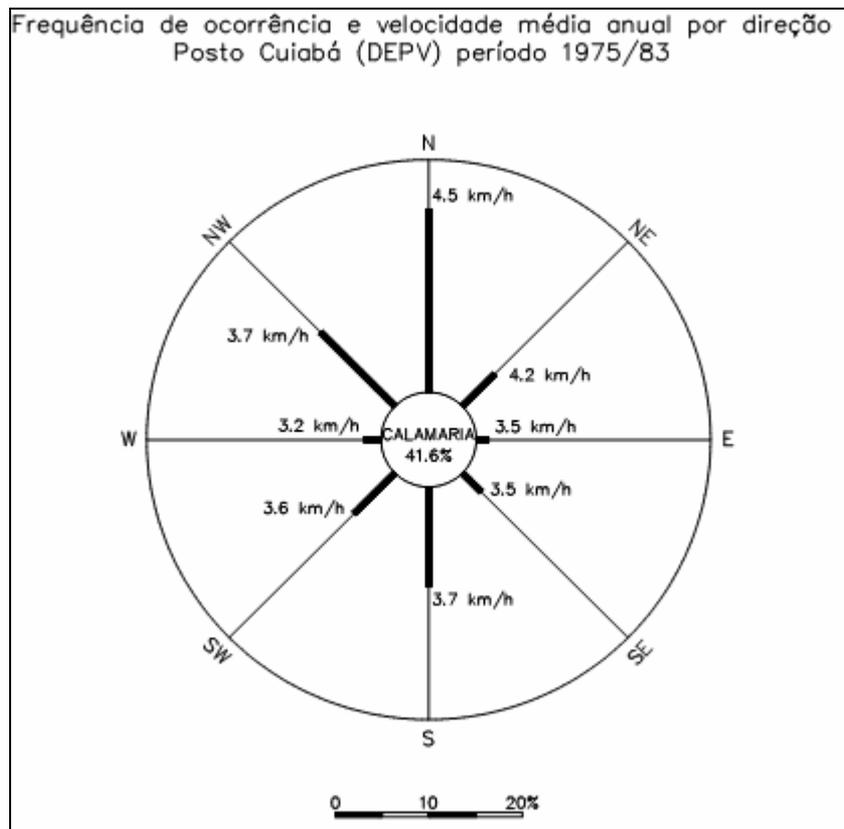


Figura 3.7. Rosa dos Ventos do Aeroporto de Cuiabá - 1975 a 1983 (FEMA, 2000).

3.2.2. Geologia

A área do PNCG encontra-se inserida na Faixa de Dobramentos Paraguai-Araguaia, sendo composta, em sua maior parte, por rochas metamórficas do Grupo Cuiabá e por rochas sedimentares pertencentes à Bacia Intracratônica do Paraná (Almeida, 1968 *apud* IPEM, 2002). O embasamento pré-cambriano é constituído de rochas epimetamórficas possivelmente proterozóicas (filitos e quartzitos) da série Cuiabá (Almeida, 1954 *apud* Ibama, 1995).

O histórico geológico (Tabela 3.2) remonta ao período Pré-cambriano, quando a área foi submetida a esforços distensivos com desenvolvimento de bacias marginais marinhas em transição para um ambiente tipicamente geossinclinal, onde foi depositado o Grupo Cuiabá, que após isso passou por três fases tectônicas. A área foi, então, submetida à fase tardia do Evento Brasileiro, que provocou esforços compressivos em direção ao Cráton Amazônico. Em seguida, a área passou por um longo período de estabilidade, onde predominaram processos erosivos, proporcionando a sedimentação fanerozóica da Bacia do Paraná (Brasil, 1982).

A sedimentação fanerozóica desenvolvida mostra seus primórdios registrados a partir de transgressões silurodevonianas, com sedimentação do Grupo Paraná, que na área de estudo é representada pelas rochas das Formações Furnas e Ponta Grossa. No Permiano, a bacia registrou a presença de litotipos relacionados ao Grupo Passa Dois, diretamente sotopostos às rochas constituintes do Grupo São Bento, sendo representado na área pela Formação Botucatu, no Jurássico (Almeida, 1968 *apud* IPEM, 2002). O mapa morfopedológico, elaborado pelo IPEM em 2002 (Anexo 3.1) apresenta a geologia do Parque Nacional e entorno, associado ao relevo correspondente.

Tabela 3.2. Formação das unidades litoestratigráficas do PNCG na escala geológica do tempo, segundo Leinz & Amaral (2001) e unidades litoestratigráficas segundo IPEM (2002).

Eras	Períodos	Épocas	Tempo decorrente em anos	Unidade litoestratigráfica
Cenozóica	Quaternário	Holoceno	11.000	Cobertura detrítico-laterítica
		Pleistoceno	1.500.000	
	Terciário	Plioceno	12.000.000	
		Mioceno	23.000.000	
		Oligoceno	35.000.000	
		Eoceno	55.000.000	
Paleoceno	70.000.000			
Mesozóica	Cretáceo		135.000.000	Formação Botucatu
	Jurássico		190.000.000	
	Triássico		230.000.000	
Paleozóica	Permiano		280.000.000	Formações Ponta Grossa e Furnas
		Carbonífero	350.000.000	
	Devoniano	400.000.000		
	Siluriano	440.000.000		
	Ordoviciano	500.000.000		
Cambriano	570.000.000			
Pré-Cambriano Superior (Proterozóica)	Algonquiano		850.000.000	Grupo Cuiabá
Pré-Cambriano Médio			2.000.000.000	
Pré-Cambriano Inferior (Arqueozóica)	Arqueano		4.500.000.000	

Grupo Cuiabá

O Grupo Cuiabá é constituído por metamorfitos de baixo grau, fácies xisto-verde, com predomínio de filitos, mica-xistos e, subordinadamente, quartzitos e metagrauvacas, metarcóseos, calcários, metarenitos e metaconglomerados. Na região do PNCG, distribui-se ao longo de uma arco com concavidade para sudeste, porém, em grande parte, acha-se oculto sob coberturas fanerozóicas da Bacia Sedimentar do Paraná.

Segundo Brasil (1982), a petrografia do Grupo Cuiabá apresenta calcários, ardósias, filitos, metawackes cinzentos, metarenitos, quartzitos e metaconglomerados.

Aflora na peneplanície denominada Depressão Cuiabana e caracteriza-se por relevo arrasado, colinoso e elevações residuais de morros e morrotes, com interflúvios médios a pequenos, drenagens subparalelas e subdendríticas, controladas por lineamentos que evidenciam a forte estruturação da unidade (IPEM, 2002). Suas rochas modelam um relevo geralmente aplainado, onde localmente se destacam cristas produzidas por rochas mais resistentes (Brasil, 1982).

Os solos são geralmente rasos, argilosos e argiloarenosos, amarelados e avermelhados, freqüentemente muito cascalhentos, ricos em fragmentos de quartzo angulosos e, localmente, muito laterizados, associados à crosta ferruginosa (IPEM, 2002). Por apresentar relevos relativamente suaves, as rochas desta unidade apresentam, no geral, boa estabilidade aos processos erosivos naturais.

Grupo Paraná

Compreende uma sequência arenosa basal e uma argiloarenosa superior relacionadas, respectivamente, às Formações Furnas e Ponta Grossa (Ibama, 1995).

Formação Furnas (Sdf)

A Formação Furnas (Figura 3.8) constitui-se por um pacote arenoso de cores avermelhadas e esbranquiçadas, grãos subarredondados, rico em acamamentos gradacionais. Na parte basal ocorrem conglomerações de matriz arenítica grosseira com seixos de quartzo de até 10 cm de diâmetro, variando de arredondados a angulosos (Projeto Cuiabá, 1969 *apud* Ibama, 1995).

A Formação Furnas constitui a base do Grupo Paraná, assentando-se discordantemente sobre os metassedimentos do Grupo Cuiabá e as intrusivas ácidas do Granito São Vicente. Superiormente, é recoberta pela Formação Ponta Grossa, em contato gradacional e concordante (MMA, 1997). Aflora ao longo de uma estreita faixa na porção sudeste do PNCG, compondo belas escarpas.



Figura 3.8. Formação Furnas – paredões do Vale do Véu de Noiva.

Na região do Véu de Noiva, já no topo desta formação, o arenito apresenta granulometria fina a média, esbranquiçada a avermelhada. Em direção ao topo, estes arenitos gradam para sedimentos mais finos areno-siltosos e siltico-argilosos (IPEM, 2002).

Nos arredores da Salgadeira, pode-se verificar o contato entre as diferentes unidades (Figura 3.9). Sobre os filitos conglomeráticos do Grupo Cuiabá estão depositadas camadas basais dos arenitos da Formação Furnas. Neste local, trata-se de um pacote de arenito quartzoso, pouco feldspático, esbranquiçado e amarelado, de granulometria variável de fina a grossa, com níveis conglomeráticos, constituídos basicamente por grãos angulosos e subangulosos, com nítida estratificação planoparalela.

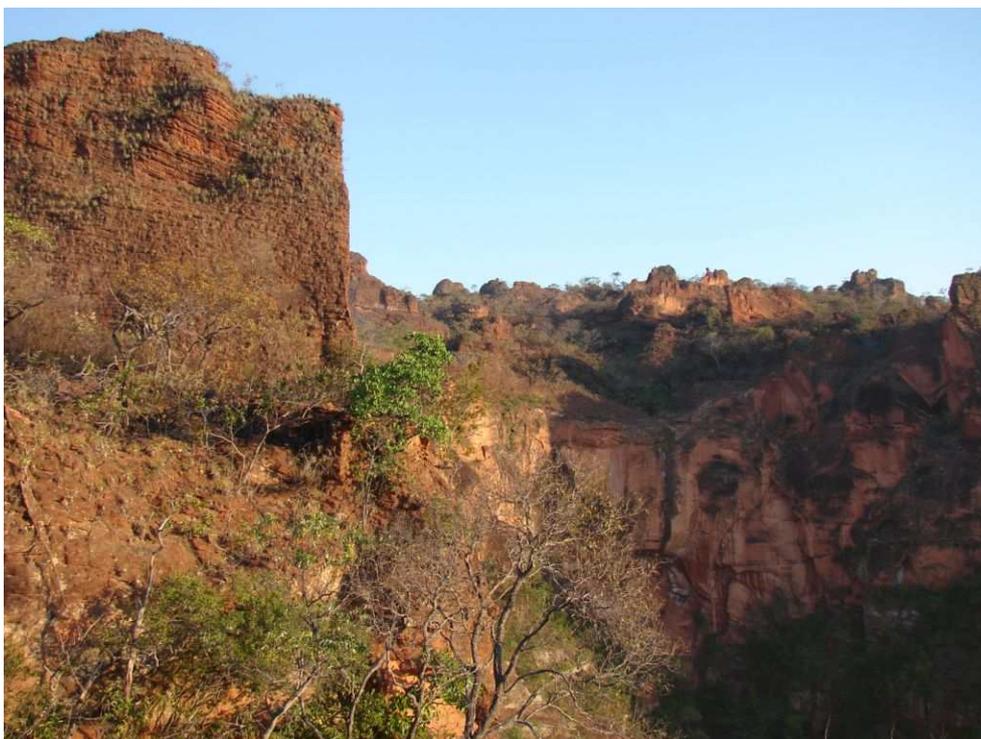


Figura 3.9. Contato entre diferentes unidades. Nota-se, à esquerda, detalhe da estratificação dos arenitos eólicos da Formação Botucatu.

As escarpas desta Formação compõem os belos cenários verificados junto aos mirantes do Morro dos Ventos e da Pousada Penhasco, de onde se pode ter uma vista panorâmica de grande extensão da Baixada Cuiabana, assim como da cidade de Cuiabá. Nestes locais, pode-se também verificar o contato dos estratos sub-horizontalizados da Formação Furnas com os metassedimentos do Grupo Cuiabá (IPEM, 2002).

A Formação Furnas está associada a relevos de colinas pequenas a encostas escarpadas, com solos argiloarenosos e arenosos, localmente laterizados. Nos paleopláceres oriundos da erosão dos sedimentos, são encontrados ouro e diamantes (MMA, 1997).

Quanto à origem e ambiente de sedimentação, a maioria dos autores acredita em um depósito marinho costeiro e outros em um ambiente continental fluvial (Brasil, 1982).

Formação Ponta Grossa (Dpg)

A Formação Ponta Grossa constitui-se de folhelos, folhelos sílticos e siltitos, localmente carbonosos,ossilíferos, micáceos, com intercalações de arenitos cinza claros, finos a muito finos, laminados, com estratificação plano-paralela e argilitos (IPEM, 2002).

Seu contato inferior com a Formação Furnas é gradacional e o superior com a Formação Botucatu é por discordância erosiva. Na região do Véu da Noiva, verifica-se a passagem gradacional dos sedimentos da Formação Furnas para os sedimentos desta Formação. Nesta mesma área, nos fundos da sede administrativa do PNCG, encontram-se folhelos cinza escuros fossilíferos (IPEM, 2002).

O registro fossilífero da Formação Ponta Grossa encerra uma rica fauna de invertebrados marinhos, constituída por alta frequência de braquiópodes e menor frequência de tentaculites, gastrópodes, lamelibrânquios e trilobitas (Ibama, 1995).

O relevo desenvolvido sobre esta unidade é de colinas pequenas a médias, às vezes amplas com topos planos e convexos, com drenagem entalhada, vales em “V” encaixados nos modelados mais movimentados e vertentes retilíneas e convexas. Os solos são predominantemente argilosos e avermelhados.

A Formação Ponta Grossa apresenta um conteúdo fossilífero abundante, indicando de maneira precisa condições marinhas de deposição.

Grupo São Bento

O Grupo São Bento pode ser dividido em Formação Botucatu e Formação Serra Geral, sendo que apenas a Formação Botucatu está presente dentro da área do PNCG.

Formação Botucatu (Jb)

A Formação Botucatu é constituída de arenitos eólicos, com estratificações cruzadas de grande porte, localmente com fácies fluviolacustre. O ambiente sedimentar para a Formação Botucatu é indubitavelmente desértico, sendo os sedimentos de origem eólica (MMA, 1997).

O contato inferior com o Grupo Cuiabá é erosivo angular, mas também se dá, em parte, tectonicamente, tendo como exemplo a falha normal denominada Água Fria (IPEM, 2002). O contato com os sedimentos da Formação Furnas e Ponta Grossa é por discordância erosiva. Seu contato superior com a Formação Bauru é, na maioria das vezes, por falhamentos normais (MMA, 1997).

Na região, a Formação Botucatu ocorre em arco, com formato de “L”. É mais bem representada pelas escarpas, junto aos locais conhecidos como Salgadeira e Portão do Inferno (IPEM, 2002). Em alguns locais do PNCG, o relevo sustentado pelo arenito Botucatu apresenta verdadeiros espetáculos paisagísticos, tais como escarpas, anfiteatros, quedas d’água e estruturas do tipo ruiniforme (Cidade de Pedra, por exemplo), sendo responsável pela formação de boa parte das atrações turísticas da região.

Grupo Bauru

Essa unidade é constituída por arenitos, às vezes calcíferos, vermelhos e róseos, de granulação média a grosseira, mal classificados com grânulos e seixos esparsos, com níveis conglomeráticos muitas vezes calcíferos. Lentes de conglomerados de matriz argilosa, vermelha e também níveis de sílex. O Grupo Bauru foi dividido em várias formações, sendo representado na região do PNCG pela Formação Marília (MMA, 1997).

Formação Marília

Compõe-se de matriz argilosa, vermelha com seixos arredondados e subarredondados de várias litologias e arenitos róseos, finos a médios, seleção retangular, calcíferos, amplamente fossilíferos, grãos arredondados, estratificados e planos paralelamente. Seus sedimentos friáveis condicionam um espesso solo arenoso, que forma extensos chapadões sem afloramentos rochosos. Ocorre principalmente no entorno do PNCG, na região da Água Fria.

Esta unidade apresenta relevo de colinas amplas e médias, topo plano, tabular e convexo, formando rampas com vertentes longas e contínuas, rede de drenagem fracamente entalhada de padrão subdendrítico e parcialmente controlada por estruturas. É freqüente o desenvolvimento de extensos areiais e os solos são muito friáveis e susceptíveis a ocorrência de ravinas e voçorocas. A dinâmica superficial desta unidade mostra processos erosivos e deposicionais de baixa intensidade e freqüência, predominando o escoamento difuso nos topos e concentrado ao longo das vertentes curtas e íngremes que estão associados à ação das águas pluviais ao longo das estradas (IPEM, 2002).

Os paredões rochosos desta unidade abrigam quedas d'água, cavernas, estruturas ruiformes e pequenos residuais de formato circular e alongado e apresentam forte potencial turístico no entorno do PNCG, ainda explorado rústicamente (IPEM, 2002).

Cobertura detritolaterítica

É uma unidade edafoestratigráfica composta por três horizontes distintos basicamente constituídos de detritos argiloarenosos de cores vermelha, marrom e amarela, parcialmente laterizados e lateritos ferruginosos, concrecionários. Formam extensas chapadas e planaltos arenosos, com suaves ondulações. As condições de temperatura e precipitação e a topografia plana do alto chapadão são ideais para a formação de coberturas detritolateríticas. Supõe-se idade Terciário-Quaternária para estes depósitos edafoestratigráficos.

Os depósitos Cenozóicos detritolateríticos resultantes da ação de agentes físicoquímicos propiciaram desenvolvimento de um perfil laterítico maduro. Sua espessura é variável, podendo atingir 2 m de profundidade. Os depósitos aluviais Quaternários e recentes arenosos estão depositados ao longo dos rios. Exibem a função de terrenos alagadiços com desenvolvimento de matas de galeria.

O predomínio de formações arenosas sobre o Planalto propicia a expansão da erosão concentrada em várias ravinas e voçorocas quando aceleradas pela mão do homem (Ibama, 1995).

3.2.3. Relevo/Geomorfologia

O PNCG apresenta basicamente duas grandes unidades: a Chapada dos Guimarães, que contém os terrenos mais elevados, e a Depressão Cuiabana, cujos terrenos são mais baixos. O contato entre esses dois compartimentos topográficos é feito ora por escarpas com desnível aproximado de 180 m, ora por patamares de origens estruturais (Bordest, 2007).

A geomorfologia e o relevo do PNCG foram objeto de diversos estudos, entre eles MMA (1997) e IPEM (2001). As unidades citadas nesse item (Tabela 3.3) foram compiladas desses trabalhos, correlacionadas ao mapa morfopedológico do Anexo 3.1.

A Depressão Cuiabana refere-se à área topograficamente rebaixada, com altitudes entre 150 e 450 m. Nos estudos geomorfológicos do diagnóstico socioeconômico e ecológico do Mato Grosso (Seplan, 2007), essa área foi classificada como Sistema de Dissecção em Colinas e Morros e de Aplanamento (Figura 3.10), caracterizando-se, em geral, por apresentar relevo de colinas pequenas, médias e amplas com morros e morrotes de topos estreitos e convexos, localmente aguçados e alongados elaborados em litologias do Grupo Cuiabá, contornando um conjunto de cristas e escarpas do Planalto dos Guimarães.

Tabela 3.3. Geomorfogênese das macroformas do PNCG (adaptado de MMA, 1997).

Morfogênese	Processos	Eventos
Pré-Cambriano	Consolidação da plataforma brasileira com a formação de cinturões orogênicos nas bordas do Cráton Amazônico.	Formação da Província Serrana e outras serras.
Devoniano/Cretáceo	Fases de erosão alternadas com deposição esculpindo, inumando e exumando superfícies de erosão no Pré-Cretáceo.	Erosão das superfícies da Depressão Cuiabana e do Planalto Arruda-Mutum.
Cretáceo	Recobrimento generalizado como fecho de sedimentação representado pelo Grupo Bauru na Bacia Sedimentar do Paraná.	Superfícies planas residuais nas bordas das bacias, gerando a Chapada dos Guimarães.
Cenozóico	Processo generalizado de soerguimento da plataforma sulamericana concomitante aos dobramentos da Cordilheira dos Andes. Continuidade no processo de soerguimento colocando progressivamente as estruturas antigas e as bacias sedimentares em níveis altimétricos cada vez mais elevados, promovendo falhamentos e afundamentos de bloco. Desencadeia simultaneamente os processos erosivos que esculpem os terrenos elevados pela epirogênese rebaixando mais as áreas de contato entre as bacias sedimentares e as estruturas mais antigas (cristalinas).	Interrupção da deposição de sedimentos nas bacias sedimentares. Do processo epirogênese-erosão resultou a abertura da Depressão Cuiabana e deixou como residual o Planalto dos Guimarães.
Cenozóico (Terciário Superior/Quaternário)	Continuação dos processos erosivos promovidos por climas semiárido e úmido alternados, com rebaixamento contínuo das depressões e deposição de sedimentos preferencialmente arenosos procedentes das bordas das Bacias Sedimentares.	Formação das Planícies do Pantanal.

O Planalto dos Guimarães apresenta características geomórficas muito distintas, de modo que foi possível reconhecer três compartimentos individualizados, dos quais dois estão inseridos no contexto da área em estudo: subunidades de Chapada dos Guimarães e do Planalto da Casca.

A subunidade Chapada dos Guimarães corresponde à extensa área de relevo aplanado e de colinas e morros de topos planos, alongados e convexos, com cotas que vão desde 600 a 800 m. Este sistema é caracterizado por relevo escarpado, com vertentes muito abruptas mantidas por arenitos das Formações Furnas, Ponta Grossa e Botucatu. A cobertura vegetal é predominantemente representada por cerrado sentido restrito. Em área de relevo movimentado, essa formação ocorre associada a vertentes, com encaves de formações florestais em grotões de drenagem.



Figura 3.10. Sistema de morros e colinas dissecados.

O Planalto da Casca corresponde a uma área que sofreu acentuado rebaixamento erosivo com cotas que vão desde 350 a 600 m. Este sistema é caracterizado por Sistema de Aplanamento que apresenta relevo formado por Colinas Amplas com vertentes longas e topos planos e com morros residuais alongados, controlados por discontinuidades estruturais. Suas formas são sustentadas principalmente por litologias arenosas das Formações Botucatu e Marília. A cobertura vegetal desta unidade é cerrado sentido restrito com mata de galeria e parque de cerrado.

Os processos geomorfológicos, sob influência de condicionantes litológicos e estruturais das diferentes formações geológicas de processos pedogenéticos existentes na área de entorno e do PNCG, permitem o desenvolvimento de diferentes formas de sistemas, identificadas no Anexo 3.1 e descritas abaixo.

Sistema de Dissecação em Colinas e Morros – Média Dissecação – CI-Mr/m

Esse sistema é constituído por relevo serrano em superfície de morros e morrotes de topos estreitos e convexos, localmente aguçados e alongados. As vertentes são curtas, retilíneas, contínuas e convexas. A altimetria varia entre 300 e 680 m, com amplitudes entre 30 e 80 m, apresentando desníveis de até 80 m nos vales. Esse relevo movimentado está associado a rochas do Grupo Cuiabá, representados por filitos, quartzitos e metarenitos.

O manto de intemperismo nesta unidade é pouco profundo. Apresenta constituição argiloarenosa, levemente pedregosa. Os solos associados são Neossolos (Litólicos) Álicos e solos concrecionários Latossólicos distróficos. Localmente apresentam-se laterizados.

Os processos erosivos são pouco significativos. Ocorrem em pequenos sulcos ao longo da encostas, em decorrência do escoamento concentrado.

Sistema de Dissecação em Colinas e Morros – Forte dissecação – CI-Mr/f.

Este sistema é representado por relevos de cristas e morros alongados, fortemente dissecados, de topos aguçados e convexos, limitados por ruptura de declive positiva. Esses relevos são sustentados por metamorfitos do Grupo Cuiabá e sedimentos das Formações Furnas e Ponta Grossa.

A drenagem apresenta padrão subdendrítico, com média a alta densidade, indicando um processo de dissecação intenso. Anfiteatros erosivos pelo recuo de drenagem ocorrem, localmente, associados a canais de primeira ordem.

Este sistema desenvolve regolitos delgados de constituição arenoargilosa, cascalhento em virtude da remobilização dos veios de quartzo. Os solos são do tipo Argissolos (Podzólicos) Vermelho-Amarelo Distrófico e Solos Neossolos Litólicos Álicos.

Devido à alta energia desse sistema, presume-se que processos morfogenéticos atuem de forma vigorosa em sua morfogênese. Processos erosivos ocorrem em forma de sulcos ao longo da encosta em decorrência do escoamento concentrado sobre o difuso.

Sistema de Aplanamento S1 – Preservado – Ap1/p

Esse sistema ocorre na forma de pequenos residuais de topos planos, com rede de drenagem esparsa. As vertentes são curtas e simétricas. É sustentado, preferencialmente, por litologias da Formação Marília e por rochas do Grupo Cuiabá, que sustentam residuais de topos aplanados. No geral, o relevo é constituído por pequenos residuais de formato circular. Os solos associados a esse sistema são Neossolos Litólicos e Álicos.

Os regolitos apresentam-se pedogenizados, com textura arenosa. A dinâmica superficial desse sistema mostra processos erosivos e deposicionais de baixa intensidade e o escoamento concentrado ao longo das vertentes curtas e íngremes.

Sistema de Aplanamento S1 – Suave Dissecação – Ap1/s.

Apresenta relevo formado por colinas amplas com vertentes longas e topos largos. As vertentes são extensas e contínuas, de perfil retilíneo ou convexo formando rampas. Esses relevos são sustentados, preferencialmente, por rochas da Formação Botucatu. Apresentam manto de alteração profundo, de constituição arenoargilosa.

Ocorrem solos do tipo Neossolos Quartzarênicos (Areias Quartzosas) Álicos, Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico e Latossolo Vermelho-Escuro Distrófico. Localmente, apresentam concreções lateríticas.

A dinâmica superficial apresenta processos de erosão concentrada na forma de sulcos e ravinas. As voçorocas desenvolvem-se a partir do alargamento de sulcos e ravinas e estão diretamente associadas ao escoamento superficial.

Sistema de Aplanamento S1 – Média Dissecação – Ap1/m.

Este sistema apresenta dissecações variadas que indicam relevos de colinas pequenas a médias, com drenagem entalhada, topos planos, tabulares e convexos. As vertentes são médias, às vezes descontínuas, e de perfil retilíneo e convexo. A rede de drenagem apresenta padrão subdendrítico a subparalelo evidenciando forte controle estrutural.

Na área do PNCG, o sistema é sustentado por rochas das Formações Furnas, Ponta Grossa e Marília. Corresponde a sedimentos arenosos de granulometria variada e, subordinadamente, a sedimentos finos, como siltitos e folhelhos.

O regolito é constituído por material argiloarenoso a arenoso. No geral, os mantos de alteração são delgados, associados a solos do tipo Neossolos Quartzarênicos (Areias Quartzosas) Álicos, Latossolos Vermelho-Escuro Distróficos e Plintossolos Concrecionários (Solos Concrecionários Latossólicos Distróficos). Localmente, esses solos encontram-se laterizados.

Os processos erosivos ocorrem com baixa intensidade, onde a erosão concentrada ocorre, localmente, ao longo das vertentes mais movimentadas.

Sistema de Aplanamento S3 – Suave Dissecação – Ap3/s.

Apresenta uma superfície formada por colinas médias e amplas, caracterizado por topos planos a levemente convexos. As vertentes são longas, simétricas e contínuas, além de constituídas por segmentos retilíneos a convexos. Sobre esta superfície, ocorrem pequenos morrotes residuais. As declividades médias são em torno de 5%. Os vales são encaixados e muitos deles têm seus leitos escavados sobre rocha.

Esse sistema foi elaborado sobre litologias antigas e dobradas do Grupo Cuiabá, constituído por filitos diversos, metarenitos, metarcósios, metaconglomerados e veios de quartzo. Estes materiais correspondem a sedimentos arenoargilosos, avermelhados, inconsolidados e parcialmente laterizados, associados aos solos tipo Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico e Álico, textura argilosa e média e Plintossolos (Solos Concrecionários Latossólicos) Distróficos de textura argilosa.

A dinâmica superficial mostra solos pouco desenvolvidos, prevalecendo a morfogênese mecânica. Processos erosivos concentrados como sulcos e ravinas são de baixa frequência, predominando o escoamento difuso.

Sistema de Planície Fluvial - Pf

As formas desta unidade estão intimamente ligadas ao processo de acumulação fluvial (Figura 3.11). Os materiais superficiais correspondem a depósitos predominantemente arenosos, ocorrendo secundariamente argilas, siltes e cascalhos, associados a litologias quaternárias dos aluviões atuais.

Na área do PNCG, ocorrem pequenas planícies aluvionares ao longo das drenagens e, em geral, os solos desenvolvidos deste material correspondem aos Neossolos Quartzarênicos (Areias Quartzosas) Hidromórficas e Solos Aluviais.

Neste sistema, ocorrem processos de coluvionamento que mascaram a transição entre as vertentes e as formas de acumulação. É comum o assoreamento do canal em consequência da erosão laminar e em sulcos nos trechos interceptados por estradas.



Figura 3.11. Nascentes, veredas e escarpas do vale do rio Paciência.

De modo geral, o relevo da APA Estadual da Chapada dos Guimarães e do PNCG podem ser definidos como um conjunto de patamares distintos interligados em sua maior parte por escarpas abruptas ou escarpas desfeitas em encostas bastante declivosas.

As formas de relevo e sua organização com formas erosivas avançando sobre a Chapada a partir de sul e oeste através do recuo da escarpa e de norte através do recuo de escarpas descontínuas e do entalhamento de vales pronunciados, evidenciam a atuação da erosão geológica, comandada atualmente por processos hídricos.

De modo geral não se verificou a ocorrência de processos erosivos acelerados, exceto pontualmente, como sulcos, ravinas e boçorocas, na quase totalidade, associados a feições antrópicas, como estradas, trilhas e ao sistema viário, algumas vezes resultando no assoreamento de cursos d'água e de veredas.

O desencadeamento de processos erosivos, nessas situações, deve-se mais à concentração do escoamento superficial sem as medidas adequadas de proteção do solo do que às alterações na geometria da vertente ou supressão da vegetação ou de horizontes do solo.

Apesar da baixa energia do relevo ao longo dos patamares, não se notam depósitos aluviais significativos, mapeáveis nessa escala, mostrando que todo o material removido por erosão dessas áreas é carreado pelos cursos d'água até a drenagem principal, o rio Cuiabá, e daí para o Pantanal, onde se deposita.

Além da erosão, movimentos de massa associados aos relevos mais enérgicos fazem parte da dinâmica superficial na região. São processos do tipo queda de blocos, evidentes nos relevos escarpados sustentados pelos arenitos das Formações Botucatu, Furnas e do Grupo Bauru.

Assim, apesar de uma certa estabilidade nos processos da dinâmica superficial, quer em relação à erosão, quer em relação a outros processos (movimentos de massa, assoreamento), existe uma grande suscetibilidade ao desencadeamento dos mesmos quando da implementação das ações inerentes ao uso do solo, como obras viárias, trilhas e urbanização (Figura 3.12).



Figura 3.12. Erosão na margem do rio Paciência, provocada por represamento do leito e trilhas em áreas de vereda, altamente suscetível à erosão.

3.2.4. Solos

Morfopedologia

De acordo com FEMA (2000), a área da APA da Chapada do Guimarães, dentro da qual está inserido o PNCG, pode ser dividida em 14 unidades morfopedológicas, descritas resumidamente na Tabela 3.4.

Tabela 3.4. Síntese das características das unidades morfopedológicas da APA da Chapada dos Guimarães e do PNCG.

Unidade	Substrato geológico	Formas de relevo	Solos	Recomendações
I – Veredas*	Arenitos das Formações Furnas, Botucatu e do Grupo Bauru	Planícies e fundos de vales	Solos hidromórficos e concrecionários	Áreas muito suscetíveis à erosão
II – Escarpas*	Arenitos das Formações Furnas, Botucatu e do Grupo Bauru	Escarpas e relevos ruíniformes	Solos litólicos e afloramentos rochosos	Áreas muito suscetíveis à erosão e escorregamento
III – Morros dissecados com vertentes ravinadas*	Filitos e quartzitos do Grupo Cuiabá	Morros alongados com topo estreito formando cristas e vertentes retilíneas e côncavas	Solos litólicos, Cambissolos e afloramentos rochosos	Alta suscetibilidade à erosão e a processos de escorregamento
IV – Vales profundos entalhados e esporões*	Siltitos, argilitos e folhelos da Formação Ponta Grossa	Morros e morrotes alongados com vales entalhados, topos arredondados, vertentes íngremes, às vezes escarpados. Alta densidade de drenagem.	Solos litólicos, concrecionários e Cambissolos. Afloramentos rochosos.	Alta suscetibilidade à erosão e a processos de escorregamento
V – Morros e morrotes com inclusões de colinas médias	Filitos, quartzitos e <i>hornfels</i> do Grupo Cuiabá. Granito São Vicente.	Morros alongados com topos estreitos em crista. Morros alongados com topos arredondados, cortados por vales entalhados.	Solos litólicos/afloramentos rochosos, Cambissolos e Podzólicos, pouco profundos.	Alta a moderada suscetibilidade à erosão
VI – Morros escarpados com topo plano	Arenitos das Formações Furnas, Botucatu e do Grupo Bauru. Argilitos da Formação Ponta Grossa	Morros escarpados com topo plano. Mesas e morros testemunhos.	Solos litólicos/afloramentos rochosos, areias quartzosas e solos concrecionários	Presença de encostas muito declivosas com alta suscetibilidade à erosão e escorregamento
VII – Bordas de Planalto*	Argilitos da Formação Ponta Grossa. Arenitos das Formações Furnas, Botucatu e Bauru	Faixa de contorno das escarpas. Declividades geralmente acentuadas. Presença de formações ruíniformes. Presença de cavernas e grutas.	Solos concrecionários e areias quartzosas.	Alta suscetibilidade à erosão

Unidade	Substrato geológico	Formas de relevo	Solos	Recomendações
VIII – Morrotes e colinas médias*	Filitos do Grupo Cuiabá, Granito São Vicente	Morrotes e colinas médias de topo estreito e convexo, com encostas retilíneas e ligeiramente convexas.	Solos concrecionários rasos com plintita. Cambissolos e Podzólicos pouco profundos	Presença de encostas muito declivosas, com alta suscetibilidade à erosão e escorregamento
IX – Superfícies rampeadas*	Arenitos da Formação Botucatu	Formas retilíneas com declividades em torno de 12%, terminando em fundos de vale pouco entalhados	Areias quartzosas	Alta a moderada suscetibilidade à erosão
X – Colinas médias	Arenitos da Formação Bauru	Colinas médias com topo estreito e vertentes relativamente curtas, com declividades moderadas a altas (6-20%). Alta densidade de drenagem, fundos de vale entalhados	Solos Podzólicos, Brunizéns e Cambissolos	Moderada suscetibilidade à erosão
XI – Colinas amplas com inclusões de morros isolados	Arenitos da Formação Furnas e Botucatu	Relevo suavemente ondulado. Colinas com topos amplos e vertentes longas com baixa declividade. Presença de morros isolados com vertentes muito íngremes	Areias quartzosas, solos litólicos/afloramentos rochosos	As colinas apresentam baixa a moderada suscetibilidade à erosão. Os morros isolados apresentam alta suscetibilidade à erosão
XII – Baixas colinas de topos amplos e aplanados e topos estreitos*	Filitos e metarenitos do Grupo Cuiabá	Superfícies arrasadas com vertentes com baixa declividade, tornando-se alta junto aos fundos de vale. Fundos de vale entalhados e pouco profundos	Solos litólicos e concrecionários	Baixa a moderada suscetibilidade à erosão
XIII – Chapadas e colinas amplas	Argilitos da Formação Ponta Grossa Sedimentos argiloarenosos da cobertura TQdl	Superfícies aplanadas com vales rasos e amplos. Presença de colinas de baixas amplitudes com topos amplos e baixa declividade	Latossolos de textura argilosa e média	Baixa suscetibilidade à erosão

* Unidades presentes dentro do PNCG

Caracterização das classes de solos

A seguir, são listadas as classes de solos presentes nas unidades que ocorrem dentro do PNCG, de acordo com Embrapa (2006). Entre parênteses, apresentamos a caracterização de acordo com Camargo *et al.* (1987): classificação antiga que teve algumas denominações alteradas.

Argissolo (Podzólico) Vermelho-Amarelo

Nesta classe, estão compreendidos solos minerais, não hidromórficos, com horizonte B textural de cores vermelhas a amarelas e teores de Fe_2O_3 normalmente inferiores a 11%. A textura é, em geral, arenosa/média e média/argilosa, em alguns casos com presença de cascalhos, sendo muito conspícuo o caráter abrupto.

Ocorrem em relevo plano a ondulado, embora predominem suave ondulado e ondulado. O caráter abrupto pode ser um fator de predisposição destes solos à erosão, pois promove diferentes velocidades de infiltração ao longo do perfil, provocando a rápida saturação do horizonte superficial e escoamento superficial.

No PNCG, ocorrem sobre rochas do Grupo Cuiabá e caracterizam-se por serem rasos (profundidade menor que 50 cm), com baixa fertilidade natural.

Cambissolo

Esta classe compreende solos minerais, não hidromórficos, com horizonte B incipiente subjacente ao horizonte A. São solos pouco evoluídos, de características bastante variáveis, mas em geral pouco profundos ou rasos e com teores de silte relativamente elevados. Apresentam seqüência de horizontes do tipo A, Bi e C, com modesta diferenciação entre eles.

Os Cambissolos Álicos originados de rochas do Grupo Cuiabá são rasos, com textura cascalhenta, em muitos casos pedregosos, situados em relevo forte ondulado e ondulado, o que, aliado à baixa fertilidade natural, impõe sérias restrições à utilização agrícola.

Organossolos (Orgânicos Hidromórficos)

Estão agrupados nesta classe solos de natureza orgânica, hidromórficos, pouco evoluídos, de coloração preta, cinzenta e marrom, com elevados teores de carbono orgânico. Apesar de ocorrerem em relevos planos, constituem ecossistemas delicados e respondem de maneira muito forte a qualquer interferência nas condições naturais (IPEM, 2002). Estão associados a ambientes de forte hidromorfismo devido ao lençol freático permanecer elevado grande parte do ano.

Dentro do PNCG, constituem a unidade I, conforme Tabela 3.4.

Neossolos Quartzarênicos (Areias Quartzosas)

Nesta classe, estão compreendidos solos minerais, não hidromórficos, pouco evoluídos, de textura arenosa em toda a extensão do perfil e seqüência de horizontes A e C.

São permeáveis, excessivamente drenados e sem estrutura desenvolvida, ou muito fracamente, sendo assim constituídos basicamente por grãos simples. São também muito baixos os valores de soma de bases, além de, na maioria das vezes, ser elevada a saturação por alumínio.

Estes fatores, aliados à baixa capacidade de retenção da umidade, intensa lixiviação e elevada suscetibilidade à erosão, sobretudo quando sujeitos a fluxo de água concentrado, que pode provocar a formação de grandes voçorocas, tornam este solo praticamente inviável ao uso agrícola.

Dentro do PNCG, ocorrem nas unidades VII e IX (Tabela 3.4), em topografia plana a suavemente ondulada, predominantemente sobre a Formação Botucatu, mas ocorrem também sobre as Formações Furnas e Ponta Grossa.

Neossolos Litólicos (Litólicos)

Nesta classe, estão compreendidos solos pouco desenvolvidos, rasos, constituídos por um horizonte A assentado diretamente sobre a rocha ou sobre um horizonte C ou B incipiente.

Apresenta uma série de limitações naturais, como topografia acidentada, pequena profundidade e, em muitos casos, presença excessiva de cascalhos e/ou concreções, que funcionam como impedimento ao crescimento de raízes, além das limitações de ordem química no caso dos álicos e distróficos e são fortemente suscetíveis ao processo de erosão linear.

São encontrados, dentro do PNCG, nas unidades II, III, IV, IX e XII, compreendendo uma extensão significativa na parte centrossul e sudeste, nas cristas ravinadas. Ocorrem principalmente sobre rochas pré-cambrianas – filitos, xistos e quartzitos.

Plintossolos Pétricos (Concrecionários)

Sob esta denominação estão agrupados solos que apresentam em sua constituição mais de 50% em volume de concreções ferruginosas, à exceção daqueles que possuem seqüência do tipo A e C, com profundidade inferior a 50 cm, enquadrados na classe dos Solos Litólicos.

O horizonte A moderado é o mais encontrado, com raros casos de A proeminente. Quanto ao horizonte B, os mais comumente encontrados são o B latossólico, B textural e B incipiente, todos com quantidades elevadas de concreções ferruginosas do tamanho predominante de cascalho, chegando em alguns solos ao tamanho de calhaus. Possuem baixa fertilidade natural (distróficos), em alguns casos com saturação por alumínio elevada (álicos).

No PNCG, ocorrem nas unidades I, IV, VII, VIII e XII.

3.2.5. Hidrografia

A área do Parque Nacional pertence à bacia do rio Cuiabá, que compõe a bacia Platina. A região possui duas estações bem definidas: uma seca e outra chuvosa, que interfere nos diversos cursos d'água temporários da região, principalmente os localizados na região dos planaltos e chapadas.

Um dos principais cursos d'água do PNCG é o rio Coxipó, que tem suas nascentes fora do PNCG, no limite da zona urbanizada da cidade de Chapada dos Guimarães.

Na área do Parque Nacional, estão as nascentes de importantes rios da região. A chapada, localizada na região norte, funciona como um divisor de águas. Nessa região, estão localizadas as nascentes do córrego Água Fria que nascem no Parque e correm na direção norte-nordeste. Algumas nascentes do córrego da Estiva, que tem seu fluxo também na direção norte-nordeste, encontram-se na parte norte-nordeste do PNCG. O córrego da Água Fria e o córrego da Estiva participam da formação do rio Quilombinho, que teve e tem grande importância econômica, histórica e cultural para a região, principalmente relacionada à mineração de diamantes e à colonização. Atualmente, deságua no lago de Aproveitamento Múltiplo do Rio Manso (APM Manso).

Nesta mesma parte do Parque Nacional, nascem alguns tributários do rio Coxipó-açu e no limite externo, a noroeste do PNCG, estão as nascentes do ribeirão do Forte, tributário do Coxipó-açu e do rio dos Peixes, tributário do rio Coxipó.

O rio Coxipó, a partir de suas nascentes, localizadas no limite da zona urbanizada da cidade de Chapada dos Guimarães, entalha terrenos com 800 a 600 metros de altitude (Bordest, 2007), torna-se permanente na cota de 640 m e atravessa o Vale da Benção e sua mata ciliar e de encosta, região de produção agropecuária e de hortas comerciais. Neste início, recebe o nome de Coxipozinho. Próximo ao Colégio Buriti, o Coxipozinho é cortado pela rodovia e descreve um meadro de 2 km de raio; recebe dois pequenos afluentes pela sua margem direita e cruza novamente a rodovia, adentrando no Parque Nacional próximo à Cachoeirinha ou Pedra Furada. A seguir, recebe pela margem esquerda o córrego Piedade, após este ter formado a cachoeira dos Namorados, para formarem sua maior queda: a cachoeira Véu de Noiva, com aproximadamente 76 metros, principal atração turística do PNCG (Figura 3.13). A seguir, o Coxipozinho segue por um vale profundo, ladeado por belíssimas escarpas em forma de anfiteatro. Adiante, no vale, recebe pela sua margem esquerda o córrego Independência, formador de inúmeras quedas d'água, como a cachoeira Sete de Setembro, do Pulo, do Degrau, da Prainha, das Andorinhas e da Independência. O Coxipozinho continua em forma de meandros encaixados em vales profundos e recebe, pela sua margem direita, inúmeros tributários, sendo os principais: ribeirão Salgadeira (após este receber as águas dos córregos Paciência, Cristal e Invernada); rio Claro e rio Mutuca, todos com as nascentes no Parque Nacional.

Não há nenhuma foz destes cursos d'água dentro do PNCG, devido à conformação fragmentada do Parque que não abrangeu 16 km entre a margem direita do rio Coxipó e a rodovia MT-251. Em termos práticos corresponde a uma faixa de terra do rio Mutuca (km 26 da rodovia) até a Salgadeira (km 42 da Rodovia).

Deve-se ressaltar também a localização do Aquífero Guarani na região do Planalto dos Guimarães. Aquífero é uma formação geológica (rocha) que tem a capacidade de armazenar e transmitir quantidade significativa de água subterrânea. Este aquífero é parcialmente recoberto pela Formação Bauru e Coberturas Detritolateríticas. As águas do Aquífero Guarani alojam-se na porosidade das rochas da Formação Botucatu. De acordo com Castro (2007), o Aquífero Guarani é um aquífero livre que aflora principalmente ao longo da rodovia MT-251 e também ao norte da cidade de Chapada dos Guimarães e a leste das localidades de Água Fria, rio da Casca e Usina do Manso.

As águas subterrâneas, infiltrando no arenito poroso da Formação Botucatu, encontram o substrato impermeável do Grupo Cuiabá e dão origem a surgências de águas, formando inúmeras nascentes da bacia do rio Cuiabá (Barros-Neta *et al.*, 2007).

O Aquífero Guarani, na região da Chapada dos Guimarães, forma as nascentes dos rios Coxipó, dos Peixes, Mutuca, Claro, Paciência, Estiva, Água Fria, Coxipó-açu e rio da Casca. As áreas onde se encontram o aquífero são áreas de recarga, possuindo alta vulnerabilidade à contaminação (Barros-Neta *et al.*, 2007).



Figura 3.13 . Cachoeira Véu de Noiva - 76 metros de altura. Rio Coxipozinho.

Algumas questões que merecem destaque a fim de prevenir a degradação e contaminação dos recursos hídricos são:

- a disposição de resíduos sólidos: hoje, o lixão da cidade de Chapada dos Guimarães está próximo à nascente de um afluente do rio Coxipó;

- a questão da urbanização: a cidade de Chapada dos Guimarães está na borda do planalto, com expansão para o Vale da Benção; parte da cidade está em região de drenagem das nascentes do rio Coxipó, mas não existe sistema de tratamento de esgoto e o sistema de águas pluviais é restrito a algumas áreas. Atualmente, as águas de chuva drenam diretamente das ruas para as nascentes e cursos d'água;

- turismo predatório: existem, no limite do Parque Nacional, principalmente na faixa que vai do rio Mutuca à Salgadeira, inúmeras chácaras de lazer com construções irregulares e facilidade de acesso a áreas fechadas para visitação ou interditas para recuperação.

- uso de agrotóxicos e insumos agrícolas em empreendimentos agropecuários localizados próximo às nascentes, veredas e matas ciliares.

3.2.6. Vegetação

O PNCG está localizado na área central do Cerrado e apresenta uma grande diversidade de ambientes devido às variações de altitude (250 a 800 m) e relevo (morros, chapadas e vales). Acompanhando cada um destes ambientes há formações vegetais específicas, principalmente savânicas e campestres (Couto *et al.*, 2006).

Grande diversidade de habitats suporta grande diversidade de espécies. Mesmo fisionomias semelhantes possuem espécies vegetais distintas, quando em solos diferentes (Cunha *et al.*, 2008). O PNCG é considerado bastante diverso quanto aos tipos fitofisionômicos, possuindo amostras de diversas formações. Alguns tipos de cerrado do PNCG foram amostrados durante a AER (Tabela 3.5) e classificados segundo Sano *et al.* (2008). Além dessas fitofisionomias, também há registros de áreas características de mata ciliar, cerradão e campo rupestre. Existem algumas particularidades dentre os tipos classificados que devem ser mencionadas:

- floresta de vale: a área localizada abaixo da queda do Véu de Noiva é a maior área florestal contínua do Parque, com cerca de 30 ha (Figura 3.14). Devido à difícil separação entre a mata de galeria e a de encosta, essa formação é melhor definida como floresta de vale e representa importante proteção aos mananciais hídricos (Pinto & Oliveira-Filho, 1999);

- vegetação dos paredões (Figura 3.15): apresenta-se rala, com uma porcentagem significativa do substrato (rocha) exposto; altura média, em relação ao substrato, menor que 1 m, com predomínio de *Vellozia* sp. ou líquens e bromélias, principalmente do gênero *Tillandsia*; esta vegetação apresenta variações dependendo de fatores como inclinação e direção do plano do paredão; substrato basicamente rochoso (arenito), praticamente sem solo; acesso muito difícil; encontra-se ao longo de praticamente toda linha de ruptura do relevo (Oliveira, 2004);

- vegetação sobre rochas: encontrada sobre a Casa de Pedra; substrato predominantemente rochoso, apresentando grande densidade de *Anthurium* sp., combinada com outras espécies como *Norantea* sp., *Pitcairnia* sp., *Philodendron* sp., não encontrada em outros ambientes (Oliveira, 2004);

- área de tensão ecológica entre as formações savânicas e a mata seca semidecídua (Amaral & Fonzar, 1982);

- cerrado sentido restrito típico é uma fitofisionomia que ocorre em formações geológicas distintas do Parque Nacional (Formação Cuiabá, Formação Botucatu, Areia Quartzosa), gerando variações florísticas consideráveis (Cunha *et al.*, 2008);

- cerrado-anão: situado nas proximidades da Cidade de Pedra, esta formação é floristicamente semelhante ao cerrado sentido restrito típico, mas com vegetação lenhosa até 1,5 m de altura (Cunha *et al.*, 2008).

Aparentemente, o cerrado sentido restrito é a formação de maior extensão na UC (Oliveira, 2004; Couto *et al.*, 2006) e melhor conexão com áreas externas ao Parque. Dentre as formações com menor área estão, provavelmente, as matas de galeria e aquelas ligadas a microambientes (vegetação sobre rochas, por ex.). Estas, além de ocuparem pequenas áreas, sofrem grande pressão da visitação em algumas localidades do PNCG (Oliveira, 2004).

Tabela 3.5. Tipos fitofisionômicos de cerrado amostrados no PNCG durante a AER. Classificação segue Sano *et al.* (2008).

Tipo fitofisionômico	Área amostrada
Mata de galeria	Rio Claro, Paciência
Mata de galeria inundável	São Jerônimo
Mata seca semidecídua	São Jerônimo
Cerrado sentido restrito	Rio Claro, Fazenda Pombal, Véu de Noiva, São Jerônimo
Cerrado sentido restrito ralo	Fazenda Pombal
Cerrado sentido restrito rupestre	Fazenda Pombal, São Jerônimo
Campo sujo seco	Fazenda Pombal
Campo sujo úmido	Rio Claro
Campo limpo seco	São Jerônimo
Campo limpo úmido	Véu de Noiva
Vereda	Rio Claro



Figura 3.14. Floresta de vale na região do Véu de Noiva.



Figura 3.15. Vegetação dos paredões rochosos que acompanha toda a escarpa.

Parte das formações vegetais do PNCG foi estudada principalmente por Oliveira-Filho (1989), Oliveira-Filho & Martins (1986; 1991), Oliveira-Filho *et al.* (1990), Pinto *et al.* (1997) e Pinto (2002), nas regiões dos córregos da Salgadeira, Paciência e vale do Véu de Noiva.

Considerando-se os estudos citados e os dados da AER, têm-se 659 espécies vegetais e 192 registros sem identificação de espécie listados para o PNCG (Anexos 3.2 e 3.3). Foram encontradas 10 espécies raras (Tabela 3.6) e uma espécie endêmica de Chapada dos Guimarães (*Talisia subalbans* - cascudo), sendo esta a única oficialmente considerada ameaçada de extinção. Essa espécie ocorre no PNCG e fora dele, em formação de cerrado sentido restrito (Guarim-Neto *et al.*, 2004).

Tabela 3.6. Espécies vegetais raras registradas no PNCG (Cunha *et al.*, 2008).

Espécies	Família
<i>Mandevilla velutina</i>	Apocynaceae
<i>Epiphyllum phyllanthus</i>	Cactaceae
<i>Epiphyllum</i> sp.	Cactaceae
<i>Tontelea micrantha</i>	Hippocrateaceae
<i>Cassytha americana</i>	Lauraceae
<i>Heisteria ovata</i>	Olacaceae
<i>Quiina rhytidopus</i>	Quiinaceae
<i>Spiranthera odoratissima</i>	Rutaceae
<i>Simarouba amara</i>	Simaroubaceae
<i>Byttneria melastomifolia</i>	Sterculiaceae

Durante o reconhecimento de campo, foi encontrada, na cachoeira da Prainha, uma Campanulaceae (provavelmente do gênero *Siphocampylus*), em um microambiente bastante especial, entre rochas e perto da queda d'água. A espécie não pôde ser identificada e não foi coletada, mas há possibilidade de ser endêmica e ter população perigosamente pequena.

Pesquisadores que atuaram no Parque Nacional (Oliveira, 2004; Cunha *et al.*, 2008) concordam que estes dados são ainda uma avaliação preliminar e pontual da diversidade florística do PNCG, uma vez que estes estudos:

- não enfocaram as formas de vida herbáceas e epifíticas, portanto vários grupos de alta diversidade, como as gramíneas (Poaceae) e orquídeas (Orquidaceae), não foram contabilizados;
- abrangeram uma pequena extensão do PNCG;
- não amostraram todos os ambientes e formações existentes no Parque.

O cerrado sentido restrito sobre Areia Quartzosa do São Jerônimo foi a fitofisionomia amostrada durante a AER (Cunha *et al.*, 2008) que apresentou maior número de espécies (n = 148) e de famílias (n = 54). As matas de galeria do córrego Paciência possuem um dos maiores índices de diversidade para este tipo de vegetação no país (Oliveira-Filho, 1989).

Considerando-se o total de espécies registradas no PNCG, as famílias mais representativas são Fabaceae (111 registros; 13% do total) e Melastomataceae (45 registros; 5% do total). Os gêneros mais representados foram *Miconia* (28 espécies) e *Byrsonima* (15 espécies). As espécies de maior ocorrência nas áreas amostradas pela AER foram *Miconia albicans* e *Xylopia aromatica*, duas espécies típicas de cerrado (Tabela 3.7).

Estudo realizado na floresta de vale do Véu de Noiva demonstrou grande ocorrência de espécies pertencentes ao domínio de Floresta Amazônica e Atlântica, além do próprio Cerrado. Esta floresta apresentou-se bastante diversa, possivelmente pela grande heterogeneidade ambiental existente devido ao relevo acidentado, ao efeito ripário da beira do córrego e aos solos com diferentes propriedades, originário de duas rochas matrizes distintas - filito e arenito (Pinto & Oliveira-Filho, 1999). Outros estudos também demonstram a influência da flora amazônica e atlântica na vegetação do Parque Nacional (Oliveira-Filho & Martins, 1986).

Tabela 3.7. Espécies mais comumente encontradas no PNCG durante a AER, da maior para a menor frequência.

Espécie	Família
<i>Miconia albicans</i>	Melastomataceae
<i>Xylopia aromatica</i>	Annonaceae
<i>Sclerolobium paniculatum</i>	Fabaceae
<i>Schefflera vinosa</i>	Araliaceae
<i>Kielmeyera coriacea</i>	Clusiaceae
<i>Erythroxylum deciduum</i>	Erythroxylaceae
<i>Maprounea guianensis</i>	Euphorbiaceae
<i>Byrsonima intermédia</i>	Malpighiaceae
<i>Miconia</i> sp.	Melastomataceae
<i>Bauhinia rufa</i>	Fabaceae
<i>Licania</i> sp.	Chrysobalanaceae
<i>Philodendron imbe</i>	Araceae
<i>Schefflera macrocarpa</i>	Araliaceae
<i>Eriotheca gracilipes</i>	Malvaceae

Foram consideradas como principais ameaças à vegetação do PNCG:

a) fogo: embora as formações típicas de cerrado sejam adaptadas ao fogo (Coutinho, 1990; Eiten, 1994), as queimadas não naturais que ocorrem durante a época seca podem alterar a estrutura e composição florística da vegetação de modo muito mais drástico que as queimadas ocorrentes na época chuvosa (Klink *et al.*, 2002). Tendo em vista que a maioria dos focos registrados no PNCG e entorno ocorrem na época seca e são oriundos de causas antrópicas, percebe-se a ameaça que este fator representa para a vegetação e a flora, alterando os processos ecológicos naturais;

b) ocupação humana: devido à existência de diversas propriedades particulares e posses dentro do Parque Nacional, a vegetação acaba sendo alterada devido ao uso direto da flora, pequenos desmatamentos, construções irregulares e incêndios criminosos;

c) corte de madeira: ocasionalmente, infratores invadem a UC para retirar madeira, especialmente para uso de lenha;

d) extração de produtos vegetais: realizada por moradores locais, que coletam frutos de cerrado (especialmente pequi, palmito, cascudo e coroa-de-frade) e plantas medicinais para uso e comercialização e por colecionadores de bromélias, cactos e orquídeas;

e) presença de gado: o gado existente no interior do Parque Nacional pode causar impacto direto na vegetação. Já há indícios de comunidades afetadas pela presença de gado na Fazenda Pombal (cerrado anão) e próximo ao Morro do São Jerônimo (Cunha *et al.*, 2008);

f) turismo desordenado: esse tipo de atividade afeta diretamente a vegetação devido ao pisoteio excessivo e à abertura de novas trilhas e atalhos. Veredas, campos úmidos e cerrado rupestre são áreas bastante frágeis, nas quais o uso intensivo não deve ser permitido;

g) espécies invasoras: foram encontradas no Parque as seguintes espécies vegetais consideradas invasoras (Oliveira, 2004; Cunha *et al.*, 2008; obs. pess. da equipe do PNCG): *Pinus* sp. (próximo à Fazenda Sadia Oeste); *Schinus therebenthifolius* (espécie do bioma da Mata Atlântica, encontrada próximo ao rio Mutuca, na área da Sadia Oeste); *Tithonia diversifolia* (na Casa do Morro); braquiária (*Brachiaria* sp.) no São Jerônimo, Fazenda Pombal, Véu de Noiva e ao longo da MT-251; *Melinis minutiflora* (Véu de Noiva e São Jerônimo); *Syngonium angustatum*; *Leucaena leucocephala*. O impacto gerado por essas espécies na biodiversidade do Parque Nacional é desconhecido, mas não deve ser desprezado, tendo em vista os grandes danos causados por elas em outras áreas naturais.

Para garantir a manutenção da biodiversidade da flora e da complexidade estrutural da vegetação desta UC, recomendam-se as seguintes ações:

a) aperfeiçoamento das ações de prevenção e combate a incêndios florestais no Parque Nacional e entorno;

b) regularização fundiária das propriedades particulares e posses no interior do Parque;

c) monitoramento e fiscalização visando impedir uso inadequado dos recursos naturais do Parque Nacional;

d) planejamento e monitoramento do turismo no Parque Nacional, de modo a minimizar os impactos causados na flora, em especial nas áreas consideradas frágeis;

e) avaliação dos impactos causados pelas espécies invasoras e planejamento de ações para minimizá-los.

Alguns estudos são necessários para maior compreensão e proteção da flora do PNCG:

- a) levantamento das espécies vegetais existentes nas diferentes formações do PNCG;
- b) inventários de espécies vegetais no Circuito das Cachoeiras, uma vez que pode haver endemismos nesta região (Oliveira, 2004);
- c) inventário de espécies em veredas e campos úmidos, durante os períodos de seca e chuva, especialmente para espécies herbáceas, uma vez que este grupo é, em geral, negligenciado e é nele que se encontram espécies raras, endêmicas e especiais como *Paepepalanthus* e *Drosera* (Cunha *et al.*, 2008);
- d) listagem de espécies adequadas para apoiar projetos de recuperação das áreas degradadas do PNCG, especialmente aquelas com solo totalmente exposto (Oliveira, 2004);
- e) avaliação do impacto que as espécies vegetais invasoras causam na flora nativa;
- f) avaliação do impacto dos incêndios florestais na composição estrutural da vegetação do PNCG;
- g) monitoramento da população de espécies vegetais exploradas no PNCG, em especial o pequizeiro;
- h) monitoramento da população de espécies vegetais ameaçadas de extinção no PNCG;
- i) avaliação do tamanho e grau de isolamento de cada fitofisionomia do PNCG (Oliveira, 2004);
- j) monitoramento da vegetação de áreas úmidas (veredas e campos úmidos) para averiguação de possível processo de “cerradificação”.

3.2.7. Fauna

Os dados utilizados neste capítulo são provenientes dos relatórios finais da Avaliação Ecológica Rápida (AER), de observações da equipe do Parque Nacional e de trabalhos científicos realizados no PNCG.

As fases de campo da AER ocorreram entre os dias 26 de setembro e 7 de outubro de 2005 e entre 27 de março e 7 de abril de 2006, com envolvimento de pesquisadores e especialistas de duas universidades. A descrição detalhada dos métodos de coleta de dados para cada grupo pode ser encontrada nos relatórios finais da AER, disponíveis no portal na Internet e na sede administrativa do PNCG.

Invertebrados

Os invertebrados são indicadores potencialmente sensíveis e precisos das condições ambientais e suas variações, devido ao grande grau de especificidade no uso de habitats e recursos alimentares (Lewinsohn *et al.*, 2001). Além disso, características como o ciclo de vida curto, que possibilita respostas demográficas e de dispersão mais rápidas, bem como o elevado número de indivíduos que podem ser coletados, reforçam a importância dos invertebrados para o estabelecimento de práticas de manejo e conservação dos ecossistemas (Lewinsohn *et al.*, 2005).

Apesar dos invertebrados desempenharem importantes e diversas funções ecológicas como decomposição de detritos, controle biológico de espécies vegetais e animais, polinização, dispersão e germinação de sementes e de serem dominantes nos ecossistemas em relação ao número de espécies, de indivíduos e biomassa, estes organismos não têm recebido a devida atenção na elaboração de projetos de conservação, raramente sendo vistos como parte importante da biodiversidade a ser preservada (Overal, 2001).

Estudos sobre artrópodes em regiões com grande heterogeneidade ambiental e escassez de dados, como o PNCG, são relevantes para a elaboração de planos eficazes de conservação que considerem um grande número de grupos taxonômicos (Marques, 2007).

No início da década de 70, o pesquisador Keith Brown visitou centenas de localidades do país e destacou Chapada dos Guimarães como o local de maior riqueza de invertebrados da região neotropical, recomendando a criação de uma reserva biológica na área (Brown, 1970). Esse autor classificou como de “importância científica inestimável” a região do Coxipó, das cabeceiras ao Véu de Noiva, especialmente pelas observações de espécies de Lepidoptera.

Durante a AER, foram coletadas amostras de invertebrados aquáticos nos principais rios do PNCG. A amostragem de insetos aquáticos resultou em 11 ordens e, pelo menos, 30 famílias (Anexo 3.4). Dentre as ordens identificadas, Diptera e Trichoptera foram as mais representativas. Os indivíduos de Collembola foram agrupados apenas em nível de subordem (Entomobryomorpha) devido à dificuldade de identificação.

As ordens Diptera, Ephemeroptera, Trichoptera e Coleoptera foram comuns a todos os locais de coleta. Hymenoptera, Collembola, Neuroptera e Lepidoptera ocorreram somente em um dos sítios.

Dentre os grupos mais comuns amostrados, a grande maioria é fundamental para o fluxo energético, ciclagem de matéria e elo de cadeia alimentar e abrange excelentes bioindicadores da qualidade ambiental. No entanto, a escassez de dados sobre a biodiversidade, biologia e ecologia dos insetos aquáticos em Mato Grosso, principalmente para a região de cerrado, limita os esforços para inferências mais robustas sobre o papel desses invertebrados no funcionamento dos corpos d'água da região avaliada.

Foram encontrados 52 táxons de invertebrados terrestres nas áreas amostradas durante a AER (Anexo 3.5). Araneae, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera, Hemiptera, Auchenorrhyncha, Heteroptera, Curculionidae e Formicidae foram comuns a todas as áreas. As ordens Amblypygi, Isopoda e Strepsiptera e a família Cantharidae (Coleoptera) ocorreram em um único ponto.

Grupos com grande representatividade, encontrados em mais da metade dos pontos de coleta foram Acari, Blattodea, Isoptera, Lepidoptera, Mantodea, Psocoptera, Thysanoptera, Collembola, Sternorrhyncha (Hemiptera), Chrysomelidae (Coleoptera), Acrididae, Gryllidae, Proscopiidae e Tettigoniidae (Orthoptera).

Dentre os ambientes de floresta amostrados, ressalta-se a importância das matas de galeria na manutenção da diversidade de invertebrados, devido à oferta abundante de sombra e água, que permitem a ocorrência de muitas espécies terrestres que não são encontradas em ambientes mais secos (Brown, 2001).

Vale ainda destacar, neste tópico, estudos realizados com abelhas nativas pelo entomólogo Evandson José dos Anjos Silva. Dados obtidos em três áreas de Mato Grosso (uma em Chapada dos Guimarães e duas em Cáceres) indicaram a região do Véu de Noiva como uma das mais ricas em número de espécies de abelhas Euglossini (Hymenoptera: Apidae) da região neotropical. Um total de 56 espécies foi registrado nos três sítios de coleta em Mato Grosso, sendo 49 espécies no Parque Nacional, das quais 24 são novas para a ciência (Anjos-Silva, 2006) e estão em fase de descrição taxonômica. Desse total, a única espécie recém descoberta e já descrita é *Exaerete guaykuru* (Anjos-Silva & Rebelo, 2006), espécie considerada rara, cuja descoberta contribuiu sobremaneira para a elucidação das relações de parentesco entre as espécies do gênero *Exaerete* (Anjos-Silva *et al.*, 2007). Várias dessas espécies tiveram sua área de distribuição geográfica ampliada (Anjos-Silva *et al.*, 2006, Anjos-Silva, 2007 e 2008).

Essas abelhas, conhecidas como abelhas das orquídeas, são consideradas bioindicadoras da qualidade ambiental e desempenham importante papel ecológico por polinizarem inúmeras espécies de orquídeas. Além da importância dessas descobertas para o conhecimento da biodiversidade local e para a ciência em si, esses dados corroboram a importância da conservação da área do Parque, focando na possibilidade de preservação de processos evolutivos recentes (Bowen e Roman, 2005), de grande valor biológico.

A biodiversidade de invertebrados do PNCG pode ser ameaçada pelos seguintes fatores:

a) fragmentação de habitat: especialmente para ambientes florestais, pode-se colocar como principal causa de perda da biodiversidade de invertebrados a fragmentação do habitat que acarreta sérias consequências para a dinâmica das populações existentes nestas áreas devido a perda de habitats e maior incidência de raios solares (Thomazini & Thomazini, 2000);

b) fogo: o fogo no cerrado influencia a dinâmica das espécies vegetais encontradas neste habitat (Klink *et al.*, 2002), podendo gerar mudanças na composição dos invertebrados destas áreas;

c) alteração do curso dos rios devido a pequenas barragens de pedras, formadas para favorecer o banho, especialmente nos rios Claro, Paciência, Mutuca e Congonha: a velocidade da correnteza influencia de forma direta a distribuição espacial dos insetos aquáticos (Bird & Hynes, 1980), pois exerce influência direta sobre o tipo de substrato, material em suspensão, flora e condições de habitat. O nível da coluna d'água, afetado por essas alterações, também determina a estrutura da comunidade; alguns insetos dependem deste fator para empupar ou migrar de acordo com a enchente ou estiagem. O nível da coluna d'água também pode determinar a taxa de concentração de oxigênio que afeta diretamente esses organismos. Espécies de correnteza consomem maior quantidade de oxigênio e dependem totalmente da correnteza para a obtenção do mesmo. Sendo assim, as alterações causadas pelas barragens nos rios afetam diretamente os invertebrados aquáticos do PNCG;

d) assoreamento dos cursos d'água: por causarem alterações na altura da coluna d'água, na velocidade da correnteza e no substrato do fundo do rio, também afetam diretamente os invertebrados aquáticos.

Para garantir a manutenção da biodiversidade de invertebrados nesta UC, recomendam-se as seguintes ações:

a) considerando que a grande maioria das espécies de invertebrados apresenta alguma associação com as espécies vegetais do ecossistema, deve-se dar ênfase à conservação de habitats através do manejo adequado, aliado a técnicas de educação ambiental (Overall, 2001). Deve-se dar atenção à conectividade entre habitats, especialmente para áreas florestadas.

b) aprimorar as ações de prevenção e combate a incêndios originários de atividades antrópicas;

c) regular o uso público do PNCG e monitorar os cursos d'água onde é frequente a construção de barragens, impedindo ações que alterem as características originais do rio;

d) controlar erosões e outras causas de assoreamento dos rios, especialmente o desrespeito às APPs;

Quanto a pesquisas futuras sobre invertebrados, os pesquisadores que participaram da AER recomendam estudos mais elaborados e em longo prazo, a fim de que o maior conhecimento das espécies e ecossistemas nos quais elas se encontram, permita o manejo adequado dos habitats. Devido à importância de determinados grupos de artrópodes para o manejo e conservação de áreas naturais, tais como curculionídeos, aranhas e formigas, é interessante a elaboração de projetos que visem seu monitoramento.

Peixes

O levantamento da ictiofauna do PNCG, durante a AER, indicou a presença de 44 espécies de peixes sendo 12 ainda não identificadas (Anexo 3.6). Cerca de 60% pertencem à ordem Characiformes. A família Characidae foi a mais diversa, com 19 espécies (44% do total), e *Astyanax* foi o gênero que apresentou o maior número de espécies (11,5% do total). Trinta e oito espécies (88% do total) foram registradas no período da seca e apenas cinco espécies adicionais (11,5%) no período chuvoso. Foram estudadas áreas de alagamento em mata ciliar, nascentes e os principais rios e riachos do Parque. O rio Coxipó, na região do Véu de Noiva, foi o sítio que apresentou maior riqueza de espécies do PNCG. *Jupiaba achantogaster* foi a espécie mais abundante nas coletas.

As estimativas do número esperado de espécies de peixes indicam que novas espécies serão acrescentadas à lista não só com a inclusão de novos sítios, mas também com a inclusão de novos pontos de amostragem dentro dos sítios já visitados.

Quanto a espécies endêmicas ou raras, há dificuldade em classificá-las, devido ao pouco conhecimento da ictiofauna da região. Assim sendo, os pesquisadores da AER consideraram raras apenas aquelas espécies presentes em menos que dois pontos amostrais e comuns aquelas presentes em ao menos seis pontos amostrais. Aplicando esses critérios, 26 das 44 espécies registradas (60%) podem ser consideradas raras, e somente sete (16%) podem ser consideradas comuns (Tabela 3.8).

O nível atual de conhecimento das espécies não permite saber se há casos de endemismo na área, mas isso é pouco provável.

Das espécies coletadas, 9% (4 espécies) são provavelmente novas para a ciência: duas espécies de candirus (*Trichomicterus* spp.), uma espécie de *Characidium* (*C. aff. zebra*) e uma espécie do gênero *Knodus*. Destas, somente *C. aff. zebra* é comum na região.

Tabela 3.8. “Status” das espécies de peixes registradas, no PNCG, durante a AER.

Espécie	“Status”	Espécie	“Status”
<i>Astyanax abramis</i>	comum	<i>L. octomaculatus</i>	rara
<i>Astyanax asuncionensis</i>	comum	<i>Apareiodon</i> sp.	rara
<i>Astyanax lineatus</i>	comum	<i>Hypopomus</i> sp.	rara
<i>Astyanax marionae</i>	comum	<i>Sternopygus macrurus</i>	rara
<i>Astyanax</i> sp.	comum	<i>Trichomycterus</i> sp.1	rara
<i>Brycon microlepis</i>	rara	<i>Phenacorhamdia</i> cf. <i>hoenei</i>	rara
<i>Bryconops</i> sp.	rara	<i>Pimelodella</i> cf. <i>gracilis</i>	rara
<i>Bryconamericus exodon</i>	rara	<i>P. notomelas</i>	rara
<i>Creagrutus</i> sp.	rara	<i>Rhamdia</i> cf. <i>quelen</i>	rara
<i>Jupiaba achantogaster</i>	comum	<i>Callichthys callichthys</i>	rara
<i>Phenacogaster</i> sp.	rara	<i>Corydoras aeneus</i>	rara
<i>Odontostilbe paraguayensis</i>	rara	<i>Hypostomus cochliodon</i>	rara
<i>Odontostilbe</i> sp.	rara	<i>Hypostomus</i> sp.	rara
<i>Characidium</i> aff. <i>zebra</i>	comum	<i>Rineloricaria</i> cf. <i>parva</i>	rara
<i>Steindachnerina nigrotaenia</i>	rara	<i>Synbranchus</i> aff. <i>marmoratus</i>	rara
<i>Leporellus vittatus</i>	rara	<i>Crenicichla lepidota</i>	rara
<i>Leporinus friderici</i>	rara		

São ameaças à manutenção da diversidade de peixes no PNCG e entorno:

a) assoreamento dos corpos d’água: os rios Claro e Paciência drenam área de solos arenosos bastante frágeis, estando fortemente sujeitos a erosão. Assim, o aumento da frequência e intensidade de uso dessas áreas pode acelerar os processos erosivos no leito e em seu entorno, agravando o já visível assoreamento desses rios e provocando alterações em seu substrato. Em consequência, espécies de peixes raspadores de substratos rochosos, tais como *Characidium*, *Apareiodon* e *Ancistrus*, que preferem rápidos e corredeiras a poças, poderiam ser extintos localmente;

b) alteração do curso dos rios devido a pequenas barragens de pedras, formadas para favorecer o banho, especialmente nos rios Claro, Paciência, Mutuca e Congonha: a formação dessas barragens altera, dentre outras características, a velocidade da água, dificultando a manutenção de populações de espécies que habitam rápidos e corredeiras;

c) fragmentação de habitats: alguns rios da UC são ameaçados pela presença de habitações em APP. Estradas vicinais provocam a formação de represas que geram fragmentação de habitats;

d) despejo de dejetos residenciais e agrícolas: o Vale da Benção, drenado pelo rio Coxipó, é ameaçado pelo despejo de dejetos sem tratamento, que podem ser carregados para porções mais baixas do rio;

e) pesca ilegal: não é rara a atuação de pescadores ilegais nos rios que cortam o Parque Nacional, em especial nos rios Claro, Mutuca e Paciência. Embora essa atividade seja, em geral, desenvolvida de modo amador, com petrechos simples, gera uma alteração absolutamente incompatível com os objetivos da UC. Cerca de 100 indivíduos já foram apreendidos com um único pescador ilegal, o que demonstra o potencial de impacto dessa atividade.

Os pesquisadores sugerem três principais frentes de trabalho para mitigar os impactos já presentes na área e evitar, ou minimizar, os riscos de impactos futuros:

- intensificar a fiscalização para paralisar os impactos presentes;
- investir em educação ambiental dos usuários do Parque e moradores do entorno, visando minimizar os riscos de impacto futuro;
- estudar a possibilidade de ampliar a zona de amortecimento da área.

Indicam ainda a necessidade de pesquisas que respondam às seguintes perguntas:

- a) quantas espécies existem na área;
- b) qual o papel da área para as espécies não residentes ou migratórias;
- c) qual o papel do PNCG na conservação da ictiofauna de seu entorno (há metacomunidades?)

Para ampliar o registro de espécies de peixes do Parque, sugere-se aperfeiçoar o delineamento deste inventário, amostrando a área com maior frequência, em diferentes mesohabitats ou segmentos dos rios, utilizando um conjunto mais diversificado de apetrechos de pesca.

Os pesquisadores sugeriram também a elaboração de um guia de peixes para os córregos da região, como parte de um programa de educação ambiental onde usuários do PNCG poderiam auxiliar no monitoramento de espécies ou complexos de espécies mais conspicuas, tais como *Brycon*, *Characidium*, *Leporinus* e *Ancistrus*. O trabalho poderia auxiliar na sensibilização de usuários do Parque acerca de seu papel na conservação da biodiversidade.

Aves

Registros ocasionais feitos pela equipe do Parque e por visitantes que depositam suas fotos no acervo da Unidade e levantamento realizado por equipe especializada durante a AER resultaram em um total de 242 espécies no PNCG e 257 no entorno, sendo que 33 só foram registradas no interior do Parque e 48 têm registros apenas no entorno, até o momento (Anexo 3.7). Apesar do esforço de amostragem da AER, o número de espécies de aves na área amostrada não foi totalmente estimado (Pinho *et al.*, 2008).

Durante a AER, a área que apresentou maior número de espécies foi a região de mata seca, seguida por cerrado sentido restrito sobre Formação Cuiabá e mata de galeria, tanto na época seca quanto na chuvosa. Habitats mais ralos e com pouca variedade de estrutura na vegetação apresentaram menor riqueza de espécies. Índices de similaridade utilizados para comparar as espécies de aves de cada ambiente revelaram pouca variação entre os habitats (Pinho *et al.*, 2008).

Embora a avifauna do PNCG seja típica do bioma Cerrado, existe uma grande influência amazônica (Tabela 3.9), observada nos ambientes de mata ciliar e de vale (Pinho *et al.*, 2008). A influência atlântica é menor, ocorrendo apenas uma espécie típica deste bioma: *Lophornis magnificus* (Lourival *et al.*, 1996). Apesar de Chapada dos Guimarães constituir a localidade tipo de 18 espécies e subespécies de aves (Pinho *et al.*, 2008), nenhuma forma é endêmica desta região.

Foram registradas seis espécies de aves migratórias no PNCG e entorno, segundo a lista de aves migratórias do Brasil (Cemave, 2009). Como visitantes oriundos do Hemisfério Norte, tem-se: *Elanoides forficatus*, *Ictinia mississippiensis*, *Elaenia albiceps* e *Catharus fuscescens*. Do Hemisfério Sul, foram registrados *Pyrocephalus rubinus* e *Pheucticus aureoventris*.

Tabela 3.9. Espécies amazônicas com registro para o PNCG.

Nome do Táxon	Nome em Português
<i>Pteroglossus inscriptus</i>	araçari-miudinho-de-bico-riscado
<i>Melanerpes cruentatus</i>	benedito-de-testa-vermelha
<i>Campephilus rubricollis</i>	pica-pau-de-barriga-vermelha
<i>Mionectes oleagineus</i>	abre-asa
<i>Machaeropterus pyrocephalus</i>	uirapuru-cigarra
<i>Tityra semifasciata</i>	anambé-branco-de-máscara-negra
<i>Euphonia lanirostris</i>	gaturamo-de-bico-grosso

A preservação de extensas áreas de cerrado nos limites do Parque Nacional possibilita a existência de populações de predadores de topo, como *Spizaetus tyrannus*, *S. ornatus*, *S. melanoleucus* e *Harpia harpyja*, esta última sendo, provavelmente, apenas vagante (Pinho *et al.*, 2008).

Espécies consideradas carismáticas como arara-azul-grande (*Anodorhynchus hyacinthinus*), urubu-rei (*Sarcoramphus papa*) e gavião-pega-macaco (*Spizaetus tyrannus*) foram visualizadas por mais de duas ocasiões, durante a AER, em florestas mais conservadas e com pouca influência antrópica, localizadas no Vale da Bênção (entorno do PNCG), Véu de Noiva e São Jerônimo.

Diversas espécies consideradas raras (Pinho *et al.*, 2008) foram registradas no Parque Nacional (Tabela 3.10). Durante a AER, foi feito o primeiro registro documentado de *Caprimulgus longirostris* (bacurau-da-telha) para o estado de Mato Grosso, fato valioso para a ciência e para o conhecimento da biodiversidade da região.

Tabela 3.10. Espécies de aves raras registradas no PNCG.

Espécie	Nome popular
<i>Sarcoramphus papa</i>	urubu-rei
<i>Buteo melanoleucus</i>	águia-chilena
<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pega-macaco
<i>Spizaetus ornatus</i>	gavião-de-penacho
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	arara-azul-grande
<i>Caprimulgus longirostris</i>	bacurau-da-telha
<i>Cypseloides senex</i>	taperuçu-velho
<i>Streptoprocne biscutata</i>	taperuçu-de-coleira-falha
<i>Phaethornis nattereri</i>	besourão-de-sobre-amarelo
<i>Hylocharis sapphirina</i>	beija-flor-safira
<i>Heliactin bilophus</i>	chifre-de-ouro
<i>Pteroglossus inscriptus</i>	araçari-miudinho-de-bico-riscado
<i>Celeus lugubris</i>	pica-pau-louro
<i>Campephilus rubricollis</i>	pica-pau-de-barriga-vermelha
<i>Melanopareia torquata</i>	tapaculo-de-colarinho
<i>Pyriglena leuconota</i>	papa-taoca
<i>Inezia inornata</i>	alegrinho-do-chaco
<i>Syrstes sibilator</i>	gritador
<i>Machaeropterus pyrocephalus</i>	uirapuru-cigarra
<i>Porphyospiza caerulescens</i>	campainha-azul

A única espécie de ave registrada no Parque Nacional listada como ameaçada é a arara-azul-grande – *Anodorhynchus hyacinthinus*, considerada como vulnerável à extinção, segundo lista oficial do Ibama (Instrução Normativa Ibama nº 3/03).

Algumas espécies atualmente comuns na Chapada dos Guimarães não foram coletadas por naturalistas que aqui estiveram no século XIX (Allen, 1891, 1892, 1893), tais como: *Athene cunicularia*, *Coragyps atratus*, *Vanellus chilensis*, *Columbina squammata*, *Patagioenas picazuro* e *Molothrus bonariensis*. Estas são espécies comuns do cerrado do Brasil Central e apresentam alta capacidade de adaptação a ambientes antropizados, ocorrendo em pastagens, lavouras e próximo a habitações rurais. É provável que estas espécies tenham colonizado a região ou ampliado suas populações apenas nas últimas décadas, beneficiando-se da recente expansão das pastagens e campos de cultivo no estado do Mato Grosso.

As maiores ameaças para a avifauna brasileira são a perda de habitat e o comércio ilegal. Contudo, não há estudos sobre o efeito da fragmentação de habitat para aves de ambientes abertos como cerrado e caatinga (Marini & Garcia, 2005) e esta pode ser uma grande ameaça à avifauna da região do PNCG, tendo em vista o uso do solo atualmente vigente na região de abrangência do Parque: extensas monoculturas de soja, algodão (ambos principalmente a leste, ao longo da rodovia Chapada-Campo Verde) e eucalipto (junto ao limite noroeste do Parque), além da ocupação dos vales chapadenses por atividades agropecuárias, com destaque para a horticultura, e por loteamentos para a implantação de chácaras de veraneio ou de produção, valorizados pelo solo rico e abundância de água. Essas ameaças intensificaram-se a partir dos anos 1970-80, restando atualmente pouquíssimos lugares com florestas primárias (Pinho *et al.*, 2008).

Há ainda outras ameaças à avifauna do PNCG e entorno: garimpo de diamantes no alto da Chapada, destinação imprópria dos resíduos sólidos e do esgoto, turismo desordenado e extensas queimadas observadas no final da estação seca, justamente durante o período de reprodução da maioria das espécies de aves (Pinho *et al.*, 2008).

Áreas como as florestas do Véu de Noiva, São Jerônimo e Rio Claro são considerados habitats especiais, pois além de possuírem áreas contínuas abrigam uma rica fauna amazônica e do Cerrado.

Algumas ações podem minimizar as pressões atualmente existentes sobre a avifauna do Parque Nacional:

- a) minimizar a fragmentação dos habitats da região, exigindo que áreas de Reserva Legal de propriedades da Zona de Amortecimento do Parque Nacional sejam alocadas de modo a formar corredores entre áreas naturais preservadas;
- b) aumentar a fiscalização nas propriedades do entorno e do interior do Parque, fazendo com que as APPs sejam preservadas ou restauradas, conforme o caso;
- c) monitorar a qualidade das águas dos rios, visando avaliar a contaminação por agrotóxicos e outros dejetos e tomar as providências cabíveis caso haja contaminação;
- d) impedir o uso intensivo das regiões consideradas de elevada importância para a avifauna local: Vale do Véu de Noiva, florestas do Morro do São Jerônimo e do Rio Claro;
- e) aprimorar os trabalhos de prevenção e combate a incêndios, a fim de que as grandes queimadas durante os picos de seca sejam cada vez menos frequentes;
- f) fomentar a criação de unidades de conservação, compatíveis com a realidade local, na cabeceira do ribeirão do Forte e no Vale da Bênção, a fim de garantir a preservação dessas áreas especiais.

Em relação às pesquisas sobre a avifauna da região, sabe-se que informação básica sobre a maioria das espécies de aves é pouca ou inexistente. Em relação ao Cerrado, 36 espécies são consideradas endêmicas, mas apenas para seis delas existem estudos de campo com ao menos um ano de duração. São necessários inventários e estudos taxonômicos para subsidiar as ações de conservação das aves (Marini & Garcia, 2005).

A aproximação entre instituições de pesquisa e universidades e o órgão gestor da UC permitirá a ampliação do conhecimento e contribuirá para o monitoramento da biodiversidade do Parque. Uma sugestão proposta pelos responsáveis pela AER é a instalação de um *plot* para monitoramento da biodiversidade em longo prazo (modelo PPBIO/MMA). Esse método preconiza atividades de pesquisa integradas, onde as informações sobre processos e sobre diferentes grupos taxonômicos são coletadas e analisadas conjuntamente, permitindo inferências sobre causa e efeito (Pinho *et al.*, 2008). Tais informações têm grande relevância como subsídio para planejamento do manejo de UCs.

Mamíferos

Há registro de 76 espécies de mamíferos no interior e entorno do PNCG (Anexo 3.8), sendo sete delas identificadas apenas em nível genérico. Esses dados são resultado dos levantamentos realizados durante a AER, de observações pessoais dos pesquisadores e de registros ocasionais da equipe do Parque Nacional. O levantamento realizado durante a AER, devido a sua brevidade, é considerado uma observação pontual, a partir da qual buscou-se definir padrões da comunidade de mamíferos local (Marques *et al.*, 2008). Vale lembrar também que os métodos empregados não permitem certas comparações, pois favorecem a amostragem de certos grupos, em detrimento de outros: segundo os pesquisadores da AER, o esforço amostral para coleta de pequenos mamíferos terrestres e morcegos concentrou-se apenas nos habitats florestados; o número de espécies de roedores foi ampliado em função da identificação de crânios e dentes presentes nos escatos de lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*); alguns registros de espécies foram feitos apenas a partir de animais atropelados.

Aparentemente, os mamíferos silvestres não possuem limitação biogeográfica imposta pela escarpa. Entre as poucas espécies limitadas por esta barreira já registradas para o Planalto de Guimarães destacam-se: jupará (*Potos flavus*), macaco-aranha (*Ateles chamek* – não registrado para o PNCG) e rato-de-espinho (*Clyomys laticeps*), espécies de hábito arbórea ou terrestre com deslocamento limitado pelo porte e especificidade de habitat (Marques *et al.*, 2008).

Outros fatores físicos de importância para regulação da presença e abundância da mastofauna são as formações geomorfológicas (Marques *et al.*, 2008):

- Grupo Cuiabá: possui grande importância por sua impermeabilidade à água. Toda a água acumulada pelas chuvas e aquíferos superficiais é extravasada nas bordas das escarpas formando corpos de água que permitem o desenvolvimento de veredas e matas de galeria, habitat importante para diversas espécies de mamíferos. Isto se observa tanto na Baixada Cuiabana (rios Claro e Mutuca) como no Planalto (matas do São Jerônimo).

- Formação Botucatu: devido ao processo avançado de intemperização, permite a formação de camadas de areia avermelhada. Na Baixada Cuiabana, formam-se veredas e cerrado sentido restrito, com presença de espécies vegetais que permitem a ocorrência de espécies de mamíferos de médio e grande porte com dieta parcialmente frugívora, tais como: anta (*Tapirus terrestris*), lobinho (*Cerdocyon thous*), cutia (*Dasyprocta azarae*), veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*) e lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*).

- Formação Furnas: presente na região do São Jerônimo, exposta nos morros residuais sob os quais ocorre campo limpo, campo sujo e cerrado sentido restrito. Nas regiões de vale, predominam as matas secas e, nas planícies, ocorre o cerrado sentido restrito. Nesta região, há uma heterogeneidade espacial tanto pelo relevo como pelos contatos mais frequentes entre diversos gradientes fitofisionômicos, ocorrendo uma riqueza maior de espécies associadas ao cerrado sentido restrito como lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), rabudo (*Thrichomys apereoides*) e lobinho (*Cerdocyon thous*), além de espécies com preferência por ambientes florestados como rato-da-árvore (*Oecomys roberti*), macaco-prego (*Cebus apella*) e coandu (*Coendou prehensilis*).

A variação altimétrica não influenciou na distribuição e riqueza de espécies de mamíferos amostrados. Apenas a raposinha (*Lycalopex vetulus*) parece limitada ao planalto, não havendo registro desta espécie para a baixada (Marques *et al.*, 2008).

Com os dados obtidos na AER, pode-se supor que não existam espécies de mamíferos dominantes nas regiões mais elevadas do PNCG, provavelmente devido à heterogeneidade espacial e ao tamanho diminuto dos fragmentos da paisagem, diferentemente do rio Claro e riacho Porteira, onde a paisagem é mais homogênea (cerrado sentido restrito), com clara dominância de cutia (*Dasyprocta azarae*).

Os dados, apesar de preliminares e com certo viés metodológico, indicam uma fauna de mamíferos bastante rica, mas com baixa abundância. Das espécies registradas, 53% ocorrem em outros quatro biomas brasileiros. A raposinha (*Lycalopex vetulus*) foi a única espécie endêmica do Cerrado registrada para este Parque (Marques *et al.*, 2008). Embora o Cerrado não seja representativo quanto a espécies endêmicas, quando comparado a outros biomas brasileiros (Myers *et al.*, 2000), este é considerado de grande importância para a conservação devido à heterogeneidade de habitats que cria nichos propícios à ocorrência e manutenção de diversas espécies.

Quatro espécies registradas no PNCG são classificadas como vulnerável à extinção, segundo lista oficial do Ibama (Instrução Normativa Ibama n° 3/03): tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*) e onça-pintada (*Panthera onca*). Os pontos onde essas espécies foram observadas são listados na Tabela 3.11.

Tabela 3.11. Pontos de registro de espécies vulneráveis de mamíferos no PNCG.

Espécie	Nome popular	Pontos de registro
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	tamanduá-bandeira	Fazenda Pombal São Jerônimo Rio Claro
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	lobo-guará	Fazenda Pombal Véu de Noiva Rio Claro
<i>Leopardus pardalis</i>	jaguatirica	São Jerônimo Rio Claro
<i>Panthera onca</i>	onça-pintada	Rio Claro

A presença de espécies de grande porte indica que ainda existem áreas com boa qualidade de habitat na região. A onça-parda (*Puma concolor*) distribuiu-se amplamente pelo Parque, sendo facilmente registrada nas imediações do rio Claro e riacho Porteira (Marques *et al.*, 2008). São frequentes os relatos de onça-pintada (*Panthera onca*) passando em propriedades do entorno do PNCG, em especial no Vale da Bênção, a norte e leste do Parque. A visualização de antas (*Tapirus terrestris*) é muito comum em certos pontos do Parque Nacional, inclusive em áreas de uso intensivo como a região do Véu de Noiva.

Certas espécies observadas em outras áreas do município de Chapada dos Guimarães (*Speothos venaticus*, *Leopardus wiedii*, *Oncifelis colocolo*, *Priodontes maximus*) ainda não foram registradas no PNCG, embora seja possível sua ocorrência, tendo em vista a existência dos habitats por elas ocupados.

São fatores impactantes para a fauna de mamíferos do PNCG:

a) supressão de habitats: a expansão do cultivo de grãos a leste do Parque Nacional e a pecuária extensiva a nordeste vêm causando fragmentação de habitat e possível isolamento dos mamíferos arborícolas no interior da UC, interrompendo fluxo gênico entre populações. O cerrado sentido restrito, embora dominante na área do Parque Nacional, vem sofrendo grande pressão nas áreas externas ao Parque. Esse habitat apresentou a maior riqueza de espécies de mamíferos durante a AER, de modo que sua perda contínua pode colocar em risco espécies dele dependentes, já consideradas vulneráveis, como lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) ou aquelas consideradas raras, como tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*);

b) falta de conectividade entre habitats florestados: esses habitats são essenciais para algumas espécies de mamíferos. A diminuição da conectividade entre as florestas do Parque Nacional com aquelas do entorno é uma preocupação para conservação das espécies arborícolas ou florestais de pequeno porte, cujo deslocamento é limitado, como os roedores *Proechimys guyannensis*, *Oecomys roberti* e os marsupiais *Caluromys philander* e *Marmosops* sp. Espécies que utilizam grande área de vida, como o queixada - *Tayassu pecari* (Marques *et al.*, 2008) ou aquelas que dependem de áreas florestadas como veado-mateiro - *Mazama americana* (Reis *et al.*, 2006) também podem ser prejudicadas pelo isolamento das florestas;

c) atropelamentos: podem representar ameaça para algumas espécies em particular, cujo número de registros de morte por atropelamento na MT-251 é alto como lobinho (*Cerdocyon thous*), tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) e tatus. Certos pontos da MT-251 são considerados prioritários para algum tipo de intervenção devido à frequência de atropelamentos registrados, especialmente o km 54, onde ocorrem cerca de 27% das colisões (ver item 3.6.2, p.117);

d) presença de espécies exóticas: a convivência de animais silvestres com animais domésticos pode gerar uma série de impactos nas populações silvestres, especialmente na mastofauna, devido à presença de cães, gatos e gado que podem disseminar doenças para as espécies nativas, com grande potencial desastroso;

e) incêndios: atualmente, não se conhece o grau de ameaça que os incêndios representam à mastofauna do Parque Nacional, mas acredita-se que incêndios de grandes proporções afetem diretamente as populações de mamíferos, especialmente aqueles de locomoção mais lenta ou limitada, como tatus, roedores e tapetis. Além disso, dependendo da época, o fogo inviabiliza a frutificação de muitas espécies que podem fazer parte da dieta dos mamíferos, afetando-os indiretamente;

f) disposição inadequada de resíduos sólidos: a presença de um depósito de lixo a céu aberto (Lixão da Prefeitura de Chapada dos Guimarães) no entorno do Parque Nacional causa alterações no comportamento de espécies que visitam o lixão, com regularidade, para se alimentar de restos de comida ou carcaças de animais de abate. Lobos-guará (*Chrysocyon brachyurus*) e lobinhos (*Cerdocyon thous*) são vistos com frequência na área. Sabe-se que a presença de lixo pode atrair inúmeras espécies generalistas que, por sua vez, atraem predadores de topo que acabam se aproximando de áreas habitadas e podem ser abatidos por isso. Alterações na dieta dos animais silvestres não são desejáveis, uma vez que dessa forma as espécies deixam de exercer seu papel ecológico. Além disso, a concentração de animais em uma grande fonte de alimentos pode funcionar como disseminador de doenças graves que afetarão as populações naturais;

g) uso público inadequado: o turismo desordenado exerce maior pressão na região dos rios Claro, Mutuca e Paciência. O grande fluxo de pessoas acarreta alterações ambientais (barulho, lixo, perda de habitat etc.) que podem interferir nas populações de mamíferos da área;

h) caça: embora a pressão pareça ter diminuído desde o estudo de Becker (1981), ainda há registros dessa atividade no entorno do PNCG, em especial na região dos rios Claro e Mutuca e do Morro de São Jerônimo. Dentre as espécies abatidas para consumo estão: cutia (*Dasyprocta azarae*), paca (*Agouti paca*), veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*), tatu-galinha (*Dasyopus novemcintus*) e queixada (*Tayassu pecari*), sendo esta última registrada apenas na região do São Jerônimo e considerada espécie muito sensível à caça. Para o controle de predadores, já foi constatado, no entorno, o abate de onça-parda (*Puma concolor*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*) e onça-pintada (*Panthera onca*), além da matança de morcegos, em função do ataque de hematófagos (Marques *et al.*, 2008);

i) o pastoreio do gado em campos nativos pode pressionar seletivamente certas espécies de pequenos mamíferos terrestres (Smit *et al.*, 2001), o que não é desejável em uma UC.

Visando a manutenção da diversidade de mastofauna no PNCG, recomenda-se:

a) preservação dos ambientes considerados especiais para a manutenção da diversidade da mastofauna: cerrado anão da Fazenda Pombal, cerrado sentido restrito em Areia Quartzosa na região do São Jerônimo e sobre Formação Botucatu, na região do rio Claro;

b) favorecer a conectividade entre habitats florestados do PNCG e entorno, em especial entre as bacias do rio Coxipó e do rio da Casca e priorizar a regularização fundiária nas áreas florestadas;

c) tomar medidas cabíveis para redução dos atropelamentos na MT-251, em especial para as áreas de maior registro de colisão com fauna silvestre;

d) retirar os animais domésticos do interior do Parque Nacional e mobilizar os órgãos responsáveis para realização de campanhas de vacinação para os animais domésticos do entorno do PNCG;

e) promover ações de prevenção e combate a incêndios florestais no Parque Nacional e entorno;

f) tomar medidas cabíveis para retirada do Lixão do entorno do PNCG e para deposição dos resíduos de forma adequada. Quando do planejamento dessa ação, considerar que populações de animais silvestres podem depender dos recursos oferecidos pelo Lixão e que impedir o acesso a esses recursos de modo repentino pode prejudicar tais populações;

g) planejar a visitação de modo que o impacto dessa atividade seja reduzido e garantir a existência de áreas intangíveis dentro do Parque que sirvam de refúgio às populações animais;

h) reforçar atividades de fiscalização com objetivo de diminuir a pressão de caça sobre as populações silvestres e sensibilizar e orientar as comunidades de entorno na tentativa de evitar que animais silvestres se aproximem das criações domésticas e sejam abatidos pelos moradores. Promover também sensibilização em relação à importância dos morcegos para regeneração de habitats degradados e controle de invertebrados alados;

i) Priorizar a regularização fundiária de fazendas de gado no interior do Parque, a fim de que esses animais possam ser retirados da UC.

Em relação às pesquisas sobre a mastofauna do PNCG, recomendam-se:

a) estudos aprofundados sobre marsupiais e quirópteros, determinando as espécies presentes e seu padrão biogeográfico;

b) pesquisas sobre abundância da comunidade de pequenos roedores para avaliar sua suscetibilidade quanto às ações antrópicas do entorno, em especial devido ao isolamento desses pequenos mamíferos;

c) pesquisas sobre a viabilidade das populações de espécies ameaçadas no Parque Nacional, apontando as pressões sofridas por essas populações na região e as medidas cabíveis para sua manutenção em longo prazo.

3.3. Socioeconomia

As propriedades ou posses existentes na área do PNCG são, em sua maioria, chácaras de recreio, não se tratando, portanto, de uma população residente típica. Há uma população flutuante, aparentemente variável em número, mas não se tem conhecimento do total de pessoas que usufruem da área do Parque nessas condições. A relação entre esses ocupantes e a UC é bastante conflituosa, posto que a maioria deles desrespeita as leis ambientais, especialmente em relação à proteção de APPs, onde são construídas diversas estruturas para dar apoio às atividades de lazer.

Há alguns estabelecimentos comerciais instalados em áreas invadidas do Parque Nacional, cujos processos de regularização estão em andamento. A imensa demora na finalização desses trâmites gera uma situação cada vez mais complexa e prejudicial à UC. Os ocupantes desses estabelecimentos desrespeitam as leis e as normas da administração do PNCG e a relação entre eles o órgão gestor é bastante difícil.

Poucos estabelecimentos do interior da UC são ocupados por moradores permanentes. Esses, em sua maioria, pertencem a comunidades do entorno, como São Jerônimo. Suas características socioeconômicas assemelham-se àquelas da própria comunidade, exceto pelo fato que, na área do estabelecimento localizada no interior do Parque, não é permitido desmate ou instalação de novas estruturas. Apenas as construções e formas legais de uso existentes antes da criação da UC podem permanecer. Além dos estabelecimentos desses pequenos produtores, há uma fazenda de cerca de 3.000 ha, na área norte do Parque, ocupada por pecuária bovina em quase 1.300 ha de sua área. Em geral, a relação entre esses ocupantes e a administração é tranquila, mas a demora nas indenizações devidas é bastante danosa a ambas as partes.

3.4. Situação Fundiária

3.4.1. Histórico e ações realizadas

Diante do quadro tão complexo que se apresenta na análise da situação fundiária do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, com um número alto de ocupantes, vários em situação indefinida, limites das posses e propriedades mal conhecidos, entre outros problemas, apenas uma situação é bastante clara: a inexistência de áreas ocupadas ou de trânsito de etnias indígenas no interior da Unidade.

Os esforços para esclarecer a situação fundiária das terras que compõem o PNCG têm um primeiro registro oficial no cadastramento de ocupantes realizado em 1990, o qual identificou 122 imóveis, pertencentes a 106 proprietários, sendo registrada também a presença de 10 posseiros. O capítulo sobre regularização fundiária do Plano de Ação Emergencial (Ibama, 1995) informa ainda sobre a presença de 45 invasores cadastrados em 1992 pela Associação da Gleba do Rio Claro e Mutuca.

Desde então, o quadro de ocupação desta Unidade de Conservação tem sofrido oscilações, com melhorias em algumas áreas e reverses em outras. Ocorreu uma recuperação apreciável da região próxima ao córrego Porteira e alguma recuperação nas áreas do rio Claro. Isto pode ser creditado ao intenso trabalho de fiscalização com desalojamento de invasores empreendido, no passado, pelo órgão gestor. Por outro lado, o arrefecimento das ações repressivas tem permitido a expansão da antropização na região dos córregos Mutuca e Mutuquinha. Igualmente, as invasões e construções irregulares voltaram a ameaçar o rio Claro.

A desocupação de áreas tem sido implementada também pela efetiva regularização fundiária. Em 1990, houve as primeiras aquisições: Fazenda Pombal, no setor norte do Parque Nacional e Fazenda Véu de Noiva, onde situa-se a sede administrativa da UC. Em 1992, foi adquirida a Fazenda Santa Rita, com uma área de 718,52 ha, cujo processo de aquisição foi extraviado e reconstituído.

O processo de aquisição da Fazenda Véu de Noiva apresenta uma falha, pois não regularizou a situação dos posseiros incrustados na área adquirida. Estes continuam mantendo em funcionamento seus estabelecimentos comerciais e, valendo-se de liminares, realizam constantes ampliações nas construções.

Em 1994, foi instituída uma "Comissão Institucional para Seleção, Levantamento e Plotagem das áreas do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães" com a participação do Ibama, INCRA e Intermat, com atribuição de obter toda a malha fundiária e elaborar critérios para definir uma ordem de prioridade nas ações de regularização fundiária (Ibama, 1995). As atividades dessa comissão levaram à aquisição das seguintes áreas:

- Armação do Mutuca (5,08 ha);
- Fazenda Gorgonha (73 ha);
- Estância Planalto (65 ha - inclui o Morro de São Jerônimo);
- Três lotes de terras, com uma área de 9,45 ha, nas veredas do córrego Paciência;
- Fazenda Cristal (994,35 ha);
- Imóveis da Fibra Empreendimentos Imobiliários, com área total de 3547,76 ha, compreendendo duas áreas: a microbacia do córrego Paciência e o Portão do Inferno, o vale do rio Coxipó e morraria associada.

Segundo Ibama (1995), o processo de regularização fundiária da Fazenda Quilombinho ainda estava tramitando na época, mas a área já se encontrava sob domínio da administração da Unidade.

O ano de 1994 encerra o período de vigência da capacidade expropriatória concedida pelo decreto de criação do Parque Nacional. Nesse ano, encerram-se também as aquisições, tendo o quadro fundiário da Unidade se mantido inalterado desde então (Tabela 3.12).

Tabela 3.12. Situação fundiária do PNCG (Ibama, 1995).

Situação	Área (ha)	Porcentagem
Em regularização	6.027,00	18,47
Sob domínio da União	5.668,00	17,37
Particulares	20.935,00	64,16
Total	32.630,00	100,00

Não foi localizado qualquer documento que discrimine as áreas pertencentes à União, Estado ou Município, restando essa tarefa a ser desenvolvida no Programa de Regularização Fundiária.

3.4.2. Documentação existente e situação atual

Infelizmente, não existe qualquer registro documental das atividades desenvolvidas pela comissão acima citada, exceto por um croqui discriminando as áreas internas do Parque Nacional, conforme sua situação fundiária, o qual possivelmente foi produto dessa atividade. Esse croqui não identifica pontos de amarração para as áreas informadas. Na falta de documentos que fundamentem e detalhem suas informações, esse produto é pouco útil e a real situação das áreas no interior da UC necessita ser novamente levantada, incluindo o georreferenciamento das áreas já adquiridas e das terras públicas.

A demarcação com georreferenciamento dos limites do PNCG é produto de um termo de cooperação firmado entre o Ibama e a Prefeitura Municipal de Chapada dos Guimarães, tendo sido realizado pela empresa Eprol Ltda. em 1991. Esse trabalho foi precedido por um levantamento topográfico, executado pela empresa Topolos – Topografia e Conservação de Solos, em 1989, como produto de termo de cooperação estabelecido entre Ibama e SEMA, conforme o contido no processo 21104.001313/89-00.

Esse levantamento localizou e instalou os marcos de número 01, 02 e 03 do limite da Unidade, incluindo marcos intermediários a cada mil metros. Não é citado o Datum utilizado no georreferenciamento desses marcos, sendo as coordenadas informadas no formato regular. Comparando esse dois trabalhos, verifica-se uma discrepância significativa entre as coordenadas utilizadas (Tabela 3.13).

Para dirimir essa incongruência, faz-se necessária a verificação dos locais corretos dos marcos delimitadores da UC, tomando-se como parâmetro o Decreto nº 97.656/89 e a carta utilizada em sua elaboração.

Tabela 3.13. Comparação entre as coordenadas fornecidas pelos levantamentos das empresas Topolos e Eprol.

Marco	Topolos - 1989		Eprol - 1991	
	Oeste	Sul	Oeste	Sul
01	611150,00	8300800,00	611115,62	8300996,38
02	625518,53	8301866,07	625748,94	8302096,55
03	619667,95	8302581,22	619791,54	8302712,64

Não existem, no PNCG, arquivos de processos já solucionados de regularização fundiária ou mesmo escrituras ou qualquer outro documento identificando e descrevendo as áreas já adquiridas. Assim, o reconhecimento em campo desses limites se torna difícil e precário. Torna-se necessária, portanto, a busca desses registros nos cartórios ou demais setores envolvidos com a consolidação territorial das unidades de conservação. Outra medida necessária é o georreferenciamento das áreas adquiridas, pois na ausência de medições precisas os limites dessas áreas tinham como princípio o comum acordo entre vendedor e comprador. É inevitável a existência de discrepâncias que deverão ser solucionadas com a agregação dos excedentes às matrículas já registradas em nome do Ibama. Procedimento idêntico deve ser adotado para as áreas pertencentes à União ainda não regularizadas.

Diversos processos de regularização fundiária encontram-se paralisados desde a década de 1990, aguardando a formação de uma comissão de avaliação. Todos os processos localizados ou para os quais foram encontradas referências estão relacionados na Tabela 3.14. Embora seja realmente necessária a atuação de uma comissão de avaliação de imóveis e benfeitorias, isto não é o suficiente. Desde aquela época, as exigências legais para instrução do processo de aquisição de áreas se ampliaram, incluindo a necessidade de georreferenciamento. Soma-se a isso o fato de muitos desses processos estarem mal instruídos, com falta de vários documentos já exigidos à época. Existe, ainda, caso em que o proprietário que protocolou o pedido de abertura de processo pela indenização vendeu a propriedade. Assim, esses processos precisam ser analisados quanto à viabilidade de atualização dos documentos existentes e incluídos nas atividades de localização e avaliação de áreas não regularizadas, conforme prioridades definidas em encontro realizado em 2005, com participação da Coordenação de Regularização Fundiária do Ibama, Procuradoria Federal e técnicos da UC (Figura 3.16).

A definição de prioridades teve como parâmetro a extensão da área, a existência de população local dependente dos recursos, uso público estabelecido, a densidade de ocupação e o conhecimento da situação da área. A área da Fibra Empreendimentos Imobiliários, embora seja a maior, não foi considerada prioritária por já possuir processo judicial de indenização em andamento, em fase adiantada. Além disso, essa área foi destinada pela empresa proprietária à instalação de um grande loteamento, tendo sido iniciada a venda de lotes alguns meses antes da criação da Unidade. Assim, a área foi subdividida, aumentando a densidade de ocupação, com muitas chácaras no seu interior.

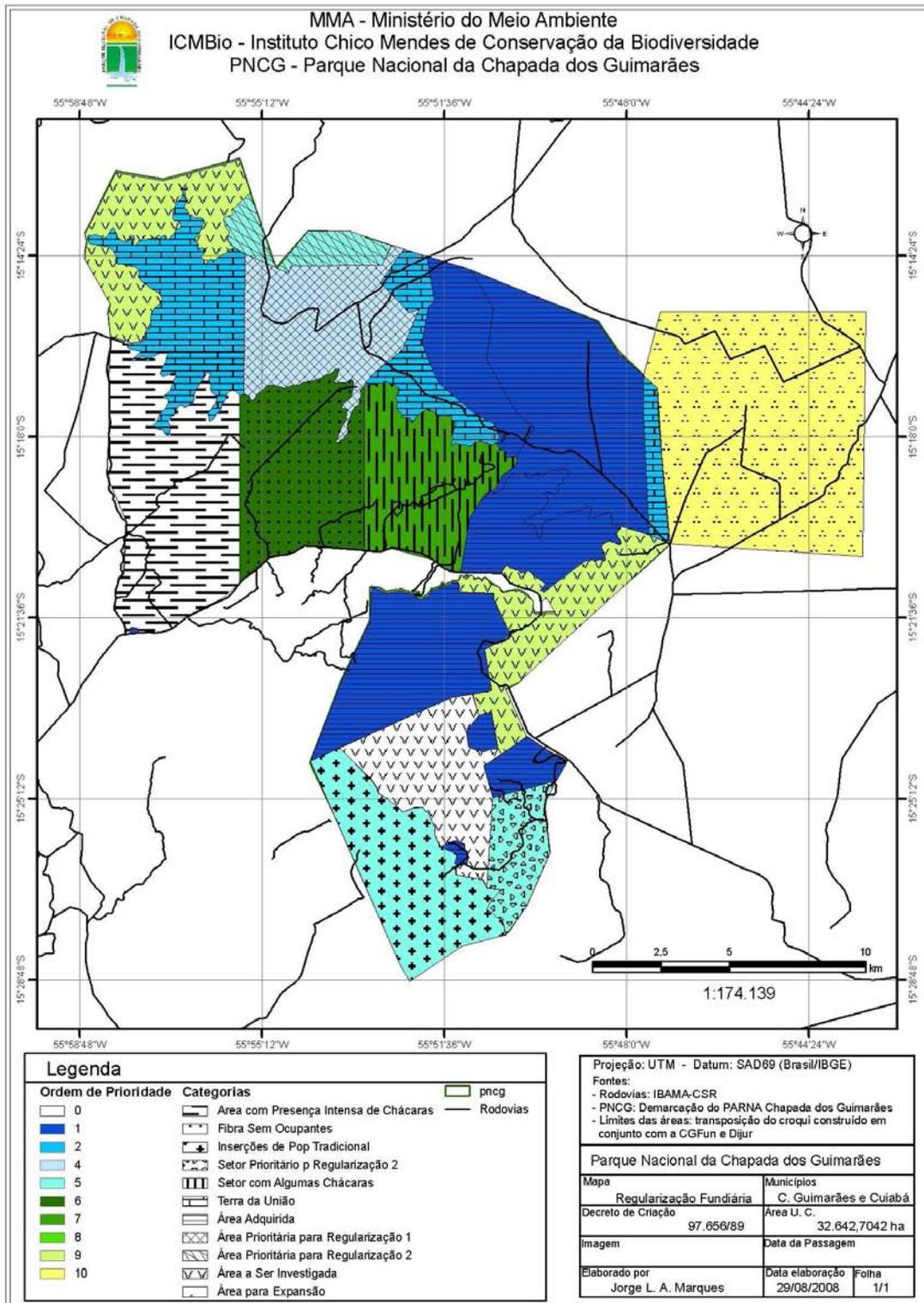


Figura 3.16. Mapa de prioridades para regularização fundiária.

Tabela 3.14. Referências e documentos sobre áreas ainda não regularizadas.

Protocolo	Interessado	Nome	Área (em ha)	Data
02013.000818/94-16	Benedito Pereira Faria	Sem informações		21/11/1990
02013.000823/94-48	Benedito Ursulino da Silva	Sítio Pateiro do Portão	Posse	24/3/1994
02001.02153/90-19	Carlos José Gomes	Estância da Cachoeira	136,42020	24/5/1990
02013.000819/94-71	Deodata Pereira da Silva	São Jerônimo - parte	1463,00000	24/3/1994
02013.001597/95-67	Euclides Damásio dos Santos	Lote nº 191	4,73700	16/6/1995
02013.000199/95-79	Fibra Empreendimentos Imobiliários Ltda. ¹	Mutuca	3547,76640	26/2/1995
02013.000738/94-71	Fibra Empreendimentos Imobiliários Ltda. ²	Mutuca	2423,61640	16/3/1994
02013.006434/97-41	Fundação Educacional de Buriti	Fazenda Buriti	322,94670	19/12/1997
02013000251/2001-15	Fundação Educacional de Buriti	Fazenda Buriti	322,94670	1/2/2001
02013.008598/2005-21	Fundação Educacional de Buriti ³	Fazenda Buriti	322,94670	21/9/2005
02013.000822/94-85	João da Costa e Silva	Lote São Gerônimo	120,37500	24/3/1994
02013.000625/94-84	João Vaz Guimarães	Bicuda	56,16880	7/3/1994
02013.000817/94-45	Jorge José Haddad	Estância Rio Claro 2	13,89650	24/3/1994
	José Carlos Dias de Campos		3,15750	15/12/2000
02013.003250/90-26	José Ruiz Gonçalves	Estância 33	10,98000	18/9/1990
02013.001188/91-64	Marcos de Biaggi	Estância Maringá	41,85420	2/5/1991
02013.000739/94-33	Maria Madalena de Aguiar	Sesmaria São Gerônimo - Parte	256,22770	16/3/1994
02013.001684/96-41	Maria Zuila Cysneiro de Miranda	Estância Paciência 5	4,54600	17/5/1996
02013.000776/94-60	Nilton de Brito	Sobradinho - parte		21/3/1994
02013.003416/2005-89	Norton Marcos Granzotto e outros ⁴	Fazenda Chafariz	5070,73000	18/11/2002
02013.00910/2006-72	Odelçon Silvestre de Arruda	Estância Rio Claro 4	8,39150	31/3/2006
02013.000826/94-36	Sadia Oeste S/A Ind. e Com.	Fazenda Mutuquinha	4482,00000	24/3/1994
02013.000791/94-53	Semy Stephan João Carlos Alonso	Canaã	59,00000	22/3/1994
02013.000783/94-25	Ubaldo Antonio Fedatto	(oito imóveis)	416,06140	22/3/1994
02013.001358/91-92	Benedito Jorge da Conceição	Estância São Jorge		5/8/1991
02013.000782/94-62	Marcos Aurélio Camillotti	Estrelitiza		22/3/1994
02013.000821/94-12	Otávio D. de Campos	Sem informações		24/3/1994
02013.004121/96-12	Zacarias Ferreira Dias	Apiário Buriti	Posse	1/12/1996

Obs.: ¹ Aguardando processo judicial

² Consta como já indenizado

³ Oficiado para que apresente documentação complementar. Iniciou os trabalhos de georreferenciamento da área.

⁴ Iniciada a avaliação do imóvel. Aguardando o georreferenciamento da área.

3.5. Fogo

3.5.1. Histórico da ocorrência de incêndios no PNCG

Segundo os servidores mais antigos do PNCG, desde 1992 já ocorreram inúmeros incêndios florestais que consumiram grande parte da UC. Ano após ano, o fogo atingia a região sem qualquer controle, posto que só havia um ou dois servidores no Parque.

No final de 1995, foi realizado um convênio com os bombeiros para a realização de combate aos incêndios florestais do Parque e da APA de Chapada dos Guimarães, que protege o entorno da UC federal. Entretanto, foi somente em 1998 que a parceria foi efetivada. Esse convênio terminou no ano seguinte.

Com base nos Relatórios de Ocorrência de Incêndios Florestais (ROI), em dados obtidos com a Coordenação do Centro Nacional de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais - Prevfogo, em Brasília, e em relatos de servidores, foram compiladas as informações existentes sobre incêndios na UC (Tabela 3.15). Os ROIs do Parque Nacional não foram sistematizados com confiabilidade até o ano de 2005, por isso há diversas falhas no histórico das ocorrências. A partir de então, a equipe vem elaborando ROIs de todos os focos ocorridos dentro da Unidade.

Tabela 3.15. Ocorrências de incêndio no PNCG - 1990 a 2008.

Ano	Causa principal	Área total queimada (ha)	Percentual de área da UC atingida	Local de início do fogo	Locais atingidos	Observações
1990		6.500				
1991		5.090		Estrada, Fazenda Chafariz e Fazenda Pombal		Um foco causado por ação de turista
1992						Sem dados
1993		33.000	100%	Água Fria (norte da UC)	Toda a UC	Informação de servidores
1994		30.000	90%	Coxipó do Ouro	Depressão cuiabana	Informação de servidores
1995	Criminosa	190		Coxipó do Ouro	Rio Claro, Paciência, paredões, Fazenda Santa Edwirges	Assinatura de convênio com Bombeiros (dezembro)
1996						Sem dados
1997						Sem dados
1998						1º ano de Combate dos Bombeiros
1999			60%	São Jerônimo		
2000						Sem dados
2001		8.500 (UC) 16.000 (entorno)	26%		Morraria do Quebra Gamela	Combate com helicóptero e avião agrícola. Primeiro ano de contratação de brigada
2002		100	0,33%			
2003						Sem dados
2004		3.700	11%			
2005	Vandalismo	150	0,45 %			
2006	Vandalismo e raio	978,35	3 %	Mata Fria		
2007	Vandalismo	6.304,50	19,3%	Tope de Fita	Morro de São Jerônimo, Morraria do Quebra Gamela	Combate com helicóptero, avião agrícola e cerca de 300 homens
2008		121	0,37%	Rodovia MT-251 e ao lado do Tope de Fita	Morro da Macumba e proximidades da Casa das Conchas	Brigada ampliada para 35 pessoas

3.5.2. Período de ocorrências

Analisando-se as ocorrências de focos de calor registrados por satélites, na área do PNCG e entorno, observa-se que 98% dos focos ocorreram entre os meses de julho a outubro (Figura 3.17). Os meses de maior incidência são setembro (45% do total de focos) e agosto (41%).

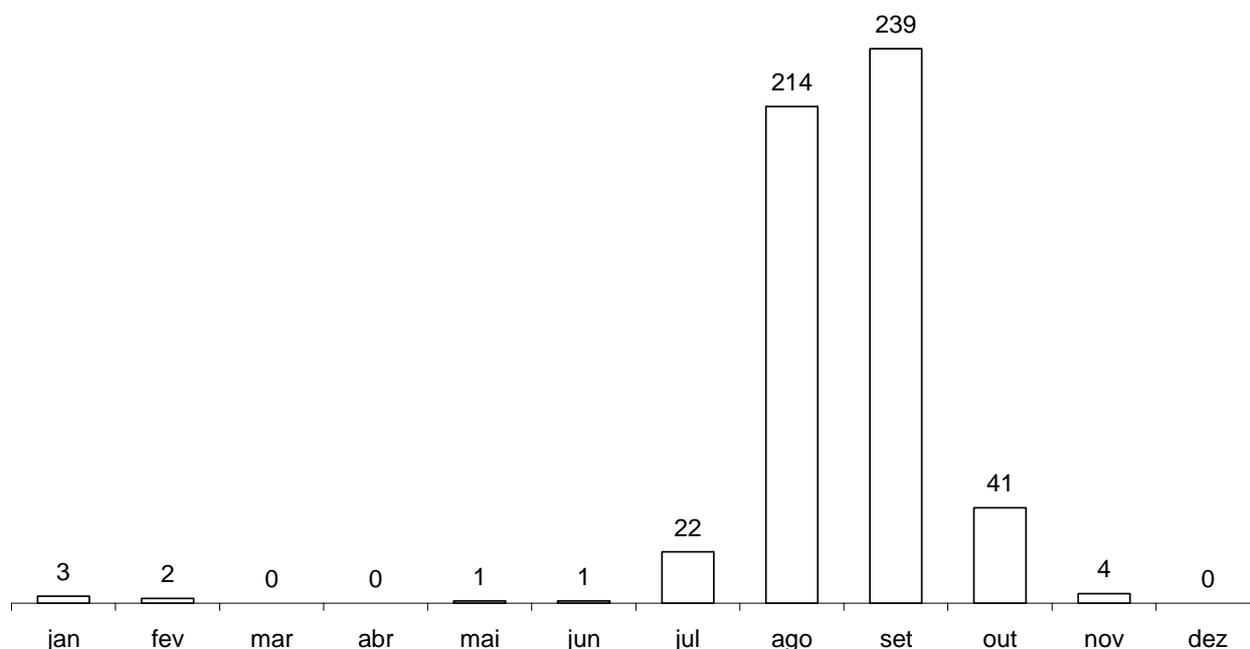


Figura 3.17. Distribuição de focos de calor ao longo do ano para o PNCG e entorno. Valores indicam quantidade de focos. Fonte: INPE - 1998 a 2007 (o ano de 1998 só tem registro de focos de calor a partir de junho; de 1998 a 2001 a detecção foi realizada somente pelo Sensor NOAA - 12; em 2002 foram utilizados sensores NOAA - 12 e GOES - 8; em 2003, Terra, Aqua, NOAA - 12,16, GOES - 12; em 2004, os mesmos de 2003 mais o satélite NOAA - 12D; em 2005 e 2006, acrescentou-se o sensor NOAA - 15; em 2007, Aqua, Goes-10, NOAA - 15,15D, 17, 18D e Terra).

Foram observadas algumas ocorrências na estação chuvosa, correspondentes, em sua maioria, a incêndios naturais provenientes de queda de raios. Esse tipo de ocorrência é bastante problemática pois ocorre, em geral, em locais frágeis e de difícil acesso e incide no período em que não há brigadistas no Parque Nacional, de modo que seu combate é prejudicado.

3.5.3. Principais causas e locais de ocorrência

Os incêndios na área do PNCG e entorno têm várias origens. A principal delas é o vandalismo (cerca de 40 a 50% dos registros), onde o fogo é ateado sem motivo aparente e de forma proposital, sendo muito difícil a identificação dos agentes. Em seguida, vêm rituais religiosos, uso de fogo em propriedades rurais (aceiros, limpeza de terrenos e renovação de pastagens), queima de lixo ou folhas secas, atividades inapropriadas de visitação (fogueiras, churrasqueiras, motos), raios e caça. Na maioria desses casos, é difícil a prevenção, pois o uso do fogo é um fator cultural na região.

As áreas com maior número de ocorrências na Unidade e entorno correspondem àquelas com ocupação humana: margens de estradas, chácaras de lazer e demais propriedades rurais, áreas de garimpo e de visitação descontrolada.

A região com maior número de focos registrados é a rodovia MT-251, em seus 25 km de contato direto com a UC (Figura 3.18). De suas margens originam-se inúmeras ocorrências de incêndio. O capim crescido às margens da estrada cai sobre suas bordas, dificultando a passagem de pedestres e ciclistas (Figura 3.19), que ateiam fogo para limpá-la e facilitar seu trânsito. As estradas e rodovias facilitam a ação de vândalos e a entrada em áreas interditas da UC. Embora o impacto da MT-251 seja maior, as estradas vicinais que penetram o Parque Nacional nas regiões dos córregos Mutuca, Mutuquinha e rio Claro também estão fortemente associadas às ocorrências de incêndio. A proximidade com as rodovias tem se mostrado o principal fator de risco de surgimento de focos com potencial de atingir a Unidade.



Figura 3.18. Foco de incêndio, no PNCG, às margens da rodovia MT-251.

No caso de chácaras de lazer, os locais de maior número de ocorrências são a região dos rios Mutuca e Coxipó e as margens da MT-251, no entorno da Unidade. Os focos originados dessas chácaras costumam ser provocados pela queima de lixo e limpeza de terreno, sem que haja maiores cuidados para se evitar a propagação.

As pequenas propriedades rurais localizadas ao sul da UC utilizam fogo para limpeza de terreno e queima de lixo. Neste local, o risco é ainda maior, pois está situado aos “pés” da serra, onde qualquer foco pode proporcionar incêndios de difícil controle, tendo em vista a topografia acidentada da região.

Ainda ao sul da Unidade, há registros de incêndios provocados pelos garimpeiros de ouro ainda existentes na região. Segundo relatos, o fogo serve para limpeza da área a ser garimpada, o que facilita a detecção do metal. Também há sinais de caça nessa região, atividade que pode provocar incêndios pelo uso de armas de fogo ou por fogueiras de acampamentos de caçadores.



Figura 3.19. Capim à margem da MT-251.

Toda a região ao sul do Parque, que inclui as morrarias do Tope de Fita, a Serra da Ruça e o Morro de São Jerônimo (Figura 3.20) é considerada crítica para o combate a incêndio, pois sua topografia muito acidentada dificulta o acesso, o combate e até mesmo a detecção dos focos. Com o exemplo do grande incêndio de 2007, pode-se dizer que essa região é motivo de grande preocupação, sendo a situação bastante agravada pela queda da ponte na Estrada do Morro (Figura 3.21), sobre o córrego Independência, fato que inviabiliza o trânsito de veículos e torna a porção sul altamente vulnerável.

Ao norte da UC, há fazendas de pecuária com pastagens plantadas que não utilizam o fogo para sua renovação, atuando como uma proteção à entrada de fogo na Unidade. Apesar dessa barreira, a região gera preocupação pois o combate é dificultado pela falta de água, relevo acidentado e ventos fortes e constantes do planalto. A pouca ocorrência de focos nos últimos anos gerou um grande acúmulo de biomassa, principalmente de braquiária, aumentando a preocupação em relação à ocorrência de incêndios nesse setor.

O córrego Paciência, apesar de interdito ao público, demanda bastante atenção quanto à prevenção, pois visitantes invadem o local e utilizam fogueiras e churrasqueiras que podem causar incêndios. No ano de 2003, uma dessas ocorrências gerou um grande incêndio que consumiu toda a vegetação local e subiu pelos paredões de arenito, atingindo a porção superior da chapada.

As ocorrências originadas por raios podem acontecer nos meses de novembro a abril, como houve de 2006 a 2009 (Figura 3.22). Esses focos, conforme citado acima, são difíceis de prever e ocorrem, muitas vezes, em locais altos, de difícil acesso e na época em que a UC não dispõe de brigada de incêndio.



Figura 3.20. Morraria ao sul do Parque Nacional.



Figura 3.21. Ponte de acesso ao sul do PNCG, caída desde 2006.



Figura 3.22. Foco de incêndio originado por raio no mês de abril.

Há um paradoxo na relação acesso e ocorrências de incêndio. Quanto mais fácil o acesso, maior o número de ocorrências, mas menor o prejuízo causado pelo foco, em virtude da rapidez e facilidade de detecção e combate, sendo o inverso verdadeiro. Apesar do grande número de focos originados em estradas, grande parte deles (de 80 a 90%) foi exterminado em um dia ou menos, graças à agilidade na detecção e à facilidade logística do combate. Já para focos iniciados em áreas distantes das estradas, o combate é prolongado. A dificuldade de avistamento e acesso aos focos em áreas mais remotas tornam os combates demorados, desgastantes e, às vezes, pouco eficientes.

O combate em áreas de relevo acidentado é sempre difícil (Figuras 3.23 e 3.24), ainda que haja estradas por perto. Em 2007, por exemplo, focos nos paredões e nas morrarias levaram, respectivamente, três e doze dias para serem extintos.



Figura 3.23. Fogo em área de difícil acesso.



Figura 3.24. Brigadistas tentando acesso a foco de incêndio em área de relevo acidentado.

3.5.4. Estratégias para prevenção e combate

Estabelecimento de parcerias

As parcerias com outras instituições são fundamentais para que se consiga implementar um bom sistema de prevenção e combate aos incêndios florestais. O Governo do Estado de Mato Grosso, através da SEMA, surge como um grande parceiro em potencial, pois detém a responsabilidade de gerir duas UCs que estão em contato direto com o Parque Nacional: a APA de Chapada dos Guimarães e a Estrada-Parque Cuiabá - Chapada dos Guimarães - Mirante - km 15. Uma parceria relativa à prevenção e combate aos incêndios florestais deveria ser pensada. Atualmente, o Corpo de Bombeiros Militares está trabalhando com a SEMA e Defesa Civil e vem atuando, também, nos grandes incêndios ocorridos no PNCG (Figura 3.25).



Figura 3.25. Parceiros atuando em combate a incêndio no PNCG.

Por meio da Sinfra, o governo estadual costuma realizar o aceiro de toda a margem da rodovia MT-251, mas nos últimos anos houve atrasos na realização do trabalho, o que dificulta o planejamento de prevenção realizado pelo PNCG. É essencial que, em todos os anos, no mês de maio, seja solicitado a este órgão a confecção desse aceiro para final de junho.

O papel das prefeituras locais relaciona-se às condições ambientais de cada município onde a UC está inserida (Chapada dos Guimarães e Cuiabá), podendo atuar diretamente na educação ambiental nas escolas, abordando a questão do fogo e a qualidade de vida de seus moradores. A administração do PNCG propôs à Prefeitura Municipal de Chapada dos Guimarães a formação de uma brigada municipal, através do fornecimento de treinamento para alguns de seus funcionários.

As Forças Armadas também são grandes parceiros do PNCG. A Aeronáutica representada pelo seu destacamento DTCEA-CINDACTA I e o Exército, com um de seus campos de instrução, encontram-se no entorno da Unidade e já demandaram a realização de um curso de formação de brigadista para seus oficiais e praças. Em algumas ocasiões de combate, no PNCG, essas instituições tiveram importante participação.

Novas parcerias podem ser fomentadas no intuito de favorecer a prevenção e o combate aos incêndios na região do PNCG.

Apoio à queima controlada

A atividade de queima controlada no entorno da UC está associada à limpeza de áreas para pastagem e plantio. Os produtores rurais da região podem ser divididos basicamente em dois grupos: pequenos produtores rurais, que utilizam a terra para subsistência e médios e grandes produtores, que têm na pecuária seu principal produto.

No entorno da UC, existem comunidades rurais de pequenos produtores, como a do São Jerônimo, Rio do Médico e Rio dos Peixes, que utilizam fogo para queima de lixo e limpeza de áreas para cultivo agrícola. Já no distrito de Água Fria, ao norte da Unidade, o fogo é mais utilizado por grandes e médios fazendeiros para limpeza de pastagem. Palestras sobre queima controlada podem ser feitas nas comunidades com o intuito de orientar sobre as formas mais seguras de queima e as normas legais vigentes, preferencialmente no início da época seca.

Campanhas educativas

Visitas a comunidades e propriedades do entorno, a realização de oficinas de capacitação e campanhas no rádio e televisão devem ser realizadas como ações de prevenção às queimadas na Unidade e entorno. Preferencialmente, essas campanhas devem ser realizadas pouco antes do início da estação seca.

Outra ação que traz bons resultados é a contratação do maior número possível de brigadistas das comunidades rurais do entorno. Essa diretriz ajuda na sensibilização das populações locais através de uma maior interação entre a comunidade rural, que utiliza o fogo com mais frequência, e o Parque Nacional. Dar prioridade à contratação de comunitários do entorno da UC é importante também devido ao conhecimento e a força de trabalho muito maiores da população rural em comparação aos moradores da zona urbana, uma vez que os habitantes da zona rural trabalham diretamente com a terra e utilizam estradas e trilhas da região da UC.

Confecção de aceiros e supressão de combustível

A confecção de aceiros deve-se iniciar às margens da rodovia MT-251, mas fica a cargo da Sinfra. É importante ressaltar que a confecção dos aceiros deve ser solicitada e realizada pouco antes do início da estação seca.

Dois aceiros já foram definidos e implementados pela equipe técnica e devem ser mantidos ao longo dos anos, antes do início da seca: um na porção sul da UC (Figura 3.26) e outro na Mata Fria. Na porção sul, o aceiro inicia-se atrás da Casa do Morro (trilha do Carretão) e vai até o córrego Aricá e uma estrada de terra batida na Comunidade São Jerônimo. Este aceiro dividirá dois setores na intenção de impedir a propagação do fogo para a morraria do Quebra Gamela, como ocorrido no grande incêndio de 2007. O aceiro da Mata Fria (região centro-sul do Parque) visa impedir a propagação de focos originados no local, em geral devido a trabalhos religiosos e que, na época crítica da seca, alcançam facilmente a sede administrativa do Parque.

Outro aceiro a ser mantido é a trilha do Tope de Fita, que deve ser limpa também no período anterior à seca. Esta será a primeira linha de defesa contra incêndios que, por ventura, originem-se da porção sul da UC.

Na porção norte do Parque, deve-se manter o aceiro de cerca de divisa e a estrada da antiga sede na Fazenda Quilombinho, no limite da Unidade. Estes servem de barreira a possíveis focos de incêndio nesta área. Na base avançada do Pombal, no entorno imediato da casa-sede, tem-se utilizado uma pequena área para queimas controladas como treinamento dos brigadistas. A estrada de acesso desta antiga sede de fazenda também serve como linha de defesa contra incêndios.

Sistema de vigilância e comunicação

A estrutura da UC permite ampla vigilância desde a região do Véu de Noiva até a Base Avançada Armação do Mutuca, com as duas sedes contando com bases fixas e interligadas pela rodovia asfaltada MT-251, com alguns pontos estratégicos de observação.

Devem ser mantidos, no mínimo, dois sistemas de vigilância: a fixa e a móvel.

Vigilância Fixa

O PNCG apresenta as seguintes características para vigilância fixa:

Véu de Noiva: visualização apenas parcial na porção sul e da morraria do Quebra-Gamela. A localização da base e a disposição dos elementos da topografia circundante não permitem uma boa avaliação da presença de focos de incêndio na área do Parque Nacional ou seu entorno. Há necessidade de instalação de uma torre de observação próximo à Portaria do Véu de Noiva, situada em local alto que proporcionará um grande campo de visão.

Mata Fria: local com muita incidência de trabalhos religiosos, fogueiras e churrasqueiras. Há ocorrência frequente de incêndios que se iniciam neste local e chegam rapidamente à sede administrativa no Véu de Noiva. O posicionamento de dois brigadistas, neste ponto, durante todo o dia, na época crítica, foi considerado extremamente positivo pela equipe do Parque. Além de minimizar o impacto dos trabalhos religiosos, bons pontos de observação permitem monitoramento de uma área considerável, enquanto não se constroem as torres de observação.

Armação do Mutuca: localizada em local privilegiado para o deslocamento para combate e também em local de muitas ocorrências, oferece visualização apenas razoável e somente da morraria do Quebra Gamela. Como fica localizada em um terreno baixo, a visualização fica prejudicada tanto para as proximidades quanto para locais mais distantes. Uma torre de observação solucionaria este problema. No entanto, o posicionamento de dois brigadistas, durante todo o dia, no Morro da Macumba, situado há cerca de 3 km desta base tornou a visualização de focos mais eficiente. Foi construído um pequeno abrigo em cima deste morro para os brigadistas vigilantes.

Fazenda Pombal: a base servia de apoio para a equipe de brigadistas posicionada no Mirante da Cidade de Pedra, distante 2,2 km desta. Oferece ampla visão da porção norte, principalmente a área compreendida entre as fazendas Pombal e Santa Rita (centro da parte norte). No entanto, a base está em péssimo estado de conservação, com carência de infraestrutura, como energia elétrica e sistema de abastecimento de água. Do Mirante da Cidade de Pedra, pode-se visualizar toda a baixada cuiabana, porém a caminhada de mais de 2 km necessária para chegar ao local tornava a vigilância intermitente. Com a adoção do Morro da Macumba como ponto de vigilância fixo, a necessidade de utilizar o Mirante da Cidade de Pedra é menor, mas a vigilância da parte norte continua sendo necessária. Há, porém, o inconveniente de exigir a fixação de, no mínimo, dois brigadistas, que ficariam isolados e só contribuiriam com a atividade de vigilância, o que é inviável. Essa base dista cerca de 26 km da sede do PNCG. O percurso dura aproximadamente 45 minutos, com um carro de tração 4x4. Portanto, não é possível utilizá-la atualmente, devido à falta de estrutura com condições mínimas para abrigar os vigilantes desta porção da Unidade.

Casa do Morro: localizada próximo ao Morro de São Jerônimo, esta base permite a visualização de grande parte da morraria do Quebra Gamela (face oposta da observada pela base do Mutuca) e da baixada cuiabana. Cobre grande parte da região sul da Unidade. Com a instalação futura de uma torre de observação, o campo de visão ficará ainda maior, podendo alcançar até a base do Mutuca. Contudo, essa base está em condições precárias de infraestrutura e isolada para acesso de veículos devido à queda da ponte de madeira que leva até ela. O percurso a pé, desde a ponte caída até a Casa do Morro, dura cerca de duas horas. Sendo assim, não há vigilância nessa região.

Casa das Conchas: local de extrema importância para fixação de uma torre de observação. Os incêndios florestais originados na área do Tope de Fita e Serra da Ruça são recorrentes (2005 e 2007, por exemplo) e podem atingir grandes proporções. A questão é que esta propriedade ainda apresenta problemas fundiários, sendo de posse e domínio privado.

Os pontos de vigilância fixa da Mata Fria e do Morro da Macumba cobrem boa parte da rodovia MT-251, que possui o maior número de registro de focos. É importante salientar que quando há muita fumaça dispersa no ar, o avistamento de focos fica muito restrito, prejudicando o trabalho de monitoramento.

Um elemento indispensável para o funcionamento do sistema de vigilância é a comunicação via rádios trans-receptores, que deve funcionar plenamente. Ressalta-se a extrema necessidade de construção das torres de observação, cada uma com suas peculiaridades, a serem definidas caso a caso. A vigilância a partir das torres aceleraria a detecção e a resposta ao sinistro, o que é essencial para minimizar o impacto dos incêndios na UC. Além disso, a necessidade das rondas com veículos diminuiria, reduzindo assim o gasto com combustível e manutenção dos veículos.

Vigilância Móvel

É importante a realização de monitoramento, na estação seca, entre a administração no Véu de Noiva e a base do Mutuca, pela rodovia MT-251, passando pelo Terminal Turístico da Salgadeira. Neste percurso, é possível detectar focos na baixada cuiabana e grande parte da Unidade. Os veículos levam geralmente três ou quatro brigadistas e andam sempre equipados com bomba-costal e abafadores. Com esse sistema de monitoramento, foi possível detectar a maioria dos focos dos anos de 2005 a 2008 e realizar o seu combate imediato. Sendo a rodovia um dos principais locais de origem dos focos, esse sistema evitou que ocorressem prejuízos maiores à UC. Também é importante implementar o monitoramento com motocicletas, que percorrerão pontos estratégicos nas estradas de serviço e região da Casa das Conchas e Cidade de Pedra, aumentando a eficiência da vigilância do Parque.

Contudo, com a adoção dos pontos fixos de observação (Morro da Macumba e Mata Fria) e não havendo muita fumaça dissipada no ar, a necessidade de rondas móveis diminuiu. Os veículos são acionados apenas quando há visualização de coluna de fumaça, evitando gastos desnecessários de combustível e desgaste dos veículos.

A vigilância móvel também deve percorrer a região de chácaras no entorno e interior da UC (Ecoville I e II, Mutuca, Rio dos Peixes, região atrás da morraria do Quebra-Gamela e Comunidade São Jerônimo). Além do monitoramento de focos, essa ação previne o uso indevido de fogo pelos moradores.

3.5.5. Contratação da brigada

Enquanto houver o sistema de contratação de brigada de incêndio por seis meses, conforme modelo atual, é desejável que esta seja feita um mês antes do início da estação seca, para a execução dos trabalhos preventivos (aceiros, principalmente). O Parque sempre deve contar com uma brigada de incêndio numerosa à disposição (35 combatentes, pelo menos). Assim, a contratação pode ser dividida em duas etapas: junho, para a execução dos trabalhos de prevenção, e agosto, época do início do pico da seca. Esta experiência foi realizada nos anos de 2007 e 2008 e trouxe bons resultados, além de estender o tempo em que a Unidade pode contar com a mão-de-obra dos brigadistas, no caso, por oito meses. Contudo, o ideal seria que o Parque pudesse ter uma brigada permanente, ao longo do ano todo, com um número menor de combatentes, visto que focos de incêndio têm ocorrido em outras épocas e que, na estação seca, fossem contratados mais brigadistas, temporariamente.

3.5.6. Procedimentos de combate

A equipe de técnicos e a brigada da Unidade são responsáveis pela realização das operações de combate na UC. O sistema adotado é o acionamento do esquadrão mais próximo (Véu de Noiva ou Mutuca), para o combate imediato. Caso haja necessidade de reforço, é acionada a brigada da outra base. Se ainda assim o foco não for controlado, aciona-se a brigada que está de folga e em última instância, os parceiros, como o Corpo de Bombeiros e as brigadas das outras UCs federais no estado do Mato Grosso, principalmente a da ESEC Serra das Araras, que é a mais próxima.

O combate em área de relevo acidentado é sempre difícil. Muitas vezes não há acesso por estradas, sendo a caminhada a única forma de chegar ao foco. Quando isso ocorre, os brigadistas caminham horas, carregando equipamento e água, tornando o combate praticamente impossível devido ao cansaço físico. O apoio logístico de um helicóptero é a única forma de tornar esses combates rápidos e efetivos, diminuindo os impactos e o risco de perda de controle do foco. O helicóptero é essencial no transporte dos brigadistas até um ponto próximo ao fogo e também no caso de necessidade de resgate de algum ferido. Dessa forma, a disponibilidade e agilidade no acionamento desse apoio é determinante para o sucesso do combate, sendo necessário encontrar uma forma de garanti-lo, seja através de parcerias, seja por contrato.

A brigada atual do Parque é composta por 35 combatentes. Um número grande de brigadistas é necessário para a efetividade da prevenção e combate no PNCG, devido às várias ocorrências de incêndio na Unidade e à dimensão que essas podem tomar. A brigada é dividida em equipes em serviço e de folga. Quando ocorrem incêndios florestais de grande dimensão, a brigada permanece no interior da UC, utilizando a base do Mutuca e do Véu de Noiva para as operações.

Concomitantemente ou logo após o sinistro, é importante que se execute a perícia e os demais procedimentos legais.

3.5.7. Locais estratégicos de apoio a operações de combate

Rede viária

O PNCG é cortado pela rodovia MT-251 por uma extensão de aproximadamente 25 km e desta parte várias estradas vicinais (Figura 3.26), o que facilita muito os combates, mas também aumenta a vulnerabilidade à ocorrência de focos, principalmente originados de vandalismo e trabalhos religiosos. A rodovia MT-020, liga a sede do município de Chapada dos Guimarães ao distrito de Água Fria e desta rodovia originam-se a Estrada do Quilombo, que adentra o Parque Nacional em sua região norte, e a rodovia MT-351 (Estrada do Manso), que permite acessar a região da baixada noroeste do Parque. Além das rodovias oficiais, diversas estradas cortam a Unidade em grande parte da sua extensão. Como exemplo, existem as estradas na região dos rios Claro e Mutuca que, geralmente, dão acesso a chácaras ou a pontos de banho nesses rios.

Pontos de captação de água

A UC não possui uma boa rede de drenagem para ser utilizada nos combates com aviões ou helicópteros, pois seus rios e córregos são, geralmente, rasos, estreitos e com vegetação fechada em seu entorno. É possível a utilização de motobombas em certos pontos da Unidade. As motobombas funcionam bem nas microbacias dos rios Claro, Paciência e Mutuca e no Vale do Véu de Noiva. A utilização de helicóptero e *bambi-bucket* na UC é possível, mas é necessário o apoio de uma piscina com 10 mil litros de capacidade, a ser montada no Véu de Noiva (coordenadas geográficas S 15°24'25,0"; W 55°49'51,5"), próximo à sede administrativa ou na Base Avançada Armação do Mutuca (coordenadas geográficas S 15°21'51,9"; W 55°57'24,6"), locais onde há disponibilidade de água, através do uso das motobombas, para seu abastecimento.

Há também o Poço da Onça, um ponto de captação de água para combater incêndios que venham da serra abaixo em direção à morraria do Quebra Gamela, como ocorreu em 2007. Esse

poço deve ser utilizado com motobomba *mini-striker*, que pode auxiliar tanto no combate direto como no apoio as equipes de campo. No poço, parece não haver vazão para a utilização da motobomba *Marck III*. As coordenadas do poço são: S 15°25'40,84"; W 55°51'24,58".

Pistas de pouso

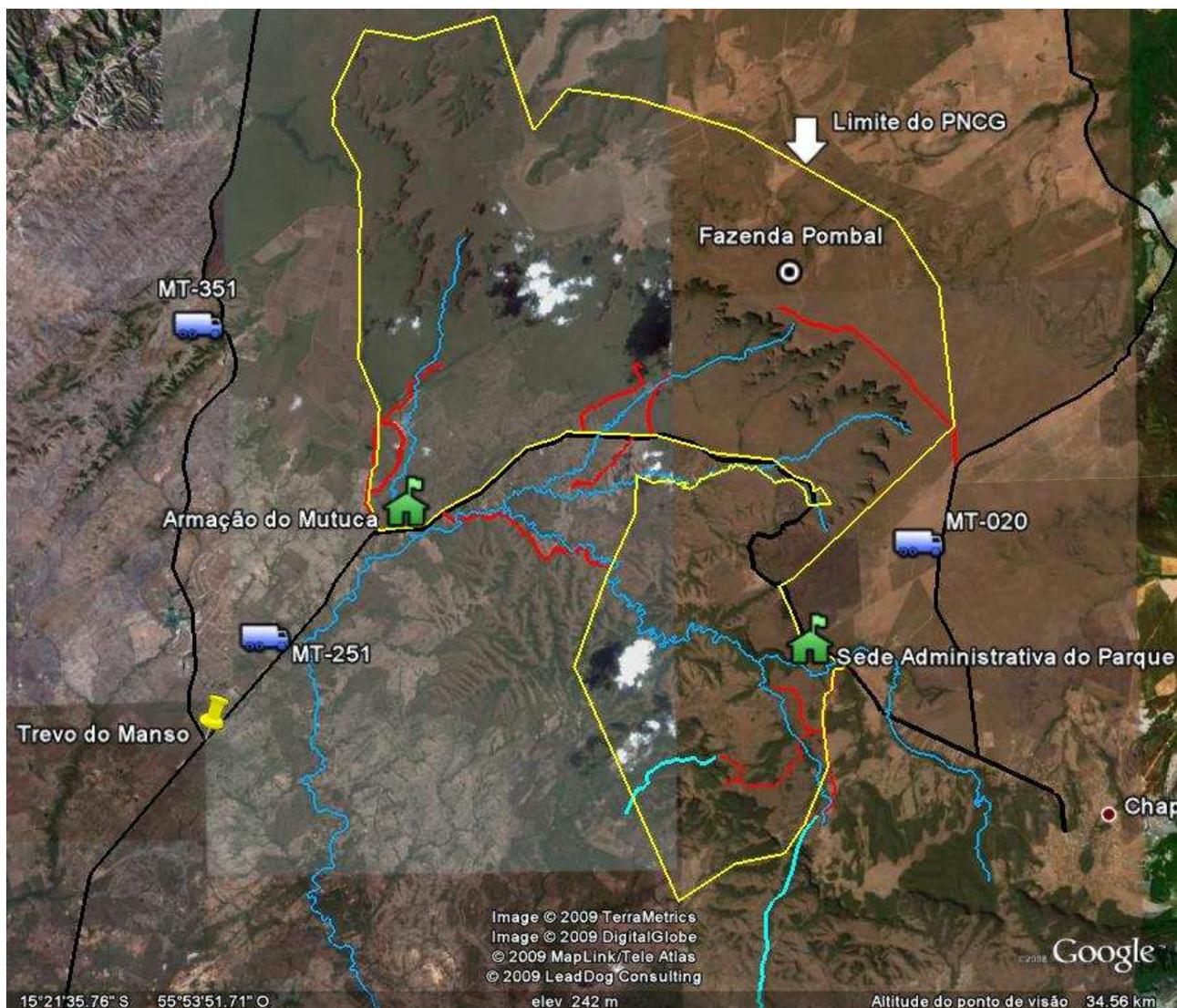
Oficialmente, não existe pista de pouso na Unidade, mas no caso de helicóptero é possível o pouso na sede administrativa (coordenadas geográficas S 15°24'25,0"; W 55°49'51,5"), na Fazenda Pombal (coordenadas geográficas S 15°17'14,8"; W 55°50'11,1") e na Base do Mutuca (coordenadas geográficas S 15°21'51,9"; W 55°57'24,6").

Na base do Mutuca, como citado anteriormente, a vantagem como base de apoio se encontra justamente no acesso ao rio Mutuca, que poderia abastecer tranquilamente uma piscina de 10 mil litros, viabilizando a utilização de *bambi-bucket* para dar suporte ao combate nos incêndios florestais na morraria do Quebra Gamela, principal ponto de combate que necessita de aeronave. No Véu de Noiva, também é possível a montagem de piscina e abastecimento desta no rio Coxipó.

No caso de aviões de pequeno porte (por ex. *Air Tractor*), a construção de uma pista de pouso mais próxima à Unidade seria importante para auxiliar os combates com lançamentos de água. A pista da Fazenda Buriti, de propriedade de Eraí Maggi, 5 km além do Mirante Geodésico, utilizada em outros combates no PNCG fica relativamente longe (cerca de 20 km, em linha reta) para dar suporte à UC. Este fato aumenta muito o intervalo de tempo entre lançamentos de cargas d'água pelas aeronaves, tornando-os ineficientes.

Hospitais

Existe hospital no município de Chapada dos Guimarães e, para atendimento de queimaduras e demais acidentes graves, existem unidades mais bem aparelhadas em Cuiabá. Da sede administrativa do Parque até Cuiabá são 60 km, cerca de 50 minutos de viagem. Como muitos dos incêndios florestais são na própria baixada, esse percurso fica bastante reduzido, tornando as opções em Cuiabá bastante próximas. Deve-se considerar, porém, que, geralmente os incêndios com potencial maior de produzir acidentes ocorrem em locais de topografia muito acidentada e com acesso somente através de uma longa caminhada, podendo ser necessário resgate aéreo, dependendo do caso.



- Rios e córregos
- Aceiros
- Rodovias
- Estradas internas e adjacentes
- Limite do PNCG

Figura 3.26. Principais estradas do interior e entorno do PNCG.

3.6. Atividades desenvolvidas na Unidade de Conservação

3.6.1. Atividades apropriadas

Fiscalização

Até o presente momento, a fiscalização do PNCG ocorre de forma casual ou por demanda de denúncia. Não há uma rotina de fiscalização, com rondas periódicas e áreas pré-definidas para vistoria. Caso um servidor note alguma irregularidade durante a realização de outras atividades na área do Parque, a equipe de fiscalização é acionada.

Não há postos de fiscalização nem estrutura ou equipamentos específicos para essa atividade. Todo o trabalho de fiscalização é realizado com a infraestrutura geral da UC (ver item 3.7.2) ou com o apoio da equipe de fiscalização da Superintendência Estadual do Ibama de Cuiabá, que envia servidores e veículos sempre que solicitado para uma operação específica.

Por ser área da União, o Parque Nacional pode contar com o apoio da Polícia Federal, através da Superintendência Regional de Mato Grosso. Além disso, a Polícia Militar do Estado de Mato Grosso apoia ações de fiscalização, quando solicitada.

Os instrumentos utilizados para registro das infrações são aqueles fornecidos pela Diretoria de Proteção Ambiental do Ibama, não havendo nenhum formulário específico do Parque Nacional.

Pesquisa

Embora esteja na região centro-oeste do Brasil, um pouco distante dos maiores centros de ensino e pesquisa, concentrados na região sudeste, há um razoável afluxo de pesquisadores para este Parque, possivelmente devido ao acesso fácil e pela proximidade de Cuiabá, que agrega diversas universidades com interesse na UC.

Atualmente, as pesquisas em unidades de conservação são autorizadas através do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade – Sisbio. Este sistema permite que todo o processo seja feito através da Internet, com prazos determinados e de acompanhamento público, o que o tornou mais ágil e transparente.

Até o momento, as pesquisas executadas no PNCG seguem as linhas de interesse dos pesquisadores, não estando necessariamente conectadas à gestão do Parque. Há um banco de dados interno, com informações básicas sobre as pesquisas concluídas e em andamento. O monitoramento e a fiscalização dos pesquisadores em campo é casual, não havendo acompanhamento obrigatório de servidores do ICMBio durante as atividades de pesquisa.

Os dados referentes às pesquisas realizadas no PNCG estão disponíveis no portal do Parque na Internet e são atualizados sempre que necessário. Alguns produtos científicos gerados por estes estudos encontram-se disponíveis nessa mesma página ou nos arquivos da sede administrativa da UC. Contudo, muitos pesquisadores não disponibilizaram seus resultados ao Parque. O Anexo 3.9 traz um resumo das pesquisas em andamento na Unidade e o Anexo 3.10 relaciona a produção científica referente a pesquisas realizadas no PNCG.

As instituições com maior atuação no PNCG são Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT, Universidade de Brasília - UnB e Universidade de São Paulo - USP (Figura 3.27). A maior parte das pesquisas refere-se a trabalhos de mestrado, seguidos por doutorado, graduação e trabalhos de pesquisadores profissionais (Figura 3.28).

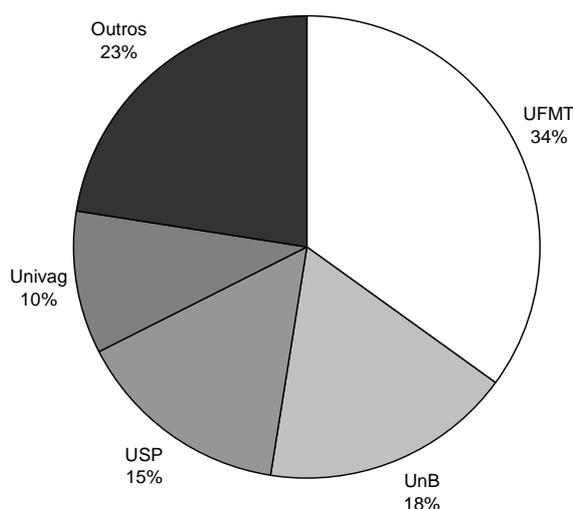


Figura 3.27. Porcentagem de pesquisas realizadas por cada instituição no PNCG (n = 40). O item “outros” concentra nove instituições com uma pesquisa cada uma.

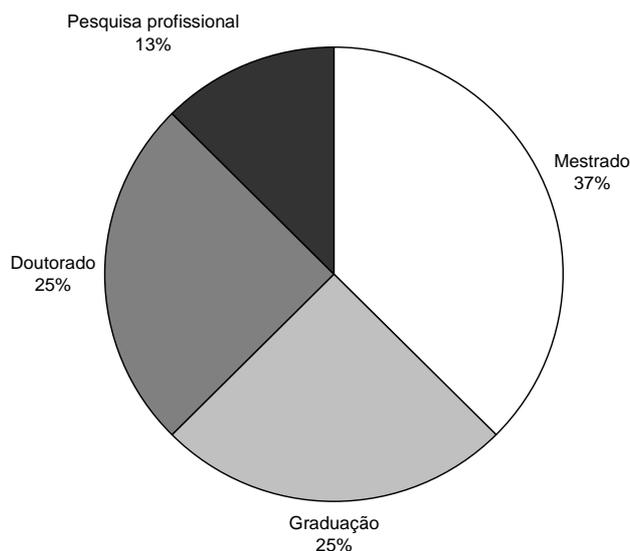


Figura 3.28. Porcentagem de pesquisas no PNCG por grau de formação (n = 40).

As linhas de pesquisa no PNCG estão concentradas em quatro grandes áreas: Ecologia, Conservação, Biologia e Turismo (Figura 3.29). Embora sejam áreas de grande interesse para um Parque Nacional, muitas vezes os trabalhos desenvolvidos não contribuem para a gestão da Unidade e para o direcionamento das ações de manejo necessárias. Isto não torna as pesquisas atuais menos importantes no contexto da ciência, mas indica a necessidade da administração envidar esforços em parcerias que gerem estudos científicos correspondentes às questões gerenciais e que contribuam efetivamente para as tomadas de decisão no presente. Não há, por exemplo, estudos sobre impacto de queimadas e de seu controle, sobre os efeitos da rodovia MT-251 sobre o Parque, estudos populacionais de espécies ameaçadas, entre outros. Dados consistentes sobre o turismo e seu impacto na UC também são cruciais para o bom planejamento da Unidade.

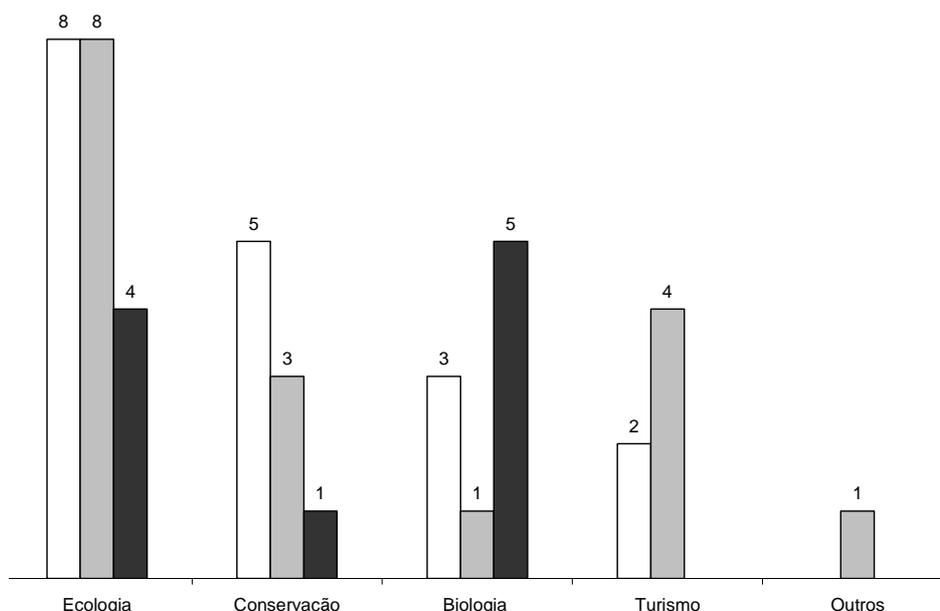


Figura 3.29. Número de trabalhos científicos no PNCG por áreas de atuação (n = 43). Colunas brancas = publicações em periódicos científicos; colunas cinzas = dissertações; colunas pretas = teses.

Sensibilização Ambiental

As ações de sensibilização nesta UC estão voltadas especialmente para a formação e implantação do Conselho Consultivo e ao atendimento de demanda de escolas e universidades que visitam o Parque Nacional.

A formação do Conselho Consultivo teve início em agosto de 2005, com a designação do coordenador do processo. Em dezembro deste mesmo ano, iniciaram-se as reuniões internas, que culminaram em uma proposta de composição do Conselho. Em reunião aberta à sociedade, em novembro de 2006, a proposta foi alterada e aprovada por 30 participantes de 17 instituições. De fevereiro a maio de 2007, foram eleitas as instituições não-governamentais representantes de cada setor, em reuniões específicas para cada segmento. O processo de criação foi encerrado em agosto de 2007 e algumas alterações na composição foram necessárias devido a mudanças institucionais e à falta de declaração de interesse por parte de algumas instituições escolhidas. O Conselho Consultivo é composto por 21 membros, sendo 11 instituições governamentais e dez não governamentais (Portaria ICMBio 6/08). Houve capacitação inicial dos conselheiros e visitas às comunidades a fim de ampliar a participação social.

Escolas, universidades e grupos especiais que visitam o Parque Nacional comumente solicitam aos servidores que sejam feitas apresentações sobre a UC ou sobre assuntos específicos. Os recursos mais utilizados são um filme sobre o Parque Nacional e apresentações em projetor multimídia, preparadas de acordo com o interesse do grupo. São atendidas, em média, mais de duas instituições por mês, sendo a maioria escolas oriundas de Cuiabá. A abrangência deste trabalho é bem pequena, tendo em vista que depende de demanda e o contato resume-se ao curto período de duração da apresentação. Embora sejam tratados assuntos bastante importantes no contexto do Parque Nacional, o público atingido é muito pequeno.

Relações Públicas / Divulgação

O PNCG é amplamente divulgado por diversos tipos de mídia, devido a sua vocação turística. Contudo, essa divulgação nem sempre favorece o uso adequado da UC. Na tentativa de promover uma imagem condizente com os objetivos de criação do Parque, são utilizados os seguintes instrumentos:

- portal oficial do PNCG na Internet: busca levar à sociedade informações precisas e atualizadas sobre o Parque, incluindo uso adequado, orientações ao visitante, entraves na gestão, eventos e oportunidades;

- endereço eletrônico do PNCG: através deste e do “Fale Conosco” do portal do Parque na Internet, são recebidos comentários, críticas e dúvidas sobre a UC e outros assuntos ambientais. Embora o uso deste recurso ainda seja pequeno, este é um importante canal de comunicação com os usuários do Parque e a sociedade em geral;

- material de apoio ao visitante: consistem em folhetos com mapa das trilhas e as principais regras de visitação e painéis com informações diversas sobre o Parque. Esse material fica disponível no Centro de Visitantes ou na sede administrativa e visa orientar o visitante que já está no Parque Nacional;

- realização de atividades especiais no aniversário do Parque: comemorado em 12 de abril, o aniversário do Parque Nacional é mote para o desenvolvimento de atividades que ampliem a boa relação da sociedade com a UC. O Grupo Semente, organização não-governamental de cunho socioambiental de Chapada dos Guimarães, vem apoiando o PNCG neste evento desde 2006 (Figuras 3.30 e 3.31).



Figura 3.30. Evento comemorativo do 17º Aniversário do PNCG, realizado em parceria com o Grupo Semente.



Figura 3.31. Mutirão no rio Claro, realizado em parceria com o Grupo Semente, em comemoração ao 18º Aniversário do PNCG.

Visitação

Os atrativos turísticos da área onde hoje está localizado o PNCG sempre foram muito procurados pelo público em geral, especialmente devido à facilidade de acesso e à proximidade da capital. Quando o PNCG foi criado, não houve interrupção desse fluxo, ainda que a UC não estivesse totalmente implantada, pois acreditava-se que isso seria bastante prejudicial aos municípios de abrangência do Parque. Ao longo dos anos, foi-se buscando melhorias no atendimento ao visitante e minimização dos impactos gerados por essa atividade (Figuras 3.32 a 3.34).



Figura 3.32. Placa de orientação ao visitante.

Em 2008, um acidente grave levou ao fechamento do Parque Nacional à visitação nas áreas de borda da chapada. Houve a queda de um grande bloco de arenito, na cachoeira Véu de Noiva, em 21 de abril, que causou ferimentos em vários visitantes e a morte de uma pessoa. Por medida de segurança, essas áreas foram interditadas até que a infraestrutura e as medidas de controle da visitação sejam readequadas. Embora tenha sido firmado um acordo entre Prefeitura Municipal de Chapada dos Guimarães, Secretaria de Desenvolvimento do Turismo de Mato Grosso - Sedtur e ICMBio, em outubro de 2008, para agilizar a reabertura do Parque, as readequações necessárias ainda não foram feitas e o PNCG permanecia fechado à visitação até a conclusão deste Plano.

As áreas do PNCG onde a visitação ocorria de forma mais ordenada e adequada eram Véu de Noiva e Circuito das Cachoeiras. Nestas áreas, havia registro do número de visitantes, controle sobre atividades irregulares (acampamento, entrada de animais domésticos, bebidas alcoólicas, bicicletas etc.) e serviços de melhorias e manutenção da infraestrutura.

Embora ocorresse visitação durante o ano inteiro, o período de férias escolares e feriados prolongados concentrava maior número de visitantes. O registro de visitantes foi realizado de março de 2006 a abril de 2008. Janeiro, julho e dezembro correspondem aos meses de maior visitação.

Dos visitantes que chegavam ao Parque pela Portaria Véu de Noiva, pouco mais de 50% percorriam as trilhas que levam a outros atrativos além da Cachoeira Véu de Noiva. Não há mensuração dos impactos causados por essa visitação. Observa-se o desgaste e erosão das trilhas, a retirada de frutos silvestres às margens destas, a produção de ruído e o pisoteio da vegetação em atalhos e áreas próximas aos paredões. Embora não houvesse serviço de limpeza ou lixeiras nas trilhas, o abandono de lixo não representava grande problema nessas áreas. A maioria dos visitantes trazia seu lixo de volta e muitos guias, visitantes e servidores recolhiam o pouco que era deixado nas trilhas.



Figura 3.33. Manejo de trilhas no PNCG.



Figura 3.34. Escada de acesso à cachoeira das Andorinhas.

Já em outras áreas do Parque, como rio Claro, rio Paciência e cachoeira da Mata Fria, a visitação não é registrada ou controlada, o que traz problemas para a gestão e proteção dos recursos naturais. Essas áreas sofrem grande pressão devido à proximidade da rodovia. São áreas de rios e cachoeiras muito procuradas para acampamento, churrasco, pesca, banho e realização de rituais religiosos. Os impactos nunca foram mensurados. Os problemas observados devido à visitação desordenada e a atividades ilegais estão descritos no item 3.6.2.

A Cidade de Pedra e o Paredão do Eco são mirantes naturais muito procurados por visitantes, ainda que estejam localizados a mais de 20 km por estrada de terra. A visitação nessas áreas não é controlada e, mesmo estando interdita, o número de pessoas que a acessam ainda é alto.

Em pesquisa realizada em parceria com o Centro Universitário Cândido Rondon (Unirondon) foi descrito o perfil do visitante do PNCG. Cerca de 36% dos visitantes entrevistados são procedentes de Cuiabá. Cada um dos demais municípios contribui com menos de 7% dos visitantes, sendo que os mais citados foram Várzea Grande/MT, São Paulo/SP e Campo Grande/MS. Moradores de Chapada dos Guimarães representaram menos de 2% dos visitantes entrevistados (Figura 3.35). Os principais estados emissores de visitantes foram Mato Grosso, São Paulo, Mato Grosso do Sul e Goiás (Figura 3.36). Cerca de 1% dos visitantes amostrados são estrangeiros.

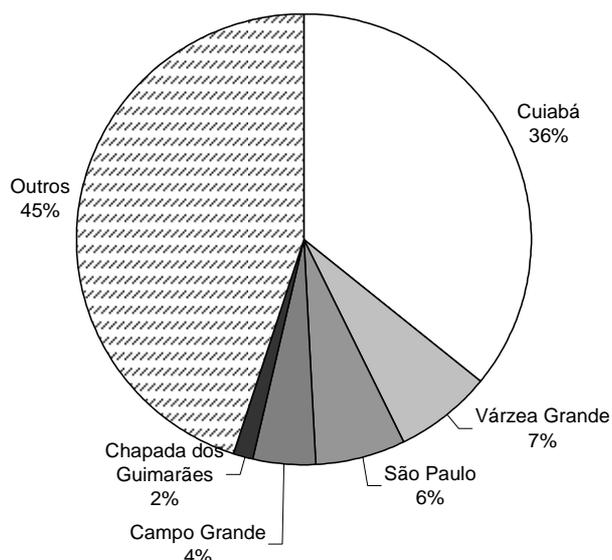


Figura 3.35. Porcentagem de visitantes do PNCG por município. (Dados amostrais de 2007 em Pasquali, 2007).

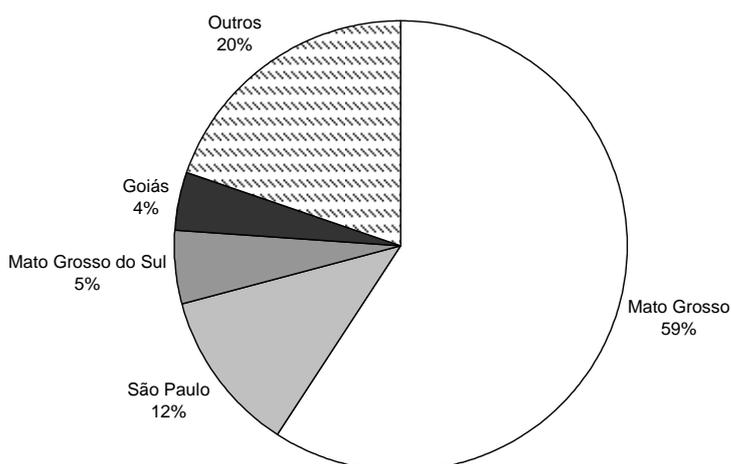


Figura 3.36. Porcentagem de visitantes do PNCG por estado. (Dados amostrais de 2007 em Pasquali, 2007).

Estudantes e professores representam mais de 25% dos visitantes entrevistados. Quanto ao grau de escolaridade, a grande maioria possui, no mínimo, 2º grau completo (85%). A faixa etária mais frequente é dos 21 aos 40 anos. Ir ao Parque com a família foi a forma mais comum de visita, seguida pela visita em grupo e por uma minoria ínfima de visitantes solitários.

Cerca de 38% das pessoas estavam visitando o Parque pela primeira vez, mas um grande número de pessoas declarou já conhecer a área e 20% delas já vieram ao PNCG mais de 10 vezes, o que pode indicar a possibilidade de sucesso de projetos de sensibilização ambiental dos frequentadores do Parque, tendo em vista a alta taxa de retorno dos visitantes.

Quase 90% dos visitantes chegam ao Parque em veículo próprio ou alugado, o que indica a grande necessidade de infraestrutura para estacionamento.

Apenas 1% dos visitantes fizeram uso de uma agência de viagens e menos de 3% contrataram serviços de guia de turismo.

A principal motivação das pessoas para visitarem o Parque Nacional são as paisagens e a natureza (41%), seguida por descanso (14%) e banhos (12%). Outros motivos citados em menor escala são: aventura, lazer, valor histórico-cultural, vida silvestre e esporte.

3.6.2. Atividades ou situações conflitantes

Uso público inadequado

O controle de entrada e a orientação dos visitantes ainda são feitos de modo precário. Em função das dificuldades na orientação dos visitantes e na fiscalização de toda área do Parque, ocorrem diversos usos inadequados como acampamentos e churrascos no interior do Parque, uso de veículos proibidos (motocicletas), invasão de trilhas e locais interditados à visitação, dentre outros.

O uso público inadequado acarreta danos ao Parque e a seus usuários, como: compactação do solo, pisoteio da vegetação, erosão de trilhas, ruído, incêndios, risco de acidentes entre pedestres e bicicletas, impedimento da recuperação de áreas degradadas etc.

Algumas situações são mais frequentes no PNCG:

Invasão de áreas interditadas à visitação

As veredas do rio Paciência encontram-se interditadas desde 2004, por ser esta uma região muito frágil e sem estrutura adequada para uma visitação de baixo impacto. Contudo, muitos visitantes ainda frequentam a área, desrespeitando os avisos (Figura 3.37), depredando cercas e causando impactos na vegetação, no rio e no solo. A proximidade com a rodovia facilita a invasão e dificulta o controle, tendo em vista a presença de diversos acessos. A única forma eficiente de controle tem sido a permanência de três ou quatro funcionários nas entradas principais, durante os dias de maior movimento. Contudo, não há funcionários suficientes para tal serviço e mesmo em dias de pouca visitação não é raro observar pessoas da região invadindo o local.



Figura 3.37. Visitantes desrespeitando aviso de interdição.

Barragem no leito dos córregos

Banhistas inconsequentes costumam empilhar grandes pedras no leito dos córregos para a formação de “piscinas” (Figura 3.38). Essa atitude causa alteração no curso d’água, erosão das margens e prejuízos à fauna. Um dos córregos mais atingidos por esta prática é o Paciência, área atualmente interditada à visitação.



Figura 3.38. Barragem feita por visitante no rio Paciência.

Realização de rituais religiosos

Diversos rituais religiosos são praticados em cachoeiras, topos de morros, beira de rios e trilhas. As velas ficam acesas e não raramente provocam incêndios difíceis de combater. Além disso, oferendas deixadas no local geram acúmulo de tigelas, garrafas, restos de comida, tecidos, moedas e outros artefatos que não podem ser deixados em um Parque Nacional (Figuras 3.39 e 3.40).

Vandalismo

A pichação e destruição de sítios arqueológicos e de formações rochosas causam a perda, por vezes irreparável, de importantes registros históricos e de áreas de grande beleza cênica (Figura 3.41). Infelizmente, algumas dessas áreas não possuem restrições de acesso nem fiscalização suficiente para impedir a ação de vândalos.

As estruturas e placas do Parque com indicações de caminhos e restrições de uso também sofrem ação de vândalos (Figura 3.42), prejudicando a orientação de outros visitantes e gerando um gasto desnecessário de dinheiro público.



Figura 3.39. Lixo resultante de ritual religioso em área do PNCG.



Figura 3.40. Trabalho religioso em área do Parque Nacional.

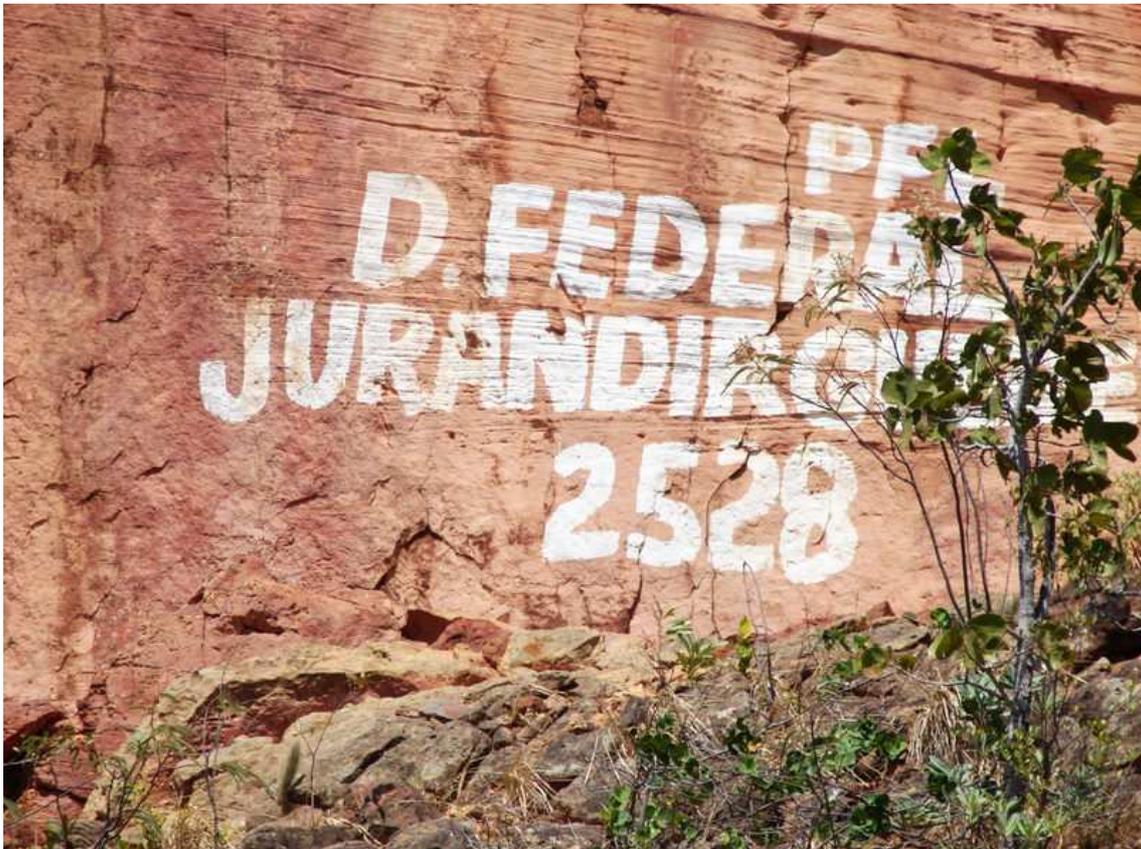


Figura 3.41. Pichação em formação rochosa do PNCG.



Figura 3.42. Guarda-corpo depredado por vândalo.

Ocupação humana

Algumas áreas ainda não desapropriadas do PNCG pertenciam a uma imobiliária que a desmembrou em cerca de 75 lotes, posteriormente ocupados. Esses lotes localizam-se ao longo dos rios Claro e Mutuca e córregos Paciência e Salgadeira. A maioria é, hoje, ocupada por chácaras de lazer. A ocupação humana dentro do Parque é incompatível com seus objetivos, o que torna urgente a regularização fundiária da área. Problemas como uso direto dos recursos naturais, disposição inadequada de resíduos, alteração dos habitats e incêndios criminosos são frequentes nessa área.

Cerca de 1.300 ha da parte norte do PNCG, pertencentes a uma propriedade particular, estão ocupados por pastagens não nativas e 1.500 cabeças de gado, uso absolutamente incompatível com os objetivos da Unidade. Esta atividade é responsável pela invasão de forrageiras exóticas em áreas naturais, desmatamento, uso do fogo, pisoteio, degradação do solo e transmissão de doenças aos animais silvestres.

Há também casos de disputas judiciais com invasores, donos de estabelecimentos comerciais, que fazem uso irregular do Parque, chegando ao extremo de cobrar ingresso dos visitantes. Três casos emblemáticos, que geram grande impacto, são descritos a seguir:

Restaurante Véu de Noiva

Ocupa área vizinha à sede administrativa do PNCG (Figura 3.43). Quando da criação do Parque, resumia-se a uma barraca de venda de água de coco, que funcionava na antiga Fazenda Véu de Noiva, com permissão do proprietário. Mesmo após a compra da fazenda pelo Ibama, o comércio não foi desativado e o estabelecimento foi gradativamente ampliado, até o estágio atual, com infraestrutura ampla (banheiros, quartos, quiosques, estacionamento etc.). Nenhuma dessas ampliações foi autorizada pelo órgão gestor e toda construção encontra-se em APP.

A captação de água para o restaurante é feita em nascente dentro do PNCG e os resíduos são depositados no próprio Parque, sem qualquer tratamento especial. Até mesmo o lixo produzido pelo restaurante foi depositado a céu aberto, na própria Unidade, por um certo período. Posteriormente, foi construída uma lixeira no estacionamento do Véu de Noiva, onde era colocado o lixo, recolhido uma vez por semana pela Prefeitura Municipal de Chapada dos Guimarães.

Esses comerciantes exploram um dos melhores pontos do município, em área pública, sem que tenha havido qualquer processo de concorrência. Não há nenhuma forma de pagamento ou compensação pelo uso da área. Além disso, infringem outras leis e normas do Parque Nacional: plantam espécies não nativas, tanto ornamentais quanto de uso alimentar; coletam frutos silvestres; comercializam bebidas alcoólicas, de uso proibido dentro do PNCG; queimam lixo dentro da Unidade; interferem no serviço de combate a incêndios, utilizando técnicas inadequadas e não autorizadas, causando prejuízos ainda maiores e colocando em risco a vida de servidores e brigadistas; usam comercialmente a imagem do Parque, sem que tenham sido autorizados.



Figura 3.43. Estruturas do restaurante Veu de Noiva.

Restaurante Cachoeirinha

Ocorre situação muito semelhante à do restaurante Veu de Noiva. Instalado em propriedade adquirida pelo Ibama, este estabelecimento funciona irregularmente, com agravante que, nesta área, há duas cachoeiras de grande interesse turístico, pertencentes ao PNCG. As pessoas que querem visitar tais cachoeiras pagam ingressos ao proprietário do restaurante. Novamente, não houve concorrência para exploração deste patrimônio público e nenhum retorno é dado à UC por esta cobrança.

As construções são também irregulares, não autorizadas, em APP e sem qualquer controle da deposição de resíduos e lixo ou da captação de água. O uso comercial da imagem da UC também é feito de modo ilícito.

Estabelecimento do Portão do Inferno

O Portão do Inferno é um mirante pertencente ao Parque Nacional, muito visitado por turistas por ser de fácil acesso, à margem da rodovia MT-251. É uma região bastante frágil por encontrar-se sobre a borda de um paredão de arenito. Nesse ponto, foi construído um estabelecimento para comercialização de comidas e bebidas (Figura 3.44), nos mesmos moldes dos restaurantes citados: em APP, sem autorização do órgão gestor para construção e exploração do serviço, sem concorrência pública, sem cuidados especiais com a deposição de resíduos e infringindo outras leis e normas do Parque.



Figura 3.44. Estabelecimento comercial irregular na região do Portão do Inferno, área do PNCG.

Extração de recursos naturais

Coleta de recursos vegetais

Realizada por moradores locais, que coletam frutos de cerrado (especialmente o pequi e o cascudo) e plantas medicinais para uso e comercialização e por colecionadores de bromélias, cactos e orquídeas. Não existem dados sobre a dimensão deste problema, apenas relatos esporádicos, mas é possível que o impacto seja grande para algumas espécies. Atenção maior deve ser dada às espécies endêmicas, àquelas das quais pouco se conhece e àquelas muito visadas para comercialização.

Retirada de cascalho

Devido à facilidade de acesso, já houve casos de invasão do Parque para retirada de cascalho para reparo em estradas.

Caça e pesca ilegal

Há registro de pesca e denúncias de caça dentro dos limites do Parque Nacional, sobretudo na região dos rios Claro, Mutuca e Paciência. Não se tem dimensão do impacto e da gravidade destas atividades.

Rodovia MT-251

O PNCG tem contato direto com esta rodovia por cerca de 25 km. Embora pareça ser vantajoso, por facilitar o acesso dos visitantes e permitir o deslocamento rápido das brigadas de incêndio, isso torna o Parque bastante frágil, facilitando a entrada de infratores e gerando uma gama de problemas ambientais e de gestão.

As rodovias estão associadas a efeitos negativos na integridade de ecossistemas aquáticos e terrestres (Forman & Alexander, 1998; Forman & Deblinger, 2000; Trombulak & Frissel, 2000 e 2001; Defenders, 2003), podendo ser citados como principais:

- mortalidade de fauna e flora devido à construção da rodovia
- fragmentação de habitat com ampliação dos efeitos de borda
- invasão de espécies exóticas
- atropelamento da fauna silvestre
- afugentamento de fauna em função de ruído causado por veículos
- perda de biodiversidade na área devido a fragmentação de populações
- alterações de comportamento animal
- alterações nas relações interespecíficas
- barreira ao deslocamento de indivíduos, propágulos e genes
- interrupção de rotas migratórias
- danos à fauna e flora devido à poluição atmosférica causada pela queima de combustíveis
- maior ocorrência de incêndios
- risco de contaminação ambiental devido a derramamento de cargas tóxicas
- alteração do ambiente fisicoquímico
- ampliação das alterações antrópicas na região.

Atualmente, pouco se sabe sobre os efeitos da MT-251 neste Parque Nacional. Embora não haja estudos científicos, observações indicam ao menos quatro problemas gerados pela rodovia: atropelamento de fauna, incidência de focos de incêndio, entrada de infratores e acesso fácil a regiões frágeis da UC.

Atropelamento de fauna

Registros ocasionais, realizados pelos servidores deste Parque durante 33 meses, indicam a morte de 118 animais de, ao menos, 22 espécies diferentes, incluindo uma espécie rara de canídeo (raposa, *Lycalopex vetulus*) e uma espécie de grande mamífero (anta, *Tapirus terrestris* - Figura 3.45). Deste total, 19 indivíduos foram atropelados entre km 54 e km 55, o que representa 17% dos registros (Figura 3.46). O maior número de registros é para a espécie *Cerdocyon thous* (n = 11) e para o grupo de espécies de tatus (não identificados), que somou 14 atropelamentos no período. Embora esses dados sejam bastante superficiais, já demonstram uma tendência de maior índice de atropelamento em alguns trechos, que devem receber atenção especial.

Tendo em vista que a MT-251 aparentemente não foi planejada visando evitar atropelamento de fauna silvestre e que a redução das colisões é importante não só para a fauna local, mas também para os usuários da MT-251, que podem sofrer sérios danos em acidentes rodoviários envolvendo animais, algumas providências devem ser tomadas a fim de minimizar este problema. Contudo, a definição de medidas mitigadoras apropriadas para as condições locais não é tarefa simples. Um bom planejamento depende de conhecimento prévio razoável sobre o padrão de atropelamentos na área. Além disso, após a implantação de tais medidas, deve-se realizar monitoramento para determinar a efetividade destas e realizar as adaptações necessárias.



Figura 3.45. Anta atropelada na rodovia MT-251.

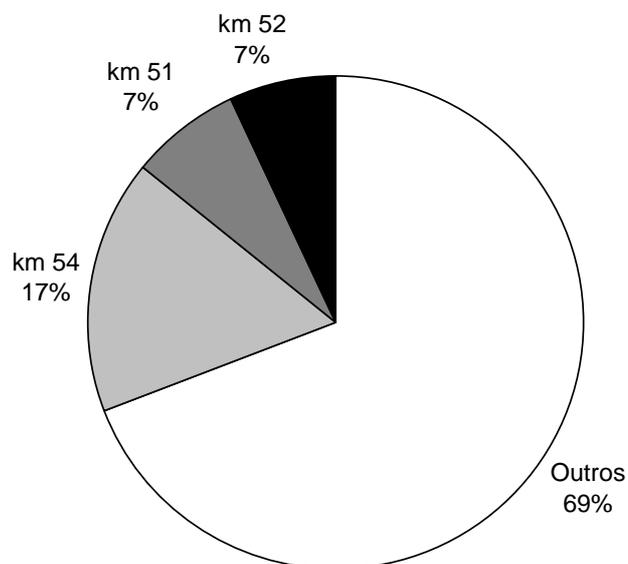


Figura 3.46. Distribuição, por km, dos registros de atropelamento na rodovia MT-251, em 33 meses de observação casual (n = 118).

Focos de incêndio

No PNCG, a maioria dos focos de incêndio registrados em um ano têm origem na MT-251 (ver item 3.5). As causas desses incêndios são variadas: faíscas de escapamentos de veículos, pontas de cigarro acesas, velas de trabalhos religiosos e vandalismo. Ainda que a estrada não seja a causa direta dos incêndios, sua estrutura favorece a ocorrência deste impacto. Embora algumas pessoas acreditem que a estrada seja um ótimo aceiro, colaborando assim para o controle de incêndios, não raramente o fogo atravessa a rodovia, o que evidencia a necessidade de medidas preventivas.

Entrada de infratores

A presença da rodovia facilita a entrada de infratores em grande parte da UC. As facilidades de acesso também acarretam ocupação ilegal de áreas do Parque Nacional, especialmente com estabelecimentos de comércio que atendem aos usuários da estrada e do próprio Parque.

Acesso a áreas frágeis da UC

Dentro dos limites do Parque, a região do rio Paciência é especialmente afetada pela combinação de facilidade de acesso, dificuldade de controle de entrada, beleza natural e fragilidade ambiental. É uma área de vereda tão importante quanto frágil. Embora as entradas junto à rodovia estejam cercadas e sinalizadas como área interdita, é necessário monitoramento contínuo destas, especialmente nos finais de semana e feriados. O uso inadequado de região tão frágil significa sua condenação.

Apiário

A presença de um apiário de abelhas exóticas dentro dos limites do Parque, à beira da rodovia MT-251, é incompatível com os objetivos de conservação, pois estes insetos podem se espalhar rapidamente pelo cerrado, competindo com espécies nativas, desalojando ou matando diversos animais silvestres e até mesmo ameaçando os seres humanos. Na região do rio Mutuca já houve um ataque fatal.

Tendo em vista o histórico de expansão e danos causados por esta espécie e o fato de espécies invasoras representarem uma das maiores fontes de perda de biodiversidade, essa situação merece atenção especial.

3.7. Aspectos institucionais da UC

3.7.1. Pessoal e estrutura organizacional

Atualmente, o número de servidores lotados no Parque Nacional não é suficiente para a execução de todas as atividades necessárias à gestão da UC. Há um servidor cedido pela Prefeitura Municipal de Chapada dos Guimarães e nove servidores do ICMBio: dois técnicos e sete analistas ambientais, sendo um deles o chefe da UC. Embora esse quadro pareça favorável, quatro dos sete analistas deverão ser removidos para outras unidades ainda no primeiro semestre de 2009.

Atualmente, não há uma estrutura formal de divisão de atribuições. Isso é feito cotidianamente, de acordo com as afinidades, habilidades e disposição dos servidores, sob orientação da chefia da UC.

3.7.2 Infraestrutura e equipamentos

Vias de circulação existentes

O número de estradas e trilhas existentes no PNCG e em seus limites é bastante grande. Parte delas é essencial para permitir acesso a certas áreas da UC (Figura 3.47). Algumas poderão ser desativadas quando a regularização fundiária for concluída.

Edificações e sua estrutura

As edificações do PNCG estão dispostas em quatro localidades distintas dentro dos limites da Unidade (Figura 3.47): Sede Administrativa, Base Avançada Armação do Mutuca, Base Avançada Casa do Morro de São Jerônimo, Base Avançada Fazenda Pombal.

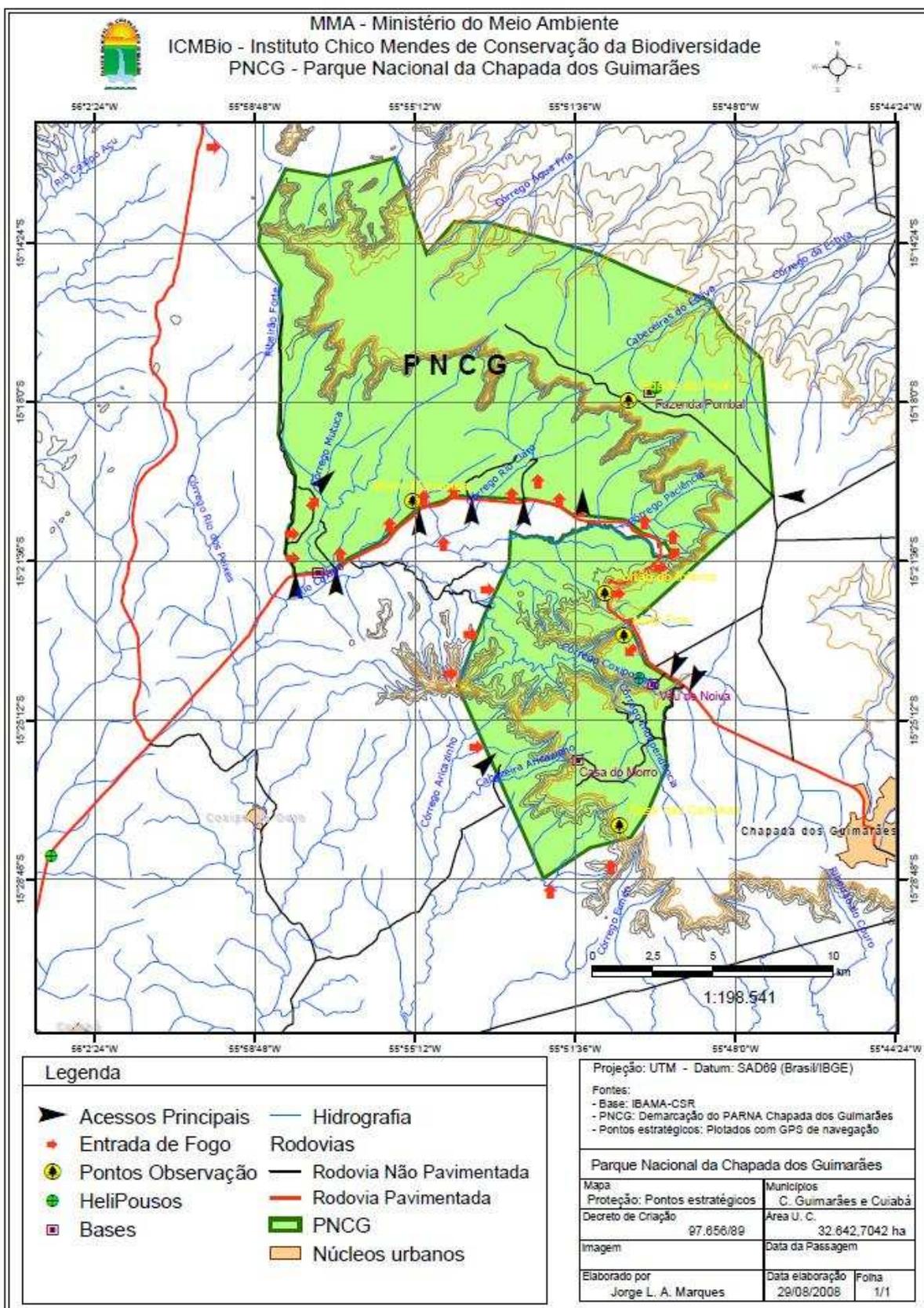


Figura 3.47. Principais estruturas e vias de circulação interna do PNCG.

Sede Administrativa

Localizada na região do Véu de Noiva (antiga fazenda Véu de Noiva, nome dado devido à cachoeira que ali se encontra), é composta por uma guarita situada na estrada de acesso à sede (Portaria Véu de Noiva), por dois blocos de edificações de alvenaria, dois estacionamentos, sendo um em construção (localizado entre a estrada e a guarita) e outro desativado (em frente à sede).

A guarita é uma pequena sala de alvenaria (Figura 3.48), em bom estado de conservação, com uma varanda, um banheiro interno, dois portões corrediços e duas cancelas mecânicas motorizadas (danificadas). O esgoto é descarregado em uma fossa seca.

O primeiro bloco de edificação é constituído por uma antessala com varanda, um escritório com varanda, uma cozinha, três banheiros, dois quartos e uma garagem utilizada como almoxarifado e área de concentração da brigada do Véu de Noiva. O segundo bloco (Centro de Visitantes) é formado por um salão com duas varandas, banheiros (feminino, masculino e de portadores de necessidades especiais) e um auditório (Figura 3.49).



Figura 3.48. Portaria Véu de Noiva.



Figura 3.49. Sede administrativa (à esquerda) e Centro de Visitantes (à direita).

O abastecimento de água desse conjunto provém de uma captação por gravidade, em uma mina d'água. O sistema de descarga de água e esgoto dos dois blocos é fossa séptica. Essas edificações estão razoavelmente conservadas, mas necessitam de manutenção, especialmente pintura. Os pisos têm apresentado afundamentos constantes, porém a avaliação das estruturas por um engenheiro civil informou que estas não estão comprometidas.

Há energia elétrica bifásica, trazida por um ramal particular do ICMBio. O lixo gerado na sede é levado ao lixão do município de Chapada dos Guimarães.

Base Avançada Armação do Mutuca

Localizada às margens da rodovia MT-251, no km 27, consiste de uma casa de alvenaria com uma grande varanda na frente e outra pequena nos fundos (Figura 3.50). A casa está bem conservada e possui dois quartos, duas suítes, um banheiro com dois vasos sanitários e dois chuveiros, além de uma cozinha. Há um pequeno quarto isolado da casa principal que é utilizado como almoxarifado. O abastecimento de água é feito por bomba elétrica que puxa água do rio Mutuca, que passa a cerca de 100 m da casa. Há energia elétrica bifásica que chega por um ramal particular do ICMBio.



Figura 3.50. Base Armação do Mutuca.

Base Avançada Casa do Morro de São Jerônimo

Localizada próximo ao Morro de São Jerônimo, distando cerca de 7 km da sede administrativa do Parque, via estrada interna (Estrada do Morro), esta base encontra-se desativada. Trata-se de uma antiga casa de tábuas, coberta por telhas de barro, com uma varanda e um pavimento nos fundos com um banheiro, área de serviço e cozinha (Figura 3.51). O corpo principal da casa apresenta uma grande sala com lareira e dois quartos. A casa está abandonada e em condições precárias, com a base de uma de suas paredes ruindo. Sua manutenção é dificultada pela falta de acesso por veículo, em virtude da queda da ponte na Estrada do Morro.

A energia elétrica era fornecida por gerador a diesel e o abastecimento de água era feito por uma bomba tipo “carneiro” que levava água de um córrego próximo até a caixa d’água. Esse sistema está danificado e não funciona mais.



Figura 3.51. Casa do Morro.

Base Avançada Fazenda Pombal

Esta base fica situada na antiga sede da Fazenda Pombal, setor norte do Parque, distando cerca de 28 km da sede administrativa da Unidade, via MT-040, estrada não pavimentada com alguns trechos arenosos de difícil acesso. É composta por uma casa de madeira (Figura 3.52), tipo sobrado, e por uma pequena peça de alvenaria (churrasqueira e tanque de roupas). Existe também um grande barracão de alvenaria com dois quartos e um banheiro, situado a aproximadamente 70 m da casa, construído para abrigar pesquisadores (Figura 3.53). O abastecimento de água era feito por meio de bomba elétrica que puxava água de um poço distante cerca de 200 m da casa; a caixa d'água externa que servia de reservatório foi arrancada e destruída pelo vento. A energia elétrica do conjunto era fornecida por um gerador a diesel, que atualmente encontra-se com defeito. Toda a estrutura dessa base está abandonada e em más condições de conservação.



Figura 3.52. Sede da Fazenda Pombal.



Figura 3.53. Barracão na Fazenda Pombal.

Equipamento e material permanente

Rede de comunicação: na sede administrativa há três linhas telefônicas, com sinal via rádio: um ponto no escritório e outros dois em telefones públicos (um ao lado da guarita e outro próximo ao Centro de Visitantes). Há serviço de internet via rádio, banda larga e um sistema de rádio amador com duas bases fixas: uma na sede administrativa e outra na Base Avançada Armação do Mutuca. O sistema possui ainda bases móveis veiculares e rádios de mão (HT).

Os principais equipamentos existentes na UC são: veículos (3 caminhonetes e 1 carro de passeio; todos necessitam grandes reformas), microcomputadores de mesa, com acesso a internet (8), impressoras (3), copiadora (1), microcomputador portátil (1), projetor multimídia (1), *scanner* (1), estabilizadores (5), aparelho de TV (1), aparelho de videocassete (1) e DVD (1), projetor de *slides* (1), retroprojetor (1), máquinas fotográficas (1 digital e 2 convencionais), aparelho GPS (1), rádio amador de mão - HT (6), rádio amador veicular (4), base fixa de rádio amador (2), geladeira (2), freezer (2), fogão (2), aparelhos de ar condicionado (2 na sede e 2 no Mutuca), motor a diesel para gerador (2), lanternas de cabeça (4), lanternas de mão (4), móveis de escritório (7 mesas, 11 cadeiras, 4 armários, 3 arquivos e 2 prateleiras), cadeiras de auditório (40).

Quanto a ferramentas, existem na UC: enxadas (6), pás (4), enxadões (3), rastelos (3), picaretas (2), serrotes (4), arcos de serra (2), arcos de pua (2), facões (15), alavancas (2), pé-de-cabra (1), martelos (4), alicates (2), furadeira (1), tornos de bancada (2), motoesmeril (2), motocortador de grama (1), motosserra (2), bombas-costais para água (10), minibombas de água (2) e motobomba de água de grande pressão (1).

Sinalização

A sinalização existente é bastante precária, tanto em relação aos limites do Parque quanto às atividades de visitação. O PNCG é bastante vulnerável devido à facilidade de acesso a grande parte de sua área e, na maior parte de seu perímetro. Não há placas informando o limite da UC e restrições de uso. As placas dedicadas à visitação são poucas, em estilos e materiais diversos.

3.8. Declaração de significância

O PNCG é uma das duas unidades de conservação federais na região de cerrado de Mato Grosso e a única localizada em área de chapada do Estado, região altamente valorizada e pressionado para implantação de monoculturas mecanizadas.

A UC localiza-se nas proximidades dos biomas Amazônia e Pantanal. Este fato, associado aos aspectos físicos, conferem ao PNCG características ímpares, favorecendo a riqueza de sua biodiversidade, a variedade de ambientes e a existência de paisagens exuberantes.

Dada sua importância, o Parque Nacional é área núcleo da Reserva da Biosfera do Pantanal, declarada pela Unesco em 2000. Devido aos atributos e também por seu valor arqueológico, ecológico e histórico/cultural, foi listado pelo Serviço Geológico do Brasil como área com potencial para transformar-se em Geoparque nas categorias: geomorfológico, paleontológico, espeleológico e beleza cênica. A Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos do Brasil – SIGEP, aprovou Chapada dos Guimarães como Sítio Geológico do Brasil e recebeu proposição de registro deste sítio no Patrimônio Mundial (*World Heritage Committee* – Unesco) utilizando como justificativa que: (i) na Chapada dos Guimarães, a Formação Furnas apresenta registro impressionante (tempestitos) de antigas tempestades devonianas; (ii) a Formação Ponta Grossa apresenta o registro da renomada Fauna Malvinocáfrica, além de conter o braquiópode *Tropidoleptus carinatus*, elemento de ligação paleobiogeográfica da bacia do Paraná com a bacia do Parnaíba durante um máximo transgressivo e (iii) a Formação Botucatu apresenta belíssimas estratificações cruzadas de um paleodeserto jurássico, representativo de uma longa fase de desertificação Gondwana reunido ao Pangea.

Vale destacar também a presença do Aquífero Guarani, o mais importante aquífero do Brasil e da América do Sul que, na região, encontra-se alojado na porosidade da Formação Botucatu e aflora na área do PNCG formando as nascentes dos rios Mutuca, Claro, Paciência, Portão do Inferno, Estiva e Água Fria.

A área do Parque Nacional e do seu entorno tem grande importância histórica, na formação do estado e na fundação de Cuiabá. A região foi rota de expedições naturalistas no século XIX, como a expedição Langsdorff, que retratou e descreveu o povo, a fauna e famosas paisagens da região. Algumas paisagens e locais do Parque Nacional, são ícones de beleza ímpar, conhecidos mundialmente, como a cachoeira Véu de Noiva e a Cidade de Pedra.

O Parque Nacional abriga uma flora diversificada que compõe belos cenários em conjunto com paredões, morros, vales, chapadas, formações ruiformes e cachoeiras. Numa avaliação superficial foram encontradas 10 espécies raras da flora e uma espécie endêmica de Chapada dos Guimarães (*Talisia subalbans* - cascudo), sendo esta oficialmente considerada ameaçada de extinção. A área de floresta de vale localizada abaixo da queda do Véu de Noiva é a maior área florestal contínua do Parque, com cerca de 30 hectares, onde estudos demonstraram grande ocorrência de espécies pertencentes ao domínio de Floresta Amazônica e Atlântica, além do próprio Cerrado.

Chapada dos Guimarães, na década de 70, foi destacada pelo pesquisador Keith Brown como o local de maior riqueza de invertebrados da região neotropical, especialmente lepidópteros, sendo classificada como de “importância científica inestimável” a região do rio Coxipó, das suas cabeceiras até o Véu de Noiva. Essa área corresponde, em grande parte, à região do Vale da Bênção, que não é abrangida pelo Parque Nacional.

Estudos realizados com abelhas nativas pelo entomólogo Evandson José dos Anjos Silva indicaram a região do Véu de Noiva como uma das mais ricas em número de espécies de abelhas Euglossini da região neotropical, onde foram encontradas 49 espécies sendo que 24 são novas para a ciência (Anjos-Silva, 2006) e estão em fase de descrição taxonômica.

Quanto à ictiofauna do Parque, durante a AER, foram coletadas 44 espécies sendo que quatro delas são provavelmente novas para a ciência: duas espécies de candirus (*Trichomicterus* spp.), uma espécie de *Characidium* (*C. aff. zebra*) e uma espécie do gênero *Knodus*. Destas, somente *C. aff. zebra* é comum na região.

Foram identificadas 242 espécies de aves no PNCG e 257 no entorno, sendo que 31 espécies só foram registradas no interior do Parque e 50 espécies têm registros apenas no entorno. Seis dessas espécies são amazônicas e uma é típica de mata atlântica: *Lophornis magnificus* (Lourival *et al.*, 1996). Foram registradas também seis espécies de aves migratórias. São encontradas espécies carismáticas ou predadoras de topo como arara-azul-grande (*Anodorhynchus hyacinthinus*), considerada vulnerável à extinção, urubu-rei (*Sarcoramphus papa*) gavião-pega-macaco (*Spizaetus tyrannus*), gaviã-de-penacho (*S. ornatus*), gavião-pato (*S. melanoleucus*) e harpia (*Harpia harpyja*).

Em relação à mastofauna, registros diversos identificaram a existência de 76 espécies de mamíferos no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães e entorno. Quatro espécies registradas são classificadas como vulnerável à extinção: tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*) e onça-pintada (*Panthera onca*).

A onça-parda (*Puma concolor*) distribui-se amplamente pelo Parque, sendo facilmente registrada. São frequentes os relatos de onça-pintada (*Panthera onca*) passando em propriedades do entorno do PNCG, em especial no Vale da Bênção, a norte e leste do Parque. A visualização de antas (*Tapirus terrestris*) é muito comum em certos pontos do Parque Nacional, inclusive em áreas de uso intensivo como a região do Véu de Noiva.

Vale destacar a conformação fragmentada do Parque, cortado em duas porções distintas por uma faixa de 16 km de comprimento, com largura variando de 2 km a 300 metros, densamente povoada por chácaras de lazer localizadas entre a margem direita do rio Coxipó e a rodovia MT-251: uma faixa de chácaras que vai do rio Mutuca (km 26 da rodovia) até a Salgadeira (km 42 da Rodovia).

O PNCG é cortado ao meio pela rodovia MT-251, cujo fluxo de veículos de todos os portes e pesos aumentou após a conclusão do asfaltamento do trecho que liga Chapada dos Guimarães a Campo Verde. Estima-se que, no feriado de carnaval de 2009, circularam no trecho Cuiabá e Chapada dos Guimarães cerca de 31 mil veículos, conforme a imprensa local.

São necessárias ações diretas e imediatas para avaliação e mitigação dos impactos da rodovia sobre o Parque Nacional, considerando-se os aspectos físicos e bióticos. Os impactos mais de mais fácil observação são o grande número de focos de incêndios que se iniciam próximo à rodovia e os atropelamentos de fauna silvestre de todos os tipos e portes: anta, jaguatirica, lobinho, tamanduá, répteis, anfíbios, artrópodes e aves.

A questão fundiária é outra dificuldade para o manejo do Parque Nacional, a última ação de desapropriação e indenização ocorreu há cerca de 15 anos. Importantes áreas do ponto de vista da proteção, da preservação e da visitação ainda estão ocupadas.

É desejável que se faça um levantamento fundiário das áreas de entorno, a fim de identificar áreas públicas possíveis de serem incorporadas ao Parque Nacional, especialmente aquelas com atributos relevantes do ponto de vista geológico, ecológico, histórico ou cultural. Isto permitiria a ampliação de maciços contínuos, visando ao incremento da preservação ambiental e diminuição dos efeitos da fragmentação.

A significância do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães está relacionada às suas características e têm despertado os mais diversos interesses: científico, cultural, educativo e recreativo, que demandaram sua criação e demandam ações de manejo, justificando sua integração ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

REFERÊNCIAS

- Allen, J.A. 1891. On a collection of birds from Chapada, Matto Grosso, Brazil, made by Mr. Herbert H. Smith. Part I - Oscines. *Bulletin American Museum of Natural History* vol. 3, p. 337-381.
- Allen, J. A. 1892. On a collection of birds from Chapada, Mato Grosso, Brazil, made by Mr. Herbert H. Smith. Part II - Tyrannidae. *Bulletin of the American Museum of Natural History* vol. 4, p. 331-350.
- Allen, J. A. 1893. On a collection of birds from Chapada, Mato Grosso, Brazil, made by Mr. Herbert H. Smith. Part IV - Oological notes. *Bulletin of the American Museum of Natural History* vol. 5, p.152-158.
- Amaral & Fonzar. 1982. Vegetação. In: *Projeto RADAMBRASIL*. Folha SD 21 (Cuiabá). Rio de Janeiro, MME.
- Anjos-Silva, E.J. dos. 2007. Occurrence of *Eulaema (Apeulaema) pseudocingulata* Oliveira (Hymenoptera: Apidae: Euglossini) in the Platina Basin, Mato Grosso state, Brazil. *Neotropical Entomology* vol. 36, n° 3, p. 484-486.
- Anjos-Silva, E.J. dos. 2008. Discovery of *Euglossa (Euglossa) cognata* Moure in the Platina Basin, Mato Grosso State, Brasil. *Biota Neotropica* vol. 8, n° 2. Disponível online em <http://www.biotaneotropica.org.br/v8n2/pt/abstract?article+bn01208022008> [Acesso em 23 de maio de 2008].
- Anjos-Silva, E.J. dos. 2006. Fenologia das abelhas Euglossini Latreille (Hymenoptera: Apidae) e a variação sazonal e geográfica na escolha e preferência por iscas-odores no Parque Nacional de Chapada dos Guimarães e na Província Serrana de Mato Grosso, Brasil. *Tese de doutorado*, FFCLRP/USP, Ribeirão Preto, 114p.
- Anjos-Silva, E.J. dos. & Rebêlo, J.M.M. 2006. A new species of *Exaerete* Hoffmannsegg (Hymenoptera: Apidae: Euglossini) from Brazil. *Zootaxa* vol. 1105, p. 27-35.
- Anjos-Silva, E.J. dos; Engel, M.S. & Andena, S.R. 2007. Phylogeny of the cleptoparasitic bee genus *Exaerete* (Hymenoptera: Apidae). *Apidologie* vol. 38, n° 5, p. 419-425.
- Anjos-Silva, E.J. dos; Camillo, E. & Garófalo, C.A. 2006. Occurrence of *Aglae caerulea* Lepelletier & Serville (Hymenoptera: Apidae: Euglossini) in the Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso State, Brazil. *Neotropical Entomology* vol. 35, n° 6, p. 868-870.
- Barros-Neta, M.A.P.; Migliorini, R.B. & Duarte, U. 2007. *Aquífero Guarani: educação ambiental para sua preservação na região do Planalto dos Guimarães*. Cuiabá: Entrelinhas.
- Becker, M. 1981. Aspectos da caça em algumas regiões do Cerrado de Mato Grosso. *Brasil Florestal* vol. 11, n° 47, p. 51-63.
- Bird, G.A. & Hynes, H.B.N. 1980. *Hydrobiologia*. The Hague: Netherlands.
- Bordest, S.M.L. 2005. *Patrimônio Ambiental de Chapada dos Guimarães, MT – olhares e possibilidades turístico-culturais*. Cuiabá: Entrelinhas e EdUFMT. 78p.
- _____. 2007. *Representação Cartográfica da Alta Bacia do Rio Coxipó*. Cuiabá: Entrelinhas e EdUFMT. 79p.
- Bowen, B.W. & Roman, J. 2005. Gaia's Handmaidens: the Orlog Model for Conservation Biology. *Conservation Biology* vol. 19, n° 4, p. 1037-1043.
- Brasil. 1982. *Projeto RADAMBRASIL*. Folha SD.21 Cuiabá: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Ministério das Minas e Energia, Departamento Nacional de Produção Mineral: Rio de Janeiro.
- Brown, K.S., Jr. 1970. Proposta: uma reserva biológica na Chapada de Guimarães, Mato Grosso. *Brasil Florestal* vol. 1, n° 4, p. 17-29.
- _____. 2001. Insetos indicadores da história, composição, diversidade e integridade de matas ciliares. 223-232 p. In: Rodrigues, R.R. & Leitão-Filho, H.F. *Matas ciliares: conservação e recuperação*. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, 320 p.

- Camargo, M.N.; Klamt, E. & Kauffmann, J.H. 1987. Classificação de solos usada em levantamentos pedológicos no Brasil. *Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo* vol. 12, n^o1, p.11-33.
- Castro, P.R. 2007. O Aquífero Guarani no estado de Mato Grosso. *In: Barros-Neta, M.A.P.; Migliorini, R.B. & Duarte, U. 2007. Aquífero Guarani: educação ambiental para sua preservação na região do Planalto dos Guimarães*. Cuiabá: Entrelinhas.
- Cemave. 2009. Lista das espécies de aves migratórias ocorrentes no Brasil [online]. Disponível em www.icmbio.gov.br/cemave [Acesso em 15 de março de 2009].
- Coutinho, L.M. 1990. Fire in the ecology of brazilian cerrado. *In: Goldammer, J.G. (ed.). Fire in the tropical biota: Ecological processes and global challenges*. Springer-Verlag, Berlin. pp. 82-105.
- Couto, J.; Oliveira, M.; G. & Gomes, M. 2006. Anexo: Diagnóstico ambiental: Vegetação. *In: Ibama. 2006. Plano de controle ambiental das obras de adequação do acesso ao Parque Nacional de Chapada dos Guimarães / MT*. Relatório não publicado.
- Cunha, C.N.; Arruda, E.C.; Pinto, J.R.R.; Guarim-Neto, G.; Oliveira, M.G. & Costa, C.P. 2008. *Avaliação Ecológica Rápida do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães: vegetação e flora*. Cuiabá, 192 pp. (Relatório técnico não publicado). Disponível em www.icmbio.gov.br/parna_guimaraes.
- Defenders. 2003. *How to get involved in minimizing the impacts of roads on Florida's Wildlife: the conservation-minded citizen's guide to transportation planning*. Washington, DC. [online]. Disponível em www.defenders.org. [Acesso em 22 de abril de 2007].
- Eiten, G. 1994. Vegetação do Cerrado. *In: Pinto, M.N. (org.) Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas*. Edunb/SEMATEC, Brasília, DF. pp. 17-73.
- Embrapa. 2006. *Sistema Brasileiro de Classificação de Solos*. 2^aed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos. 306p.
- FEMA. 2000. *Macrozoneamento Ambiental da APA Estadual de Chapada dos Guimarães – MT*. Disponível em CD-Rom.
- Forman, R.T.T. & Alexander, L.E. 1998. Roads and their major ecological effects. *Annual Review of Ecology and Systematics* vol. 29, p. 207-231.
- Forman, R.T.T. & Deblinger, R.D. 2000. The ecological road-effect zone of a Massachusetts (U.S.A.) Suburban Highway. *Conservation Biology* vol. 14, n^o 1, p. 36-46.
- Guarim Neto, G.; Pasa, M. C. & Guarim, V. L. M. S. 2004. *Talisia subalbans* (Martius) Radlkofer (Sapindaceae): espécie endêmica do cerrado de Mato Grosso. *Biodiversidade* vol. 1, n^o 3, p. 42-48.
- Ibama. 1995. *Plano de Ação Emergencial do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães*. Disponível na sede administrativa do PNCG.
- Inmet. 2009. *Gráfico das Normais Climáticas*. [online]. Disponível em <http://www.inmet.gov.br/html/clima/graficos/plotGraf.php?chklist=4%2C&capita=cuiaba%2C&peri=88%2C99%2C&per3160=88&per6190=99&tempmed=4&cuiaba=19&Enviar=Visualizar>. [Acesso em 11 de março de 2009].
- IPEM. 2002. *Diretrizes para o Uso Sustentável do Entorno do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães*. Relatório Técnico. Cuiabá. 120p.
- Klink, C.A.; Miranda, H.S.; Gonzáles, M.I. & Vicentinni, K.R.F. 2002. O bioma Cerrado - SITE 3. 51-68 p. *In: Seeliger, U.; C. Cordazzo & F. Barbosa. (Org.). Os sites e o programa brasileiro de pesquisas ecológicas de longa duração*. Fundação da Universidade do Rio Grande do Sul: Universidade Federal de Minas Gerais.
- Leinz, V. & Amaral, S.E. 2001. *Geologia Geral*. 14^a. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional. 399p
- Lewinsohn, T.M.; Freitas, A.V.L. & Prado, P.I. 2005. Conservation of terrestrial invertebrates and their habitats in Brazil. *Conservation Biology* vol. 19, n^o 3, p. 640-645.
- Lewinsohn, T.M.; Prado, P.I.K.L. & Almeida, A.M. 2001. Inventários bióticos centrados em recursos: insetos fitófagos e plantas hospedeiras. 174-189 p. *In: Garay, I. & Dias, B. (Org.)*.

Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais: avanços conceituais e revisão de novas metodologias de avaliação e monitoramento. Editora Vozes, Rio de Janeiro/RJ, 430 p.

- Lourival, R. F. F., C. J. Da Silva, D. F. Calheiros, L. B. Albuquerque, M. A. O. Bezerra, A. Boock, L. M. R. Borges, R. L. P. Boulhosa, Z. Campos, A. C. Catella, G. A. Damasceno Jr., E. L. Hardoim, S. K. Hamilton, F. A. Machado, G. Mourão, F. L. Nascimento, F. M. B. Nogueira, M. D. Oliveira, A. Pott, M. C. Silva, V. Pinto Silva, C. Strussmann, A. M. Takeda, and W. M. Tomás. 1996. Os impactos da hidrovia Paraguai - Paraná sobre a biodiversidade do Pantanal - uma discussão multidisciplinar. *In: M. Dantas, J. B. Catto and E. K. Resende [eds.] Simpósio Sobre Recursos Naturais e Socioeconômicos do Pantanal - Manejo e Conservação.* Corumbá. 2: 537.
- Marini, M.A. & Garcia, F.I. 2005. Bird conservation in Brazil. *Conservation Biology* vol. 19, nº 3, p. 665-671.
- Marques, M.I. 2007. *Avaliação Ecológica Rápida do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães: invertebrados aquáticos.* (Relatório técnico não publicado). Disponível em www.icmbio.gov.br/parna_guimaraes.
- Marques, S.R.; Klorfine, S.A.; Vendramin, L.N. & Smedo, T.B.F. 2008. *Avaliação Ecológica Rápida do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães: mastofauna.* (Relatório técnico não publicado). Disponível em www.icmbio.gov.br/parna_guimaraes
- MMA. 1997. *Plano de Conservação para a Bacia do Alto Paraguai – PCBAP/Projeto Pantanal, Programa Nacional do Meio Ambiente.* Brasília: PNMA; volume 2, tomo 3.
- Myers, N. Myers, Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., Fonseca, G. A. B. da Fonseca & Kent, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* vol. 403, p. 853-858.
- Oliveira, M.G. 2004. *Relatório de reconhecimento de campo – Tema Vegetação.* Ibama. Relatório não publicado.
- Oliveira-Filho, A. T. 1989. Composição florística e estrutura comunitária da floresta de galeria do Córrego da Paciência, Cuiabá (MT). *Acta bot. Bras.* vol. 3, nº 1, p. 91-111.
- Oliveira Filho, A.T. & Martins, F.R. 1986. Distribuição, caracterização e composição florística das formações vegetais da região da Salgadeira, na Chapada dos Guimarães (MT). *Rvta. Bras. Bot.* vol. 9, p. 207-223.
- Oliveira-Filho, A. T. & Martins, F. R. 1991. A comparative study of five cerrado areas in southern Mato Grosso, Brazil. *Edinb. J. Bot.* vol. 48, nº 3, p. 307-332.
- Oliveira-Filho, A. T.; Ratter, J. A. & Shepherd, G. J. 1990. Floristic composition and community structure of a Central Brazilian Gallery Forest. *Flora* vol. 184, p. 103-117.
- Overall, W. L. 2001. O peso dos invertebrados na balança de conservação biológica na Amazônia. 50-59 p. *In: Capobianco, J. P. R.; A. Veríssimo; A. Moreira; D. Sawyer; I. dos Santos & L. P. Pinto (Org.). Biodiversidade na Amazônia brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios.* Instituto Socioambiental : Estação Liberdade, São Paulo/SP, 540 p.
- Pasquali, R. 2007. *Perfil de visitantes do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães.* Cuiabá: Unirondon. (Relatório técnico não publicado).
- Pinho, J.B.; Lopes, L.E.; Rubio, T.C.; Nóbrega, P.F.A.; Ferreira, L.P.; Coelho, M.M.; Oliveira, F.F.; Bernardon, B. & Bernardon, G. 2008. *Avaliação Ecológica Rápida do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães: avifauna.* Cuiabá. (Relatório técnico não publicado). Disponível em www.icmbio.gov.br/parna_guimaraes.
- Pinto, J.R.R. 2002. Dinâmica da comunidade arbórea-arbustiva em uma floresta de vale no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso. Brasília, Universidade de Brasília. *Tese de doutorado.* 105 p.
- Pinto, J.R.R. & Oliveira-Filho, A.T. 1999. Perfil florístico e estrutura da comunidade arbórea de uma floresta de vale no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil. *Rvta. Bras. Bot.* vol. 22, nº 1, p. 53-67.
- Pinto, J.R.R.; Ribeiro, G.L.S.; Benvenuti, D. & Maciel, A.A.A. 1997. Composição florística e estrutura da comunidade arbórea-arbustiva de um trecho da floresta de galeria da queda d'água

- Véu-de-noiva, Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, MT. *In*: Leite, L.L. & Saito, C.H. (org.). *Contribuição ao Conhecimento Ecológico do Cerrado*. Brasília, DF. Depto de Ecologia. Universidade de Brasília.
- Reis, N.R.; Peracchi, A.L.; Pedro, W.A. & Lima, I.P. 2006. *Mamíferos do Brasil*. Londrina, Paraná.
- Sano, S.M.; Almeida, S.P. & Ribeiro, J.F. 2008. Cerrado: ecologia e flora. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica. Vol.1.
- Seplan. 2007. *Zoneamento Socioecológico e Econômico de Mato Grosso* [online]. Disponível em www.seplan.mt.gov.br [Acesso em 31 de maio de 2007].
- Sayre, R.; Roca, E.; Sedaghatkish, G.; Young, B.; Keel, S.; Roca, R. & Sheppard, S. 2003. *Natureza em Foco: Avaliação Ecológica Rápida*. Virginia, The Nature Conservation, Arlington, 201 p.
- Smit, R., Bokdam, J., Ouden, J. Den, Olf, H., Schot-Opschoor, H., & Schrijvers, M. 2001. Effects of introduction and exclusion of large herbivores on small rodent communities. *Plant Ecology* vol. 155, p. 119-127.
- Thomazini, M.J. & Thomazini, A.P.B.W. 2000. A fragmentação florestal e a diversidade de insetos nas florestas tropicais úmidas. *Documentos* vol. 57. EMBRAPA – Acre.
- Trombulak, S.C. & Frissel, C.A. 2000. Review of ecological effects of roads on terrestrial and aquatic communities. *Conservation Biology* vol. 14, p. 18-30.
- Trombulak, S.C. & Frissel, C.A. 2001. Review of ecological effects of roads on terrestrial and aquatic communities. *Conservation Biology*, vol.14, nº 1, p. 18-30.

4. Planejamento

4.1. Histórico do planejamento

Plano de Ação Emergencial

O primeiro planejamento de gestão do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães foi o Plano de Ação Emergencial – PAE, de 1995, elaborado por consultor contratado pelo Ibama, buscando melhor aplicação dos recursos do Programa Nacional do Meio Ambiente - PNMA, que financiava a implantação dos Parques Nacionais naquele período. Foi construído com base no Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Ação Emergencial das Unidades de Conservação de Uso Indireto, publicado pelo Ibama em 1994.

O PAE consistia em um planejamento para dois anos, com foco nas ações de proteção dos recursos naturais do PNCG, visando à eliminação de situações críticas que poderiam agravar os problemas existentes (ações emergenciais) e à melhoria das condições de gestão da UC (ações prioritárias). Foram descritas também ações de menor implicação na gestão a serem executadas nesse período (ações necessárias).

O PAE foi elaborado com base em dados secundários, avaliação rápida de campo e informações de pessoas envolvidas com a UC. O planejamento foi realizado através do método ZOPP, em um seminário com participação de representantes de instituições, pesquisadores e grupos de pessoas direta ou indiretamente relacionadas à Unidade. Este seminário ocorreu em dezembro de 1994, em Cuiabá.

Apenas 26% das 149 ações previstas no PAE foram executadas no prazo de vigência deste plano (1995-1996). Algumas dessas ações representaram um grande avanço para a gestão do Parque Nacional, como a aquisição de terras em áreas prioritárias, a construção de sede própria e a aquisição de infraestrutura básica de serviço como equipamentos de escritório, carros, ferramentas de combate a incêndio etc. Por outro lado, nota-se que apenas o Programa de Infraestrutura e Equipamento teve a maioria das ações executadas; para os demais programas, a porcentagem de execução das ações foi muito baixa (Figura 4.1). Apenas ações emergenciais foram executadas (Figura 4.2). Nenhuma ação considerada prioritária ou necessária foi realizada nesse período.

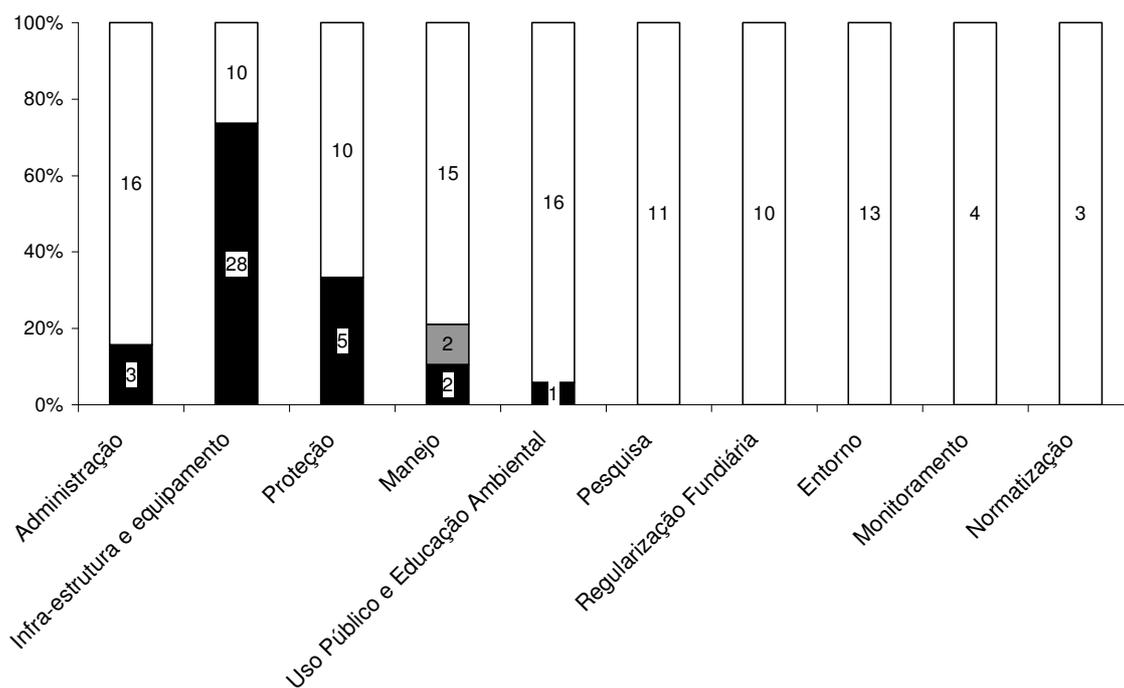


Figura 4.1. Porcentagem de execução de cada programa do Plano de Ação Emergencial do PNCG para os anos de 1995-1996. Colunas pretas = ações realizadas; colunas cinzas = ações parcialmente realizadas; colunas brancas = ações não realizadas.

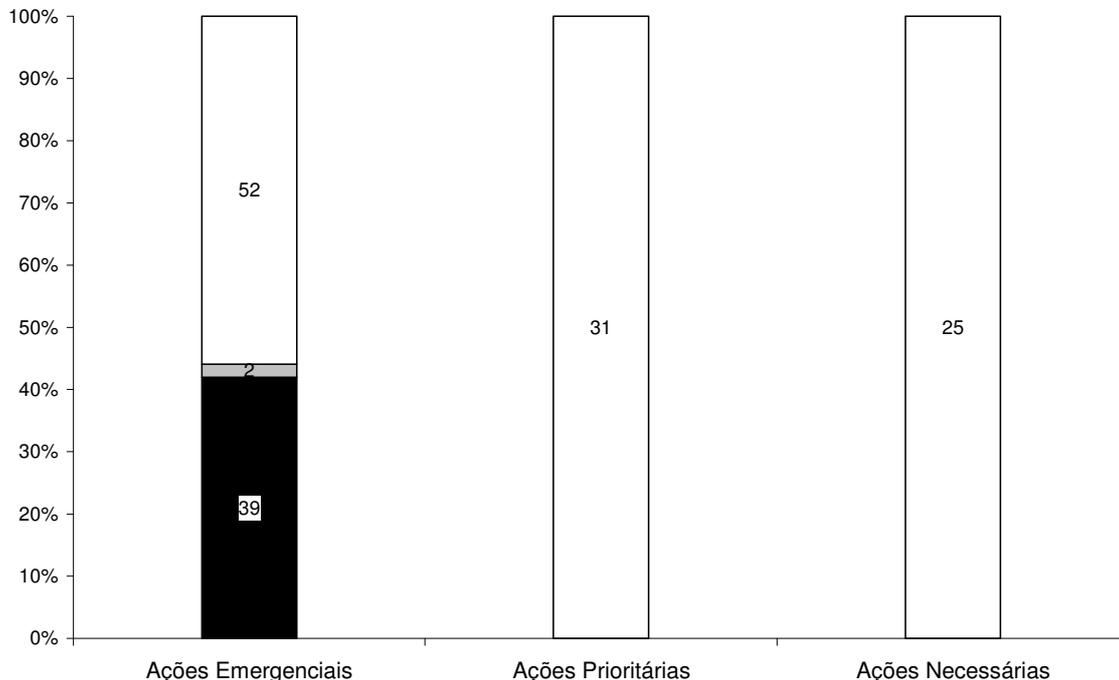


Figura 4.2. Porcentagem de execução das ações do Plano de Ação Emergencial do PNCG para os anos de 1995-1996. Colunas pretas = ações realizadas; colunas cinzas = ações parcialmente realizadas; colunas brancas = ações não realizadas.

Considerando-se as ações executadas até junho de 2008, eleva-se a porcentagem de implantação do PAE para 32% das ações previstas. Outras ações foram parcialmente implantadas após 1996, representando 11% das ações previstas (Figura 4.4). Essas ações estão distribuídas por praticamente todos os programas do PAE, exceto o Programa de Normatização, com três ações previstas e nenhuma realizada (Figura 4.3).

Nota-se que mais de dez anos após a elaboração do PAE – único planejamento formal desta UC – seu nível de implantação pode ser considerado muito baixo. Ações importantes planejadas no PAE ainda estão pendentes: regularização fundiária, estabelecimento de termos de cooperação com as prefeituras de Cuiabá e Chapada dos Guimarães, execução de um programa de estágio, recuperação de áreas degradadas, determinação da capacidade de carga dos atrativos turísticos e de indicadores de conservação, dentre outras.

Vale ressaltar que diversas ações importantes não previstas no PAE foram executadas ao longo desses anos, independentemente da existência de planejamentos formais. São exemplos disso a criação e implantação do Conselho Consultivo, o treinamento e a contratação de brigadas de incêndio, a elaboração de mapas georreferenciados do Parque Nacional, maior controle da visitação e a elaboração deste Plano de Manejo.

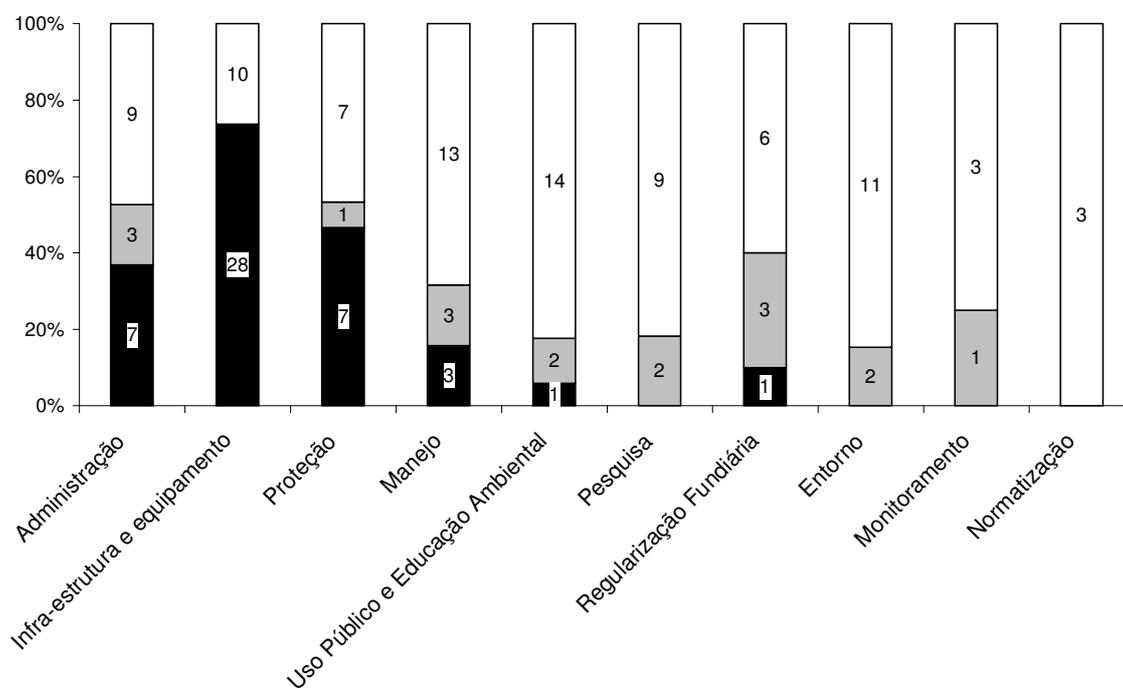


Figura 4.3. Porcentagem de execução dos programas do Plano de Ação Emergencial do PNCG de 1997 a junho de 2008. Colunas pretas = ações realizadas; colunas cinzas = ações parcialmente realizadas; colunas brancas = ações não realizadas.

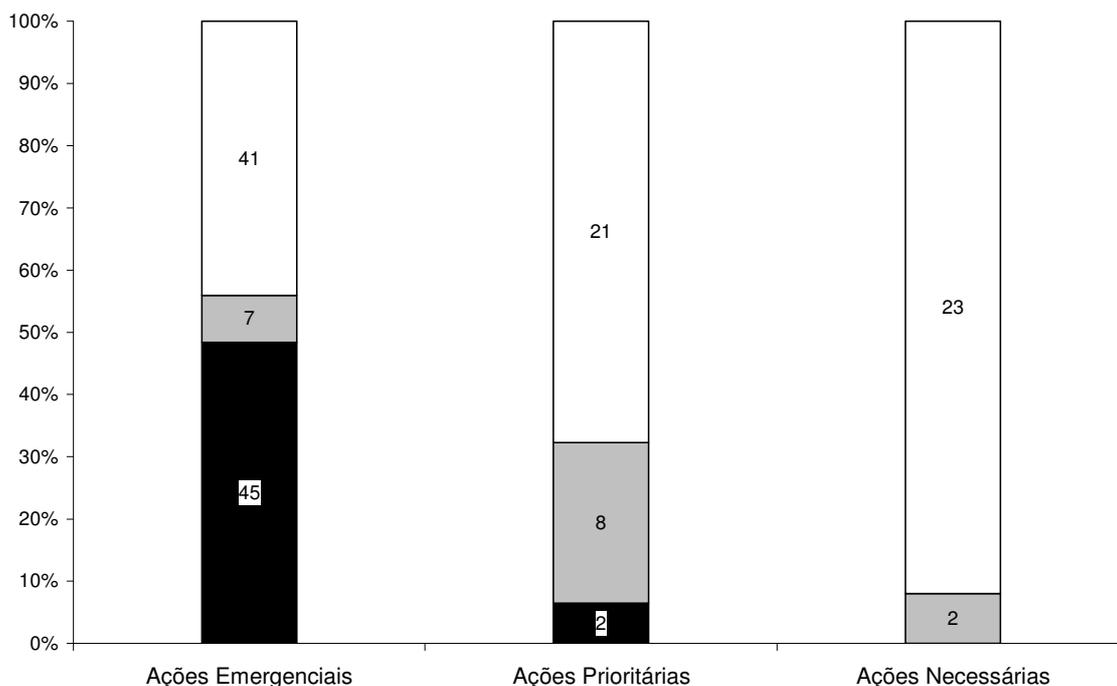


Figura 4.4. Porcentagem de execução das ações do Plano de Ação Emergencial do PNCG de 1997 a junho de 2008. Colunas pretas = ações realizadas; colunas cinzas = ações parcialmente realizadas; colunas brancas = ações não realizadas.

Plano de Manejo

As ações para elaboração deste Plano de Manejo iniciaram-se em 2003, com a designação de uma equipe responsável. A partir de então, diversas etapas foram cumpridas e parte da equipe foi alterada, bem como a chefia do Parque, por mais de uma vez. A seguir, são descritas as etapas cumpridas para a elaboração do presente Plano.

Primeira reunião técnica

Esta reunião foi realizada em maio de 2004, na cidade de Bonito, MS. Estiveram presentes representantes da Diretoria de Ecossistemas do Ibama, da Gerência Executiva do Ibama de Mato Grosso (hoje Superintendência Executiva), do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães e da Associação de Defesa do Rio Coxipó – Aderco, parceira do PNCG.

Nessa reunião foi definida a equipe inicial de elaboração do Plano de Manejo e foi acordada a destinação de um dos veículos do Parque para a execução deste trabalho.

Reconhecimento de campo

Essa fase ocorreu em setembro de 2004 e consistiu de visitas de reconhecimento, contato com instituições relacionadas ao Parque Nacional e identificação dos potenciais participantes da próxima etapa de elaboração do Plano de Manejo.

Algumas atividades planejadas para esta etapa não foram cumpridas: mapa falado a ser construído pela equipe do PNCG e oficinas de diagnóstico participativo nas comunidades do entorno.

Oficina de planejamento

Esta oficina, realizada em fevereiro de 2005, em Chapada dos Guimarães, teve como objetivos gerar subsídios para a elaboração do Plano de Manejo e promover a integração e a cooperação dos participantes e suas organizações no planejamento e gestão do Parque Nacional. Participaram da oficina representantes de diversas instituições relacionadas à UC, identificados durante o reconhecimento de campo.

Esta oficina gerou os seguintes produtos: análise da situação atual da UC (pontos fortes e pontos fracos), análise do contexto da UC (ameaças e oportunidades), proposta de zoneamento e definição das áreas estratégicas da Unidade e das ações gerenciais em cada uma delas.

Levantamento de campo

Esta etapa foi realizada, de forma diluída, entre os anos de 2005 e 2008, em eventos pontuais. A Avaliação Ecológica Rápida foi realizada em duas etapas: setembro e outubro de 2005 e março e abril de 2006. Em 2007, a equipe de planejamento mapeou as nascentes conhecidas do rio Coxipó, com auxílio do Sr. Araão de Siqueira, servidor da SEMA. Esse mapeamento visou subsidiar a definição de parte da Zona de Amortecimento. Em novembro e dezembro de 2008, foi realizado o levantamento socioeconômico, por consultor selecionado através de edital público de contratação.

Oficina de planejamento da visita

Em dezembro de 2008, realizou-se uma oficina de planejamento da visita do PNCG, contando com a participação de representantes da Sedtur, Associação dos Agricultores Familiares da Comunidade São Jerônimo, Associação de Guias de Turismo de Chapada dos Guimarães e Associação das Operadoras de Turismo Receptivo de Mato Grosso – MATO, além de técnicos da Coordenação Geral de Visita e da Coordenação dos Biomas Cerrado e Pantanal (ICMBio) e servidores do PNCG. Como produto dessa oficina, foi construída uma proposta de uso para os atrativos do Parque Nacional e um levantamento das estruturas necessárias para apoiar cada atividade.

Elaboração de proposta de zoneamento e programas de manejo

A equipe de planejamento e a coordenação técnica elaboraram uma proposta de zoneamento e de programas de manejo a ser apresentada ao Conselho Consultivo da UC. Essa proposta foi construída com base nos dados obtidos nas etapas anteriores de elaboração do Plano de Manejo e na experiência da equipe do PNCG.

O planejamento foi direcionado pela avaliação estratégica, pelas recomendações dos levantamentos de campo e pela experiência da equipe. A partir dessa avaliação e dos objetivos específicos da UC, construiu-se um cenário para a Unidade, em um horizonte de cinco anos, correspondente ao período de vigência esperado para esse Plano. Com base nesse cenário, foram elaboradas e priorizadas as ações necessárias à gestão do PNCG. Essas ações foram distribuídas em dez programas, a fim de organizar a gestão deste Parque Nacional.

Envolvimento da sociedade

O envolvimento da sociedade na elaboração deste Plano de Manejo deu-se, inicialmente, através da seleção de instituições e grupos relacionados à UC durante o reconhecimento de campo e da posterior participação destes na oficina de planejamento, em 2005.

Em 2008, houve a oficina de planejamento da visitação, com participação social e o levantamento socioeconômico, que gerou um relatório contendo sentimentos e expectativas dos moradores do entorno do Parque.

O Conselho Consultivo do PNCG, criado em fevereiro de 2008, foi a principal instância formal de participação, especialmente através das reuniões ordinárias e do funcionamento de um grupo de trabalho criado por este Conselho.

Além disso, foram recolhidas contribuições esparsas e individuais, de pessoas com alguma relação ou interesse no Parque Nacional. Essas contribuições foram dadas de modo informal, mas também favoreceram o envolvimento social nesse planejamento.

4.2. Avaliação estratégica

Este item constitui uma análise da situação geral do PNCG, com relação aos fatores internos e externos que o impulsionam ou que dificultam a consecução dos objetivos para os quais foi criado.

Na oficina de planejamento de 2005, os participantes realizaram um diagnóstico dos fatores endógenos e exógenos do Parque, avaliando os pontos fortes e pontos fracos e identificando os mais relevantes. Posteriormente, foram definidas ações gerenciais gerais e ações prioritárias para determinados temas e áreas estratégicas internas e externas, as quais foram listadas em relatório e mapas. A Matriz de Análise Estratégica não foi preenchida nesta oficina.

Em 2008, a equipe do PNCG, utilizando-se dos produtos da oficina de planejamento, após sua verificação e avaliação e de acordo com o contexto atual do Parque Nacional, elaborou a Matriz de Análise Estratégica conforme proposta do Roteiro Metodológico (Tabela 4.1). Esta matriz foi preenchida com base na análise estratégica da oficina de planejamento de 2004 e no objetivo de criação da UC, constante no Decreto nº 97.656/89, transcrito a seguir.

“Art. 1º Fica criado, no Estado do Mato Grosso, o Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, com o objetivo de proteger e preservar amostra dos ecossistemas ali existentes, assegurando a preservação de seus recursos naturais, proporcionando oportunidades controladas para uso pelo público, educação, pesquisa científica e também contribuindo para a preservação de sítios arqueológicos existentes na área”.

Tabela 4.1. Matriz de Análise Estratégica do PNCG.

	Ambiente Interno	Ambiente Externo	Premissas
	Pontos Fracos <i>(Fenômenos ou condições inerentes à UC, que COMPROMETEM ou DIFICULTAM seu manejo)</i>	Ameaças <i>(Fenômenos ou condições externos à UC, que COMPROMETEM ou DIFICULTAM o alcance dos objetivos)</i>	Defensivas ou de Recuperação
<p>Forças Restritivas</p> <p><i>(Interação dos PONTOS FRACOS e AMEAÇAS, que debilitam a Unidade, comprometendo o manejo e alcance das metas e de seus objetivos de criação)</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presença de ocupantes no Parque Nacional 2. Monitoramento e fiscalização do Parque insuficiente 3. Visitação no Parque sem controle 4. Condições de relevo do Parque dificultam o acesso, combate e monitoramento de incêndios 5. Trilha em locais que oferecem alto risco aos visitantes e em locais suscetíveis a erosão ou áreas frágeis 6. Existência de áreas degradadas, erosão e assoreamento de cursos d'água em vários locais do Parque Nacional 7. A área do Parque exclui regiões importantes do ponto de vista da conservação. 8. Deficiência de pessoal operacional e administrativo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presença de rodovias e estradas no Parque e no seu entorno 2. Proximidade dos centros urbanos de Cuiabá e Chapada dos Guimarães 3. Cultura de uso do fogo para manejo agropastoril, limpeza de área e destruição de lixo. 4. As nascentes formadoras do rio Coxipó e córrego Independência estão fora do Parque Nacional, sujeitas à contaminação por agrotóxicos 5. O Parque Nacional não é valorizado como patrimônio cultural e natural 6. Localização do lixão no entorno do Parque Nacional 7. Gado de propriedades do entorno invadem o Parque Nacional 8. Realização de cavalgadas no Parque Nacional 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inventário das áreas adquiridas e não adquiridas realizado 2. Processos de regularização fundiária em andamento e sendo concluídos 3. Invasões de áreas do Parque sendo coibidas, com penalização dos responsáveis 4. Os limites do Parque Nacional são sinalizados e fiscalizados 5. Todos os servidores com designação de fiscal 6. Rotina de fiscalização implementada com estrutura e equipe 7. Estrutura de monitoramento e combate a incêndios implantada com bases de monitoramento, equipe e equipamentos adequados 8. Educação ambiental visando a prevenção de incêndios 9. Os rios do Parque Nacional e entorno são monitorados em relação à qualidade e quantidade e têm seu uso fiscalizado 10. Os locais degradados no Parque são identificados e sua recuperação, iniciada. 11. A área do Parque é ampliada com incorporação de áreas de grande importância ecológica 12. Contratação de pessoal administrativo e operacional

			<ol style="list-style-type: none"> 13. A rodovia MT-251 e demais estradas e rodovias no entorno do Parque são licenciadas, levando-se em consideração a conservação da fauna e objetivos da UC, com normas específicas para o tráfego de veículos, especialmente veículos pesados e com cargas perigosas. 14. Gestão da UC sendo implementada com planejamento e qualidade 15. Produção de material de comunicação e informação compatível com os objetivos do Parque 16. Todos os empreendimentos do entorno da UC são licenciados com a participação do Parque Nacional 17. A visitação na UC é realizada de acordo com as normas, controlada, monitorada e fiscalizada com avaliação constante do seu impacto e ajustes necessários 18. Existem no Parque locais de visitação adaptados a portadores de necessidades especiais e locais de visitação autoguiada 19. O Parque apoia a formação de condutores locais de visitantes 20. Os locais de visitação possuem estruturas de apoio aos visitantes 21. Atividades religiosas que tragam riscos ao patrimônio natural não são mais realizadas no Parque 22. É priorizada a contratação de pessoal das comunidades rurais do entorno para a brigada de combate a incêndios do Parque. 23. Há torres de observação em locais estratégicos do Parque para monitoramento visando prevenir incêndios na UC 24. São implantadas rotinas de fiscalização no entorno, com enfoque em Área de Preservação Permanente 25. Ações de educação ambiental executadas
--	--	--	---

	Pontos Fortes <i>(Fenômenos ou condições inerentes à UC, que CONTRIBUEM ou FAVORECEM seu manejo)</i>	Oportunidades <i>(Fenômenos ou condições externos à UC, que CONTRIBUEM ou FAVORECEM o alcance dos objetivos)</i>	Ofensivas ou de Avanço
<p>Forças Impulsionadoras</p> <p><i>(Interação dos Pontos Fortes e Oportunidades, que fortalecem a Unidade, contribuindo para o manejo e alcance de seus objetivos de criação)</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Várias nascentes da bacia do rio Coxipó estão dentro do Parque 2. Grande potencial turístico devido à beleza natural, importância histórica e pré-histórica e facilidade de acesso 3. Símbolo natural da região 4. Oportunidade de trabalho para a população local 5. Grande quantidade de vias de acesso no Parque 6. Existência de equipe de servidores 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proximidade de centros de pesquisa e universidades de Mato Grosso 2. Zona Núcleo da Reserva da Biosfera do Pantanal 3. Atuação de fiscalização ambiental na APA e entorno 4. Existência do Programa de voluntários em UCs 5. Desenvolvimento do ecoturismo 6. Existência do mecanismo de compensação ambiental 7. Possibilidade de parcerias com instituições governamentais, inclusive Ministério Público 8. Possibilidade de monitoramento por satélite do uso e cobertura do solo do Parque e entorno 9. Existência de terras públicas que podem ser incorporadas ao Parque Nacional aumentando a proteção a importantes locais 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estrutura de apoio à pesquisa melhorada 2. As linhas de pesquisa prioritárias para a gestão do Parque definidas 3. As ações de fiscalização do entorno são integradas com o gestor da APA Estadual da Chapada dos Guimarães 4. Terras públicas são incorporadas ao Parque Nacional aumentando a proteção a importantes locais. 5. O Parque é um dos mais importantes atrativos turísticos de Mato Grosso com estrutura adequada para a visitação. 6. Implantado programa de capacitação de servidores em ferramentas usuais na gestão da unidade 7. Programa de voluntariado implantado no Parque Nacional 8. Roteiros de ecoturismo implantado na UC 9. Parcerias com instituições governamentais firmadas

Analisando a matriz, verificamos que entre as *Forças Restritivas*, relacionadas como pontos fracos no ambiente interno estão: presença de ocupantes no Parque; visitação sem controle e sem planejamento, expondo o turista a riscos e áreas frágeis   degradação; insuficiência de pessoal administrativo; a c es de fiscaliza o e de monitoramento insuficientes; dificuldades de acesso a localidades do PNCG, devido ao relevo, para o monitoramento e combate a incêndios.

Como ameaças (ambiente externo) estão as rodovias e estradas que circundam e cortam o PNCG, sendo que a rodovia MT-251 fragmenta-o em duas porções. Existe também a rodovia MT-351 (Estrada do Manso), que margeia a porção noroeste do Parque, e ainda a estrada MT-020, que segue a nordeste do Parque e, posteriormente, em dire o norte, pela MT-246 até encontrar a rodovia MT-351. Na parte sul do Parque, temos a estrada estadual MT-030. Também foram definidas como ameaças: a questão do Parque Nacional não abranger as nascentes do rio Coxipó e do córrego Independência e não ser considerado patrimônio histórico cultural; a localiza o do lixão de Chapada dos Guimarães no entorno, próximo   nascente de um afluente do rio Coxipó; a realiza o de cavalgadas nos limites do Parque; o uso do fogo na região.

Como premissa de recupera o foram elencadas a fiscaliza o para coibir novas ocupa es e constru es irregulares e regulariza o fundiária (levantamento das áreas a serem adquiridas e já adquiridas bem como finaliza o dos processos de desapropria o). Outras premissas defensivas ou de recupera o seriam a designa o de todos servidores como fiscais, a preven o e o combate a incêndios com pessoal e estrutura adequada e a c es de educa o ambiental. As demais premissas envolvem o monitoramento e a fiscaliza o do uso da água, a identifica o e a recupera o de áreas degradadas, a incorpora o de áreas de importância ecológica ao Parque, a implementa o de ferramentas de gestão de qualidade e a contrata o de pessoal administrativo e operacional.

Quanto às rodovias e estradas que estão no entorno ou cortam o Parque, foi listada como premissa que as mesmas sejam licenciadas levando em considera o os objetivos do PNCG, impacto sobre a fauna e o tráfego de veículos pesados e cargas perigosas.

Outra premissa apresentada   a UC estruturada para visita o controlada, em acordo com as normas, monitorada, com avalia o dos impactos, com a participa o de condutores da região, com locais autoguiados e também locais com acessibilidade.

Como pontos fortes da Unidade de Conserva o foram listados: existência de vários afluentes do rio Coxipó com nascentes no Parque Nacional e o potencial turístico do Parque, considerando-se a facilidade de acesso, a beleza c nica, a importância histórica e pr -histórica da região onde o PNCG se insere e o símbolo que ele representa. Foi citada também a potencialidade de gera o de trabalho para toda a região.

Como oportunidades (fen menos ou condi es externos ao Parque Nacional que contribuem ou favorecem o alcance dos objetivos) foram citados: o fato do PNCG ser Zona Núcleo da Reserva da Biosfera do Pantanal; a a o de fiscaliza o na APA Estadual Chapada dos Guimarães, que favorece a UC a alcançar seus objetivos; a proximidade de centros de pesquisa e universidades de Mato Grosso.

O Programa de Voluntariado em Unidades de Conserva o, o ecoturismo, o mecanismo de compensa o ambiental, a existência de terras públicas no entorno do PNCG que poderiam ser incorporadas   UC, as possibilidades de parcerias com institui es governamentais, inclusive com o Ministério Público e o monitoramento por imagens de satélite da área do Parque foram listados como oportunidades.

Como premissas ofensivas ou de avanço que possibilitariam o fortalecimento da UC, visando seus objetivos, foram elencados: melhoria de estrutura de apoio   pesquisa, defini o de linhas prioritárias de pesquisa para a gestão do PNCG, integra o de a c es de fiscaliza o com o gestor da APA Estadual Chapada dos Guimarães, incorpora o ao Parque Nacional de terras públicas relevantes em termos históricos, culturais ou biológicos, que se localizam adjacentes aos seus limites, estrutura o do Parque   visita o, implanta o de ferramentas de gestão de qualidade na UC, implanta o de programa de voluntariado e parcerias com institui es públicas.

4.3. Objetivos específicos de manejo do PNCG

Com base no Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Lei n.º 9.985/00), no decreto de criação do Parque Nacional (Decreto n.º 97.656/89) e demais conhecimentos da unidade de conservação, apresentamos os seguintes objetivos específicos de manejo do PNCG:

- proteção de amostras significativas dos ecossistemas locais associados aos diferentes ambientes, em especial: florestas de vale, formações vegetais dos paredões rochosos e cerrado anão;
- proteção de espécies ameaçadas de extinção: *Talisia subalbans* (cascudo), *Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá-bandeira), *Chrysocyon brachyurus* (lobo-guará), *Leopardus pardalis* (jaguatirica) e *Panthera onca* (onça-pintada).
- proteção de espécies migratórias: *Elanoides forficatus*, *Ictinia mississippiensis*, *Elaenia albiceps*, *Catharus fuscescens*, *Pyrocephalus rubinus* e *Pheuticus aureoventris*;
- proteção de espécies endêmicas do bioma cerrado e da região, especialmente o cascudo (*Talisia subalbans*) e a raposinha (*Lycalopex vetulus*);
- proteção de paisagens naturais de notável beleza cênica, especialmente os paredões de arenito da borda da chapada, monumentos naturais de pedra, cachoeiras e cânions;
- promoção da preservação e da restauração da diversidade de ecossistemas naturais;
- proteção das características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica, histórica e cultural;
- proteção e recuperação dos recursos hídricos e edáficos;
- proteção de veredas;
- proteção de nascentes que alimentarão rios formadores do Pantanal Matogrossense;
- proteção de áreas de recarga do Aquífero Guarani;
- promoção de meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;
- promoção de oportunidades controladas de visitação e pesquisa científica, contribuindo para a preservação, educação ambiental e preservação de sítios arqueológicos existentes;
- favorecimento de condições e promoção da educação e interpretação ambiental, da recreação em contato com a natureza e do turismo ecológico de forma segura e controlada;
- promoção da participação das comunidades do entorno e da região nas atividades de visitação, pesquisa, proteção, monitoramento e gestão;
- favorecimento das condições e promoção da participação das comunidades do entorno e da região em atividades de recreação, educação e interpretação ambiental;
- valorização do conhecimento e das manifestações culturais das comunidades do entorno e da região.

4.4. Zoneamento

O zoneamento constitui um instrumento de ordenamento territorial que visa facilitar a consecução dos objetivos da UC. O zoneamento do PNCG é fruto da aplicação dos conhecimentos da equipe do Parque e de atores de diferentes segmentos sociais, incluindo os conselheiros desta UC e da análise dos seguintes instrumentos:

- proposta de zoneamento elaborada na oficina de planejamento de 2005;
- mapa de fragilidades geológicas, elaborado por colaborador externo (Prof. Fernando Ximenes, UFMT);
- mapa de importância biológica (produto da AER);
- informações contidas nos relatórios da AER;
- proposta de visitação do PNCG (elaborada na oficina de planejamento de uso público em 2008);
- recomendações do Roteiro Metodológico (Ibama, 2002);
- diretrizes legais.

Um instrumento auxiliar utilizado para dirimir dúvidas em relação à definição de áreas polêmicas foi o teste de vocação da área (Tabela 4.2). Para áreas com grande nível de presença na faixa verde da tabela, a zona deveria ser de proteção máxima; grande nível de presença na faixa amarela, justificaria a criação de zona de proteção média; grande nível de presença na faixa cinza, a zona poderia ser de proteção mínima.

Tabela 4.2. Teste de vocação de área interna do PNCG.

Critérios	Nível de presença		
	Alto	Médio	Baixo
Área:			
Vegetação original			
Relevo recortado			
Habitat únicos			
Ecótono			
Áreas frágeis			
Alta diversidade de espécies da fauna			
Alta diversidade de espécies da flora			
TOTAL			
Sítios históricos e afins			
Potencial de visitação			
Potencial para EA			
Atributos que levaram à criação da UC			
TOTAL			
Infraestrutura			
Empreendimento de utilidade pública			
Estradas			
População residente			
Áreas ocupadas por particulares			
Fronteira com área não protegida			
TOTAL			
VOCAÇÃO DA ÁREA:			

Após a determinação da vocação da área, buscou-se o ajuste dos limites para facilitar a identificação em campo, sempre que possível. Dessa forma, foram determinadas oito zonas de manejo, cujas áreas estão apresentadas na Tabela 4.3, as características, na Tabela 4.4 e os limites aproximados na Tabela 4.5. O mapa de zoneamento encontra-se no Anexo 4.1.

Tabela 4.3. Área e porcentagem ocupada pelas zonas de manejo do PNCG.

Zona	Área (ha)	Porcentagem da UC
Intangível	5.390,00	16,52
Primitiva	22.256,80	68,21
Uso Extensivo	1.442,30	4,42
Histórico-cultural	0,50	0,01
Uso Intensivo	918,90	2,82
Uso Conflitante	25,50	0,07
Uso Especial	113,00	0,35
Recuperação	2.483,40	7,60
Total	32.630,70	100%

Tabela 4.4. Características das zonas de manejo do PNCG.

Zona	Definição	Objetivos	Atividades permitidas	Restrições
Intangível	Zona de proteção máxima. Nela, os recursos naturais permanecem o mais preservados possível, não se tolerando quaisquer alterações humanas. Funciona como matriz de repovoamento de outras zonas.	Proteção integral dos recursos e processos naturais	Pesquisa científica, monitoramento e fiscalização	Não é permitida a visitação a qualquer título. A pesquisa científica só será permitida caso não possa ser realizada em outras zonas da UC. O monitoramento e a fiscalização devem se limitar ao mínimo necessário para manter a integridade dos recursos naturais. As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais. Não é permitida instalação de qualquer infraestrutura.
Primitiva	Zona de proteção máxima, com características intermediárias entre a Zona Intangível e aquelas de proteção média. Deve ter sofrido pouca ou nenhuma intervenção humana e conter espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico.	Preservação do ambiente natural e promoção de uso adequado para pesquisa, sensibilização ambiental e formas primitivas de recreação.	Pesquisa, educação ambiental, visitação, monitoramento e fiscalização	A interpretação dos atributos desta zona se dará somente por meio de recursos indiretos, tais como folhetos, vídeos, cartilhas oferecidos no Centro de Visitantes e PICs. As atividades permitidas não poderão comprometer a integridade dos recursos naturais. Não é permitida instalação de qualquer infraestrutura.
Uso Extensivo	Zona de proteção média, constituída em sua maior parte por áreas não degradadas, mas podendo apresentar algumas alterações antrópicas.	Manutenção dos recursos e processos naturais conciliada a atividades educativas e recreativas com mínimo impacto humano.	Pesquisa, educação ambiental, visitação, monitoramento e fiscalização	Poderão ser instalados equipamentos simples de controle e apoio à visitação, sempre em harmonia com a paisagem. Fica vedado qualquer tipo de comércio nessa zona.
Histórico-cultural	Zona de médio grau de proteção. Nela, são encontradas amostras do patrimônio histórico-cultural ou arqueopaleontológico a serem preservadas, estudadas, restauradas e interpretadas pelo público.	Preservar as manifestações históricas e culturais para pesquisas, estudos, sensibilização ambiental e interpretação e proteger sítios históricos ou arqueológicos	Pesquisa, educação ambiental, visitação, monitoramento e fiscalização	Poderão ser instalados equipamentos simples de controle e apoio à visitação, sempre em harmonia com a paisagem. Fica vedado qualquer tipo de comércio nessa zona.

Zona	Definição	Objetivos	Atividades permitidas	Restrições
Uso Intensivo	Zona de proteção mínima. São áreas parcialmente alteradas, de fácil acesso, onde se localizam as estruturas e serviços de apoio à visitação.	Permitir a visitação para todos os tipos de público e promover a sensibilização ambiental em harmonia com a natureza	Pesquisa, educação ambiental, visitação, monitoramento e fiscalização	A infraestrutura a ser construída nessa zona deve seguir as normas previstas nesse Plano de Manejo, respeitadas as limitações ambientais e de segurança, a serem avaliadas em cada projeto específico.
Uso Conflitante	Zona de proteção mínima. São áreas da UC ocupadas por empreendimentos de utilidade pública, como linhas de transmissão, antenas, estradas e outros, cujos usos e finalidades, estabelecidos antes da criação da Unidade, conflitam com os objetivos desta.	Minimizar o impacto causado pelos empreendimentos no ambiente natural ou cultural da UC	Pesquisa, educação ambiental, visitação, monitoramento e fiscalização	Qualquer intervenção para manutenção das estradas ou linhas de transmissão deverá ser previamente autorizada pela administração do Parque Nacional.
Uso Especial	Zona de baixo grau de proteção que contém áreas e estruturas necessárias à administração da UC.	Minimizar o impacto da implantação das estruturas no ambiente da UC	Pesquisa, educação ambiental, monitoramento e fiscalização	Não é permitida a visitação. A infraestrutura a ser construída nessa zona deve se limitar àquela necessária à administração da UC, respeitadas as limitações ambientais e de segurança, a serem avaliadas em cada projeto específico.
Recuperação	Zona provisória com áreas consideravelmente antropizadas que, uma vez restaurada, será incorporada a uma das categorias de zonas permanentes.	Deter a degradação dos recursos da UC e recuperar a área.	Pesquisa, educação ambiental, monitoramento e fiscalização	Somente serão permitidas infraestruturas provisórias indispensáveis aos trabalhos de recuperação.

Ao contrário do que recomendam princípios de biologia da conservação, foram definidas zonas de proteção máxima nos limites do PNCG. Isso se justifica pela importância ecológica da área, pela dificuldade de acesso à região e pela ausência de outro uso potencial que não a conservação. Além disso, o desenho do Parque Nacional não favorece a aplicação desses princípios, pois a proporção entre área e perímetro é pequena, tornando muito restritas as áreas centrais que, supostamente, estariam mais protegidas de pressões.

Em muitas situações, como não havia definição precisa da localização de equipamentos de visitação, foi necessário demarcar uma área maior que aquela que será realmente utilizada, a fim de permitir a instalação do equipamento no local mais adequado, a ser definido em projeto específico.

Duas pequenas áreas classificadas como Zona de Uso Especial (uma a extremo norte do Parque e outra próxima ao rio Coxipó, a norte do Quebra-gamela) correspondem a pontos de controle e fiscalização que serão instalados no futuro, caso haja necessidade, tendo em vista tratar-se de pontos de contato entre a UC e o final de estradas internas de loteamentos.

As áreas não regularizadas e ainda ocupadas foram incluídas em diversas zonas, que indicam a forma de uso proposta a partir do momento em que essas áreas forem desocupadas. Algumas dessas regiões foram classificadas como Zona de Recuperação porque possuem construções, pasto ou áreas degradadas que precisam ser retiradas ou recuperadas assim que possível.

Tabela 4.5. Descrição dos limites aproximados das zonas de manejo do PNCG.

Zona	Descrição
Intangível	Dividida em três porções. A porção norte localiza-se no extremo noroeste da Unidade, sendo limitada ao sul pela quebra de relevo e por uma estrada de serviço da Fazenda Chafariz. A porção central abrange o sopé dos paredões da chapada, na região dos rios Claros e Paciência, tendo como limite a ponta mais externa do paredão, na região do rio Paciência. A porção sul localiza-se no Vale do Véu de Noiva, correspondendo à área de floresta do cânion do rio Coxipó, excetuando-se pequena faixa de Uso Intensivo localizada próxima à trilha de descida do Véu e tendo como limite sul o pé da cachoeira Independência (exclusivo).
Primitiva	Dividida em três porções (norte, centro e sul), é mais facilmente delimitada por exclusão, por ser recortada por diversas pequenas porções de outras categorias do zoneamento. Compreende a maior área da UC.
Uso Extensivo	Dividida em seis porções. Em todo entorno da MT-251, quando em contato com a UC, foi determinada uma faixa de 50 m de Uso Extensivo. Na região do rio Claro, foi demarcada uma área na margem esquerda do rio, sendo o limite a estrada de acesso à Crista de Galo. Na região do rio Paciência, existe uma pequena área de Uso Extensivo que abrange as trilhas até os principais poços de banho, sendo o limite o poço de encontro dos rios Paciência e Paciência. Na região centro-leste da UC, há uma faixa de Uso Extensivo de cerca de 40 m, margeando o limite, na trilha que liga o Portal do Céu ao futuro PIC da Cidade de Pedra. Na região do Véu de Noiva há duas porções de Uso Extensivo, sendo uma entre o Véu de Noiva e a Mata Fria, sendo seu limite sul a quebra de relevo e outra porção mais ao sul, abrangendo as cachoeiras do rio Independência até a Casa de Pedra.
Histórico-cultural	Representada por uma pequena área, onde se localiza a Casa de Pedra.
Uso Intensivo	Dividida em onze porções: sete na porção norte do PNCG e quatro na porção sul. Na porção norte: 1. sede da Fazenda Pombal;

Zona	Descrição
	<ol style="list-style-type: none"> 2. mirantes da Cidade de Pedra; 3. Paredão do Eco; 4. faixa de 15 m de cada lado da estrada da Pombal; 5. largo na região da porteira para entrada no PNCG, a partir da estrada para Água Fria; 6. faixa paralela à rodovia na entrada para a região do rio Claro; 7. faixa paralela à rodovia na entrada para a região do rio Paciência. <p>Na porção sul:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. faixa paralela à rodovia entre Salgadeira e Mata Fria; 9. faixa de 100 m de largura, paralela à rodovia, entre Mata Fria e Véu de Noiva; 10. área do Véu de Noiva, limitada a sudeste pelo rio Coxipó, a norte e noroeste pela cerca da Fazenda Véu de Noiva e pela quebra de relevo. A sudoeste, nesta porção, há uma faixa de cerca de 30 m após a passagem pelo rio Coxipó, definida como de Uso Intensivo, limitada pela trilha de descida ao Véu de Noiva e pela própria cachoeira; 11. Estrada do Morro, desde a Porteira do Cumbaru até a Casa do Morro, incluindo-a.
Uso Conflitante	Área da rodovia MT-251 e Estrada Tope de Fita (do Portão do Mata-burro ao Marco 8 do PNCG).
Uso Especial	<p>Oito porções:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estrada do Quilombo, da Cidade de Pedra à sede da Fazenda Chafariz; 2. estrada da Fazenda Quilombinho; 3. duas estradas na região do rio Claro; 4. área de 50 x 50 m no extremo norte da UC, no limite do loteamento Ecoville II, onde há uma estrada do loteamento; 5. área de 50 x 50 m, a oeste, na porção sul da UC, no limite do loteamento Ecoville, onde há uma estrada do loteamento; 6. faixa de 150 m, paralela à rodovia, entre a entrada do Véu de Noiva e a porteira do mata-burro; 7. largo abrangendo as estruturas onde se localiza a sede administrativa atual; 8. faixa de acesso e área da captação de água para a sede administrativa.
Recuperação	<p>Dez porções:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. região do Mutuca, abrangendo até a última ocupação; 2. áreas antropizadas da Fazenda Chafariz; 3. áreas antropizadas da Fazenda Cristal; 4. áreas antropizadas da Fazenda Pombal; 5. região da cachoeira no córrego Cristal; 6. região do restaurante Cachoeirinha; 7. trilhas na beira do paredão, entre o Mirante Principal do Véu de Noiva e a própria cachoeira (Trilha do Coxipozinho); 8. antiga Trilha do Paredão, na porção mais próxima da cachoeira Véu de Noiva; 9. áreas erodidas do início da antiga Trilha do Cerrado; 10. áreas antropizadas da Fazenda Bicuda.

4.4.1. Zona de Amortecimento

Esta não é uma zona de manejo do PNCG, mas sim o entorno da UC, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, visando minimizar os impactos negativos sobre a Unidade.

A descrição de seus limites e os critérios utilizados na definição da Zona de Amortecimento estão no Item 2.1.2 deste Plano e o mapa com sua delimitação encontra-se no Anexo 4.2.

Normas da Zona de Amortecimento

- O estabelecimento de reservas legais de propriedades rurais na Zona de Amortecimento do PNCG deverá buscar, preferencialmente, a conectividade de remanescentes florestais entre si e entre o Parque Nacional.
- O parcelamento de solo para implantação de condomínios, loteamentos e projetos de assentamento na Zona de Amortecimento deverá ser submetido a autorização prévia da administração do Parque Nacional.
- No licenciamento de empreendimentos na Zona de Amortecimento, deverão ser considerados, além dos impactos ambientais, o impacto visual nos monumentos naturais, a interferência na aptidão turística da região e a fragilidade geológica.
- É obrigatória a comunicação prévia, ao Parque Nacional, da autorização de quaisquer atividades com potencial impacto ambiental que sejam precedidas de autorização ou licenciamento pelo Estado (governo federal, estadual ou municipal).
- Consideram-se de preservação permanente, na Zona de Amortecimento do PNCG, a vegetação situada: ao redor de lagoas, lagos ou reservatórios naturais ou artificiais, em faixa marginal cuja largura mínima será de 100 m; ao longo de qualquer curso d'água, em faixa marginal, cuja largura mínima será de 50 m; nas nascentes ou olhos d'água, ainda que intermitentes, qualquer que seja sua situação topográfica, nas veredas e nas quedas d'água, num raio mínimo de 100 m; no topo dos morros, montes e serras; nas encostas ou paredes destas com declividade superior a 45°; nas bordas dos tabuleiros e chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa não inferior a 100 m em projeção horizontal.
- Não é permitida a pulverização de agrotóxicos com aeronaves a menos de 3.000 m dos limites do PNCG.
- As estradas existentes ou a serem construídas na Zona de Amortecimento devem ter manutenção constante, de modo que não causem erosão ou impactos sobre os recursos hídricos ou edáficos.
- O licenciamento de estradas na Zona de Amortecimento deve prever estudos e adoção de medidas que minimizem o atropelamento de fauna silvestre.
- É obrigatória a autorização da administração do PNCG nos processos de outorga de uso da água na Zona de Amortecimento.
- Ficam vedados a pesquisa e o cultivo de organismos geneticamente modificados, na Zona de Amortecimento, a menos de 500 m dos limites do PNCG, para variedades sem ancestral direto ou parente silvestre na região e a menos de 5000 m dos limites do PNCG, para variedades que possuam ancestral direto ou parente silvestre na região.
- Fica vedada a instalação de entreposto de armazenamento de embalagens de agrotóxicos na Zona de Amortecimento do PNCG.
- As águas residuais de agricultura, efluentes domésticos e industriais, drenadas para o Parque Nacional, deverão receber tratamento antes do despejo nos cursos d'água, garantindo que estes mantenham condições próprias de balneabilidade, conforme legislação em vigor.
- É vedada a instalação de depósitos de lixo, lixões ou aterros sanitários na Zona de Amortecimento do Parque Nacional.

4.5. Normas gerais da UC

Administração

- A estrutura administrativa do PNCG será composta por:
 - ❖ Chefia;
 - ❖ Setor de Operacionalização;
 - ❖ Setor de Regularização Fundiária;
 - ❖ Setor de Fiscalização;
 - ❖ Setor de Licenciamento;
 - ❖ Setor de Prevenção e Combate a Incêndios;
 - ❖ Setor de Monitoramento e Manejo;
 - ❖ Setor de Pesquisa;
 - ❖ Setor de Educação Ambiental;
 - ❖ Setor de Visitação;
 - ❖ Setor de Integração e Participa o Social.
- Cada setor deverá ter um servidor responsável, designado pelo chefe da Unidade. Enquanto não houver pessoal suficiente, um mesmo servidor poderá ser responsável por vários setores.
- Os servidores ou prestadores de serviço poderão ser designados para um setor exclusivo ou servir a vários setores, de acordo com a disponibilidade de pessoal e com a necessidade, a ser definida pelo chefe da UC, observando as prioridades deste Plano de Manejo.
- A gestão da UC deve ser realizada de forma integrada entre os setores e coordenada pela chefia.
- Os servidores deste Parque Nacional poderão apoiar a oes em outras unidades do ICMBio, quando solicitado, desde que não implique em prejuízo ao andamento das atividades programadas nesta UC.
- Enquanto os recursos financeiros e de pessoal forem insuficientes para atender a todas as a oes previstas neste Plano de Manejo, serão seguidas as prioridades de a ao indicadas na Tabela 4.5 (p. 161).
- Enquanto não for construída uma nova sede administrativa, esta será mantida nas instala es atuais (Sede Administrativa V u de Noiva e Centro de Visitantes), que deverão comportar pessoal e material de todos os programas previstos.
- De acordo com o planejamento das atividades e com as eventuais emergências, a administra o poderá organizar os servidores em turnos, respeitando as disposi es legais.
- Os servidores devem estar identificados quando em serviço.
- As bases do PNCG poderão servir como alojamento ou residência funcional conforme disposto no artigo 27 do Decreto n  84.017/79: “se destinadas aos que exerçam fun es inerentes ao seu manejo”.
- No ato de ocupa o de residência funcional, será firmado um termo entre o servidor e a administra o do PNCG, no qual devem constar as obriga es das partes.
- Todas as parcerias firmadas entre o PNCG e outras institui es devem ser formalizadas de acordo com a legisla o vigente.

Trânsito

- A velocidade máxima permitida nas vias internas e limítrofes ao PNCG   de 40 km/h, exceto nas rodovias. Em casos de emergência que comprometam o manejo da UC ou impliquem em risco de vida, esse limite poderá ser excedido.
- O trecho compreendido entre a Portaria V u de Noiva e a atual Sede Administrativa   de uso exclusivo para veículos autorizados pela administra o do Parque Nacional. A administra o deverá ainda determinar o horário de acesso para cada autorizado.

- O estacionamento é permitido somente nas áreas identificadas ou seguindo orientação de funcionários do Parque.
- É proibida a execução de voos com aeronaves dentro dos limites do Parque Nacional em altura inferior a 500 pés acima do mais alto obstáculo existente em um raio de 600 m em torno da aeronave, exceto em casos de emergência ou a serviço da administração do PNCG.
- Não é permitido pouso ou decolagem de aeronaves dentro dos limites do PNCG, exceto em casos de emergência ou a serviço da administração da UC.

Infraestrutura

- Todas as intervenções necessárias devem levar em conta a adoção de alternativas de baixo impacto ambiental durante a construção e também para o uso das infraestruturas, incluindo economia de materiais, água e energia, disposição e tratamento de resíduos.
- Cada projeto arquitetônico a ser realizado no PNCG, incluindo o método de construção, deverá ser aprovado pela administração do Parque Nacional.
- Não é permitida a utilização de material retirado do próprio Parque Nacional (cascalho, areia, madeira etc.) para realização de obras de infraestrutura.
- A implantação de infraestruturas no PNCG deve considerar a fragilidade geológica da área e impactos decorrentes, atestados em estudo específico.
- Fica proibida a construção e ampliação de benfeitoria e acessos dentro dos limites do PNCG sem prévia autorização da administração da UC.

Manejo

- Não é permitida, no Parque Nacional, a entrada, permanência ou soltura de animais domésticos (cães, gatos, cavalos, bois etc.), exceto nos casos previstos na Lei Federal nº 11.126/05 (cães-guia) ou em casos de necessidade de manejo da UC.
- É proibido soltar, criar ou plantar qualquer espécie animal ou vegetal no PNCG, exceto para ações de manejo do Parque, autorizadas pela chefia.
- É proibido alimentar os animais silvestres.
- As trilhas, estradas e atrativos poderão ser interditados para recuperação ou readequação de uso, de acordo com a necessidade.
- É proibida a entrada de pessoas não autorizadas em locais interditados pela administração do Parque Nacional.
- A aplicação de retardante de fogo através de aeronaves, em combates a incêndios no PNCG, deve ser autorizada pelo chefe da UC, juntamente com seu superior hierárquico.

Visitação

- O horário de entrada no PNCG é de 8:00 h às 17:00 h, com saída até as 18:00 h, sendo possível autorização para entrada ou saída em horários alternativos no caso de pesquisadores, observadores de aves, visitantes que pretendam realizar caminhadas de mais de cinco horas de duração, programas especiais de visitação e casos julgados pertinentes pela equipe da UC.
- A autorização especial para entrada ou saída em horários alternativos será dada pela administração, com antecedência mínima de 12 horas.
- O Parque poderá ser fechado à visitação pública no interesse da administração, desde que com prévia divulgação ao público, com antecedência mínima de 30 dias.
- Em casos de emergência ou excepcionalidade e visando a segurança dos usuários, o Parque poderá ser fechado ao público parcial ou totalmente, até que a situação geradora de risco tenha sido controlada.
- É proibido entrar no PNCG portando arma de fogo, facão, fogareiro, tinta *spray*, petrechos de caça ou pesca ou outros objetos incompatíveis com a conduta consciente em áreas naturais ou que ponham em risco a integridade do Parque Nacional, salvo em casos

especiais, autorizados previamente pela administração da unidade. Poderá ser solicitada a inspeção de pertences e veículos para impedir a entrada de tais objetos.

- É proibida a entrada, a venda ou o consumo de bebida alcoólica no PNCG, exceto nos estabelecimentos autorizados pela administração.

- Não são permitidos aparelhos de som coletivos ou instrumentos musicais no interior do Parque ou produzir sons e estampidos que incomodem os outros visitantes ou alterem os hábitos dos animais silvestres.

- Cada visitante é responsável por recolher e trazer seu lixo de volta das trilhas, colocando-o nas latas disponíveis na área de uso público ou levando-o embora consigo.

- Não é permitido fazer churrasco na área do Parque Nacional.

- Não é permitido acampar ou pernoitar na área do Parque Nacional, exceto em casos especiais, autorizados pela administração ou em áreas oficialmente destinadas a esse fim.

- É proibido o uso de qualquer forma de fogo no interior do Parque Nacional, exceto nas ações de manejo previstas neste Plano.

- É proibido andar fora das trilhas indicadas, abrir e utilizar atalhos, exceto quando especialmente autorizado pela administração.

- É proibido subir nos monumentos de pedra.

- São considerados atos de vandalismo, proibidos na área do Parque Nacional, riscar, pichar ou macular de qualquer forma árvores, pedras, placas e estruturas do PNCG.

- É proibida a prática de atividades esportivas com veículos automotores na área do Parque Nacional.

- É proibida a entrada de veículos automotores no Parque Nacional, exceto em áreas autorizadas pela administração.

- A entrada de bicicletas no Parque Nacional só será permitida nos roteiros autorizados pela administração.

- Fica proibida a instalação de qualquer placa ou aviso não autorizado dentro dos limites do PNCG.

- Os visitantes deverão ser informados dos riscos de cada local e dos procedimentos de segurança a serem adotados.

- A utilização comercial da imagem do Parque Nacional dependerá de prévia autorização do chefe da UC, respeitando-se os dispositivos legais.

- É proibida a vinculação da imagem do PNCG a qualquer manifestação que envolva produtos tóxicos, bebidas alcoólicas, cigarros, campanhas políticas, religiosas ou que demonstrem o uso inadequado de uma unidade de conservação.

- Os atrativos do PNCG permanecerão fechados à visitação até que sejam implantadas estruturas e formas de controle conforme previsto no Anexo 4.3. ou de acordo com projeto específico aprovado pela UC. A abertura dos atrativos à visitação será gradativa, de acordo com a capacidade de gestão do PNCG.

- A abertura de novos atrativos à visitação dependerá de apresentação de projeto específico de acordo com normas e zoneamento da UC, aprovação pelo chefe do PNCG, ouvido o Conselho Consultivo e implantação de estruturas e serviços necessários e das formas de controle propostas.

- Para aqueles atrativos cujo acompanhamento de condutores é obrigatório (Anexo 4.6), somente será permitido o acesso com condutores cadastrados no PNCG.

- A isenção da taxa de ingresso nesta UC será dada pelo chefe do Parque Nacional, de acordo com os dispositivos legais.

- Os roteiros abertos à visitação deverão ser amplamente divulgados.

- A visitação deve seguir as normas, horários e formas de uso de cada atrativo, estabelecidos em projetos específicos.

Pesquisa

- As pesquisas científicas a serem realizadas no Parque Nacional devem ser autorizadas pela administração da UC.

- Todo o pesquisador autorizado deverá apresentar-se à administração do Parque Nacional antes de iniciar os trabalhos de campo nesta UC.
- As pesquisas científicas realizadas no Parque Nacional não poderão colocar em risco as populações dos ecossistemas protegidos.
- Todos os exemplares de fauna e flora coletados no Parque Nacional devem ser depositados em coleções biológicas científicas. É considerada coleção biológica científica toda coleção brasileira de material biológico devidamente tratado, conservado e documentado de acordo com normas e padrões que garantam a segurança, acessibilidade, qualidade, longevidade e integridade da coleção, pertencente à instituição científica com objetivo de subsidiar pesquisa científica ou tecnológica e a conservação *ex situ*.
- Não é permitida, no PNCG, a coleta de fauna e flora que caracterize a formação de coleções.
- O pesquisador deverá retirar todas as marcações e armadilhas utilizadas ao final da pesquisa ou no intervalo entre expedições de campo, conforme o caso.
- Quaisquer publicações oriundas de pesquisas no Parque Nacional deverão mencionar o nome da Unidade.
- O pesquisador deverá enviar ao PNCG cópia impressa e digital de todo e qualquer material produzido como resultado da pesquisa para compor o acervo da biblioteca.
- Pesquisadores cujo trabalho atender a linhas de pesquisa prioritárias para a gestão do Parque Nacional terão preferência em relação ao apoio que a UC possa oferecer.
- A classificação de cada trabalho proposto quanto à linha de pesquisa, para efeitos do eventual apoio fornecido pela UC, será feita pelo Setor de Pesquisa do PNCG.
- São consideradas linhas de pesquisa prioritárias para gestão do PNCG:
 - a. mapeamento da vegetação do PNCG, determinando local de ocorrência de cada fitofisionomia;
 - b. levantamento das espécies vegetais existentes nas diferentes formações do PNCG;
 - c. levantamento de espécies adequadas para uso em projetos de recuperação das áreas degradadas do PNCG, especialmente aquelas com solo totalmente exposto;
 - d. estudos de longo prazo para conhecimento das espécies de invertebrados e ecossistemas nos quais elas se encontram, a fim de embasar o manejo adequado dos habitats, visando a conservação da biodiversidade desses grupos;
 - e. inventário da ictiofauna, visando ampliar o registro de espécies de peixes do Parque;
 - f. monitoramento da biodiversidade do PNCG em longo prazo;
 - g. monitoramento da população de espécies vegetais exploradas no PNCG, em especial pequizeiro, cascudo, mangava e orquídeas;
 - h. viabilidade das populações de espécies ameaçadas, especialistas, raras, indicadoras ou de grandes predadores no Parque Nacional, apontando recursos essenciais para as espécies, pressões sofridas por essas populações na região e medidas cabíveis para sua manutenção em longo prazo;
 - i. monitoramento da ocorrência de espécies vegetais exóticas invasoras na UC, sua relação com distúrbios antrópicos como queimadas, trilhas e rodovias e avaliação dos impactos causados à biota;
 - j. impactos dos animais domésticos existentes no PNCG e entorno sobre a biota da UC;
 - k. efeitos da visitação do PNCG sobre sua biota, rios e solos;
 - l. levantamento do patrimônio arqueológico do Parque, visando sua preservação;
 - m. efeitos do uso de agrotóxicos na Zona de Amortecimento sobre a biota, rios e solos do PNCG;
 - n. efeitos das estradas e rodovias, em especial a MT-251, sobre a biota, rios e solos do PNCG;
 - o. efeitos do fogo sobre a biota e os solos do PNCG.

- Também são consideradas prioritárias aquelas linhas de pesquisa que atendam ao Programa de Monitoramento e Manejo Ambiental, desde que a ação referente à linha em questão ainda não tenha sido implantada.

Atividades didáticas

- O desenvolvimento de atividades didáticas no Parque Nacional depende de prévia autorização pela administração da Unidade.
 - A autorização deve ser solicitada através de ofício ao chefe da UC, contendo nome da instituição, nome do responsável, número de visitantes, data e horário da visita.
 - O coordenador do grupo visitante é responsável por respeitar as regras de uso do Parque e por alertar os alunos sobre a existência delas, fazendo com que estes também as respeitem.
 - É vedada a coleta, captura ou manipulação de qualquer material biótico ou abiótico da Unidade de Conservação durante as atividades didáticas.

4.6. Programas de gestão

As ações necessárias à implantação desta UC foram elaboradas e organizadas em dez programas temáticos (Tabela 4.6). Os objetivos gerais e específicos de cada programa deram as diretrizes para a elaboração das ações. Alguns programas são divididos em subprogramas para facilitar sua compreensão e aplicação. Também são descritas normas específicas para certas ações (Tabela 4.7).

Tabela 4.6. Programas de gestão do PNCG.

Programas	Subprogramas
Operacionalização	Estruturação da sede administrativa e bases
	Capacitação
	Gerenciamento
Regularização Fundiária	Organização do conhecimento
	Consolidação territorial
	Controle dos ocupantes
	Regularização
Fiscalização	
Prevenção e Combate a Incêndio	
Gestão do Entorno	
Monitoramento e Manejo Ambiental	Monitoramento geológico
	Monitoramento dos recursos hídricos
	Monitoramento do atropelamento de fauna silvestre
	Monitoramento do impacto de incêndios na UC
	Monitoramento de espécies exóticas
	Monitoramento da biodiversidade em longo prazo
Pesquisa	Integração do monitoramento
	Controle e acompanhamento de pesquisas
Educação Ambiental	Estímulo a pesquisas prioritárias
	Capacitação do Conselho Consultivo
Visitação	Orientação e sensibilização
Integração e Participação Social	Gestão participativa
	Divulgação e comunicação
	Voluntariado
	Estágios
	Desenvolvimento local

Tabela 4.7. Programas e ações de gestão do PNCG.

I - PROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO		
Objetivo geral - Dotar o PNCG de estrutura física, equipamentos, pessoal e capacidade gerencial para sua implementação.		
Objetivos específicos	Atividades	P*
A) SUBPROGRAMA DE ESTRUTURAÇÃO DA SEDE ADMINISTRATIVA E BASES		
Construção e estruturação de nova sede administrativa e de bases avançadas para o Parque Nacional	a) Elaborar termo de referência para elaboração de projeto básico e projetos executivos/estruturais da sede administrativa do Parque Nacional; <ul style="list-style-type: none"> o a definição da localização da sede deverá ser feita de forma estratégica, considerando sua funcionalidade perante a rotina do Parque Nacional; o deverão ser elaborados estudos e planos ambientais necessários à construção da sede administrativa que serão submetidos às instâncias devidas para aprovação; o a sede administrativa deverá ser separada das estruturas de visitação, mas integrada ao conjunto das instalações do local; o o projeto deve contemplar, preferencialmente, estruturas modulares que possibilitem a rápida construção, utilização e ampliação; o a sede deverá ser planejada de forma a permitir implantação de sistema de segurança patrimonial e sistema de controle de entrada e saída de pessoas, veículos, equipamentos e materiais; o o projeto da sede deve contemplar estruturas sanitárias, de vestiários, alimentação e convivência para todo o pessoal do PNCG: terceirizados de apoio e vigilância, brigadas de combate a incêndio, brigadas temporárias em caso de emergência e demais servidores do Parque Nacional; o devem estar previstos no projeto: almoxarifado para equipamentos, ferramentas e materiais de prevenção e combate a incêndios, almoxarifado para outras finalidades, garagem para pequenos reparos e abrigo dos veículos e máquinas; o o projeto deve prever o incremento de pessoal, com salas para reuniões, sala para guarda de equipamentos delicados, sala para arquivos e auditório; o as instalações devem ser projetadas e executadas buscando-se o menor impacto ambiental e visual possível, prevendo-se mínimos movimentos de terra e desmatamento; o devem ser buscados e implantados sistemas e tecnologias que promovam a economia e conservação de água e energia, aproveitamento da iluminação natural e tratamento de resíduos. 	2
	b) Viabilizar a execução do projeto da sede administrativa.	2
	c) Definir nova finalidade para a antiga sede e adequá-la de acordo com a necessidade.	
	d) Elaborar termo de referência para contratar a reforma e adequação de bases existentes para atender à execução dos programas do Plano de Manejo.	2
	e) Implantar torres de observação para detecção de incêndios.	1
B) SUBPROGRAMA DE CAPACITAÇÃO		
Promoção de capacitação	a) Viabilizar a participação dos servidores em cursos de capacitação e atualização em tiro, defesa pessoal, abordagem em	

em ferramentas gerenciais e técnicas para execução, controle e avaliação das ações previstas no Plano de Manejo.	fiscalização e legislação.	
	b) Viabilizar a participação dos servidores em cursos de capacitação em geoprocessamento básico e avançado, operação de GPS e elaboração e manutenção de banco de dados.	
	c) Viabilizar a participação dos servidores em curso de georreferenciamento de propriedades rurais.	
	d) Viabilizar a participação dos servidores em cursos sobre contenção de animais silvestres e primeiros socorros.	
	e) Promover cursos de capacitação e de atualização para condutores de visitantes.	
	f) Promover, apoiar e articular cursos de capacitação para formação de brigadas para o Parque Nacional, municípios e comunidades do entorno.	1
	g) Promover cursos para brigadistas sobre segurança no trabalho, prevenção de acidentes e primeiros socorros.	
	h) Viabilizar a participação dos servidores em capacitação em temática demandada na execução dos programas de gestão.	
C) SUBPROGRAMA DE GERENCIAMENTO		
Implementação de ferramentas gerenciais para a gestão do Parque Nacional. Aquisição de equipamentos e material permanente para a execução dos programas de gestão. Elaboração de estratégias para incremento de pessoal.	a) Designar servidor responsável por cada setor de gestão do PNCG.	1
	b) Fazer levantamento das atividades administrativas, financeiras e técnicas sob responsabilidade da administração do Parque Nacional.	1
	c) Definir procedimentos administrativos necessários e setores responsáveis pela sua execução.	1
	d) Implantar sistema de controle de prazos para cada procedimento.	1
	e) Mobilizar os setores de gestão para que estes apresentem planejamentos periódicos, de acordo com o sistema vigente; <ul style="list-style-type: none"> o o planejamento deve incluir levantamento de material necessário (permanente e de expediente), distinguindo entre existente, inservível e a ser adquirido; o deve incluir ainda definições sobre pessoal necessário à execução das ações planejadas. 	1
	f) Solicitar pessoal e demais insumos às instâncias adequadas do ICMBio conforme planejamento elaborado pelos setores do PNCG.	1
	g) Articular parcerias para cessão de pessoal ao Parque Nacional.	1
	h) Dar início ao processo de concessão de serviços à visitação conforme necessidade e previsão no Plano de Manejo.	1
	i) Articular e formalizar parcerias e/ou convênios para execução de atividades de monitoramento, pesquisa, fiscalização, prevenção e combate a incêndios, recuperação de áreas degradadas, regularização fundiária, entre outras previstas nos programas do Plano de Manejo.	2
	j) Articular a concessão de bolsas de pesquisa com instituições de fomento.	
k) Arquivar e manter organizado e acessível a todos os servidores documentos e material referente à gestão do PNCG, sejam eles	1	

	em meio digital ou impresso.	
	l) Elaborar e aplicar instrumentos para monitoramento e avaliação da implantação de cada ação prevista neste Plano e da efetividade da UC frente a seus objetivos. <ul style="list-style-type: none"> o a avaliação de efetividade da UC terá, no mínimo, periodicidade anual. 	1
II - PROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA		
Objetivo geral - estabelecer condições necessárias para o atendimento do preceito legal que determina que as áreas dos parques nacionais devem ser de posse e domínio público, tratando-se de um elemento fundamental para o cumprimento dos seus objetivos de criação.		
A) SUBPROGRAMA DE ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO		
Organizar e sistematizar o conhecimento existente sobre a situação fundiária.	a) Estabelecer um arquivo próprio do Setor de Regularização Fundiária, reunindo toda a documentação pertinente, tais como: cópias de escritura de área adquirida, processos aguardando providências, cópias dos processos encerrados, cópias de ofícios encaminhados e recebidos, relatórios de vistoria ou de atividades, mapas e quaisquer outros documentos que sejam necessários para registrar a situação de áreas adquiridas ou para auxiliar nos processos de aquisição.	1
	b) Construir e manter atualizado um banco de dados, integrando todas as informações sobre as áreas, incluindo georreferenciamento, proprietários e processos judiciais e administrativos, concluídos ou em andamento.	1
	c) Viabilizar o recolhimento, junto aos cartórios de registro de imóveis, informações de aquisição de áreas nas proximidades do Parque Nacional, para auxiliar na identificação de valores de mercado para áreas a serem indenizadas, quando oportuno.	1
	d) Levantar a situação das áreas já adquiridas, resgatando os processos e identificando a situação da transferência de titularidade, providenciando-se cópia da escritura com memorial descritivo para compor o arquivo do Setor de Regularização Fundiária.	1
	e) Integrar todas as informações obtidas seja por pesquisa documental ou levantamento de campo, ao banco de dados do Setor de Regularização Fundiária.	
B) SUBPROGRAMA DE CONSOLIDAÇÃO TERRITORIAL		
Confirmar a localização dos limites da UC. Divulgar a localização dos limites da UC junto a ocupantes, população do entorno, cartórios e demais possíveis interessados.	a) Confrontar as informações contidas na Carta n.º SD. 21-Z-C-III, 1ª edição, os marcos definidos no Decreto nº 97.656/89 e os limites reconhecidos em campo.	
	b) Viabilizar o levantamento das alterações nas referências citadas no Decreto e proceder ao georreferenciamento de todos os pontos onde paira alguma dúvida de localização, utilizando aparelho de GPS de precisão.	
	c) Definir tantos marcos intermediários quantos sejam necessários para registrar o trajeto preciso de linhas de referência passíveis de alteração, tais como linha de transmissão de energia elétrica, estradas e outras que forem julgadas necessárias.	
	d) Divulgar/sinalizar a localização dos limites da UC, utilizando os meios adequados aos diversos públicos a que forem dirigidos, os quais compreendem: população do entorno, ocupantes de áreas no interior do Parque Nacional, cartórios de registro de imóveis, órgãos ambientais, Incra, Intermat e outros, conforme avaliação da equipe técnica da Unidade.	
	e) Atuar em conjunto com o Setor de Fiscalização para identificar invasões, embargar obras irregulares e documentar as ações dos invasores para instrução de processos administrativos, civis e criminais.	2

C) SUBPROGRAMA DE CONTROLE DE OCUPANTES		
Documentar as situações existentes quanto a tipo de ocupação e benfeitorias	a) Proceder ao georreferenciamento das áreas do interior do PNCG que continuam ocupadas.	
	b) Levantar a situação das áreas ocupadas através de contato direto em campo e levantamento documental; <ul style="list-style-type: none"> o Esse levantamento deve ter como resultado mínimo as seguintes informações: <ul style="list-style-type: none"> Sobre a área: localização; tipo de ocupação (se escriturada ou não); área ocupada (em ha); limites e confrontantes; dados da matrícula, quando houver (número, registro, cartório, livro e folhas, memorial descritivo); Sobre as benfeitorias: dimensões; características; estado de conservação; idade; regularidade quanto à legislação ambiental; Sobre o ocupante, cônjuge e sócios, quando couber: se é único proprietário; nome; CPF; RG; endereço; estado civil. 	2
	c) Cientificar os ocupantes sobre a Unidade de Conservação, em termo próprio, no qual devem constar informações da área, nome e qualificação do ocupante, esclarecendo-o quanto ao impedimento de novas construções, sob pena de que estas venham a ser consideradas de má fé.	2
	d) Produzir registro fotográfico das benfeitorias, identificando e datando as fotos e relacionando-as com as áreas vistoriadas.	2
	e) Reunir, organizar e incluir as informações no banco de dados do Setor de Regularização Fundiária.	2
	f) Atuar em conjunto com o Setor de Fiscalização para embargar obras irregulares.	
D) SUBPROGRAMA DE REGULARIZAÇÃO		
Instaurar processos para regularização de todas as áreas do PNCG.	a) Organizar as informações obtidas nesse Programa, indicando as necessidades para a regularização fundiária desta UC e seu nível de criticidade, solicitando sua inclusão na agenda de regularização fundiária do ICMBio.	2
III - PROGRAMA DE FISCALIZAÇÃO		
Objetivo geral - estabelecer condições mínimas que garantam ao PNCG a proteção e a conservação dos seus componentes naturais, através de ações de monitoramento e fiscalização.		
Objetivos específicos	Atividades	
Minimizar, na área da Unidade: invasões e ocupações; ocorrências de desmate, coleta, caça, pesca e demais danos à fauna, à flora e ao meio físico; uso incorreto dos recursos naturais e práticas indevidas ou perigosas; risco de	a) Planejar e executar ações de fiscalização; <ul style="list-style-type: none"> o o Setor de Fiscalização realizará, bimestralmente, reunião de avaliação das ações e planejamento de rotina para o bimestre subsequente, incluindo todos os dados necessários: cronograma de atividades, coordenador de equipe, locais-alvo e áreas prioritárias, considerando a disponibilidade de equipamentos e de pessoal; o as ações de fiscalização deverão ser documentadas através de relatórios bimestrais e formulários específicos para esse fim, incluindo todos os pontos críticos georreferenciados, fatos relevantes observados e registros fotográficos ou de outros recursos audiovisuais disponíveis; o o relatório bimestral deve conter todas as ações executadas no período; o os dados registrados nos relatórios bimestrais devem ser incluídos em um banco de dados e em base cartográfica; 	1

<p>ocorrência de acidentes; danos patrimoniais provenientes de vandalismo; a prática de motocross.</p> <p>Maximizar, na área da Unidade: a presença de agentes de fiscalização e monitoramento e a segurança dos usuários.</p>	<ul style="list-style-type: none"> o as equipes de fiscalização devem ser compostas por, no mínimo, três servidores, sendo um deles fiscal; o deverá ser realizada no mínimo uma operação/ronda de fiscalização por mês; o no período de seca, a partir do mês de junho e até o mês de outubro, devem ser programadas e realizadas a cada mês, no mínimo, três operações/roundas de fiscalização preventivas ou punitivas, focando principalmente a questão do fogo. Para isso, deve-se levar em consideração o planejamento anual do fogo; o as operações/roundas de fiscalização devem contemplar todas as zonas da Unidade, também sua Zona de Amortecimento e área circundante, quando esta não estiver inserida na Zona de Amortecimento, com foco no cumprimento deste Plano de Manejo ou em ações com potencial de impacto na UC. o as operações devem dar ênfase às regiões de maior pressão de invasão e de ocupação irregular, como a região do rio Mutuca e do São Jerônimo; o as operações/roundas de fiscalização devem ser intensificadas em feriados e datas de maior visitação. 	
<p>Minimizar o descumprimento da legislação vigente e das normas e restrições determinadas pelo Plano de Manejo do PNCG na Zona de Amortecimento.</p>	<p>b) Firmar parceria com instituições, através de instrumento específico para esse fim, para que estas prestem apoio, quando necessário, nas ações de fiscalização e nas situações rotineiras;</p> <ul style="list-style-type: none"> o são prioritárias para tal parceria as seguintes instituições: Polícia Militar, Polícia Federal, Ibama e SEMA. 	
<p>Maximizar a presença de agentes de fiscalização e monitoramento na Zona de Amortecimento.</p>	<p>c) Executar monitoramento aéreo da área da UC e entorno, ao menos uma vez ao ano, preferencialmente com helicóptero.</p> <p>d) Realizar trabalho de investigação para preparar operações de fiscalização na área do PNCG e entorno, sempre que necessário;</p> <ul style="list-style-type: none"> o esta ação deve ser realizada em cooperação com a Polícia Federal e/ou Militar, sempre que possível. 	

PROGRAMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS

Objetivo geral - prevenção e combate a incêndios na área do PNCG.

Objetivos específicos	Atividades	
<p>Minimizar, na área da Unidade, as ocorrências de incêndio, seu grau de impacto e o tamanho da área queimada.</p>	<p>a) Elaborar o Plano Operativo Anual do Fogo do PNCG – POA do Fogo;</p> <ul style="list-style-type: none"> o o POA do Fogo conterà a avaliação das ações realizadas comparando os resultados obtidos com os esperados, a análise dos equipamentos e demais elementos de infraestrutura existentes confrontados com as necessidades das tarefas, bem como o planejamento das ações para o ano subsequente, descrevendo as estratégias, recursos existentes e a serem providenciados e os resultados esperados; o o POA do Fogo deverá conter informações georreferenciadas sobre o histórico das áreas queimadas no PNCG e entorno para identificação da frequência e localização dos focos; o as ações planejadas no POA do Fogo devem contemplar, no mínimo, prevenção, monitoramento e combate aos incêndios no PNCG ou aos que o ameacem, ações de educação ambiental sobre a questão do fogo na área do Parque e seu entorno e ações que busquem parcerias com outras entidades que possam contribuir na solução da problemática do fogo; o o POA do Fogo faz parte do planejamento do PNCG, devendo ser revisto e readequado anualmente, após o 	1

	encerramento do período de seca, pela equipe técnica da UC, sob a coordenação do responsável pelo Setor de Prevenção e Combate a Incêndios.	
	b) Executar as ações de prevenção, monitoramento e combate a incêndios florestais, de acordo com o POA do Fogo do PNCG; <ul style="list-style-type: none"> o na estação seca, o PNCG deve contar pelo menos com um fiscal para atuar nas ações punitivas demandadas pelas ocorrências de incêndio. 	1
	c) Articular parceria com o Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Forças Armadas e outras instituições que possam prestar apoio em caso de grandes queimadas, inclusive o apoio de aeronaves para situações de emergência.	
PROGRAMA DE GESTÃO DO ENTORNO		
Objetivo geral - estabelecer condições mínimas que garantam ao PNCG a proteção e a conservação dos seus componentes naturais através de ações de comando e controle na área circundante da UC.		
Objetivos específicos	Atividades	
Minimizar o descumprimento da legislação vigente e das normas e restrições determinadas pelo Plano de Manejo do PNCG na Zona de Amortecimento e área circundante da UC, atenuando o impacto que atividades antrópicas do entorno possam trazer à Unidade.	a) Atender às demandas relativas a solicitações de autorização exigidas por este Plano de Manejo e a processos de licenciamento ambiental que careçam de manifestação do PNCG.	1
	b) Vistoriar as condições ambientais dos empreendimentos instalados no entorno da UC.	2
	c) Promover o levantamento de empreendimentos e atividades que exijam licenciamento no entorno do PNCG e organizar as informações em um banco de dados georreferenciados; <ul style="list-style-type: none"> o quando o empreendimento ou a atividade não estiver devidamente licenciado ou operar em desacordo com a respectiva licença deverão ser tomadas as providências cabíveis. 	
	d) Informar oficialmente às instituições competentes as normas impostas por este Plano de Manejo no que se refere a atividades com potencial de impacto na UC.	
	e) Realizar levantamento de empreendimentos com usos conflitantes (captação de água, estradas e rodovias, linha de transmissão etc.), na área do Parque, para adequações conforme estabelecido em legislação.	
PROGRAMA DE MONITORAMENTO E MANEJO AMBIENTAL		
Objetivo geral - monitorar condições ambientais julgadas importantes como indicadoras da qualidade ambiental da UC, tendo em vista seu objetivo, além de propor e executar ações de manejo ambiental.		
Objetivos específicos	Atividades	
A) SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO GEOLÓGICO		
Monitorar áreas de fragilidade geológica da UC, com especial atenção àquelas nas quais há visitação.	a) Buscar forma de implantação deste subprograma, tendo em vista a necessidade de estudos técnicos especializados.	
	b) Elaborar e executar projetos técnicos visando o monitoramento de áreas de alta fragilidade geológica dentro do Parque Nacional e a elaboração de propostas de manejo para tais áreas; <ul style="list-style-type: none"> o são áreas prioritárias para a execução desses projetos aquelas onde esteja prevista visitação e cuja fragilidade represente risco de acidente. Também são prioritárias as áreas onde processos erosivos e de assoreamento já estão instalados; o é considerado importante o monitoramento dos eventuais impactos da rodovia MT-251 sobre a estabilidade geológica; 	

	<ul style="list-style-type: none"> o devem ser contempladas nos projetos áreas suscetíveis a erosão, queda de blocos, deslizamentos e assoreamentos; o o projeto deve prever georreferenciamento das áreas monitoradas; o a averiguação de risco de acidente geológico durante as atividades de monitoramento deve ser informada imediatamente à administração do Parque, a fim de que esta tome as medidas de segurança cabíveis. 	
Manejar áreas de risco geológico, conforme recomendação técnica.	<p>c) Com base nos resultados das ações anteriores, implantar medidas necessárias para minimização dos efeitos antrópicos sobre as áreas de fragilidade geológica.</p> <ul style="list-style-type: none"> o o monitoramento deve ser mantido após a implantação das medidas, a fim de avaliar sua efetividade. 	
B) SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS		
Monitorar a qualidade da água dos rios e córregos que cortam a UC. Monitorar o assoreamento dos rios da UC.	<p>a) Buscar formas de implantação deste subprograma, tendo em vista a necessidade de estudos técnicos especializados.</p> <p>b) Elaborar e executar projetos técnicos para monitoramento da qualidade dos cursos d'água da UC, em especial para verificação de variação no nível das águas, balneabilidade e contaminação por agrotóxicos e resíduos poluentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> o o monitoramento da balneabilidade deve ser prioritariamente realizado nos locais para os quais está prevista visitação; o o rio Coxipó é prioritário para o monitoramento de contaminação por agrotóxicos e volume de água, tendo em vista a existência de atividades agrícolas à montante do rio. 	
Executar ações que minimizem o assoreamento dos rios.	<p>c) Realizar excursões bimestrais, no mínimo, para retirada de barragens formadas por infratores nos rios Claro e Paciência, até que o controle do uso tenha se efetivado nesses locais.</p> <p>d) Com base nos resultados das ações anteriores, elaborar proposta e implantar medidas necessárias para diminuição dos impactos antrópicos sobre os recursos hídricos do Parque Nacional.</p>	2
C) SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DE ATROPELAMENTO DE FAUNA SILVESTRE		
Monitorar o atropelamento da fauna silvestre nas estradas e rodovias que cortam o PNCG ou seu entorno.	<p>a) Elaborar e executar projeto técnico para monitorar o atropelamento da fauna silvestre na área do PNCG e Zona de Amortecimento, visando determinar, no mínimo: espécies vítimas de colisão; áreas e períodos de maior ocorrência de atropelamentos; correlação entre tipo de vegetação na borda da rodovia, presença de corpo d'água e índice de atropelamento;</p> <ul style="list-style-type: none"> o é prioritária para execução dessa ação a rodovia MT-251; o o projeto deve contemplar também o registro de pequenos animais atropelados, como anfíbios e répteis, geralmente de detecção mais difícil; o o projeto deve prever monitoramento por, no mínimo, um ano, tendo em vista a possibilidade de variação sazonal no padrão de colisões; o deve-se entrar em contato com outras instituições locais que façam uso desses dados, visando a compilação total dos registros, sem perda para nenhum dos interessados, uma vez que a retirada das carcaças impede o registro por outro pesquisador; o devem-se informar os usuários da rodovia sobre a existência desse monitoramento e procedimentos adequados. <p>b) Buscar formas de implantação da ação anterior, tendo em vista a dificuldade logística de execução do subprograma pela própria equipe do Parque Nacional.</p> <p>c) Com base nos resultados das ações anteriores, elaborar proposta de implantação de medidas necessárias para diminuição da ocorrência de atropelamentos de fauna silvestre na área do Parque Nacional.</p>	

Implantar medidas visando diminuir o risco de colisão com fauna silvestre, conforme recomendação técnica.	d) Fazer gestão junto ao órgão responsável pelas rodovias para que sejam implantadas as medidas sugeridas na ação anterior e para que sejam monitorados seus resultados, comparando-os com o padrão de atropelamento definido previamente; <ul style="list-style-type: none"> o deve-se considerar a possibilidade de incluir esse projeto como medida mitigadora ou programa ambiental devido pelo órgão gestor da estrada, quando do licenciamento dessa obra. 	
D) SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DO IMPACTO DE INCÊNDIOS NA UC		
Monitorar os impactos dos incêndios florestais na UC.	a) Buscar formas de implantação deste subprograma, tendo em vista a necessidade de estudos técnicos especializados. b) Elaborar e executar projeto técnico para monitorar o impacto do fogo na UC, buscando compreender a relação entre grau de impacto e: quantidade de área queimada, época de ocorrência do fogo, condições meteorológicas e tipo de vegetação atingida; <ul style="list-style-type: none"> o o grau de impacto poderá ser medido através do tempo necessário para recuperação da vegetação, da comparação de variáveis entre área queimada e não queimada, como: quantidade de nutrientes do solo, mortalidade ou recrutamento de espécies vegetais lenhosas, produção de sementes de espécies lenhosas, valores de diversidade biológica ou outro indicador considerado adequado quando da elaboração do projeto. 	
Monitorar os impactos do manejo de fogo na UC.	c) Verificar a viabilidade de elaboração e aplicação de protocolo de monitoramento de impactos ambientais gerados pelo uso de retardante de fogo durante os combates na UC; <ul style="list-style-type: none"> o este protocolo deve ser simples o suficiente para ser aplicado pela própria equipe da UC, ainda que não exista parceria ou recursos próprios para essa ação. 	
E) SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DE ESPÉCIES EXÓTICAS		
Monitorar a existência e o impacto gerado pela ocorrência de espécies exóticas e/ou invasoras.	a) Buscar formas de implantação deste subprograma, tendo em vista a necessidade de estudos técnicos e serviços especializados. b) Elaborar e executar projeto para mapeamento e monitoramento da ocorrência de espécies exóticas na UC; <ul style="list-style-type: none"> o o projeto deve discriminar as espécies exóticas com e sem potencial de invasão; o as espécies vegetais exóticas de ocorrência conhecida neste Parque Nacional encontram-se listadas no item 3.2.6 (p.75), mas o impacto gerado por essas espécies na biodiversidade do Parque Nacional é ainda desconhecido; o as espécies animais exóticas registradas para o PNCG até o presente são as domésticas (cão, gato, boi etc.) e abelhas, que merecem atenção devido à potencialidade de transmissão de doenças e de alteração do equilíbrio natural das populações silvestres; o o projeto deve atentar à presença de caramujo-africano (<i>Achatina fulica</i>) que, embora ainda não registrado para o PNCG, é extremamente abundante em seu entorno. 	
Implantar medidas de controle de espécies exóticas e/ou invasoras e de seus efeitos na biota do PNCG.	c) Baseado nos resultados da ação anterior, elaborar, executar e monitorar medidas de mitigação de danos e de controle/erradicação das populações de espécies exóticas na UC. d) Buscar parceria e apoiar a execução de campanhas de vacinação de animais domésticos no entorno da UC e em seu interior (até que a regularização fundiária seja efetivada), a fim de minimizar riscos de contaminação de animais silvestres por doenças advindas de animais domésticos.	

F) SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO DA BIODIVERSIDADE EM LONGO PRAZO		
Monitorar a biodiversidade da UC em longo prazo, como forma de avaliar o efeito do manejo.	a) Buscar formas de implantação deste subprograma, tendo em vista a necessidade de estudos técnicos especializados, multidisciplinares e de longo prazo.	
	b) Elaborar e executar projeto científico para monitorar a biodiversidade da UC em longo prazo, visando ampliar o conhecimento biológico do PNCG e entender o efeito do manejo da UC e de outros processos na conservação da biodiversidade local; <ul style="list-style-type: none"> o o delineamento experimental pode ser feito com base em projetos como o Programa de Pesquisa em Biodiversidade, do Ministério de Ciência e Tecnologia – PPBIO, especialmente em seu componente “Inventários Biológicos”. 	
G) SUBPROGRAMA DE INTEGRAÇÃO DO MONITORAMENTO		
Organizar e tornar disponível dados referentes ao monitoramento ambiental da UC.	a) Elaborar e manter atualizado um banco de dados e um sistema de informação espacial (SIG) sobre o monitoramento do PNCG; <ul style="list-style-type: none"> o o banco de dados gerado nessa ação deve estar disponível à equipe da UC; o caso a elaboração desse banco de dados seja feita por técnico externo à equipe do PNCG, deve haver capacitação dos servidores da UC para manutenção e uso do banco de dados. 	
	b) Elaborar ou cobrar dos responsáveis por cada subprograma a elaboração de relatórios parciais e finais, adequados ao cronograma do subprograma, a fim de registrar os resultados e mantê-los disponíveis para a equipe da UC.	
	c) Manter organizados e disponíveis à equipe do Parque todos os documentos referentes às ações de monitoramento da UC, tais como termos de parceria, relatórios, fotos e mapas.	
PROGRAMA DE PESQUISA		
Objetivo geral - dar as diretrizes para o controle e a execução de pesquisas científicas no PNCG.		
Objetivos específicos	Atividades	
A) SUBPROGRAMA DE CONTROLE E ACOMPANHAMENTO DE PESQUISAS		
Controlar a execução de pesquisas científicas no PNCG.	a) Avaliar as solicitações de pesquisa e emitir parecer, de acordo com a norma vigente; <ul style="list-style-type: none"> o pesquisas científicas que envolvam coleta de material biológico devem ser avaliadas quanto ao ineditismo, devendo-se evitar autorização de coleta para pesquisas com objetivos similares a outras realizadas previamente; o antes de autorizar coletas, os pareceristas devem atentar à possibilidade de utilização de material de coleções científicas previamente coletado na UC, evitando assim a retirada desnecessária de espécimes. 	1
	b) Divulgar as normas para pesquisa a todo pesquisador que for autorizado a executar projetos na UC.	1
	c) Manter contato com os responsáveis pelas pesquisas autorizadas, a fim de acompanhar o andamento dos trabalhos; <ul style="list-style-type: none"> o membros da equipe do PNCG poderão acompanhar as atividades do pesquisador em campo, sempre que julgado necessário. 	2
Organizar e manter banco de trabalhos científicos e publicações sobre a UC.	d) Organizar e manter atualizada lista de referências sobre trabalhos científicos realizados no PNCG; <ul style="list-style-type: none"> o a lista deve estar disponível no portal do Parque na Internet e nos arquivos da UC. 	2
	e) Obter cópias dos trabalhos científicos realizados no PNCG, mantendo-as em arquivo organizado e acessível à equipe da UC.	2
	f) Elaborar e manter atualizado um sistema de informação espacial (SIG) sobre as pesquisas realizadas e em andamento no PNCG;	

	<ul style="list-style-type: none"> o o banco de dados gerado nessa ação deve estar disponível à equipe da UC; o caso a elaboração desse banco de dados seja feita por técnico externo à equipe do PNCG, deve haver capacitação dos servidores da UC para manutenção e uso do banco de dados. 	
B) SUBPROGRAMA DE ESTÍMULO A PESQUISAS PRIORITÁRIAS		
Estimular a realização de pesquisas científicas sobre temas prioritários para gestão da UC.	a) Divulgar amplamente as linhas de pesquisa prioritárias para o PNCG, em especial para parceiros, universidades e instituições de pesquisa; <ul style="list-style-type: none"> o são consideradas prioritárias à gestão deste Parque Nacional as linhas de pesquisa citadas no item 4.5 (p. 159) 	
	b) Buscar formas de apoiar e estimular a execução de projetos que contemplem as linhas de pesquisa prioritárias à gestão da UC.	
	c) Buscar formas de implantação de base de pesquisa no Parque Nacional.	
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL		
Objetivo geral - desenvolver ações educativas que favoreçam a consecução dos objetivos de criação da Unidade e que facilitem a participação da sociedade no processo de gestão ambiental, especialmente no que tange à gestão do Parque Nacional.		
Objetivos específicos	Atividades	
A) SUBPROGRAMA DE CAPACITAÇÃO DO CONSELHO CONSULTIVO		
Capacitar ou promover a capacitação dos atores sociais para a efetiva participação no processo de gestão desta UC.	a) Promover a capacitação de conselheiros para facilitar sua efetiva participação nas atividades do Conselho Consultivo; <ul style="list-style-type: none"> o os temas a serem tratados nas capacitações devem ser levantados junto ao próprio Conselho; o a capacitação dos conselheiros deve ser contínua e atender às necessidades surgidas durante a atuação do Conselho Consultivo. 	2
	b) Estender a capacitação, quando necessário, àqueles que compõem os segmentos representados no Conselho; <ul style="list-style-type: none"> o deve ser dada atenção especial às comunidades do entorno, tendo em vista sua maior dificuldade de acesso à informação. 	2
B) SUBPROGRAMA DE ORIENTAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO		
Sensibilizar e orientar segmentos sociais que sejam afetados pela existência da UC ou afetem a consecução dos objetivos deste Parque Nacional na tentativa de conciliar interesses.	a) Elaborar e executar projetos para melhor compreensão dos conflitos vivenciados pelos segmentos sociais negativamente afetados pela existência do Parque Nacional ou que afetem negativamente a consecução dos objetivos da UC; <ul style="list-style-type: none"> o o responsável por essa ação deve avaliar a viabilidade de obtenção de dados reais por equipe do ICMBio. Caso a relação com os segmentos-alvo seja conflituosa, deve-se buscar parceria com outras instituições para a execução desses projetos; o são temas prioritários a serem tratados nessa ação: coleta de frutos dentro do Parque Nacional (especialmente o pequi e o cascudo); uso do fogo em propriedades vizinhas à UC; rituais religiosos realizados no PNCG. b) Elaborar projeto para sensibilizar e orientar segmentos sociais negativamente afetados pela existência do Parque Nacional e que afetam negativamente a consecução dos objetivos da UC, buscando conciliar interesses; <ul style="list-style-type: none"> o quando couber, os projetos a que se refere esta ação deverão ser embasados pelos dados obtidos na ação anterior; o são alvos prioritários dessa ação: proprietários de terra no interior do Parque, comunidades do entorno, praticantes de motocross, praticantes de rituais religiosos na região da UC; o são temas prioritários a serem tratados nessa ação: uso do fogo, coleta de frutos dentro do Parque Nacional (especialmente o pequi), relação com fauna silvestre (em especial predadores, morcegos e animais peçonhentos); 	

	<ul style="list-style-type: none"> o são temas importantes a serem tratados nessa ação: dificuldades para efetivação da regularização fundiária e formas de uso das terras particulares até que a regularização seja concretizada. 	
PROGRAMA DE VISITAÇÃO		
Objetivo geral - orientar e ordenar a visitação neste Parque Nacional, garantindo a segurança do visitante e a minimização dos impactos ambientais gerados por essa atividade. A visitação deve proporcionar a combinação de lazer e interpretação com o usufruto da beleza local, de modo que estes elementos possam estimular a consolidação de valores e posturas conservacionistas.		
Objetivos específicos	Atividades	P*
<p>Estruturar a recepção do visitante, oferecendo informação e orientação quanto aos objetivos e normas do Parque Nacional, de modo acessível ao público de todos os níveis de escolaridade e de renda.</p> <p>Consolidar a infraestrutura de apoio à visitação, de forma a proporcionar segurança e tranquilidade ao visitante, respeitando os objetivos e o zoneamento da UC e, adicionalmente, obter recursos para a gestão da Unidade.</p> <p>Proporcionar espaços e instrumentos para atividades de cunho recreativo e didático.</p> <p>Definir um conjunto mínimo de serviços associados à visitação que poderão ser operados em regime de concessão.</p> <p>Definir áreas de</p>	<p>a) Detalhar, através de termos de referência, as estruturas necessárias para consolidação deste programa, conforme descrito no Anexo 4.3 (p. 227)</p> <ul style="list-style-type: none"> o a localização aproximada das estruturas é representada nos Anexos 4.3 e 4.5 (p. 230 e 231) e deve ser detalhada nos projetos específicos. 	1
	<p>b) Elaborar ou acompanhar a elaboração e aprovar os projetos específicos necessários à implantação das estruturas e atividades previstas neste programa, de acordo com o disposto nos Anexos 4.3 a 4.5 (p. 227 a 231);</p> <ul style="list-style-type: none"> o os projetos específicos devem determinar a capacidade de carga de cada atrativo ou estrutura; o os projetos específicos devem prever formas de controle e monitoramento de visitantes de modo que seja respeitada a capacidade de carga de cada atrativo ou estrutura e as normas de uso, incluindo a obrigatoriedade do acompanhamento por condutores, quando for o caso; o serão atrativos com acompanhamento obrigatório de condutores aqueles incluídos no Anexo 4.6 (p. 232) 	1
	<p>c) Buscar fontes de financiamento para implantação e manutenção das estruturas previstas nesse programa, viabilizando a abertura dos atrativos, de acordo com viabilidade econômica a ser definida em projeto específico;</p> <ul style="list-style-type: none"> o não é permitida a concessão de áreas do Parque Nacional tais como atrativos, trilhas ou estradas; o poderão ser concessionados os serviços nos atrativos e estruturas descritos no Anexo 4.3 (p.227). Nas trilhas para longas caminhadas e no rio Claro, os serviços serão, preferencialmente, via autorização; o são prioritárias para implantação as estruturas localizadas nos atrativos que envolvem Véu de Noiva, Circuito das Cachoeiras (córrego Independência), Cidade de Pedra e córrego Paciência. 	1
	<p>d) Acompanhar a implantação das estruturas e a realização das atividades previstas, zelando pelo cumprimento das normas aqui definidas e dos termos assumidos em contrato.</p>	1
	<p>e) Instalar, vistoriar e manter os equipamentos mínimos necessários à segurança do visitante e à redução do impacto ambiental: corrimãos, pontes, passarelas, escadas, placas etc.;</p> <ul style="list-style-type: none"> o no caso de problemas com equipamentos de responsabilidade de concessionários, estes terão sua atividade interrompida até que os problemas identificados sejam plenamente resolvidos, devendo essa condição ser prevista em contrato. 	1
	<p>f) Elaborar ou acompanhar a elaboração e implantação de projeto de sinalização para o Parque Nacional;</p> <ul style="list-style-type: none"> o devem ser incluídas, nesse projeto, placas indicativas de classificação dos percursos e placas interpretativas para as trilhas que comportem esse tipo de visitação; o as informações devem estar, sempre que possível, em inglês e português. 	

desenvolvimento para novas atividades, de forma a atender aos diversos públicos potenciais, tendo sempre como princípio as condições de segurança e os objetivos da UC.		
Incentivar a visitação por moradores dos municípios de abrangência da UC.	g) Viabilizar a regulamentação de valores e modalidades de cobrança específicas para este Parque Nacional, em especial para implantar desconto para moradores de Chapada dos Guimarães, Cuiabá e Várzea Grande, desconto nos dias úteis e taxas diferenciadas para visitação em atrativos cujo custo de manutenção seja mais elevado.	2
Manter dados históricos sobre a visitação na UC.	h) Criar e manter banco de dados de visitação, consolidando as informações obtidas em cada Posto de Informação e Controle (PIC).	2
Possibilitar a criação de fontes de renda alternativa para a população do entorno.	i) Promover cursos de capacitação e atualização para condutores, incluindo no conteúdo a ser ministrado: objetivos e limites do PNCG, legislação, normas e roteiros de visitação e princípios de conduta consciente em ambientes naturais; <ul style="list-style-type: none"> o os cursos de atualização para condutores cadastrados serão obrigatórios e deverão ocorrer sempre que alterações em roteiros ou normas de visitação justificarem sua realização; o o condutor que não participar do curso de atualização terá seu cadastro suspenso até o cumprimento dessa obrigação. 	
Ordenar a condução de visitantes na UC.	j) Criar e manter atualizado cadastro de condutores recomendados pelo Parque Nacional; <ul style="list-style-type: none"> o para o condutor ser cadastrado, deverá ter participado do curso de capacitação de condutores; o o condutor cadastrado que infringir as normas do PNCG será avaliado pela administração do Parque Nacional, podendo ser punido com advertência, suspensão ou exclusão do cadastro, além de outras penalidades cabíveis; o o condutor que invadir áreas interditadas ou não destinadas à visitação será suspenso do cadastro de condutores recomendados do Parque Nacional por dois anos; o o cadastro de condutores deverá estar disponível ao público. 	
	k) Elaborar sistema de avaliação periódica dos condutores cadastrados.	
Minimizar os impactos ambientais da visitação no PNCG.	l) Elaborar e implantar sistema de medição de impactos da visitação; <ul style="list-style-type: none"> o o sistema a ser elaborado deve ser suficientemente simples para que a própria equipe da UC possa implantá-lo, caso não haja parceria ou recurso específico para a realização dessa ação; o quando o uso dado ao atrativo ou à estrutura estiver gerando impactos aos recursos ambientais ou à qualidade de visitação acima do tolerável, conforme definido no sistema de medição, devem ser tomadas as medidas cabíveis. 	1
PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL		
Objetivo geral - integrar o Parque Nacional com seu entorno e com a sociedade de modo geral.		
Objetivos específicos	Atividades	P*
A) SUBPROGRAMA DE GESTÃO PARTICIPATIVA		

Desenvolver ações que possibilitem a efetiva participação da sociedade na gestão do Parque Nacional.	a) Realizar reuniões do Conselho Consultivo do Parque Nacional, conforme previsto em regimento interno.	1
	b) Realizar reuniões de eventuais grupos de trabalho criados pelo Conselho Consultivo do Parque Nacional, conforme previsto em regimento interno.	1
	c) Secretariar as reuniões do Conselho Consultivo do PNCG, enquanto a Secretaria Executiva for de responsabilidade da equipe da UC.	1
	d) Divulgar, para a sociedade em geral, a existência, os objetivos e os atos do Conselho Consultivo, respeitando o disposto em regimento interno.	
B) SUBPROGRAMA DE DIVULGAÇÃO E COMUNICAÇÃO		
Divulgar para a sociedade em geral o Parque Nacional e seus objetivos.	a) Elaborar projeto para divulgar, nos municípios de Cuiabá, Várzea Grande e Chapada dos Guimarães, a existência, os objetivos e as regras de uso do Parque Nacional; <ul style="list-style-type: none"> o são alvos prioritários dessa ação: proprietários de terra no interior do Parque, comunidades do entorno, escolas de Chapada dos Guimarães e universidades de Cuiabá e Várzea Grande. 	
	b) Atender, sempre que possível, instituições de ensino ou pesquisa ou grupos especiais que solicitem apoio técnico para realização de atividade didática (apresentações sobre o PNCG, entrevistas com a administração, palestras, cursos etc.); <ul style="list-style-type: none"> o a atividade didática a ser apoiada deve ser acordada entre a administração do Parque Nacional e o responsável pelo grupo visitante; o sempre que possível e adequado, deve ser aplicada uma avaliação da atividade; o essas atividades podem ser desenvolvidas no Parque Nacional, desde que sejam respeitadas as normas deste Plano e de acordo com a disponibilidade da administração; o as normas para a realização de atividades didáticas no Parque Nacional ou com apoio da equipe da UC devem ser amplamente divulgadas nas escolas, universidades e secretarias de educação da região. 	2
	c) Viabilizar manutenção de portal na Internet para ampla divulgação do Parque Nacional. <ul style="list-style-type: none"> o esse portal deve conter, no mínimo, informações precisas e atualizadas sobre: objetivos, atividades permitidas e regras de uso da UC, além do contato da administração; o o portal deve divulgar também eventos e informes relacionados ao PNCG e atrativos turísticos do entorno, a fim de estimular a visitação além dos limites do Parque Nacional, buscando promover o desenvolvimento local. 	1
	d) Manter atualizado os dados do PNCG no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação do Ministério do Meio de Ambiente.	2
Manter canais de relacionamento entre UC e sociedade.	e) Manter disponível correio eletrônico do Parque Nacional para recebimento de dúvidas, críticas, sugestões e solicitações da sociedade em geral; <ul style="list-style-type: none"> o as mensagens devem ser respondidas no prazo máximo de 15 dias após o recebimento. 	2
	f) Realizar e participar de eventos nas datas e ocasiões consideradas importantes para o Parque Nacional e para sua integração com a sociedade; <ul style="list-style-type: none"> o o aniversário do PNCG (12 de abril) é considerada data prioritária para a realização de evento comemorativo; o a participação de servidores da UC em eventos externos deve ser considerada de acordo com a disponibilidade da equipe e com a importância do evento para os objetivos de gestão do Parque Nacional. 	

Facilitar o relacionamento entre UC e sociedade.	<p>g) Elaborar e confeccionar material de apoio para as ações previstas neste Plano;</p> <ul style="list-style-type: none"> o todo material de divulgação oficial do PNCG deve conter a logomarca da UC e ter seu conteúdo aprovado pela administração da Unidade; o é prioridade para elaboração e confecção o material de apoio à gestão participativa e ao programa de visitação. 	
C) SUBPROGRAMA DE VOLUNTARIADO		
Estreitar relacionamento entre UC e sociedade.	<p>a) Avaliar as necessidades da UC no momento de planejamento e implantação deste subprograma;</p> <ul style="list-style-type: none"> o a avaliação das necessidades deve ser feita com base no seguinte roteiro: listar atividades executadas pela equipe; listar atividades que a equipe pretende executar; identificar as atividades cuja execução comporta ajuda externa; avaliar custo-benefício dessa ajuda para cada atividade; indicar aquelas atividades para as quais o voluntário precisará de capacitação específica; priorizar atividades, de acordo com metas de gestão. <p>b) Designar coordenador e supervisor(es) para este subprograma;</p> <ul style="list-style-type: none"> o o coordenador é responsável pelo gerenciamento deste subprograma, sendo sua atribuição orientar os supervisores; o os servidores responsáveis pelas atividades que envolverão voluntários serão os supervisores; o é atribuição dos supervisores orientar, atribuir tarefas, avaliar e dispensar voluntários. <p>c) Fazer o planejamento do subprograma, de acordo com o resultado obtido na avaliação de necessidades, descrevendo cada atividade a ser realizada pelos voluntários;</p> <ul style="list-style-type: none"> o o planejamento e descrição de cada atividade envolve a definição de: número de voluntários; pré-requisitos ou habilidades; treinamento necessário; período de ação (ex.: final de semana, feriados, segundas-feiras); cronograma (data de início e fim do trabalho, incluindo treinamento e avaliação); apoio necessário (ex.: carro, ferramentas e outros materiais); local de trabalho do voluntário. 	
	d) Assinar termo de adesão ao Programa Voluntariado em Unidades de Conservação do Ministério do Meio Ambiente, conforme determinação da Portaria MMA nº 19 de 2005.	
	e) Disponibilizar recursos para os insumos necessários ao desenvolvimento das ações do voluntariado;	
	<ul style="list-style-type: none"> o os recursos podem ser próprios ou obtidos através de parcerias; o são insumos mínimos necessários: uniforme próprio para voluntariado, despesas com transporte até o local de trabalho e equipamento de proteção individual, quando for o caso. 	
	f) Elaborar formulários e termos necessários à implantação do subprograma;	
	<ul style="list-style-type: none"> o são formulários imprescindíveis: termo de adesão de voluntário, formulário básico para seleção, certificado de participação, método de avaliação do subprograma e dos voluntários. 	
	g) Recrutar, selecionar e treinar voluntários para execução das atividades planejadas.	
	h) Executar atividades com voluntários, de acordo com o planejamento deste subprograma, avaliando-os conforme previsto.	
D) SUBPROGRAMA DE ESTÁGIOS		
Estreitar relacionamento entre UC e instituições de ensino e pesquisa.	<p>a) Elaborar projeto que possibilite o desenvolvimento de estágios no PNCG;</p> <ul style="list-style-type: none"> o devem ser seguidas as normas vigentes sobre estágio no serviço público; o deve-se incluir no projeto métodos para avaliação dos estagiários e do subprograma. 	

	b) Executar projeto elaborado na ação anterior.	
E) SUBPROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO LOCAL		
Buscar, em conjunto com as comunidades, alternativas de desenvolvimento local que conciliem os objetivos do Parque Nacional e as necessidades da população do entorno da UC.	a) Apoiar a qualificação de mão-de-obra local a ser empregada nos serviços relacionados ao Parque Nacional.	
	b) Estimular projetos de revitalização e visitação das trilhas e núcleos históricos no entorno do PNCG, com objetivo de buscar oportunidades de geração de emprego e renda às comunidades do entorno.	

* P = prioridades de gestão. As ações de gestão classificadas como prioritárias foram numeradas de acordo com seu grau de prioridade: grau 1 representa prioridade máxima e grau 3, a menor prioridade. Durante o planejamento anual, a equipe deverá considerar as ações executadas naquele período, revisando a seleção de ações prioritárias. As ações que não receberam classificação não são prioritárias para o primeiro ano de implantação deste Plano de Manejo.

REFERÊNCIAS

Ibama. 2002. *Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica*. Brasília: Edições Ibama.

ANEXOS

Anexo 1.1. Unidades de conservação federais em Mato Grosso

Categoria e nome da UC	Área total da UC (ha)	Área da UC no estado (ha)	Bioma
APA Federal Meandros do Rio Araguaia	375.126,00	242.096,30	Cerrado
Estação Ecológica Iquê	188.244,10	188.244,10	Cerrado
Estação Ecológica Serra das Araras (área I e II)	28.903,76	28.903,76	Cerrado
Estação Ecológica Taiamã	11.046,43	11.046,43	Pantanal
Parque Nacional da Chapada dos Guimarães	32.630,00	32.630,00	Cerrado
Parque Nacional do Juruena	1.957.000	1.187.422,94	Amazônia
Parque Nacional do Pantanal Matogrossense	135.000,00	135.000,00	Pantanal
Parque Nacional dos Campos Amazônicos	873.570,00	5.548,03	Amazônia
TOTAL		1.830.891,56	

Fonte: Seplan. 2007. *Anuário Estatístico de Mato Grosso – 2006*. Vol. 28. Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral, Central de Texto: Cuiabá.

Anexo 1.2. Unidades de conservação estaduais em Mato Grosso

Categoria e nome da UC	Área total da UC (ha)	Bioma
APA Cabeceiras do Rio Cuiabá	473.410	Cerrado
APA Chapada dos Guimarães	251.847	Cerrado
APA Pé da Serra Azul	7.980	Cerrado
APA Nascentes do Rio Paraguai	77.743	Cerrado
APA Salto Magessi	7.846	Cerrado
APA Rio da Casca	39.250	Cerrado
Estação Ecológica do Rio da Casca I e II	3.534	Cerrado
Estação Ecológica do Rio Madeirinha	13.682	Amazônia
Estação Ecológica do Rio Ronuro	102.000	Amazônia
Estação Ecológica do Rio Roosevelt	80.915	Amazônia
Estação Ecológica Rio Flor do Prado	8.517	Amazônia
Estrada Parque Cachoeira da Fumaça	698	Cerrado
Estrada Parque Cuiabá - Chapada dos Guimarães - Mirante km 15	2.072	Cerrado
Estrada Parque Poconé – Porto Cercado	3.923	Pantanal
Estrada Parque Santo Antônio – Porto de Fora – Barão de Melgaço	4.470	Pantanal
Estrada Parque Transpantaneira	7.428	Pantanal
Monumento Natural Morro de Santo Antônio	258	Cerrado
Parque da Cidade – Mãe Bonifácia (Parque Urbano)	77	Cerrado
Parque Estadual Águas do Cuiabá	10.600	Cerrado
Parque Estadual Águas Quentes	1.487	Cerrado
Parque Estadual da Saúde (Parque Urbano)	66	Cerrado
Parque Estadual da Serra Azul	11.002	Cerrado
Parque Estadual do Araguaia	223.169	Cerrado
Parque Estadual do Cristalino I	66.900	Amazônia
Parque Estadual do Cristalino II	118.000	Amazônia
Parque Estadual do Xingu	95.024	Amazônia
Parque Estadual Dom Osório Stoffel	6.421,69	Cerrado
Parque Estadual Encontro das Águas	108.960	Pantanal
Parque Estadual Gruta da Lagoa Azul	12.512	Cerrado
Parque Estadual Guirá	114.000	Pantanal
Parque Estadual Masairo Okamura (Parque Urbano)	53	Cerrado
Parque Estadual Quineira	Indefinida	Cerrado
Parque Estadual Serra de Ricardo Franco	158.620	Amazônia
Parque Estadual Serra de Santa Bárbara	120.092	Amazônia
Parque Estadual Tucumã	66.475	Amazônia
Parque Estadual Igarapés do Juruena	227.817	Amazônia

Categoria e nome da UC	Área total da UC (ha)	Bioma
Refúgio de Vida Silvestre Corixão da Mata Azul	40.000	Cerrado
Refúgio de Vida Silvestre Quelônios do Araguaia	60.000	Cerrado
Reserva Ecológica de Apiacás	100.000	Amazônia
Reserva Ecológica de Culuene	3.900	Cerrado
Reserva Extrativista Guariba-Roosevelt	57.630	Amazônia
TOTAL	2.688.378,69	

Fonte: Seplan. 2007. *Anuário Estatístico de Mato Grosso – 2006*. Vol. 28. Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral, Central de Texto: Cuiabá.

Anexo 1.3. Unidades de conservação municipais em Mato Grosso

Categoria e nome da UC	Área total da UC (ha)	Município
APA Morro Santa Luzia	2.379,19	Tesouro
APA Aricá-açu	74.974,53	Cuiabá
APA Cachoeira da Fumaça	708,80	Tesouro
APA Córrego do Mato	7.356,02	Ponte Branca
APA Córrego Gordura e Córrego Boiadeiro	8.320,93	Alto Araguaia
APA do Pontal do Rio Itiquira com o Rio Correntes	203.575,00	Itiquira
APA Nascente do Rio Araguaia	36.790,40	Alto Taquari
APA Ninho das Águas	15.495,09	Alto Taquari
APA Ribeirão Claro, Água Emendada, Paraíso e Rio Araguainha	86.6981,82	Alto Araguaia
APA Ribeirão da Aldeia	3.493,92	Tesouro
APA Ribeirão da Aldeia e Rio das Garças	38.738,99	Guiratinga
APA Ribeirão do Sapo	17.066,44	Alto Araguaia
APA Ribeirão do Sapo e Rio Araguaia	30.642,49	Alto Taquari
APA Ribeirãozinho e Alcantilados do Rio Araguaia	4.12,03	Ribeirãozinho
APA Rio Araguaia, Córrego Rico, Couto Magalhães e Rio Araguainha	49.915,36	Alto Araguaia
APA Rio Bandeira, Rio das Garças e Rio Taboca	36342,58	Guiratinga
APA Rio das Garças e Furnas do Rio Batovi	92.006,96	Tesouro
APA Rio Dantas e Morro Verde	74.686,84	Tesouro
APA Serra das Araras	62.973,57	Nossa Senhora do Livramento
APA Tadarimana	8.837,22	Guiratinga
APA Tanque do Fancho	5,56	Várzea Grande
Estação Biológica de Nova Xavantina (Parque do Bacaba)	42,73	Nova Xavantina
Horto Florestal Toti Garcia	11,50	Cuiabá
Monumento Natural Confusão	99,49	Tesouro
Monumento Natural Ponte de Pedra do Rio Correntes	91,56	Itiquira
Monumento Natural Ponte de Pedra do Rio Itiquira	100,18	Itiquira
Parque Ambiental de Juína	12,30	Juína
Parque Córrego do Lucas	372,63	Lucas do Rio Verde
Parque da Cabeceira do Coxipozinho	6,21	Chapada dos Guimarães
Parque das Araras	5,13	Pedra Preta
Parque do Rio Congonhas e Barra do Rio Itiquira	220,47	Itiquira
Parque Florestal de Cláudia	20,97	Cláudia
Parque Municipal Jaciara (Bosque)	63,14	Jaciara
Parque Natural Celebra	46,34	Tesouro
Parque Natural Córrego Boiadeiro	214,17	Alto Araguaia
Parque Natural da Cachoeira do Ribeirão da Ponte de Pedra	50,13	Itiquira
Parque Natural da Cachoeira do Rio Roncador	60,08	Itiquira
Parque Natural da Lagoa dos Veados	1.554,99	Alto Araguaia
Parque Natural do Distrito de Progresso	1,71	Tangará da Serra
Parque Natural do Residencial Alto da Boa Vista	95,31	Tangará da Serra
Parque Natural do Rio Congonhas	262,21	Itiquira
Parque Natural Ilto Ferreira Coutinho	11,35	Tangará da Serra

Categoria e nome da UC	Área total da UC (ha)	Município
Parque Natural Nascente do Rio Taquari	87,52	Alto Taquari
Parque Zoológico de Rondonópolis (Horto Florestal Isabel Dias Goulart)	17,16	Rondonópolis
TOTAL	1.634.755,02	

Fonte: Seplan. 2007. *Anuário Estatístico de Mato Grosso – 2006*. Vol. 28. Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral, Central de Texto: Cuiabá.

Anexo 1.4. Reservas Particulares do Patrimônio Natural federais em Mato Grosso

Categoria e nome da UC	Área total da UC (ha)	Município
RPPN Estância Dorochê	27.602,79	Poconé
RPPN Estância Ecológica SESC - Pantanal	106.335,87	Barão de Melgaço
RPPN Fazenda São Luiz	120,55	Cuiabá
RPPN Fazenda Terra Nova	1.698,52	Porto Alegre do Norte e São José do Xingu
RPPN Gleba Cristalino	856,55	Alta Floresta
RPPN Hotel Mirante	19,87	Chapada dos Guimarães
RPPN Parque Ecológico João Basso	4.262,68	Rondonópolis
RPPN Rama	400,00	Água Boa
RPPN Reserva Ecológica América Amazônia	4.942,75	Apiacás
RPPN Reserva Ecológica da Mata Fria	9,95	Chapada dos Guimarães
RPPN Reserva Ecológica José Gimenes Soares	212,89	Nova Canaã do Norte
RPPN Reserva Ecológica Lourdes Felix Soares	1.064,25	Nova Canaã do Norte
RPPN Reserva Ecológica Verde Amazônia	3.018,66	Apiacás
RPPN Reserva Jubran	38.783,84	Cáceres
TOTAL	189.329,17	

Fonte: Seplan. 2007. *Anuário Estatístico de Mato Grosso – 2006*. Vol. 28. Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral, Central de Texto: Cuiabá.

Anexo 1.5. Terras indígenas em Mato Grosso

Nome da terra indígena	Área total (ha)	Município
Apiaká-Kayabi	112.352,08	Juara
Arara do Rio Branco	121.692,99	Aripuanã
Areões	179.690,78	Água Boa
Areões I	25.187,78	Água Boa
Areões II	15.735,43	Cocalinho
Aripuanã	749.890,92	Aripuanã e Juína
Baía dos Guató	19.164,00	Barão de Melgaço
Bakaiari	62.552,28	Paranatinga
Batelão	117.501,00	Tabaporã
Batovi	5.314,80	Paranatinga
Cacique Fontoura	32.069,00	Luciara e São Félix do Araguaia
Capoto/Jarina	636.208,74	Marcelândia
Chão Preto	8.131,54	Campinápolis
Chiquitano	43.218,00	Porto Esperidião, Cáceres, Pontes e Lacerda e Vila Bela de Santíssima Trindade
Enawenê-Nawê	739.807,68	Sapezal, Comodoro e Juína
Erikbatsa	84.194,43	Brasnorte
Escondido	175.132,91	Cotriguaçu
Estação Rondon	3.668,84	Diamantino e Nova Marilândia
Estivadinho	1.952,62	Tangará da Serra
Figueiras	10.014,60	Tangará da Serra e Pontes e Lacerda
Irantxe	45.011,61	Brasnorte
Manoki	252.000,00	Brasnorte

Nome da terra indígena	Área total (ha)	Município
Japuira	158.988,97	Juara
Jarudore	4.791,34	Poxoréo
Juininha	70.094,91	Pontes e Lacerda
Kayabi	476.494,76	Apiacás (MT) e Jacareacanga (PA)
Karajá de Aruanã II	770,81	Cocalinho
Lagoa dos Brincos	1775,02	Comodoro
Marãiwatsede	165.994,84	São Félix do Araguaia e Alto da Boa Vista
Marechal Rondon	101.494,16	Paranatinga
Menkrangnoti	130.510,44	Matupá e Peixoto de Azevedo (MT); São Félix do Xingu e Altamira (PA)
Menku	45.224,04	Brasnorte
Merure	83.606,11	Barra do Garças, General Carneiro
Nanbikwara	1.005.192,59	Comodoro
Panará	112.977,84	Guarantã do Norte e Matupá (MT) e Altamira (PA)
Parabubure	224.811,23	Nova Xavantina e Campinápolis
Paresi	561.593,36	Tangará da Serra e Sapezal
Parque Indígena do Aripuanã	932.596,87	Juína (MT) e Vilhena (RO)
Parque Nacional do Xingu	2.633.831,80	Canarana, Querência, Vera, São Félix do Araguaia, Paranatinga e Marcelândia
Paukalirajausu	8.384,00	Nova Lacerda
Pequizal	10.061,60	Nova Lacerda
Perigara	10.767,65	Barão de Melgaço
Pimentel Barbosa	328.457,57	Canarana e Ribeirão Cascalheira
Pirineus de Souza	28.166,41	Comodoro
Ponte de Pedra	17.000,00	Campo Novo do Parecis e São José do Rio Claro
Paresi do Rio Formoso	20.218,03	Tangará da Serra
Roosevelt	85.803,99	Aripuanã (MT) e Espigão do Oeste (RO)
Sangradouro / Volta Grande	102.740,99	General Carneiro, Poxoréo e Novo São Joaquim
Santana	34.963,79	Nobres
São Domingos	5.710,16	Luciara
São Marcos	172.627,03	Barra do Garças
Sararé	67.174,65	Pontes e Lacerda e Vila Bela da Santíssima Trindade
Serra Morena	147.753,30	Juína
Sete de Setembro	146.347,27	Aripuanã (MT) e Cacoal (RO)
Tadarimana	9.612,69	Rondonópolis
Taihantesu	4.595,17	Comodoro
Tapirapé / Karajá	66.917,85	Santa Terezinha e Luciara
Teresa Cristina	36.122,18	Santo Antônio do Leverger
Terena	52.226,00	Matupá e Peixoto de Azevedo
Tirecatunga	130.900,27	Sapezal
Ubawawe	51.553,49	Novo São Joaquim
Uirapuru	627,32	Campos de Júlio e Conquista d'Oeste
Umutina	27.528,30	Barra do Bugres
Urubu Branco	167.087,37	Santa Terezinha, Confresa e Porto Alegre do Norte
Utiariti	408.187,13	Campo Novo do Parecis e Sapezal
Vale do Guaporé	240.892,92	Comodoro
Wawi	148.578,16	Querência
Zoró	356.241,21	Aripuanã

Fonte: Seplan. 2007. *Anuário Estatístico de Mato Grosso – 2006*. Vol. 28. Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral, Central de Texto: Cuiabá.

Anexo 1.6. Comunidades quilombolas reconhecidas em Mato Grosso

Nome da Comunidade	Município
Abolição	Cuiabá
Aguassu	Cuiabá
Aldeias	Acorizal
Aranha	Poconé
Aricá-açu	Chapada dos Guimarães
Baixio	Barra do Bugres
Barreiro	Nossa Senhora do Livramento
Baús	Acorizal
Bela Cor	Vila Bela da Santíssima Trindade
Boqueirão, Vale dos Rios Alegre e Guaporé – Porto Bananal	Vila Bela da Santíssima Trindade
Cabeceira do Santana	Nossa Senhora do Livramento
Cachoeira do Bom Jardim	Chapada dos Guimarães
Cágado	Poconé
Campina II	Poconé
Campina da Pedra	Poconé
Campina Verde	Nossa Senhora do Livramento
Cansação	Chapada dos Guimarães
Canto do Agostinho	Poconé
Capão Verde	Poconé
Coxipó-açu	Cuiabá
Céu Azul	Poconé
Chafariz Urubamba	Poconé
Chapadinha	Cáceres
Chumbo	Poconé
Coitinho	Poconé
Curralinho	Poconé
Entrada do Bananal	Nossa Senhora do Livramento
Exu	Cáceres
Imbé	Poconé
Itambé	Chapada dos Guimarães
Jacaré de Cima	Nossa Senhora do Livramento
Jejum	Poconé
Lagoinha de Baixo	Chapada dos Guimarães
Lagoinha de Cima	Chapada dos Guimarães
Laranjal	Chapada dos Guimarães
Manga	Vila Bela da Santíssima Trindade
Minadouro 2	Poconé
Monjolo	Poconé
Morrinhos	Poconé
Morro Cortado	Poconé
Pantanalzinho	Poconé
Passagem de Carro	Poconé
Pedra Viva	Poconé
Ponta do Morro	Cáceres
Retiro	Poconé
Rodeio	Poconé
Santana	Cáceres
São Benedito	Poconé
São Gonçalo	Cáceres
São Jerônimo	Cuiabá
Sete Porcos	Poconé
Tanque do Padre Pinhal	Poconé
Vaca Morta	Barra do Bugres
Varal	Poconé
Vermelhinho	Barra do Bugres

Nome da Comunidade	Município
Capão do Negro	Vila Bela da Santíssima Trindade
Ribeirão da Mutuca	Nossa Senhora do Livramento
Vale do Alegre “Valentim e Martinho”	Vila Bela da Santíssima Trindade
Mata Cavalo de Cima	Nossa Senhora do Livramento
Sesmaria Bigorna/Estiva	Santo Antônio do Leverger

Fonte: Fundação Cultural Palmares – Ministério da Cultura. *Certidões atualizadas* [online]. Disponível em www.palmares.gov.br [Acesso em 26 de dezembro de 2007].

Anexo 3.1. Mapa morfopedológico da área de entorno do PNCG (Fonte: IPEM, 2002. *Diretrizes para o Uso Sustentável do Entorno do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães*. Relatório Técnico. Cuiabá. 120p.).

Anexo 3.2. Lista de espécies vegetais de pteridófitas registradas no PNCG. Nomenclatura segue Sano, S.M.; Almeida, S.P. & Ribeiro, J.F. 2008. Cerrado: ecologia e flora. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica. Vol.2.

Ordem/Família/Nome científico	Fonte*
Cyatheaceae	
<i>Trichipteris procera</i>	1, 3
<i>Trichipteris</i> sp.	2
Dennstaedtiaceae	
<i>Pteridium arachnoideum</i>	2
<i>Pteridium</i> sp.	2
Lycopodiaceae	
<i>Lycopodiella cernua</i>	2
<i>Lycopodiella</i> sp.1	2
<i>Lycopodiella</i> sp.2	2
Polypodiaceae	
<i>Polypodium</i> sp.	2
Pteridaceae	
<i>Adiantum</i> sp.	2
<i>Pityrogramma calomelanos</i>	2

* Fontes:

1. Oliveira Filho, A.T. & Martins, F.R. 1986. Distribuição, caracterização e composição florística das formações vegetais da região da Salgadeira, na Chapada dos Guimarães (MT). *Rvta. Bras. Bot.* vol. 9, p. 207-223.

2. Cunha, C.N.; Arruda, E.C.; Pinto, J.R.R.; Guarim-Neto, G.; Oliveira, M.G. & Costa, C.P. 2008. *Avaliação Ecológica Rápida do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães: vegetação e flora*. Cuiabá, 192 pp. (Relatório técnico não publicado). Disponível em www.icmbio.gov.br/parna_guimaraes.

3. Pinto, J.R.R. & Oliveira-Filho, A.T. 1999. Perfil florístico e estrutura da comunidade arbórea de uma floresta de vale no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil. *Rvta. Bras. Bot.* vol. 22, n. 1, p. 53-67.

Anexo 3.3. Lista de espécies vegetais de angiospermas registradas no PNCG. Ordem e nomenclatura seguem Souza, V.C. & Lorenzi, H. 2005. *Botânica Sistemática - guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II*. Plantarum: Nova Odessa e Sano, S.M.; Almeida, S.P. & Ribeiro, J.F. 2008. Cerrado: ecologia e flora. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica. Vol.2. Nomes populares seguem Camargos, J.A.A; Coradin, V.T.R; Czarneski, C.M.; Oliveira, D. & Meguerditchian, I. 2001. *Catálogo de árvores do Brasil*. 2ª ed. Brasília: Edições Ibama.

Ordem/Família/Nome científico	Nome popular	Fonte*
Laurales		
Siparunaceae		
<i>Siparuna guianensis</i>	capitiú	1, 4, 6, 9, 10
Monimiaceae		
<i>Mollinedia schottiana</i>	capixim	9
<i>Mollinedia</i> aff. <i>schottiana</i>		4, 6, 10
Lauraceae		
<i>Aiouea trinervis</i>		9, 10
<i>Cassytha americana</i>		9

Ordem/Família/Nome científico	Nome popular	Fonte*
<i>Endlicheria paniculata</i>	canela-do-brejo	4, 6, 10
<i>Mezilaurus aff. lindaviana</i>		3
<i>Mezilaurus crassiramea</i>	canela-tapinhoã	1, 9
<i>Mezilaurus lindaviana</i>		1
<i>Nectandra cuspidata</i>	canela	4, 6, 9, 10
<i>Nectandra sp.</i>		9
<i>Ocotea aciphylla</i>	canela-amarela	4, 6, 9, 10
<i>Ocotea corymbosa</i>	canela-fedida	4, 6, 10
<i>Ocotea elegans</i>	canela-ferro	4, 6, 10
<i>Ocotea gracilis</i>		9
<i>Ocotea odorifera</i>		9
<i>Ocotea pomaderroides</i>	canela	4, 6, 9, 10
<i>Ocotea suaveolens</i>		9
<i>Ocotea sp.</i>		1, 9
Magnoliales		
Myristicaceae		
<i>Iryanthera sp.</i>		6
<i>Virola albidiflora</i>	virola	4, 6, 10
<i>Virola cuspidata</i>	virola	6
<i>Virola malmei</i>	ucuúba-da-várzea	1
<i>Virola oleifera</i>		9
<i>Virola sebifera</i>	ucuúba-de-sangue	1, 4, 6, 9, 10
<i>Virola sessilis</i>		1
<i>Virola sp.</i>		9
Annonaceae		
<i>Annona coriacea</i>	araticum	1, 3, 9
<i>Annona crassiflora</i>		1, 3, 9
<i>Annona dioica</i>		1, 9
<i>Annona montana</i>		9
<i>Annona nutans</i>		9
<i>Annona reticulata</i>	coração-de-boi	1
<i>Annona sp.</i>		9
<i>Bocageopsis mattogrossensis</i>	embira	1, 3, 4, 6, 10
<i>Cardiopetalum calophyllum</i>		1, 9, 10
<i>Duguetia echinophora</i>	embira-surucucu	4, 6, 10
<i>Duguetia furfuracea</i>		1, 9
<i>Duguetia lanceolata</i>		1, 9
<i>Guatteria cf. poeppigiana</i>	embireira	6
<i>Guatteria nigrescens</i>		4, 6, 9, 10
<i>Guatteria olivacea</i>		9
<i>Guatteria sp.</i>		9
<i>Rollinia sp.</i>		9
<i>Unonopsis lindmanii</i>	embira-preta	4, 6, 9, 10
<i>Xylopia aromatica</i>	embireira	1, 3, 4, 6, 9, 10
<i>Xylopia benthamii</i>	embira-amarela	6
<i>Xylopia emarginata</i>	pindaíba-preta	1, 4, 6, 9, 10

Ordem/Família/Nome científico	Nome popular	Fonte*
<i>Xylopia sericea</i>		9
<i>Xylopia</i> sp.		9
Piperales		
Piperaceae		
<i>Peperomia</i> sp.		8, 9
<i>Piper amalago</i>	pimenta-de-macaco	4, 6, 9, 10
<i>Piper arboreum</i>	pimenta-de-macaco	4, 6, 9, 10
<i>Piper</i> cf. <i>jaborandi</i>	jaborandi	6
Alismatales		
Araceae		
<i>Anthurium pentaphyllum</i>		9
<i>Anthurium</i> sp.		8, 9
<i>Monstera adansonii</i>		9
<i>Philodendron imbe</i>		9
<i>Philodendron</i> sp.		8
<i>Xanthosoma striatipes</i>		9
Asparagales		
Orchidaceae		
<i>Barbosella</i> sp.		9
<i>Bulbophyllum</i> sp.		9
<i>Catasetum fimbriatum</i>		9
<i>Catasetum osculatum</i>		9
<i>Catasetum</i> sp.		9
<i>Cattleya</i> sp.		9
<i>Cleistes</i> sp.		9
<i>Cyrtopodium</i> sp.		9
<i>Epidendrum amblostomoides</i>		9
<i>Galeandra harveyana</i>		9
<i>Galeandra</i> sp.		9
<i>Oeoclades maculata</i>		9
<i>Oncidium</i> sp.		9
<i>Scaphyglottis</i> sp.		9
Iridaceae		
<i>Sisyrinchium vaginatum</i>		9
<i>Trimezia juncifolia</i>		9
<i>Trimezia</i> sp.		9
Liliales		
Dioscoreaceae		
<i>Dioscorea trifida</i>		9
Alstroemeriaceae		
<i>Alstroemeria</i> sp.		9
Smilacaceae		
<i>Smilax brasiliensis</i>		9
<i>Smilax fluminensis</i>		9
<i>Smilax goyazana</i>		9
<i>Smilax</i> sp.		7, 9

Ordem/Família/Nome científico	Nome popular	Fonte*
Pandanales		
Velloziaceae		
<i>Vellozia flavicans</i>		1, 3
<i>Vellozia squamata</i>		9
<i>Vellozia variabilis</i>		9
<i>Vellozia</i> sp.		8, 9
Arecales		
Arecaceae		
<i>Acrocomia aculeata</i>	bocaiuva	1, 3, 9
<i>Allagoptera campestris</i>		1, 7, 9
<i>Allagoptera</i> sp.		9
<i>Astrocaryum aculeatum</i>	tucumã-grande	4, 6, 10
<i>Astrocaryum campestre</i>		1, 7, 9
<i>Attalea maripa</i>		9
<i>Attalea phalerata</i>	acuri	4, 6, 10
<i>Attalea speciosa</i>	babaçu	10
<i>Bactris</i> sp.		9
<i>Desmoncus</i> sp.		9
<i>Geonoma</i> sp.		8, 9
<i>Mauritia flexuosa</i>	buriti	1, 9
<i>Oenocarpus distichus</i>	bacaba-de-azeite	1, 4, 6, 9, 10
<i>Syagrus comosa</i>	coqueiro-catolé	1, 3
<i>Syagrus flexuosa</i>		9
<i>Syagrus petraea</i>		1, 3
<i>Syagrus</i> sp.		9
Commelinaceae		
<i>Dichorisandra</i> sp.		9
Poales		
Rapateaceae		
<i>Cephalostemon</i> sp.		9
<i>Rapatea</i> sp.		9
Bromeliaceae		
<i>Aechmea bromeliifolia</i>		8
<i>Ananas ananassoides</i>		9
<i>Ananas</i> sp.		7, 9
<i>Bromelia balansae</i>		7, 9
<i>Bromelia sylvicola</i>		9
<i>Bromelia</i> sp.		9
<i>Dyckia tomentosa</i>		9
<i>Dyckia</i> sp.		8
<i>Pitcairnia</i> sp.		8
<i>Tillandsia</i> sp.		8, 9
Cyperaceae		
<i>Ascolepis brasiliensis</i>		9
<i>Bulbostylis capillaris</i>		9
<i>Bulbostylis paradoxa</i>		9

Ordem/Família/Nome científico	Nome popular	Fonte*
<i>Calyptracarya glomerulata</i>		9
<i>Cyperus</i> sp.		9
<i>Fimbristylis</i> sp.		9
<i>Lagenocarpus rigidus</i>		9
<i>Rhynchospora emaciata</i>		9
<i>Rhynchospora globosa</i>		9
<i>Rhynchospora</i> sp.		9
<i>Scleria</i> sp.		9
Eriocaulaceae		
<i>Paepalanthus flacidus</i>		9
<i>Paepalanthus speciosus</i>		9
<i>Paepalanthus</i> sp.		8, 9
<i>Syngonanthus caulescens</i>		9
<i>Syngonanthus densiflorus</i>		9
<i>Syngonanthus fertilis</i>		9
<i>Syngonanthus nitens</i>		9
<i>Syngonanthus xeranthemoides</i>		9
Xyridaceae		
<i>Abolboda poarchon</i>		9
<i>Xyris laxifolia</i>		9
<i>Xyris tenella</i>		9
<i>Xyris</i> sp.		8, 9
Poaceae		
<i>Aristida</i> sp.		9
<i>Axonopus</i> sp.		9
<i>Eragrostis</i> sp.		9
<i>Ichnanthus procurrens</i>		9
<i>Loudetia flammida</i>		9
<i>Loudetiopsis chrysothrix</i>		9
<i>Mesosetum ansatum</i>		9
<i>Mesosetum loliiforme</i>		9
<i>Olyra latifolia</i>		9
<i>Olyra</i> sp.		9
<i>Panicum cervicatum</i>		9
<i>Panicum rudgei</i>		9
<i>Panicum</i> sp.		9
<i>Paspalum notatum</i>		8
<i>Paspalum polyphyllum</i>		9
<i>Paspalum stellatum</i>		9
<i>Paspalum</i> sp.		9
<i>Schizachyrium condensatum</i>		9
<i>Schizachyrium salzmannii</i>		9
<i>Thrasya petrosa</i>		9
<i>Trachypogon spicatus</i>		9
<i>Trachypogon</i> sp.		9
Zingiberales		

Ordem/Família/Nome científico	Nome popular	Fonte*
Heliconiaceae		
<i>Heliconia</i> sp.		8, 9
Marantaceae		
<i>Maranta parvifolia</i>		9
Zingiberaceae		
<i>Renealmia</i> sp.		8, 9
Costaceae		
<i>Costus spiralis</i>		9
<i>Costus</i> sp.		9
Proteales		
Proteaceae		
<i>Roupala brasiliensis</i>	carvalho-do-brasil	4, 6, 10
<i>Roupala montana</i>	carne-de-vaca	1, 3, 9
Ranunculales		
Menispermaceae		
<i>Abuta grandifolia</i>	abuta	9
<i>Abuta</i> aff. <i>grandifolia</i>	abuta	6
<i>Abuta selloana</i>	abuta	1
<i>Abuta</i> sp.		6
<i>Cissampelos ovalifolia</i>		9
<i>Cissampelos pareira</i>		9
Dilleniales		
Dilleniaceae		
<i>Curatella americana</i>	lixeira	1, 3, 9
<i>Davilla elliptica</i>		1, 9
<i>Davilla grandiflora</i>		3
<i>Davilla nitida</i>		9
<i>Davilla rugosa</i>		9
<i>Doliocarpus dentatus</i>	cipó-de-fogo	1, 9
<i>Doliocarpus</i> sp.		9
Caryophyllales		
Droseraceae		
<i>Drosera communis</i>		9
<i>Drosera hirtella</i>		9
<i>Drosera</i> sp.		8
Polygonaceae		
<i>Coccoloba</i> cf. <i>cordifolia</i>		7
<i>Coccoloba mollis</i>		1
<i>Coccoloba</i> sp.		9
Nyctaginaceae		
<i>Guapira noxia</i>	pau-de-lepra	1, 3, 9
<i>Guapira opposita</i>	joão-mole	6, 9
<i>Neea theifera</i>		1, 9
Cactaceae		
<i>Rhipsalis</i> sp.		8
<i>Epiphyllum phyllanthus</i>		8

Ordem/Família/Nome científico	Nome popular	Fonte*
<i>Epiphyllum</i> sp.		9
Santalales		
Olacaceae		
<i>Heisteria densiflora</i>		4, 6, 10
<i>Heisteria ovata</i>		4, 6, 9, 10
Opiliaceae		
<i>Agonandra brasiliensis</i>	pau-marfim	1, 3, 9
Vitales		
Vitaceae		
<i>Cissus</i> sp.		7
Myrtales		
Combretaceae		
<i>Buchenavia capitata</i>	tanibuca	4, 6, 10
<i>Buchenavia tomentosa</i>	cuiarana	1, 9
<i>Combretum discolor</i>		1
<i>Combretum</i> sp.		9
<i>Terminalia brasiliensis</i>		1, 3
<i>Terminalia fagifolia</i>		1, 3
<i>Terminalia glabrescens</i>	amendoeira-da-mata	4, 6, 10
<i>Terminalia subsericea</i>		1, 3
<i>Terminalia</i> sp.		9
Onagraceae		
<i>Ludwigia nervosa</i>		9
Lythraceae		
<i>Cuphea</i> sp.		7, 9
<i>Diplusodon</i> sp.		9
<i>Lafoensia pacari</i>	dedaleiro	1, 3, 9
<i>Physocalymma scaberrimum</i>	aricá	1, 4, 6, 9, 10
Myrtaceae		
<i>Calyptranthes lucida</i>	jambo-da-mata	4, 9, 10
<i>Calyptranthes</i> cf. <i>paniculata</i>		6
<i>Calyptranthes strigipes</i>	balsemim	4, 6, 10
<i>Calyptranthes</i> sp.		9
<i>Campomanesia eugenioides</i>	guabirobeira	1, 3
<i>Campomanesia pubescens</i>		9
<i>Campomanesia</i> sp.		9
<i>Eugenia aurata</i>	cabeludinho	1, 3
<i>Eugenia bimarginata</i>		9
<i>Eugenia chrysantha</i>		1, 3
<i>Eugenia dysinterica</i>		9
<i>Eugenia florida</i>	guamirim	4, 6, 10
<i>Eugenia puniceifolia</i>		1, 3
<i>Eugenia uniflora</i>	pitanga	1, 4, 6, 10
<i>Eugenia</i> sp.1		6
<i>Eugenia</i> sp.2		6
<i>Eugenia</i> sp.		9

Ordem/Família/Nome científico	Nome popular	Fonte*
<i>Gomidesia cf. affinis</i>	gruá-mirim	6
<i>Gomidesia elliptica</i>	balsemim	4, 6, 10
<i>Gomidesia hebetata</i>		9
<i>Gomidesia sp.</i>		9
<i>Marlierea tomentosa</i>	guaporanga	1
<i>Myrcia albo-tomentosa</i>		1, 3, 9
<i>Myrcia fallax</i>		4, 6, 9, 10
<i>Myrcia formosiana</i>		1
<i>Myrcia glabra</i>		9
<i>Myrcia intermedia</i>		1
<i>Myrcia pallens</i>		1
<i>Myrcia tomentosa</i>	goiabeira-do-campo	4, 6, 10
<i>Myrcia uberavensis</i>		1, 3
<i>Myrcia variabilis</i>		1
<i>Myrcia sp.</i>		9
<i>Myrciaria floribunda</i>	goiabarana	4, 6, 10
<i>Psidium myrsinites</i>		9
<i>Psidium pohlianum</i>		9
<i>Psidium widgrenianum</i>		1, 3
<i>Psidium sp.</i>		6, 9
Vochysiaceae		
<i>Callisthene fasciculata</i>	carvão-branco	1, 3
<i>Callisthene major</i>	itapiúna	10
<i>Salvertia convallariodora</i>		1, 9
<i>Salvertia sp.</i>		8, 9
<i>Qualea grandiflora</i>	pau-terra-do-campo	1, 3, 9
<i>Qualea ingens</i>		9
<i>Qualea multiflora</i>	pau-terra	1, 3, 4, 6, 9, 10
<i>Qualea parviflora</i>	pau-terra-da-flor-miudinha	1, 3, 9
<i>Qualea wittrockii</i>		9
<i>Qualea sp.</i>		9
<i>Vochysia cinnamomea</i>		9
<i>Vochysia divergens</i>		9
<i>Vochysia elliptica</i>		9
<i>Vochysia haenkeana</i>	cambarazinho	1, 3, 4, 6, 9, 10
<i>Vochysia petraea</i>		1, 3, 9
<i>Vochysia pyramidalis</i>	gomeira-de-macaco	1
<i>Vochysia rufa</i>		1, 3, 9
<i>Vochysia cf. rufa</i>		7
<i>Vochysia thyrsoides</i>		9
<i>Vochysia tucanorum</i>		1, 9
<i>Vochysia sp.</i>		9
Melastomataceae		
<i>Bellucia grossularioides</i>	goiaba-de-anta	4, 6, 10
<i>Clidemia hirta</i>		9
<i>Clidemia neglecta</i>		9

Ordem/Família/Nome científico	Nome popular	Fonte*
<i>Desmoscelis villosa</i>		9
<i>Henriettella horridula</i>		6
<i>Lavoisiera bergii</i>		9
<i>Lavoisiera</i> sp.		9
<i>Leandra</i> sp.		9
<i>Macairea radula</i>		9
<i>Miconia affinis</i>		6
<i>Miconia albicans</i>	folha-branca	1, 3, 4, 6, 9, 10
<i>Miconia burchellii</i>		9
<i>Miconia calvescens</i>		6
<i>Miconia chamissois</i>		9
<i>Miconia chartacea</i>	mexeriquinha	6, 9, 10
<i>Miconia chrysophylla</i>		6
<i>Miconia</i> cf. <i>minutiflora</i>	lacre-branco	6, 10
<i>Miconia elaeagnoides</i>		6
<i>Miconia fallax</i>		1, 9
<i>Miconia ferruginata</i>		1, 9
<i>Miconia ferruginea</i>		9
<i>Miconia guianensis</i>	canela-de-veado	1
<i>Miconia longifolia</i>	jacatirão	4, 6, 10
<i>Miconia matthaei</i>	jacatirão	4, 6, 9, 10
<i>Miconia mimosifolia</i>		10
<i>Miconia minutiflora</i>		4
<i>Miconia nervosa</i>	jacatirão	4, 6, 9, 10
<i>Miconia pepericarpa</i>		9
<i>Miconia pohliana</i>		9
<i>Miconia prasina</i>		6
<i>Miconia punctata</i>		4, 6, 9, 10
<i>Miconia rubiginosa</i>		1, 3, 9
<i>Miconia rufescens</i>		9
<i>Miconia splendens</i>	jacatirão	4, 6, 10
<i>Miconia theaezans</i>		9
<i>Miconia tomentosa</i>		6, 9
<i>Miconia</i> sp.		9
<i>Microlicia</i> sp.		9
<i>Mouriri acutiflora</i>		4, 6, 10
<i>Mouriri elliptica</i>		1, 3, 9
<i>Mouriri pusa</i>	puçá	1, 3, 9
<i>Tibouchina gracilis</i>		9
<i>Tibouchina pogonantha</i>		1
<i>Tibouchina</i> sp.		9
<i>Tococa formicaria</i>		1, 9
Celastrales		
Celastraceae		
<i>Austroplenckia populnea</i>	marmeleiro-do-campo	1, 3, 9
<i>Cheiloclinium cognatum</i>	bacupari	6, 9, 10

Ordem/Família/Nome científico	Nome popular	Fonte*
<i>Peritassa campestris</i>		1, 9
<i>Peritassa</i> sp.		9
<i>Salacia crassifolia</i>		1, 3, 9
<i>Salacia elliptica</i>		9
<i>Tontelea micrantha</i>		9
<i>Tontelea</i> sp.		9
Fabales		
Polygalaceae		
<i>Bredemeyera altissima</i>		3
<i>Moutabea guianensis</i>		1
<i>Polygala floribunda</i>		9
Fabaceae		
<i>Abrus precatorius</i>		9
<i>Abrus</i> sp.		9
<i>Acacia glomerosa</i>		4, 6, 10
<i>Acacia martiusiana</i>		9
<i>Acacia polyphylla</i>	monjoleiro	4
<i>Acosmium dasycarpum</i>	casquinho, chapadinha	1, 3, 9
<i>Aeschynomene paniculata</i>		7
<i>Aeschynomene</i> sp.		9
<i>Albizia saman</i>		8
<i>Anadenanthera colubrina</i>	angico-branco	9, 10
<i>Anadenanthera falcata</i>		1, 9
<i>Anadenanthera peregrina</i>	angico	3, 9, 10
<i>Andira cuyabensis</i>	angelim	1, 3, 9
<i>Andira inermis</i>		1, 3, 9
<i>Andira vermifuga</i>		3, 9
<i>Andira</i> sp.		9
<i>Apuleia leiocarpa</i>	muirajuba	4, 6, 9, 10
<i>Bauhinia glabra</i>		9
<i>Bauhinia longifolia</i>	unha-de-vaca	4, 6, 10
<i>Bauhinia platyphylla</i>		9
<i>Bauhinia pulchella</i>		1
<i>Bauhinia rufa</i>		1, 7, 9
<i>Bauhinia</i> sp.		9
<i>Bowdichia major</i>	sucupira	1, 3
<i>Bowdichia virgilioides</i>	sucupira-preta	1, 3, 9, 10
<i>Calliandra parviflora</i>		1
<i>Calliandra</i> sp.		9
<i>Camptosema ellipticum</i>		9
<i>Cassia clausenii</i>		1
<i>Cassia desvauxii</i>		1
<i>Cassia rugosa</i>		1
<i>Cassia sylvestris</i>		1
<i>Cassia velutina</i>		1
<i>Cassia</i> sp.		9

Ordem/Família/Nome científico	Nome popular	Fonte*
<i>Cenostigma gardnerianum</i>		1
<i>Cenostigma macrophyllum</i>		9
<i>Cenostigma</i> sp.		9
<i>Centrolobium tomentosum</i>	araribá	1, 10
<i>Centrosema</i> sp.		9
<i>Chamaecrista desvauxii</i>		7, 9
<i>Chamaecrista orbiculata</i>		9
<i>Chamaecrista</i> sp.		9
<i>Chloroleucon lenviflorum</i>		6
<i>Chloroleucon tenuiflorum</i>	pau-cascudo	6
<i>Chloroleucon tortum</i>	jurema	4, 6, 10
<i>Clitoria</i> sp.		9
<i>Cratylia floribunda</i>		9
<i>Copaifera langsdorffii</i>	copaíba-vermelha	1, 4, 6, 9, 10
<i>Copaifera martii</i>		1, 9
<i>Copaifera</i> sp.		6, 9
<i>Dalbergia miscolobium</i>		3, 9
<i>Dalbergia violacea</i>		1
<i>Desmodium</i> sp.		9
<i>Dimorphandra mollis</i>	barbatimão	1, 3, 9
<i>Dioclea bicolor</i>		1
<i>Dipteryx alata</i>	combaru	1, 3
<i>Diptychandra aurantiaca</i>	carvão-vermelho-verdadeiro	1, 3, 4, 6, 9, 10
<i>Diptychandra glabra</i>	pau-de-livro	1, 3
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	ximbuva	6
<i>Enterolobium schomburgkii</i>	fava-orelha-de-negro	6
<i>Eriosema rufum</i>		1
<i>Galactia glaucescens</i>		1
<i>Harpalyce brasiliiana</i>		1
<i>Hymenaea courbaril</i>	jatobá	4, 6, 9, 10
<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	jatobá-do-campo	1, 3, 9
<i>Inga affinis</i>		4
<i>Inga cayennensis</i>		10
<i>Inga cylindrica</i>		9
<i>Inga dysantha</i>	ingá	4, 9
<i>Inga edulis</i>	ingá-cipó	4, 6, 9
<i>Inga fagifolia</i>		9
<i>Inga heterophylla</i>	ingá-ferradura	1, 4, 6, 10
<i>Inga laurina</i>		9
<i>Inga marginata</i>	ingá-mirim	4, 6, 10
<i>Inga nobilis</i>	ingá	6
<i>Inga uruguensis</i>	ingá-de-beira-de-rio	1, 9
<i>Inga vera</i>		4, 6, 9, 10
<i>Inga</i> sp.		9
<i>Machaerium acutifolium</i>	jacarandá-bico-de-pato	1, 3, 9
<i>Machaerium brasiliense</i>	jacarandá	4, 6, 9, 10

Ordem/Família/Nome científico	Nome popular	Fonte*
<i>Machaerium</i> sp.		9
<i>Mimosa adenocarpa</i>		9
<i>Mimosa pteridifolia</i>		1
<i>Mimosa pudica</i>		9
<i>Mimosa xanthocentra</i>		1, 3
<i>Mimosa</i> sp.		9
<i>Ormosia arborea</i>	tento	4, 6, 10
<i>Ormosia stipularis</i>		9
<i>Peltogyne confertiflora</i>	jatobá-roxo	1, 3
<i>Pithecellobium</i> sp.		9
<i>Plathymenia reticulata</i>	vinhático	1, 3, 9
<i>Platymiscium</i> sp.		9
<i>Platypodium elegans</i>		1
<i>Poecilanthe parviflora</i>	coração-de-negro	4, 6, 10
<i>Pterocarpus</i> cf. <i>officinallis</i>	mututi	6
<i>Pterocarpus rotundifolius</i>		9
<i>Pterodon emarginatus</i>	sucupira-branca	9, 10
<i>Pterodon pubescens</i>	faveiro	1, 3, 9
<i>Pterodon</i> sp.		9
<i>Sclerolobium aureum</i>	carvoeiro	1, 3, 9
<i>Sclerolobium paniculatum</i>	carvão-de-ferreiro	1, 3, 4, 6, 9, 10
<i>Sclerolobium</i> sp.		9
<i>Senna cana</i>		9
<i>Senna silvestris</i>		9
<i>Stryphnodendron adstrigens</i>		9
<i>Stryphnodendron obovatum</i>		1, 9
<i>Stryphnodendron</i> sp.		7
<i>Stylosanthes</i> sp.		9
<i>Vatairea macrocarpa</i>	amargoso	1, 3, 4, 6, 9, 10
<i>Vatairea</i> sp.		9
<i>Vigna unguiculata</i>		9
Malpighiales		
Achariaceae		
<i>Lindackeria latifolia</i>		6
Salicaceae		
<i>Banara tomentosa</i>	guassatonga-preta	4, 6, 10
<i>Casearia arborea</i>	cascaria	4, 6, 9, 10
<i>Casearia decandra</i>		9
<i>Casearia gossypiosperma</i>	cambróé	4, 6, 10
<i>Casearia sylvestris</i>	guassatonga	1, 3, 6, 9, 10
<i>Casearia ulmifolia</i>	cafezinho	6
Turneraceae		
<i>Turnera ulmifolia</i>		9
Passifloraceae		
<i>Passiflora mansoi</i>		9
<i>Passiflora micropetala</i>		9

Ordem/Família/Nome científico	Nome popular	Fonte*
<i>Passiflora</i> sp.		9
Erythroxylaceae		
<i>Erythroxylum ambiguum</i>		1, 3, 9
<i>Erythroxylum anguifugum</i>	pimenteirinha	4, 6, 10
<i>Erythroxylum campestre</i>		1
<i>Erythroxylum citrifolium</i>		1
<i>Erythroxylum</i> cf. <i>citrifolium</i>	fruta-de-pomba	6
<i>Erythroxylum deciduum</i>		1, 9
<i>Erythroxylum</i> cf. <i>leptoneurum</i>		6
<i>Erythroxylum macrophyllum</i>		9
<i>Erythroxylum suberosum</i>		1, 9
<i>Erythroxylum tortuosum</i>		1, 3, 9
<i>Erythroxylum</i> sp.		9
Humiriaceae		
<i>Endopleura uchi</i>	uchi	10
<i>Humiria balsamifera</i>		9
<i>Sacoglottis mattogrossensis</i>	axuá	4, 6, 9, 10
Clusiaceae		
<i>Calophyllum brasiliense</i>	guanandi, landi	1, 9
<i>Clusia weddelliana</i>		9
<i>Clusia</i> sp.		8
<i>Kielmeyera abdita</i>		9
<i>Kielmeyera coriacea</i>	pau-santo	1, 3, 9
<i>Kielmeyera grandiflora</i>		1, 3, 9
<i>Kielmeyera rubriflora</i>	rosa-do-campo	1, 3, 9
<i>Kielmeyera speciosa</i>		9
<i>Kielmeyera variabilis</i>		9
Hypericaceae		
<i>Vismia brasiliensis</i>		9
<i>Vismia guianensis</i>	caopiá	4, 6, 9, 10
Malpighiaceae		
<i>Banisteriopsis pubipetala</i>		9
<i>Banisteriopsis</i> sp.		9
<i>Byrsonima basiloba</i>		9
<i>Byrsonima coccolobifolia</i>	murici	1, 3, 9
<i>Byrsonima coriacea</i>	pau-de-curtume	1, 4, 6, 9, 10
<i>Byrsonima crassa</i>		1, 9
<i>Byrsonima crassifolia</i>		9
<i>Byrsonima gautherioides</i>		1
<i>Byrsonima guillemiana</i>		9
<i>Byrsonima intermedia</i>		9
<i>Byrsonima orbignyana</i>		9
<i>Byrsonima pachyphylla</i>		1, 3, 9
<i>Byrsonima poeppigiana</i>		9
<i>Byrsonima subterranea</i>		9
<i>Byrsonima verbascifolia</i>		1, 3, 9

Ordem/Família/Nome científico	Nome popular	Fonte*
<i>Byrsonima viminifolia</i>		9
<i>Byrsonima</i> sp.		9
<i>Camarea affinis</i>		9
<i>Camarea ericoides</i>		9
<i>Heteropterys byrsonimifolia</i>		1, 3
<i>Heteropterys aphrodisiaca</i>		9
<i>Heteropterys</i> sp.		4, 6, 9, 10
<i>Peixotoa cordistipula</i>		9
<i>Peixotoa</i> sp.		9
Ochnaceae		
<i>Cespedesia spathulata</i>	malafaia	1
<i>Cespedesia stipulacea</i>		9
<i>Cespedesia</i> sp.		9
<i>Ouratea castaneifolia</i>	farinha-seca	1, 6, 9, 10
<i>Ouratea floribunda</i>		1, 9
<i>Ouratea hexasperma</i>		1, 3, 9
<i>Ouratea semiserrata</i>		9
<i>Ouratea spectabilis</i>		1, 3, 9
<i>Ouratea</i> sp.		9
<i>Sauvagesia linearifolia</i>		9
<i>Sauvagesia racemosa</i>		9
<i>Sauvagesia</i> sp.		9
Quiinaceae		
<i>Quiina rhytidopus</i>	goma-branca	4, 6, 9, 9, 10
Euphorbiaceae		
<i>Actinostemon</i> cf. <i>klotzschii</i>		6
<i>Alchornea glandulosa</i>	tapiá	4, 6, 10
<i>Alchornea triplinervia</i>		9
<i>Chamaesyce caecorum</i>		9
<i>Croton antisiphiliticus</i>		9
<i>Croton urucurana</i>	urucurana, sangue-de-drago	9
<i>Croton</i> sp.		9
<i>Dalechampia</i> sp.		9
<i>Euphorbia</i> sp.		9
<i>Mabea fistulifera</i>	mamoninha-do-mato	4, 6, 9, 10
<i>Mabea</i> sp.		9
<i>Manihot caerulea</i>		7, 9
<i>Manihot tripartita</i>	mandioca-brava	1, 3, 4, 6, 9, 10
<i>Manihot</i> sp.		9
<i>Maprounea guianensis</i>	carambola-da-mata	4, 6, 9, 10
<i>Pera glabrata</i>	cinta-larga	
<i>Pera leandri</i>		4, 6, 10
<i>Sapium glandulatum</i>	leiteiro	9
<i>Sapium glandulosum</i>	tapuru	4, 6, 10
<i>Sapium</i> sp.		9
<i>Sebastiania bidentata</i>		9

Ordem/Família/Nome científico	Nome popular	Fonte*
<i>Sebastiania membranifolia</i>	sarandi	4, 6, 10
<i>Sebastiania</i> sp.		9
Phyllanthaceae		
<i>Hyeronima alchorneoides</i>		1, 4, 6, 9, 10
<i>Phyllanthus niruri</i>		9
<i>Phyllanthus</i> sp.		9
<i>Richeria grandis</i>	bulandi-jaca	1
Chrysobalanaceae		
<i>Couepia grandiflora</i>		1, 3, 9
<i>Hirtella burchellii</i>		6
<i>Hirtella glandulosa</i>	bosta-de-rato	1, 4, 6, 9, 10
<i>Hirtella gracilipes</i>	azeitona-do-mato	1, 9
<i>Hirtella hoehnei</i>		1
<i>Hirtella paniculata</i>		9
<i>Hirtella</i> sp.		9
<i>Licania apetala</i>	ajuru	4, 6, 10
<i>Licania grandiflora</i>		9
<i>Licania hoehnei</i>	ticum	1, 4, 6, 10
<i>Licania humilis</i>		1, 3
<i>Licania kunthiana</i>	milho-torrado	1, 4, 6, 9, 10
<i>Licania sclerophylla</i>	caraipé-branco	1, 4, 6, 10
<i>Licania</i> sp.		9
<i>Parinari obtusifolia</i>		9
<i>Parinari</i> sp.		9
Caryocaraceae		
<i>Caryocar brasiliense</i>	pequizeiro	1, 3, 9
Oxalidales		
Connaraceae		
<i>Connarus perrottetii</i>	olho-de-cabra	4, 6, 9, 10
<i>Connarus suberosus</i>	galinha-choca	1, 3, 9
<i>Connarus</i> sp.		9
<i>Rourea induta</i>		3, 7, 9
Elaeocarpaceae		
<i>Sloanea guianensis</i>	capote	4, 6, 9, 10
<i>Sloanea tuerckheimii</i>	sapopema	4, 6, 9, 10
Rosales		
Rhamnaceae		
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i>	tarumáí	1, 4, 6, 10
<i>Ziziphus mistol</i>	mistol	4
<i>Ziziphus oblongifolius</i>		4, 6, 10
Cannabaceae		
<i>Trema micrantha</i>		9
Moraceae		
<i>Brosimum gaudichaudii</i>		1, 9
<i>Brosimum</i> sp.		8, 9
<i>Ficus gardnerianum</i>		1

Ordem/Família/Nome científico	Nome popular	Fonte*
<i>Ficus guaranitica</i>	figueira-branca	6
<i>Ficus guianensis</i>	caxinguba	1
<i>Ficus insipida</i>	figueira	4, 6, 10
<i>Ficus krukovii</i>	figueira	4, 6, 10
<i>Ficus maxima</i>	figueira-brava	4, 10
<i>Ficus</i> sp.		9
<i>Maclura tinctoria</i>	tatajuba	4, 6, 10
<i>Pseudolmedia laevigata</i>	bapeba-branca	1, 4, 6, 9, 10
<i>Sorocea guilleminiana</i>	folha-de-serra	1, 4, 6, 9, 10
Urticaceae		
<i>Cecropia</i> cf. <i>cinerea</i>		1
<i>Cecropia hololeuca</i>		9
<i>Cecropia pachystachya</i>	imbaúba	1, 4, 6, 9, 10
<i>Pourouma cecropiifolia</i>		9
<i>Urera baccifera</i>	urtigão	4, 6, 10
Malvales		
Bixaceae		
<i>Bixa urucurana</i>	urucum	10
<i>Cochlospermum regium</i>		9
<i>Cochlospermum</i> sp.		1, 8
Malvaceae		
<i>Apeiba tibourbou</i>	pau-de-jangada	4, 6, 10
<i>Byttneria melastomifolia</i>		9
<i>Ceiba speciosa</i>	paineira	4, 6, 10
<i>Eriotheca gracilipes</i>	paineira	1, 3, 4, 6, 9, 10
<i>Eriotheca pubescens</i>		9
<i>Eriotheca</i> sp.		9
<i>Guazuma ulmifolia</i>	mutambo	4, 6, 10
<i>Helicteres saca-rolha</i>		1
<i>Luehea candicans</i>		9
<i>Luehea divaricata</i>		9
<i>Luehea speciosa</i>	açoita-cavalo	1, 3
<i>Luehea</i> sp.		9
<i>Pavonia</i> sp.		9
<i>Pseudobombax longiflorum</i>	embiruçu	1, 3, 9
<i>Pseudobombax marginatum</i>	embiruçu	6
<i>Pseudobombax tomentosum</i>	embiruçu	1, 3
<i>Pseudobombax</i> sp.		9
<i>Sida</i> sp.		9
<i>Sterculia apetala</i>	xixá	4, 6, 10
Sapindales		
Rutaceae		
<i>Esenbeckia pumila</i>		1, 3
<i>Metrodorea stipularis</i>	pau-marfim	4, 6, 9, 10
<i>Metrodorea</i> sp.		9
<i>Spiranthera odoratissima</i>		9

Ordem/Família/Nome científico	Nome popular	Fonte*
<i>Zanthoxylum petiolare</i>		6
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	mamica-de-porca	10
Meliaceae		
<i>Cedrella fissilis</i>	cedro	10
<i>Guarea guidonea</i>	camboatá	4, 6, 9, 10
<i>Guarea kunthiana</i>	andirobarana	4, 6, 9, 10
<i>Guarea cf. kunthiana</i>		1
<i>Guarea</i> sp.		6, 9
<i>Trichilia clausenii</i>	catiguá-vermelho	4, 6, 10
<i>Trichilia pallida</i>	cedro-grande	4, 6, 10
Simaroubaceae		
<i>Simaba elliptica</i>		6
<i>Simaba ferruginea</i>		9
<i>Simaba polyphylla</i>		6
<i>Simaba trichiloides</i>		1
<i>Simarouba amara</i>	caxeta	4, 6, 9, 10
<i>Simarouba versicolor</i>	marupá	1, 9
<i>Simarouba</i> sp.		9
Anacardiaceae		
<i>Anacardium humili</i>		1, 7, 9
<i>Anacardium nanum</i>		9
<i>Anacardium</i> sp.		9
<i>Astronium fraxinifolium</i>	gonçaleiro	1, 3, 4, 6, 10
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	aroeira	10
<i>Spondias lutea</i>		4, 9, 10
<i>Spondias mombim</i>	taperebá	6
<i>Tapirira marchandii</i>	fruta-de-pombo	1
<i>Tapirira guianensis</i>	pau-pombo	1, 6, 9, 10
Burseraceae		
<i>Protium almecega</i>	almecegueira	1, 4
<i>Protium elegans</i>	almecega	1
<i>Protium guianense</i>	pau-de-incenso	1
<i>Protium heptaphyllum</i>	breu	1, 4, 6, 9, 10
<i>Protium ovatum</i>		1
<i>Protium pilosissimum</i>	almecega	1, 4, 6, 9, 10
<i>Protium pilosum</i>		9
<i>Protium spruceanum</i>	breu-manga	6, 9, 10
<i>Protium</i> sp.		9
<i>Tetragastris balsamifera</i>		1
<i>Tetragastris cerradicola</i>	breu	4, 6, 10
Sapindaceae		
<i>Allophylus edulis</i>	vacumzeiro	4, 6, 10
<i>Cupania vernalis</i>	camboatá	6, 9, 10
<i>Dilodendron bipinnatum</i>		1, 9
<i>Magonia pubescens</i>	tingui	1, 3, 9
<i>Matayba elaeagnoides</i>	camboatá	4, 6, 9, 10

Ordem/Família/Nome científico	Nome popular	Fonte*
<i>Matayba guianensis</i>	camboatá-branco	1, 4, 6, 9, 10
<i>Paullinia spicata</i>		9
<i>Serjania erecta</i>		1, 9
<i>Serjania</i> sp.		9
<i>Talisia subalbans</i>	pitomba-branca, cascudo	1, 6, 9
<i>Toulicia tomentosa</i>		9
Ericales		
Marcgraviaceae		
<i>Norantea guianensis</i>	agarrapé	1, 9, 10
<i>Norantea goyazensis</i>		3
Pentaphragmaceae		
<i>Ternstroemia</i> sp.		6
Ebenaceae		
<i>Diospyros burchelli</i>		9
<i>Diospyros coccolobifolia</i>		1, 3
<i>Diospyros</i> cf. <i>brasiliensis</i>		7
<i>Diospyros hispida</i>		9
<i>Diospyros sericea</i>	marmelada	1, 9, 10
Theophrastaceae		
<i>Clavija nutans</i>	chá-de-bugre	10
Myrsinaceae		
<i>Cybianthus brasiliensis</i>	uvinha-preta	4, 6
<i>Cybianthus cuneifolius</i>	uvinha-preta	4, 6, 10
<i>Cybianthus guyanensis</i>		9
<i>Cybianthus pseudo-icacorea</i>		4, 6
<i>Cybianthus</i> sp.		9
<i>Myrsine lancifolia</i>	pau d'água	4, 6, 10
<i>Rapanea ferruginea</i>		9
<i>Rapanea guianensis</i>	pororoquinha-branca	1
<i>Rapanea umbellata</i>		9
<i>Stylogyne ambigua</i>		9
Styracaceae		
<i>Styrax camporum</i>	cuia-do-brejo	1, 9
<i>Styrax ferrugineus</i>		1, 3, 9
<i>Styrax pohlii</i>	benjoeiro	4, 6, 10
<i>Styrax</i> sp.		9
Lecythidaceae		
<i>Cariniana rubra</i>		9
<i>Eschweilera nana</i>		1, 3, 7, 9
Sapotaceae		
<i>Chrysophyllum amazonicum</i>	pau-doce	4, 6, 10
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>	aguaí	4, 6, 10
<i>Ecclinusa ramiflora</i>	abiu-folha-peluda	1, 4, 6, 9, 10
<i>Elaeoluma glabrescens</i>	cauchorana	1, 4, 6, 10
<i>Micropholis rigida</i>	abiurana	1, 3
<i>Micropholis venulosa</i>	rosadinho	4, 6, 10

Ordem/Família/Nome científico	Nome popular	Fonte*
<i>Pouteria gardneri</i>	leiteiro-de-folha-miúda	6
<i>Pouteria laterifolia</i>		1
<i>Pouteria ramiflora</i>	abiu-carriola	1, 3, 4, 6, 9, 10
<i>Pouteria torta</i>		9
<i>Pouteria</i> sp.		9
Boraginaceae		
<i>Cordia bicolor</i>	freijó	4, 6, 10
<i>Cordia sellowiana</i>		9
<i>Cordia</i> sp.		9
Icacinaeae		
<i>Emmotum nitens</i>	limão-do-mato	1, 3, 4, 6, 9, 10
Gentiales		
Gentianaceae		
<i>Deianira</i> sp.		9
<i>Irlbachia alata</i>		9
Rubiaceae		
<i>Alibertia concolor</i>	marmeladinha	1
<i>Alibertia edulis</i>	goiaba-preta	1, 3, 6, 9, 10
<i>Alibertia macrophylla</i>	marmelada	4, 10
<i>Alibertia sessilis</i>		1, 9
<i>Alibertia verrucosa</i>		1, 9
<i>Alibertia</i> sp.		9
<i>Amaioua guianensis</i>	carvoeiro	4, 6, 9, 10
<i>Amaioua</i> sp.		9
<i>Borreria</i> sp.		9
<i>Chomelia ribesioides</i>		1
<i>Coccocypselum</i> sp.		9
<i>Coussarea</i> cf. <i>nodosa</i>		6
<i>Coussarea hydrangeifolia</i>	bugre-branco	1, 4, 9, 10
<i>Coutarea</i> sp.	cabreúva	6
<i>Diodia</i> sp.		9
<i>Ferdinandusa elliptica</i>	duradão	1, 3, 9
<i>Ferdinandusa speciosa</i>		9
<i>Ferdinandusa</i> sp.		9
<i>Guettarda viburnioides</i>	veludo-branco	1, 3, 9
<i>Guettarda</i> sp.		9
<i>Isertia</i> sp.		6
<i>Ladenbergia</i> cf. <i>graciliflora</i>		1
<i>Ladenbergia chapadensis</i>		1, 3
<i>Palicourea coriacea</i>		1
<i>Palicourea rigida</i>		1, 3, 7, 9
<i>Palicourea xanthophylla</i>		9
<i>Palicourea</i> sp.		9
<i>Psychotria</i> cf. <i>barbiflora</i>		6
<i>Psychotria</i> cf. <i>cephalantha</i>		6
<i>Psychotria</i> cf. <i>cincta</i>		6

Ordem/Família/Nome científico	Nome popular	Fonte*
<i>Psychotria</i> cf. <i>hoffmannseggiana</i>		6, 9
<i>Psychotria</i> cf. <i>racemosa</i>		6
<i>Psychotria</i> cf. <i>tenerior</i>		6
<i>Psychotria</i> sp.		9
<i>Richardia</i> sp.		9
<i>Rudgea viburnoides</i>	congonha-do-gentio	1, 6
<i>Rudgea</i> sp.		9
<i>Simira sampaioana</i>	araribá-ovo	6
<i>Simira</i> sp.		6
<i>Tocoyena brasiliensis</i>	olho-de-boi	4, 6, 10
<i>Tocoyena formosa</i>	olho-de-boi	1, 3, 9
Apocynaceae		
<i>Asclepias</i> sp.		9
<i>Aspidosperma</i> cf. <i>subincanum</i>	pau-pereira-do-campo	6
<i>Aspidosperma macrocarpon</i>	peroba	1, 3, 9
<i>Aspidosperma nobile</i>	peroba-de-goias	1, 3
<i>Aspidosperma polyneuron</i>		9
<i>Aspidosperma spruceanum</i>	peroba-cascuda	4, 6, 9, 10
<i>Aspidosperma subincanum</i>	peroba-do-cerrado	1, 3, 9
<i>Aspidosperma tomentosum</i>		1, 3, 9
<i>Aspidosperma</i> sp.		9
<i>Hancornia speciosa</i>	mangaba	1, 3, 9
<i>Himatanthus lancifolius</i>	belaco	4, 6, 10
<i>Himatanthus obovatus</i>	angélica	1, 3, 9
<i>Himatanthus phagedaenica</i>	sucuúba	1, 3
<i>Himatanthus sucuuba</i>	sucuúba-verdadeira	9
<i>Macrosiphonia petraea</i>		9
<i>Macrosiphonia velame</i>		9
<i>Macrosiphonia</i> sp.		9
<i>Mandevilla velutina</i>		7, 9
<i>Odontadenia</i> sp.		9
<i>Rauvolfia</i> sp.		1
<i>Rhodocalyx</i> sp.		9
Loganiaceae		
<i>Antonia ovata</i>	quina	1, 4, 6, 9, 10
<i>Spigelia anthelmia</i>		9
<i>Spigelia</i> sp.		9
<i>Strychnos parviflora</i>		9
<i>Strychnos pseudoquina</i>		1, 3, 7, 9
<i>Strychnos</i> sp.		9
Lamiales		
Oleaceae		
<i>Priogymnanthus hasslerianus</i>	pau-de-sal	4, 6, 10
Lentibulariaceae		
<i>Utricularia fimbriata</i>		9
<i>Utricularia pusilla</i>		9

Ordem/Família/Nome científico	Nome popular	Fonte*
<i>Utricularia</i> sp.		9
Gesneriaceae		
<i>Sinningia elatior</i>		9
Bignoniaceae		
<i>Anemopaegma</i> aff. <i>glaucum</i>		8
<i>Anemopaegma arvense</i>		8, 9
<i>Anemopaegma glaucum</i>		1, 9
<i>Arrabidaea brachypoda</i>		1, 9
<i>Arrabidaea</i> sp.		9
<i>Cybistax antisyphilitica</i>		8, 9
<i>Disctitella</i> sp.		9
<i>Jacaranda copaia</i>	caroba	4, 6, 9, 10
<i>Jacaranda cuspidifolia</i>	caroba	1, 3, 6, 10
<i>Jacaranda decurrens</i>		1, 9
<i>Jacaranda rufa</i>		9
<i>Jacaranda ulei</i>		9
<i>Jacaranda</i> sp.		9
<i>Memora allamandiflora</i>		9
<i>Memora pubescens</i>		1
<i>Memora</i> sp.		9
<i>Sparattosperma leucanthum</i>	caroba-branca	4, 6, 10
<i>Tabebuia aurea</i>		1, 3, 7, 9
<i>Tabebuia caraiba</i>		1, 3
<i>Tabebuia ochracea</i>	pau-d' arco	1, 3, 9
<i>Tabebuia serratifolia</i>	ipê-do-cerrado	4, 6, 9, 10
<i>Tabebuia</i> sp.		9
<i>Zeyheria digitalis</i>		1
<i>Zeyheria montana</i>		9
Lamiaceae		
<i>Aegiphila brachiata</i>		4, 6, 10
<i>Aegiphila lhotzkiana</i>	capoeirão	4, 6, 9, 10
<i>Aegiphila sellowiana</i>	mululo	1
<i>Aegiphila triantha</i>		
<i>Hyptis brevipes</i>		9
<i>Hyptis crenata</i>		9
<i>Hyptis plectranthoides</i>		9
<i>Hyptis</i> sp.		9
<i>Vitex cymosa</i>	tarumã-guaçu	10
Verbenaceae		
<i>Lippia microphylla</i>		9
Acanthaceae		
<i>Justicia</i> sp.		9
<i>Ruellia geminiflora</i>		9
<i>Ruellia</i> sp.		9
Solanales		
Solanaceae		

Ordem/Família/Nome científico	Nome popular	Fonte*
<i>Cestrum laevigatum</i>		6
<i>Cestrum megalophyllum</i>		6
<i>Solanum lycocarpum</i>		1, 9
Convolvulaceae		
<i>Evolvulus</i> sp.		9
<i>Ipomoea</i> sp.		9
Apiales		
Araliaceae		
<i>Didymopanax macrocarpum</i>		1
<i>Didymopanax vinosum</i>		1
<i>Schefflera coriacea</i>		9
<i>Schefflera macrocarpum</i>		7, 9
<i>Schefflera morototoni</i>	mandiocão-do-mato	4, 6, 10
<i>Schefflera vinosa</i>	mandioquinha-falsa	4, 6, 9, 10
<i>Schefflera</i> sp.		9
Aquifoliales		
Aquifoliaceae		
<i>Ilex affinis</i>	congonha	1, 9
<i>Ilex asperula</i>		1, 3
<i>Ilex cerasifolia</i>	congonha	1, 6
<i>Ilex</i> sp.		6
Asterales		
Campanulaceae		
<i>Siphocampylus</i> sp.		8
Asteraceae		
<i>Achyrocline satureioides</i>		9
<i>Aspilia foliacea</i>		9
<i>Calea</i> sp.		9
<i>Eremanthus glomerulatus</i>		9
<i>Eremanthus goyazensis</i>		9
<i>Eremanthus mattogrossensis</i>		1, 3
<i>Eremanthus</i> sp.		9
<i>Eupatorium laeve</i>	anilaçu	4, 6, 10
<i>Eupatorium odoratum</i>		9
<i>Eupatorium</i> sp.		9
<i>Ichthyothere cunabi</i>		1
<i>Ichthyothere</i> sp.		9
<i>Piptocarpha rotundifolia</i>	cambará-do-campo	1, 9
<i>Vernonia echitifolia</i>		9
<i>Vernonia ferruginea</i>		9
<i>Vernonia monocephala</i>		9
<i>Vernonia scabra</i>		9
<i>Vernonia ruficoma</i>		1
<i>Vernonia</i> sp.		9
<i>Wedelia</i> sp.		9

* Fontes:

1. Oliveira Filho, A.T. & Martins, F.R. 1986. Distribuição, caracterização e composição florística das formações vegetais da região da Salgadeira, na Chapada dos Guimarães (MT). *Rvta. Bras. Bot.* vol. 9, p. 207-223.
2. Oliveira-Filho, A. T. 1989. Composição florística e estrutura comunitária da floresta de galeria do Córrego da Paciência, Cuiabá (MT). *Acta bot. Bras.* vol. 3, nº 1, p. 91-111.
3. Oliveira-Filho, A. T. & Martins, F. R. 1991. A comparative study of five cerrado areas in southern Mato Grosso, Brazil. *Edinb. J. Bot.* vol. 48, nº 3, p. 307-332.
4. Pinto, J.R.R. 2002. Levantamento florístico, estrutura da comunidade arbóreo-arbustiva e suas correlações com variáveis ambientais em uma floresta de vale no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso. Minas Gerais, Universidade Federal de Lavras. *Dissertação de Mestrado*. 85 p.
5. Oliveira Filho, A.T. & Martins, F.R. 1986. Distribuição, caracterização e composição florística das formações vegetais da região da Salgadeira, na Chapada dos Guimarães (MT). *Rvta. Bras. Bot.* vol. 9, p. 207-223.
6. Pinto, J.R.R. 2002. Dinâmica da comunidade arbórea-arbustiva em uma floresta de vale no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso. Brasília, Universidade de Brasília. *Tese de doutorado*. 105 p.
7. Couto, J.; Oliveira, M.G. & Gomes, M. 2006. Anexo: Diagnóstico ambiental: Vegetação. In: Ibama. 2006. *Plano de controle ambiental das obras de adequação do acesso ao Parque Nacional de Chapada dos Guimarães / MT*. Relatório não publicado.
8. Oliveira, M.G. 2004. *Relatório de reconhecimento de campo – Tema Vegetação*. Ibama. Relatório não publicado.
9. Cunha, C.N.; Arruda, E.C.; Pinto, J.R.R.; Guarim-Neto, G.; Oliveira, M.G. & Costa, C.P. 2008. *Avaliação Ecológica Rápida do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães: vegetação e flora*. Cuiabá, 192 pp. (Relatório técnico não publicado). Disponível em www.icmbio.gov.br/parna_guimaraes.
10. Pinto, J.R.R. & Oliveira-Filho, A.T. 1999. Perfil florístico e estrutura da comunidade arbórea de uma floresta de vale no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil. *Rvta. Bras. Bot.* vol. 22, n. 1, p. 53-67.

Anexo 3.4. Lista de *taxa* de invertebrados aquáticos coletados no PNCG, durante AER.

DIPTERA	Tipulidae
<i>Stenochironomus</i>	Cecidomyiidae
Chironominae	Dolichopodidae
<i>Rheotanytarsus</i> (casulo)	Ephydriidae
<i>Corynoneura</i>	EPHEMEROPTERA
Orthoclaadiinae	<i>Baetodes</i>
Tanypodinae	Baetidae
Chironomidae (pupa)	Leptophlebiidae
Chironomidae (adulto)	Leptohiphidae
<i>Atrichopogon</i>	Caenidae
Ceratopogonidae	TRICHOPTERA
Ceratopogonidae (pupa)	Leptoceridae
Simuliidae	Polycentropodidae
Simuliidae (pupa)	Helicopsychidae (casulo)
Simuliidae (adulto)	Calamoceratidae (casulo)

<i>Helicopsyche</i>	Phleidae
<i>Leptonema</i>	Naucoridae
Hydropsychidae	HYMENOPTERA
Hydroptilidae	Scelionidae
PLECOPTERA	COLEOPTERA
<i>Anacroneria</i>	Elmidae
NEUROPTERA/MEGALOPTERA	Elmidae (adulto)
<i>Corydalus</i>	Psephenidae
ODONATA	Scirtidae
Libellulidae	Dytiscidae
Gomphidae	LEPIDOPTERA
Coenagrionidae	Pyralidae
HEMIPTERA	COLLEMBOLA
Veliidae	Entomobryomorpha
Corixidae	

Anexo 3.5. Lista de *taxa* de invertebrados terrestres coletados no PNCG, durante AER.

Acari	Symphyleona
Oribatida	Dermaptera
Amblypygi	Diplopoda
Araneae	Polyxenida
Blattodea	Díptera
Chilopoda	Embioptera
Coleoptera	Ephemeroptera
Buprestidae	Hemiptera
Cantharidae	Auchenorrhyncha
Carabidae	Heteroptera
Cerambycidae	Sternorrhyncha
Chrysomelidae	Hymenoptera
Curculionidae	Formicidae
Scarabaeidae	Isopoda
Staphylinidae	Isoptera
Collembola	Lepidoptera
Entomobryomorpha	Mantodea
Poduromorpha	Neuroptera

Odonata
Opiliones
Orthoptera
Acrididae
Gryllidae
Proscopiidae
Romaleidae
Tetrigidae
Tettigoniidae
Phasmatodea
Pseudoscorpiones
Psocoptera
Scorpiones
Strepsiptera
Thysanoptera
Trichoptera

Anexo 3.6. Lista de espécies de peixes registradas no PNCG durante a AER.

Família/Espécie	Nome popular
Characidae	
<i>Astyanacinus moorii</i>	
<i>Astyanax abramis</i>	acará-pixuna
<i>Astyanax asuncionensis</i>	
<i>Astyanax lineatus</i>	lambari
<i>Astyanax marionae</i>	lambari
<i>Astyanax</i> sp.	
<i>Brycon microlepis</i>	piraputanga
<i>Bryconops</i> sp.	
<i>Bryconamericus exodon</i>	lambari
<i>Creagrutus</i> sp.	
<i>Jupiaba achantogaster</i>	
<i>Knodus chapadae</i>	
<i>Knodus</i> sp.	
<i>Moenkhausia dichroura</i>	piaba-do-rabo-preto
<i>M. sanctaefilomenae</i>	
<i>Phenacogaster</i> sp.	
<i>Odontostilbe paraguayensis</i>	
<i>O. pequirá</i>	
<i>Odontostilbe</i> sp.	
Crenuchidae	
<i>Characidium</i> aff. <i>zebra</i>	
Curimatidae	
<i>Steindachnerina nigrotaenia</i>	
Anostomidae	
<i>Leporellus vittatus</i>	solteira
<i>Leporinus friderici</i>	piava
<i>L. octomaculatus</i>	
<i>L. striatus</i>	canivete
Parodontidae	
<i>Apareiodon</i> sp.	canivete
Hypopomidae	
<i>Hypopomus</i> sp.	
Sternopygidae	
<i>Eigenmannia trilineata</i>	
<i>Sternopygus macrurus</i>	sarapó
Trichomycteridae	
<i>Trichomycterus</i> sp.1	
<i>Trichomycterus</i> sp.2	
Heptapteridae	
<i>Phenacorhamdia</i> cf. <i>hoenei</i>	
<i>Pimellodella</i> cf. <i>gracilis</i>	
<i>P. notomelas</i>	mandi
<i>Rhamdia</i> cf. <i>quelen</i>	
Callichthyidae	
<i>Callichthys callichthys</i>	tamboatá
<i>Corydoras aeneus</i>	coridora
Loricariidae	
<i>Ancistrus</i> sp.	casculo-de-espinho
<i>Hypostomus cochliodon</i>	casculo

Família/Espécie	Nome popular
<i>Hypostomus</i> sp.	casculo
<i>Rineloricaria</i> cf. <i>parva</i>	
Synbranchidae	
<i>Synbranchus</i> aff. <i>marmoratus</i>	muçum
Cichlidae	
<i>Crenicichla lepidota</i>	jacundi

Anexo 3.7. Lista de espécies de aves registradas no PNCG e entorno. Ordem e nomenclatura seguem “Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (2007) *Listas das aves do Brasil. Versão ago/2007*”. Disponível em <<http://www.cbro.org.br>>. Acesso em: 10 de abril de 2008.

Ordem/Família/Espécie	Nome popular	PNCG*	Entorno*
Struthioniformes			
Rheidae			
<i>Rhea americana</i>	ema	2, 3	3
Tinamiformes			
Tinamidae			
<i>Crypturellus soui</i>	tururim	2	1, 2
<i>Crypturellus undulatus</i>	jaó	2, 3	1, 2, 3
<i>Crypturellus parvirostris</i>	inhambu-chororó	2, 3	1, 2, 3
<i>Crypturellus tataupa</i>	inhambu-chintã	2	1, 2
<i>Rhynchotus rufescens</i>	perdiz	2, 3	1, 2, 3
Anseriformes			
Anatidae			
<i>Dendrocygna viduata</i>	irerê		3
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	pé-vermelho	3	
Galliformes			
Cracidae			
<i>Penelope superciliaris</i>	jacupemba	2	
<i>Aburria cumanensis</i>	jacutinga-de-garganta-azul	3	
Ciconiiformes			
Ardeidae			
<i>Tigrisoma lineatum</i>	socó-boi		2
<i>Butorides striata</i>	socozinho		2
<i>Bubulcus ibis</i>	garça-vaqueira	2	3
<i>Pilherodius pileatus</i>	garça-real	3	
<i>Syrigma sibilatrix</i>	maria-faceira		3
Threskiornithidae			
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	coro-coró	2	2, 3
<i>Theristicus caudatus</i>	curicaca		3
Ciconiidae			
<i>Mycteria americana</i>	cabeça-seca		1, 3
Cathartiformes			
Cathartidae			
<i>Cathartes aura</i>	urubu-de-cabeça-vermelha	2, 3	1, 2, 3
<i>Coragyps atratus</i>	urubu-de-cabeça-preta	2, 3	1, 2, 3
<i>Sarcoramphus papa</i>	urubu-rei	2, 3	1, 3
Falconiformes			
Accipitridae			
<i>Leptodon cayanensis</i>	gavião-de-cabeça-cinza		1

Ordem/Família/Espécie	Nome popular	PNCG*	Entorno*
<i>Elanoides forficatus</i>	gavião-tesoura	2, 3	1, 2, 3
<i>Gampsonyx swainsonii</i>	gaviãozinho	3	1, 3
<i>Elanus leucurus</i>	gavião-peneira		1
<i>Harpagus diodon</i>	gavião-bombachinha		2
<i>Ictinia plumbea</i>	sovi	2, 3	1, 2, 3
<i>Heterospizias meridionalis</i>	gavião-caboclo		1
<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	2, 3	1, 3
<i>Buteo albicaudatus</i>	gavião-de-rabo-branco	2, 3	1
<i>Buteo melanoleucus</i>	águia-chilena	2	
<i>Buteo brachyurus</i>	gavião-de-cauda-curta		1
<i>Harpia harpyja</i>	gavião-real	4	
<i>Spizaetus tyrannus</i>	gavião-pega-macaco	2	
<i>Spizaetus melanoleucus</i>	gavião-pato		1
<i>Spizaetus ornatus</i>	gavião-de-penacho	2	2
Falconidae			
<i>Caracara plancus</i>	caracará	2, 3	1, 2, 3
<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro	2, 3	1, 3
<i>Herpetotheres cachinnans</i>	acauã	2, 3	1, 2
<i>Micrastur ruficollis</i>	falcão-caburé		1
<i>Falco sparverius</i>	quiriquiri	2, 3	1, 3
<i>Falco rufigularis</i>	cauré	2, 3	
<i>Falco femoralis</i>	falcão-de-coleira	2	1
Gruiformes			
Rallidae			
<i>Aramides cajanea</i>	saracura-três-potes	2	1, 2
<i>Laterallus viridis</i>	sanã-castanha		1
<i>Porzana albicollis</i>	sanã-carijó	2	1
Cariamidae			
<i>Cariama cristata</i>	seriema	2, 3	1, 3
Charadriiformes			
Charadriidae			
<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	2, 3	1, 2, 3
Columbiformes			
Columbidae			
<i>Columbina talpacoti</i>	rolinha-roxa	2, 3	1, 2, 3
<i>Columbina squammata</i>	fogo-apagou	3	1, 2, 3
<i>Columba livia</i>	pombo-doméstico	3	3
<i>Patagioenas speciosa</i>	pomba-trocal	2	1
<i>Patagioenas picazuro</i>	pombão	2	1, 2, 3
<i>Patagioenas cayennensis</i>	pomba-galega	2, 3	2, 3
<i>Leptotila verreauxi</i>	jurití-pupu	2	1, 2
<i>Leptotila rufaxilla</i>	jurití-gemedeira	3	2
<i>Geotrygon montana</i>	pariri	2, 3	2
Psittaciformes			
Psittacidae			
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	arara-azul-grande	2, 3	
<i>Ara ararauna</i>	arara-canindé	2	
<i>Ara chloropterus</i>	arara-vermelha-grande	2, 3	1, 2, 3
<i>Orthopsittaca manilata</i>	maracanã-do-buriti	2	2
<i>Primolius maracana</i>	maracanã-verdadeira	2, 3	1, 2, 3
<i>Diopsittaca nobilis</i>	maracanã-pequena	2	1, 2, 3
<i>Aratinga leucophthalma</i>	periquitão-maracanã	2, 3	1, 2, 3

Ordem/Família/Espécie	Nome popular	PNCG*	Entorno*
<i>Aratinga aurea</i>	periquito-rei	2, 3	1, 2, 3
<i>Brotogeris chiriri</i>	periquito-de-encontro-amarelo	2, 3	1, 2, 3
<i>Pionus menstruus</i>	maitaca-de-cabeça-azul	2, 3	1, 2, 3
<i>Amazona aestiva</i>	papagaio-verdadeiro	2	
<i>Amazona amazonica</i>	curica	2	2
Cuculiformes			
Cuculidae			
<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	2, 3	1, 2, 3
<i>Crotophaga major</i>	anu-coroça	2	2
<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	2, 3	1, 2, 3
<i>Guira guira</i>	anu-branco	2, 3	1, 2, 3
<i>Tapera naevia</i>	saci	2	1
<i>Dromococcyx phasianellus</i>	peixe-frito-verdadeiro	2	1, 2
<i>Dromococcyx pavoninus</i>	peixe-frito-pavonino		2
Strigiformes			
Strigidae			
<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato	3	1, 3
<i>Pulsatrix perspicillata</i>	murucututu	2	
<i>Glaucidium brasilianum</i>	caburé	2, 3	1
<i>Athene cunicularia</i>	coruja-buraqueira	2, 3	1, 3
Caprimulgiformes			
Caprimulgidae			
<i>Chordeiles minor</i>	bacurau-norte-americano		1
<i>Podager nacunda</i>	coruçã		3
<i>Nyctidromus albicollis</i>	bacurau	2, 3	1, 2
<i>Caprimulgus longirostris</i>	bacurau-da-telha	2	
<i>Caprimulgus parvulus</i>	bacurau-chintã	2	2
<i>Hydropsalis torquata</i>	bacurau-tesoura	2	1
Apodiformes			
Apodidae			
<i>Cypseloides senex</i>	taperuçú-velho	2	2
<i>Streptoprocne zonaris</i>	taperuçú-de-coleira-branca	2, 3	1
<i>Streptoprocne biscutata</i>	taperuçú-de-coleira-falha	2	
Trochilidae			
<i>Glaucis hirsutus</i>	balança-rabo-de-bico-torto	2, 3	
<i>Phaethornis nattereri</i>	besourão-de-sobre-amarelo	2	1, 2
<i>Phaethornis pretrei</i>	rabo-branco-acanelado	2, 3	1, 2, 3
<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura	3	1, 3
<i>Colibri serrirostris</i>	beija-flor-de-orelha-violeta	2	1, 2, 3
<i>Anthracothorax nigricollis</i>	beija-flor-de-veste-preta	3	1
<i>Chrysolampis mosquitus</i>	beija-flor-vermelho	2	
<i>Lophornis magnificus</i>	topetinho-vermelho		1
<i>Chlorostilbon lucidus</i>	besourinho-de-bico-vermelho	2, 3	1, 2, 3
<i>Thalurania furcata</i>	beija-flor-tesoura-verde	2, 3	1, 2, 3
<i>Hylocharis sapphirina</i>	beija-flor-safira	2	
<i>Hylocharis chrysura</i>	beija-flor-dourado		1
<i>Amazilia versicolor</i>	beija-flor-de-banda-branca		1
<i>Amazilia fimbriata</i>	beija-flor-de-garganta-verde	2	
<i>Amazilia lactea</i>	beija-flor-de-peito-azul		1
<i>Heliactin bilophus</i>	chifre-de-ouro	2, 3	1
<i>Heliomaster furcifer</i>	bico-reto-azul		1, 3
<i>Calliphlox amethystina</i>	estrelinha-ametista		3

Ordem/Família/Espécie	Nome popular	PNCG*	Entorno*
Trogoniformes			
Trogonidae			
<i>Trogon curucui</i>	surucuá-de-barriga-vermelha	2	1, 2
Coraciiformes			
Alcedinidae			
<i>Chloroceryle americana</i>	martim-pescador-pequeno	2	2
Momotidae			
<i>Momotus momota</i>	udu-de-coroa-azul	2, 3	1, 2, 3
Galbuliformes			
Galbulidae			
<i>Brachygalba lugubris</i>	ariramba-preta	2	1
<i>Galbula ruficauda</i>	ariramba-de-cauda-ruiva	2, 3	1, 2, 3
Bucconidae			
<i>Nystalus chacuru</i>	joão-bobo	2, 3	1
<i>Nystalus maculatus</i>	rapazinho-dos-velhos	2	2
<i>Monasa nigrifrons</i>	chora-chuva-preto	2, 3	1, 2, 3
<i>Chelidoptera tenebrosa</i>	urubuzinho	3	1
Piciformes			
Ramphastidae			
<i>Ramphastos toco</i>	tucanuçu	2, 3	1, 2, 3
<i>Ramphastos vitellinus</i>	tucano-de-bico-preto	2, 3	1, 2, 3
<i>Pteroglossus incriptus</i>	araçari-miudinho-de-bico-riscado	2	2
<i>Pteroglossus castanotis</i>	araçari-castanho	2, 3	1, 2, 3
Picidae			
<i>Picumnus albosquamatus</i>	pica-pau-anão-escamado	2	2, 3
<i>Melanerpes candidus</i>	birro, pica-pau-branco	2, 3	1, 3
<i>Melanerpes cruentatus</i>	benedito-de-testa-vermelha	2	1, 2
<i>Veniliornis passerinus</i>	picapauzinho-anão	2, 3	1, 2
<i>Colaptes melanochloros</i>	pica-pau-verde-barrado	2, 3	1
<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo	3	1, 3
<i>Celeus lugubris</i>	pica-pau-louro	2	1, 2
<i>Dryocopus lineatus</i>	pica-pau-de-banda-branca	2, 3	1, 2
<i>Campephilus rubricollis</i>	pica-pau-de-barriga-vermelha	2	2
<i>Campephilus melanoleucos</i>	pica-pau-de-topete-vermelho		1, 2
Passeriformes			
Melanopareidae			
<i>Melanopareia torquata</i>	tapaculo-de-colarinho	2	1
Thamnophilidae			
<i>Taraba major</i>	choró-boi	2	1, 2
<i>Thamnophilus doliatus</i>	choca-barrada	2, 3	1, 2, 3
<i>Thamnophilus punctatus</i>	choca-bate-rabo		1
<i>Thamnophilus pelzelni</i>	choca-do-planalto	2	2
<i>Thamnophilus torquatus</i>	choca-de-asa-vermelha	2, 3	1, 2
<i>Dysithamnus mentalis</i>	choquinha-lisa	2	1, 2
<i>Herpsilochmus pileatus</i>	chorozinho-de-boné	3	
<i>Herpsilochmus longirostris</i>	chorozinho-de-bico-comprido	2	1, 2
<i>Formicivora rufa</i>	papa-formiga-vermelho	2	1, 3
<i>Pyriglena leuconota</i>	papa-taoca	2	1, 2
Dendrocolaptidae			
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	arapaçu-verde	2	1, 2
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	arapaçu-grande	2	1, 2
<i>Xiphorhynchus picus</i>	arapaçu-de-bico-branco	2	1

Ordem/Família/Espécie	Nome popular	PNCG*	Entorno*
<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	arapaçu-de-garganta-amarela	2	1, 2
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	arapaçu-de-cerrado	2, 3	1, 2
Furnariidae			
<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	2, 3	1, 2, 3
<i>Synallaxis frontalis</i>	petrim		1, 3
<i>Synallaxis albescens</i>	uí-pi	2	
<i>Synallaxis scutata</i>	estrelinha-preta	2	
<i>Phacellodomus rufifrons</i>	joão-de-pau		2
<i>Phacellodomus ruber</i>	graveteiro	2	
<i>Philydor rufum</i>	limpa-folha-de-testa-baia	2	2
<i>Lochmias nematura</i>	joão-porca	2, 3	2
<i>Xenops rutilans</i>	bico-virado-carijó	2	1, 2
Tyrannidae			
<i>Mionectes oleagineus</i>	abre-asa	2	2
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	cabeçudo	2	1, 2
<i>Corythopsis delalandi</i>	estalador	2	2
<i>Hemitriccus striaticollis</i>	sebinho-rajado-amarelo	2	2
<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	sebinho-de-olho-de-ouro	2	2
<i>Poecilatriccus latirostris</i>	ferreirinho-de-cara-parda	2	1, 2
<i>Phyllomyias fasciatus</i>	piolhinho		1
<i>Myiopagis gaimardii</i>	maria-pechim	2	1, 2
<i>Myiopagis caniceps</i>	guaracava-cinzenta	2	1
<i>Myiopagis viridicata</i>	guaracava-de-crista-alaranjada	2	2
<i>Elaenia flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela	2, 3	1, 2, 3
<i>Elaenia albiceps</i>	guaracava-de-crista-branca	2	
<i>Elaenia parvirostris</i>	guaracava-de-bico-curto	2	
<i>Elaenia cristata</i>	guaracava-de-topete-uniforme	2	1, 2
<i>Elaenia chiriquensis</i>	chibum	2	2
<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha	2, 3	1, 2, 3
<i>Suiriri suiriri</i>	suiriri-cinzento	2, 3	2
<i>Suiriri islerorum</i>	suiriri-da-chapada	2	
<i>Phaeomyias murina</i>	bagageiro	2	
<i>Euscarthmus meloryphus</i>	barulhento	2	1, 2
<i>Euscarthmus rufomarginatus</i>	maria-corrúira	2	
<i>Sublegatus modestus</i>	guaracava-modesta		1, 2
<i>Inezia inornata</i>	alegrinho-do-chaco	2	
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	bico-chato-de-orelha-preta	2, 3	1, 2
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	patinho	2	1, 2
<i>Myiophobus fasciatus</i>	filipe	3	1, 3
<i>Hirundinea ferruginea</i>	gibão-de-couro	2, 3	1
<i>Lathrotriccus euléri</i>	enferrujado	2	1, 2
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	guaracavuçu	2	2
<i>Contopus cinereus</i>	papa-moscas-cinzento	2	2
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	príncipe	2	3
<i>Knipolegus lophotes</i>	maria-preta-de-penacho	2, 3	1
<i>Xolmis cinereus</i>	primavera		1, 3
<i>Xolmis velatus</i>	noivinha-branca		3
<i>Gubernetes yetapa</i>	tesoura-do-brejo		1
<i>Machetornis rixosus</i>	suiriri-cavaleiro	2	3
<i>Legatus leucophaeus</i>	bentevi-pirata	2	2
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	bentevizinho-de-asa-ferrugínea	2	1, 2
<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	2, 3	1, 2, 3

Ordem/Família/Espécie	Nome popular	PNCG*	Entorno*
<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado	2, 3	1, 2, 3
<i>Megarynchus pitangua</i>	neinei	2, 3	1, 2, 3
<i>Tyrannopsis sulphurea</i>	suiriri-de-garganta-rajada	2	1
<i>Empidonomus varius</i>	peítica	3	1, 2, 3
<i>Griseotyrannus aurantioatrocristatus</i>	peítica-de-chapéu-preto		1
<i>Tyrannus albogularis</i>	suiriri-de-garganta-branca	3	1, 3
<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	2, 3	1, 2, 3
<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha	2, 3	2, 3
<i>Rhytipterna simplex</i>	vissíá		2
<i>Sirystes sibilator</i>	gritador	2	1, 2
<i>Casiornis rufus</i>	caneleiro	2	1, 2
<i>Myiarchus swainsoni</i>	irré	2	
<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira	2	1
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado	2	1, 2
Pipridae			
<i>Neopelma pallescens</i>	fruxu-do-cerradão	2	2
<i>Machaeropterus pyrocephalus</i>	uirapuru-cigarra	2	2
<i>Antilophia galeata</i>	soldadinho	2, 3	1, 2, 3
<i>Pipra fasciicauda</i>	uirapuru-laranja	2	1, 2
Tityridae			
<i>Tityra inquisitor</i>	anambé-branco-de-bochecha-parda	3	1
<i>Tityra cayana</i>	anambé-branco-de-rabo-preto	2, 3	
<i>Tityra semifasciata</i>	anambé-branco-de-máscara-negra	2, 3	1, 2
<i>Pachyramphus viridis</i>	caneleiro-verde		1
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	caneleiro-preto	2	2
<i>Pachyramphus validus</i>	caneleiro-de-chapéu-preto	2	1, 2
Vireonidae			
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	2, 3	1, 2, 3
<i>Vireo olivaceus</i>	juruviara	2	1, 2
Corvidae			
<i>Cyanocorax cyanomelas</i>	gralha-do-pantanal	2	1, 2, 3
<i>Cyanocorax cristatellus</i>	gralha-do-campo	2, 3	1, 2, 3
Hirundinidae			
<i>Progne tapera</i>	andorinha-do-campo		1
<i>Progne chalybea</i>	andorinha-doméstica-grande		1, 3
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa		1
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	andorinha-serradora	2, 3	1, 2, 3
Troglodytidae			
<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra	2, 3	1, 2, 3
<i>Campylorhynchus turdinus</i>	catatau	2	1, 2, 3
<i>Thryothorus genibarbis</i>	garrinchão-pai-avô	2	1, 2
<i>Thryothorus leucotis</i>	garrinchão-de-barriga-vermelha	2	
Poliophtilidae			
<i>Poliophtila dumicola</i>	balança-rabo-de-máscara	2, 3	2
Turdidae			
<i>Catharus fuscescens</i>	sabiá-norte-americano		1
<i>Turdus subalaris</i>	sabiá-ferreiro		1
<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira	2, 3	1, 2, 3
<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco	2, 3	1, 2, 3
<i>Turdus fumigatus</i>	sabiá-da-mata	2	2
<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca	2	1, 2
<i>Turdus albicollis</i>	sabiá-coleira		1

Ordem/Família/Espécie	Nome popular	PNCG*	Entorno*
Mimidae			
<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo	2, 3	1, 2, 3
Coerebidae			
<i>Coereba flaveola</i>	cambacica	2, 3	1, 2, 3
Thraupidae			
<i>Schistochlamys melanopis</i>	sanhaçu-de-coleira	2, 3	1, 3
<i>Schistochlamys ruficapillus</i>	bico-de-veludo	2	
<i>Neothraupis fasciata</i>	cigarra-do-campo	2	1, 3
<i>Nemosia pileata</i>	saíra-de-chapéu-preto	2	1, 2
<i>Cypsnagra hirundinacea</i>	bandoleta	2	1, 3
<i>Piranga flava</i>	sanhaçu-de-fogo	2, 3	2
<i>Eucometis penicillata</i>	pipira-da-taoca	2	1, 2
<i>Tachyphonus cristatus</i>	tiê-galo		1
<i>Tachyphonus rufus</i>	pipira-preta	2, 3	1, 2, 3
<i>Ramphocelus carbo</i>	pipira-vermelha	2, 3	1, 2, 3
<i>Thraupis sayaca</i>	sanhaçu-cinzento	2, 3	1, 2, 3
<i>Thraupis palmarum</i>	sanhaçu-do-coqueiro	2, 3	1, 2, 3
<i>Tangara cayana</i>	saíra-amarela	2, 3	1, 2
<i>Tersina viridis</i>	saí-andorinha	2, 3	1, 2, 3
<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul	2, 3	1, 2
<i>Cyanerpes cyaneus</i>	saíra-beija-flor	2	1, 2
<i>Hemithraupis guira</i>	saíra-de-papo-preto	2, 3	1, 2
<i>Conirostrum speciosum</i>	figuinha-de-rabo-castanho	2	1
<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	3	1
<i>Ammodramus humeralis</i>	tico-tico-do-campo	2, 3	1, 2, 3
<i>Porphyrospiza caerulescens</i>	campainha-azul	2, 3	
<i>Sicalis citrina</i>	canário-rasteiro	2, 3	1
<i>Emberizoides herbicola</i>	canário-do-campo	2	1
<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu	2, 3	1, 2, 3
<i>Sporophila plumbea</i>	patativa	2, 3	1, 3
<i>Sporophila caerulescens</i>	coleirinho	2, 3	1, 2, 3
<i>Sporophila leucoptera</i>	chorão		1
<i>Sporophila angolensis</i>	curió		1
<i>Tiaris fuliginosus</i>	cigarra-do-coqueiro		1
<i>Arremon taciturnus</i>	tico-tico-de-bico-preto	2	1, 2
<i>Arremon flavirostris</i>	tico-tico-de-bico-amarelo	2	1, 2
<i>Charitospiza eucosma</i>	mineirinho	2	1, 3
<i>Coryphospingus cucullatus</i>	tico-tico-rei	2, 3	1, 2, 3
Cardinalidae			
<i>Saltator maximus</i>	tempera-viola	2	1, 2
<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro-verdadeiro	2, 3	1, 2
<i>Saltator atricollis</i>	bico-de-pimenta	2, 3	1, 2, 3
Parulidae			
<i>Parula pitiayumi</i>	mariquita	2	1, 2
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	pia-cobra	2, 3	1, 2
<i>Basileuterus hypoleucus</i>	pula-pula-de-barriga-branca	2	1, 2
<i>Basileuterus flaveolus</i>	canário-do-mato	2	1, 2
Icteridae			
<i>Psarocolius decumanus</i>	japu	2	1, 2
<i>Cacicus cela</i>	xexéu	2	2, 3
<i>Icterus cayanensis</i>	encontro	3	1, 3
<i>Gnorimopsar chopi</i>	graúna	2, 3	1, 2, 3

Ordem/Família/Espécie	Nome popular	PNCG*	Entorno*
<i>Agelaioides badius</i>	asa-de-telha		3
<i>Molothrus rufoaxillaris</i>	vira-bosta-picumã		1
<i>Molothrus oryzivorus</i>	iraúna-grande		1
Fringillidae			
<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim	2, 3	1, 2, 3
<i>Euphonia laniirostris</i>	gaturamo-de-bico-grosso	2	2
Passeridae			
<i>Passer domesticus</i>	pardal	3	1, 3

* Fontes:

1. Willis, E.O. & Oniki, Y. 1990. Levantamento preliminar das aves de inverno em dez áreas do sudoeste de Mato Grosso, Brasil. *Ararajuba* vol. 1, p. 19-48.
2. Pinho, J.B.; Lopes, L.E.; Rubio, T.C.; Nóbrega, P.F.A.; Ferreira, L.P.; Coelho, M.M.; Oliveira, F.F.; Bernardon, B. & Bernardon, G. 2008. *Avaliação Ecológica Rápida do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães: avifauna*. (Relatório técnico não publicado). Disponível em www.icmbio.gov.br/parna_guimaraes.
3. Observações da equipe do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães de julho de 2006 a abril de 2009.
4. Registro fotográfico de visitantes.

Anexo 3.8. Lista de espécies de mamíferos registrados no PNCG e entorno. Ordem e nomenclatura seguem Reis, N.L.; Peracchi, A.L.; Pedro, W.A. & Lima, I.P. (eds.). 2006. *Mamíferos do Brasil*. Londrina, Paraná.

Ordem/Família/Nome científico	Nome popular	Fonte*
Didelphimorphia		
Didelphidae		
<i>Caluromys philander</i>	cuíca-lanosa	3
<i>Didelphis albiventris</i>	gambá	1
<i>Gracilinanus agilis</i>	cuíca	1
<i>Marmosa murina</i>	cuíca	1
<i>Marmosops</i> sp.	cuíca	1
<i>Metachirus nudicaudatus</i>	cuíca-de-quatro-olhos	3
<i>Monodelphis domestica</i>	catita	3
Xenarthra		
Myrmecophagidae		
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	tamanduá-bandeira	1, 2
<i>Tamandua tetradactyla</i>	tamanduá-mirim	1, 2
Dasypodidae		
<i>Euphractus sexcinctus</i>	tatu-peba	1
<i>Cabassous unicinctus</i>	tatu-de-rabo-mole-pequeno	3
<i>Dasyus septemcinctus</i>	tatuí	3
<i>Dasyus novemcinctus</i>	tatu-galinha	1, 2
Primates		
Cebidae		
<i>Cebus apella</i>	macaco-prego	1, 2
<i>Mico melanurus</i>	sagui-de-rabo-preto	1, 2
Lagomorpha		
Leporidae		
<i>Silvilagus brasiliensis</i>	tapeti	1, 2
Chiroptera		
Emballonuridae		
<i>Rhynchonycteris naso</i>	morcego	1
Phyllostomidae		
<i>Glossophaga soricina</i>	morcego	1
<i>Phyllostomus discolor</i>	morcego	1

Ordem/Família/Nome científico	Nome popular	Fonte*
<i>Phyllostomus hastatus</i>	morcego	1
<i>Tonatia saurophila</i>	morcego	1
<i>Carollia cf. brevicauda</i>	morcego	1
<i>Carollia perspicillata</i>	morcego	1
<i>Rhinophylla pumilio</i>	morcego	1
<i>Artibeus cinereus</i>	morcego	1
<i>Artibeus lituratus</i>	morcego	1
<i>Artibeus jamaicensis</i>	morcego	1
<i>Artibeus cf. obscurus</i>	morcego	1
<i>Artibeus planirostris</i>	morcego	1
<i>Artibeus sp.1</i>	morcego	1
<i>Artibeus sp.2</i>	morcego	1
<i>Micronycteris minuta</i>	morcego	1
<i>Chiroderma villosum</i>	morcego	1
<i>Platyrrhinus lineatus</i>	morcego	1
<i>Sturnira lilium</i>	morcego	1
<i>Pteronotus parnellii</i>	morcego	1
Carnivora		
Felidae		
<i>Leopardus pardalis</i>	jaguaritica	1
<i>Panthera onca</i>	onça-pintada	2, 3
<i>Puma concolor</i>	onça-parda	1, 2
<i>Puma yagouaroundi</i>	jaguarundi	1, 2
Canidae		
<i>Cerdocyon thous</i>	lobinho	1, 2
<i>Lycalopex vetulus</i>	raposinha	1, 2
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	lobo-guará	2, 3
Mustelidae		
<i>Eira barbara</i>	irara	2
<i>Galictis cuja</i>	furão	3
Procyonidae		
<i>Nasua nasua</i>	quati	2, 3
<i>Potos flavus</i>	jupará	2
<i>Procyon cancrivorus</i>	mão-pelada	1, 2
Perissodactyla		
Tapiridae		
<i>Tapirus terrestris</i>	anta	1, 2
Artiodactyla		
Tayassuidae		
<i>Pecari tajacu</i>	cateto	2
<i>Tayassu pecari</i>	queixada	1
Cervidae		
<i>Mazama americana</i>	veado-mateiro	2
<i>Mazama gouazoubira</i>	veado-catingueiro	1, 2
<i>Ozotocerus bezoarticus</i>	veado-campeiro	1, 2
Rodentia		
Cricetidae		
<i>Akodon sp.</i>	rato-de-chão	3
<i>Calomys sp.</i>	rato-calunga	3
<i>Necomys lasiurus</i>	pixuna	3
<i>Nectomys rattus</i>	rato-d'água	1
<i>Oecomys roberti</i>	rato-da-árvore	1

Ordem/Família/Nome científico	Nome popular	Fonte*
<i>Oligoryzomys</i> sp.	camundongo-do-mato	3
<i>Oryzomys</i> cf. <i>marinhui</i>	rato-do-mato	1
<i>Oryzomys</i> cf. <i>scotti</i>	rato-do-mato	3
<i>Oxymycterus</i> sp.	rato-do-brejo	3
<i>Pseudoryzomys simplex</i>		3
<i>Thalpomys cerradensis</i>	rato-de-chão	3
<i>Rattus rattus</i>	gabiru	3
Dasyproctidae		
<i>Dasyprocta azarae</i>	cutia	1, 2
Caviidae		
<i>Cavia aperea</i>	preá	1, 2
<i>Galea spixii</i>	preá	3
<i>Cuniculus paca</i>	paca	1
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	capivara	1, 2
Erethizontidae		
<i>Coendou prehensilis</i>	coandu	1, 2
Echimyidae		
<i>Clyomys laticeps</i>	rato-de-espinho	1, 2
<i>Proechimys guyannensis</i>	rato-de-espinho	1
<i>Thrichomys apereoides</i>	rabudo	1

* Fontes:

1. Marques, S.R.; Klorfine, S.A.; Vendramin, L.N. & Semedo, T.B.F. 2008. *Avaliação Ecológica Rápida do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães: mastofauna*. (Relatório técnico não publicado). Disponível em www.icmbio.gov.br/parna_guimaraes.
2. Observações da equipe do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães de julho de 2005 a abril de 2009.
3. Observações pessoais de S.R. Marques

Anexo 3.9. Pesquisas em andamento no PNCG (dados de julho de 2008).

Nome do projeto	Pesquisador titular	Instituição	Nível
Análise filogenética da tribo Physodactylinae (Elateridae, Coleoptera)	Simone Policena Rosa	USP	Doutorado
Biossistemática de <i>Hippeastrum</i> Herb. (Amaryllidaceae)	Renata Souza de Oliveira	Unicamp	Doutorado
Comportamento germinativo no gênero <i>Arthrocerus</i> A.Berger (Cactaceae)	Ana Loureiro Cheib	UFMG	Doutorado
Conservação, ecologia e taxonomia das espécies de <i>Phyllomedusa</i> do grupo <i>hypochondrialis</i> (Anura: Hylidae)	Guilherme Fajardo Roldão Álvares	UnB	Mestrado
Dinâmica da comunidade arbórea em uma floresta de vale no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, MT, num período de 10 anos (1996-2006)	José Roberto Rodrigues Pinto	UnB	Pesquisa profissional
Dinâmica e estrutura de populações de <i>Utricularia</i> (Lentibulariaceae): comparação entre espécies ameaçadas e não-ameaçadas	Cristine Gobbo Menezes	UMC	Mestrado
Diversidade de abelhas <i>Euglossini</i> no Parna da Chapada dos Guimarães	Evandson José dos Anjos Silva	Unemat	Pesquisa profissional
Ecologia alimentar do cágado <i>Bufocephala vanderhaegei</i> (Testudines: Chelidae) em áreas de	Elizângela Silva de Brito	UFMT	Mestrado

Nome do projeto	Pesquisador titular	Instituição	Nível
cerrado na região de Chapada dos Guimarães, MT			
Efeito da perturbação sobre a diversidade de espécies em fragmentos de cerrado na Chapada dos Guimarães - MT, estudo de caso: Asteraceae	Soraia Diniz	UFMT	Pesquisa profissional
Efeito do solo sobre estrutura de comunidades de Asteraceae em áreas de cerrado na APA e no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães - MT	Leandra Bordignon	UFMT	Mestrado
Efetividade das Unidades de Conservação do Cerrado: pequenos mamíferos como modelo	Raquel Ribeiro da Silva	UnB	Doutorado
Estrutura de metapopulação de peixes em riachos de Chapada dos Guimarães	Karlo Yoshihiro Pioto Hakamada	UFMT	Mestrado
Estudo sistemático e biogeográfico da escorpiofauna do Brasil	Ricardo Pinto da Rocha	USP	Pesquisa profissional
Filogenia da subfamília Paepalanthoideae Ruhland (Eriocaulaceae)	Marcelo Trovó Lopes de Oliveira	USP	Doutorado
Filogenia do gênero <i>Dendropsophus</i> Fitzinger, 1843	Victor Goyannes Dill Orrico	Unesp	Doutorado
História Natural de <i>Ameerega braccata</i> (Steindachner, 1864) (Anura, Dendrobatidae), na Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil	Lucas Rodriguez Forti	UFMT	Mestrado
Monitoramento da área de ocorrência, estado de conservação e ecologia do jacaré-paguá no entorno do Pantanal	Zilca Maria da Silva Campos	Embrapa Pantanal	Pesquisa profissional
Projeto Osiris - epífitas do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães – MT	Cláudio João Bernardi	Cefet/MT	Técnico
Revisão taxonômica de <i>Stylogyne</i> A.DC. (Myrsinaceae) do Brasil	Tatiana Tavares Carrijo	Jardim Botânico do Rio de Janeiro	Doutorado

Anexo 3.10. Produção científica de pesquisas realizadas no PNCG (dados de julho de 2008).

Capítulos de livro:

Pinto, J.R.R., Ribeiro, G.L.S., Benvenuti, D. & Maciel, A.A.A. 1997. Composição florística e estrutura da comunidade arbóreo-arbustiva de um trecho da floresta de galeria da queda d'água Véu-de-Noiva, Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, MT. In: L.L. Leite & C.H. Saito (eds.) *Contribuição ao conhecimento ecológico do cerrado*. Editora da Universidade de Brasília: Brasília, p.12-21.

Periódicos científicos:

- Anjos-Silva, E.J. dos. 2007. Occurrence of *Eulaema (Apeulaema) pseudocingulata* Oliveira (Hymenoptera: Apidae: Euglossini) in the Platina Basin, Mato Grosso state, Brazil. *Neotropical Entomology* 36(3): 484-486.
- Anjos-Silva, E.J. dos; Camillo, E. & Garófalo, C.A. 2006. Occurrence of *Aglae caerulea* Lepeletier & Serville (Hymenoptera: Apidae: Euglossini) in the Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso State, Brazil. *Neotropical Entomology* 35(6): 868-870.
- Anjos-Silva, E.J. dos; Engel, M.S. & Andena, S.R. 2007. Phylogeny of the cleptoparasitic bee genus *Exaerete* (Hymenoptera: Apidae). *Apidologie* 38: 000-000. (in press).

- Anjos-Silva, E.J. dos & Rebelo, J.M.M. 2006. A new species of *Exaerete* Hoffmannsegg (Hymenoptera: Apidae: Euglossini) from Brazil. Zootaxa 1105: 27–35.
- Brown Jr., K.S. 1970. Proposta: uma reserva biológica na Chapada dos Guimarães, Mato Grosso. Brasil Florestal 1: 4.
- Harris, M.; Tomas, W.M.; Mourão, G.; Silva, C.J.; Guimarães, E.; Sonoda, F. & Fachim, E. 2005. Desafios para proteger o Pantanal brasileiro: ameaças e iniciativas em conservação. Megadiversidade 1(1): 156-164.
- Lima, Z.; da Silva, C.J.; Sérgio, E. & Ormond, M. 1999. Study of case: two units of conservation National Park Chapada dos Guimarães and Ecological Station Serra das Araras. Revista Boliviana de Ecología y Conservación Ambiental 6: 155-162.
- Martinez, E. 1995. Movimento ecológico e educação ambiental na conquista do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães – MT. Rvta. Educ. Pública 4(6): 394-405.
- Meio, B.B.; Freitas, C.V. & Jatobá, L. 2003. The influence of Amazonian and Atlantic flora in the vegetation of cerrado sensu stricto. Rev. Bras. Bot. 26(4): 437-444.
- Oliveira-Filho, A.T. 1989. Composição florística e estrutura comunitária da floresta de galeria do córrego da Paciência, Cuiabá (MT). Acta Bot. Bras. 3(1): 91-112.
- Oliveira-Filho, A.T. & Martins, F.R. 1991. A comparative study of five cerrado areas in southern Mato Grosso, Brazil. Edinb.J.Bot. 48(3): 307-332.
- Oliveira-Filho, A.T.; Shepherd, G.J.; Martins, F.R. & Stubblebine, W.H. 1989. Environmental factors affecting physiognomic and floristic variation in an area of cerrado in Central Brazil. Journal of Tropical Ecology 5(4): 413-431.
- Pasquali, R. 2006. Turismo e sustentabilidade em Parques Nacionais. Perspectivas para a gestão turística do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães a partir de parcerias público-privadas. Revista de Turismo Matogrossense 3: 1.
- Pereira, C.A.; Fiedler, N.C. & Medeiros, M.B. 2004. Análise de ações de prevenção e combate aos incêndios florestais em unidades de conservação do cerrado. Floresta 34(2): 95-100.
- Pinto, J.R.R. & Hay, J.D.V. 2005. Mudanças florísticas e estruturais na comunidade arbórea de uma floresta de vale no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil. Rvta. Bras. Bot. 28(3): 523-539.
- Pinto, J.R.R. & Oliveira-Filho, A.T. 1999. Perfil florístico e estrutura da comunidade arbórea de uma floresta de vale no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil. Rvta. Bras. Bot. 22(1): 53-67.
- Willis, E.O. & Oniki, Y. 1990. Levantamento preliminar das aves de inverno em dez áreas do sudoeste de Mato Grosso, Brasil. Ararajuba 1: 19-38.

Apresentações em eventos científicos:

- Almeida, A.S. & Carvalho, M.A. 1995. Dieta alimentar de *Chrysocyon brachyurus* no período de estiagem, em área do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães. Seminário de Estudos Biológicos, 20 e Encontro de Botânicos do Centro Oeste, 3, Cuiabá.
- Almeida, A.S. & Carvalho, M.A. 1996. Dieta alimentar de *Chrysocyon brachyurus* no período de estiagem, em área do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães. Congresso Brasileiro de Zoologia, 21. Resumos: 245, Porto Alegre.
- Almeida, J.S. 1996. Ruídos naturais das quedas d'águas (cachoeiras) existentes no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães. (Apresentação de Trabalho/Congresso).
- Anjos-Silva, E.J. dos. 2006. Orchid bee species from Mato Grosso: an appraisal. Encontro sobre Abelhas, VII, Anais: 503-509 (CD-Rom), Ribeirão Preto, 12-15 de julho.
- Astorino, C. 2007. Normas de visitación en parques nacionales en Brasil; un estudio comparativo entre el Parque Nacional Chapada dos Guimarães y el Parque Nacional Serra da Capivara. Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo, 6; Congreso de Áreas Protegidas, 5, Havana.
- Boreggio Neto, A.; Guarim-Neto, G. 2006. A criação do Parque Nacional Chapada dos Guimarães e a comunidade ribeirinha local. In: Anped, Cuiabá. Ética, Educação e Democracia 1: 235-236.
- Brito, E.S. & Strussmann, C. 2007. Morfometria do cágado *Mesoclemmys vanderhaegei* (Testudines: Chelidae) de populações dos cerrados do Parque Nacional de Chapada dos Guimarães e entorno, Mato Grosso. Congresso Brasileiro de Herpetologia, 3, Belém.
- Brito, E.S. ; Strussmann, C. 2007. Parasitismo por sanguessugas (Annelida: Hirudinea) em *Mesoclemmys vanderhaegei* (Testudines: Chelidae) em córregos oligotróficos na região de Chapada dos Guimarães, Mato Grosso. (Apresentação em Congresso)
- Crema, A.; Fajardo, G; Brandão, R. 2005. Atividade e hábito gregário em girinos de *Phyllomedusa centralis* Bokermann 1965, no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, MT. Congresso Brasileiro de Herpetologia, 2, Belo Horizonte.
- David, J.M.F.P.; Leite, A.P.C.; Maitelli, A.; Moraes, A.I.F. & Santos, T.S. Levantamento do processo erosivo em um sítio – Fazenda Pombal no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães (Apresentação em Congresso).
- Fajardo, G; Crema, A. & Brandão, R.A. 2005. Canto de anúncio e territorial de *Phyllomedusa centralis* Bokermann 1965 (Anura: Hylidae: Phyllomedusinae). Congresso Brasileiro de Herpetologia, 2, Belo Horizonte.
- Gonçalves, M.R.; Silva-Sobrinho, G.G.; Gonçalves, A.R. 1999. Situação atual e algumas propostas de ação do Parque Nacional de Chapada dos Guimarães. Simpósio Internacional sobre ecossistemas florestais, 4, Belo Horizonte. Anais: 362-363.

- Gonçalves, M.R.; Silva-Sobrinho, G.G.; Passos, C.A.M. 1995. Problemas e propostas de solução para o Parque Nacional de Chapada dos Guimarães. Reunião Especial da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, 2, Cuiabá-MT. Anais da SBPC 1: 65.
- Gonçalves, M.R.; Silva-Sobrinho, G.G.; Aires, J.G.; Cruz, L.E.M.B. 1996. Caracterização biofísica do Parque Nacional de Chapada dos Guimarães. Simpósio Internacional sobre Ecossistemas Florestais, Belo Horizonte. Anais do FOREST: 363-364.
- Guarim-Neto, G. & Belém, I. 2006. Interferências antrópicas na paisagem entre Cuiabá e o Parque Nacional da Chapada dos Guimarães: refletindo a educação ambiental. Anped Centro Oeste, Cuiabá. Cadernos de Resumos 1: 217. Edufmt.
- Guerra, W.D.; Assis-Pujol, C.V. & Santos, C.M.A. 2000. Levantamento preliminar da fauna de Orthoptera Caelifera do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães - MT. Congresso Brasileiro de Zoologia, 23, Cuiabá. Resumos 1: 220.
- Hardoim, E.L. 2004. Diversidade de Testacea, cianobactérias e microalgas de ambientes fitotélmicos bromelícolos no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, MT (Apresentação em Congresso).
- Hardoim, E.L. 2005. Diversidade microbiana de ambientes fitotélmicos bromelícolos no Parque Nacional Chapada dos Guimarães, MT. Encontro de Biólogos do CRBio-1, 16 (1): 20, Campo Grande, MS.
- Loureiro, M.F.; Ferronato, A.; Bufulin-Júnior, L.; Pereira, L.C.; Côrtes, N.A.; Peres, W.M. 1998. Impacto de queimadas na população microbiana do solo no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães-MT. FertBio, Caxambu. Resumos: 409.
- Macedo, R.L.G. & Pinto, J.R.R. 1996. O perfil do visitante do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães. Simpósio Internacional sobre Ecossistemas Florestais, 4, Belo Horizonte. Anais: 114-116.
- Moura, J.M.; Silva, S.R.; Lamas, L.R.; Hardoim, E.L. 2002. Estudo taxonômico e ecológico da comunidade tecamebiana (Protozoa: Rhizopoda) do Complexo de Cachoeiras, Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, MT, Brasil. Encontro Nacional de Microbiologia Ambiental, 8 (1): 152, Rio de Janeiro.
- Moura, J.M. & Hardoim, E.L. 2003. Análise da diversidade tecamebiana (Protozoa: Rhizopoda) em tanques de bromeliáceas no Complexo de Sete Cachoeiras - Parque Nacional de Chapada dos Guimarães, estado de Mato Grosso. Encontro de Iniciação Científica, 11, Cuiabá. Anais: 139.
- Nunes, J.R.S. 2000. Procurando um indicador de sustentabilidade para a atividade turística nas cachoeiras da Chapada dos Guimarães (MT): a limnologia pode ajudar? Simpósio sobre Recursos Naturais e Socioeconômicos do Pantanal, 3, Corumbá. Resumos.
- Palombo, P.Q.; Santos, P.A.; Lara, D.T.; Silva, K.C.; Franca, M.S.A.; Miranda, M.A.; Hardoim, E.L. 2003. Comunidade fitoplanctônica de cachoeiras de interesse turístico - Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, MT. Encontro de Biólogos do CRBio-1, 14 (1): 146, Cuiabá.
- Pereira, R.S. & Pasquali, R. 2007. Trilhas históricas e moto off-road: o caso do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães e entorno. Encontro Nacional de Turismo de Base Local, 10. UFPB, João Pessoa.
- Pinho, J.B.; Lopes, L.E.; Bernardon, B.; Ferreira, L.P.; Nóbrega, P.F.A.; Rubio, T.C.; Oliveira, F.F.; Bernardon, G.; Coelho, M.M.; Vasconcelos, M.F. 2006. Lista preliminar da avifauna da Chapada dos Guimarães - MT. Congresso Brasileiro de Ornitologia, 14, Ouro Preto. Resumos: 72.
- Pinto, J.R.R.; Oliveira-Filho, A.T. 2000. Análise de gradiente da comunidade arbórea de uma floresta de vale no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasil. Congresso Nacional de Botânica, 51. Resumos 1: 259. Brasília.
- Ribeiro, G.L.S.; Pinto, J.R.R.; Benvenuti, D. & Maciel, A.A.A. 1998. Composição florística e estrutura comunitária de um trecho da floresta de galeria da queda d'água Veu de Noiva, Parque Nacional da Chapada dos Guimarães. Congresso Internacional de Ecologia, Brasília.
- Ribeiro, G.L.S.; Pinto, J.R.R.; Benvenuti, D. & Maciel, A.A.A. 1992. Levantamento fitossociológico na queda d'água Veu-de-Noiva. Congresso de Iniciação Científica da Universidade Federal de Mato Grosso, 1, Cuiabá.
- Röper, M. 1997. Unidades de Conservação na Bacia do Alto Rio Paraguai: experiências de planejamento na periferia. In: Universidade Livre do Meio Ambiente (Unilivre) e Instituto Ambiental do Paraná (IAP) (eds.): Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Anais 2: 81-91. Curitiba.
- Röper, M. 1998. Environmental protection in practice: protected areas in the upper river Paraguai basin. In: GKSS-Forschungszentrum Geesthacht (ed.): Proceedings of the Third SHIFT-Workshop: 549-558, Manaus.
- Santos, E.S.; Marques, R.; Gomes, G.R. & Monlevade, A.H.R. 2004. Processos erosivos existentes na trilha de acesso ao córrego Sete de Setembro no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães - MT. Encontro de Geografia de Mato Grosso, 2, Cuiabá.
- Sérgio, E.C.; Lima, Z.M. & Silva, C.J. 1995. The waters of the National Park of Chapada dos Guimarães. Workshop Studies on human impact on forest and floodplains in the tropics, Anais 2, Cuiabá.
- Shiraiwa, M.C.S.; Aragona, M.; Miyazaki, R.D. & Ramos, F.A. 2002. Inventário dos coleópteros na área de ocorrência do *Chrysocyon brachyurus* (Mammalia: Canidae) no Parque Nacional de Chapada dos Guimarães. Congresso Brasileiro de Zoologia, 24, Itajaí. Resumos.
- Shiraiwa, M.C.S. & Aragona, M. 2001. Dieta do lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*, Illiger, 1811), no Parque Nacional de Chapada dos Guimarães. Congresso Brasileiro de Mastozoologia, 1, Porto Alegre. Anais: 37.
- Silva, E.C. & Soares, R.M. 1996. A visão que os moradores da Grande Cuiabá têm do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães. Encontro de Pesquisadores da Amazônia, 8, Porto Velho.

- Silva, G.O.; Silva, F.A.; Lima, C.B.; Galli, D.M.; Krinski, D.; Gomes, J.D. & Maciel, M.R.A. 2005. Ecologia de paisagens e preservação dos recursos naturais do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, MT e região. Simpósio de Biologia de Mato Grosso, Cáceres. *Simbio* (Ciência e Tecnologia) 2: 124-125.
- Silva, N.M. & Fernandes, E.M. 2005. Propostas de manejo e de interpretação das trilhas do Coxipó e do Paredão situadas no Parque Nacional de Chapada dos Guimarães, Mato Grosso. Encontro Interdisciplinar de Ecoturismo em Unidades de Conservação, 1, Rio de Janeiro. *Anais*.
- Silva, O.S. & Barbosa, N.F. 1995. Parque Nacional da Chapada dos Guimarães: uma proposta de ampliação de área. Reunião Especial da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, 2, Cuiabá. *Caderno da SBPC* (1): 422.
- Silva, S.R.C.M.; Randi, R.; Conciani, W. 2000. Environmental impact of tourism on National Park of Chapada dos Guimarães - Brazil. International Symposium on Environmental Geotechnology and Global Sustainable Development, 5 (1): 55, Belo Horizonte.
- Silveira, E.V.G. 2002. Compartimentação morfoedológica do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, resultados preliminares. Reunião Brasileira de Manejo e Conservação do Solo e Água, 14, Cuiabá. *Anais* 1: 1. Universidade Federal de Mato Grosso.
- Silvestri, M. & Werle, H.J.S. 2004. Análise do uso turístico no Parque Nacional de Chapada dos Guimarães - Mato Grosso - Brasil: o caso do atrativo Complexo de Cachoeiras. Reunião anual da SBPC, 56, Cuiabá - MT. *Anais*.
- Silvestri, M. & Werle, H.J.S. 2003. Impactos ambientais e antrópicos no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães / MT: o caso do patrimônio natural e arqueológico da Casa de Pedra. Reunião Anual da SBPC, 55, Recife. *Anais*.
- Silvestri, M. & Werle, H.J.S. 2003. Parque Nacional e Área de Proteção Ambiental de Chapada dos Guimarães / Mato Grosso - Brasil: uma reflexão sobre as Unidades de Conservação. Primer Encuentro Latinoamericano y del Caribe de Estudiantes de Geografía, La Paz. *Memorias* 1.
- Sousa, S.F.; Moura, J.M.; Neves, C.O.; Carvalho, J.M.K.; Oliveira, C.R.A. & Hardoim, E.L. 2002. Microbiota de ambientes fitotérmicos bromelícolos - Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, MT. Encontro Nacional de *Microbiologia Ambiental*, 8 (1): 170, Rio de Janeiro.
- Tabaczenski, R.R.; Cabral, N.R.A.J.; Souza, M.P. 2001. Análise da eficácia do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães (MT) como unidade de conservação de proteção integral. Simpósio de Áreas Protegidas, 1: 224-228, Pelotas.
- Tabaczenski, R.R.; Souza, M. P. 2000. Unidades de conservação - do legal à prática. Caso: Parque Nacional de Chapada dos Guimarães. In: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação 2. *Anais*: 473-481. Campo Grande.
- Vasconcelos, L.C.S. & Mendes, E.S. 2005. Análise da educação ambiental no desenvolvimento do turismo do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães. Encontro de Educadoras Ambientais de Mato Grosso, 4, Cuiabá.
- Vecchi Jr, K. & Carvalho, M.A. 2002. Dieta do lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) em área do Parna Chapada dos Guimarães - MT. Congresso Brasileiro de Zoologia, 21, Porto Alegre. Resumos.
- Werle, H.J.S.; Nascimento, L.I.; Gomes, G.F.; Magalhães, E.B.; Hubner, A.N.; Gatti, F.; Teixeira, J.L. & Bortoluzzi, V.M.S.E.S. 2000. Renda familiar e pretensão de gastos dos turistas que visitam Chapada dos Guimarães e Santo Antonio do Leverger em Mato Grosso durante o carnaval do ano 2000. Encontro Nacional dos Geógrafos, 12: 405, Florianópolis.
- Werle, H.J.S.; Nascimento, L.I.; Hubner, A.N.; Gatti, F.; Teixeira, J.L. & Bortoluzzi, V.M.S.E.S. 2000. Formas de hospedagem do turista em visita a Chapada dos Guimarães em Mato Grosso durante o Natal de 1999. Encontro Nacional de Geógrafos, 12: 404, Florianópolis.
- Werle, H.J.S.; Magalhães, E.B.; Hubner, A.N.; Gatti, F.; Teixeira, J.L.; Nascimento, L.I.; Bortoluzzi, V.M.S.E.S. 2000. Da origem dos turistas que visitaram Chapada dos Guimarães/MT durante o natal de 1999. Encontro Nacional de Geógrafos, 12: 628-629, Florianópolis.
- Werle, H.J.S.; Magalhães, E.B.; Hubner, A.N.; Gatti, F.; Teixeira, J.L.; Nascimento, L.I.; Bortoluzzi, V.M.S.E.S. 2000. Dados acerca do tempo de permanência do turista em Chapada dos Guimarães. Encontro Nacional de Geógrafos, 12: 629, Florianópolis.
- Werle, H.J.S.; Magalhães, E.B.; Hubner, A.N.; Gatti, F.; Teixeira, J.L.; Nascimento, L.I.; Bortoluzzi, V.M.S.E.S. 2000. Dados comparativos do fluxo de veículos durante o Natal de 1999 e do Carnaval do ano 2000 em Chapada dos Guimarães/MT. Encontro Nacional de Geógrafos, 12: 630, Florianópolis.
- Werle, H.J.S.; Magalhães, E.B.; Hubner, A.N.; Gatti, F.; Nascimento, L.I.; Bortoluzzi, V.M.S.E.S. 2000. Santo Antonio do Leverger ou Chapada dos Guimarães - Mato Grosso: Razões da visitação por ocasião do carnaval de 2000. Reunião Anual da SBPC, 52, Brasília.

Monografias, dissertações e teses:

- Anjos-Silva, E.J. dos. 2006. Fenologia das abelhas *Euglossini* Latreille (Hymenoptera: Apidae) e a variação sazonal e geográfica na escolha e preferência por iscas-odores no Parque Nacional de Chapada dos Guimarães e na Província Serrana de Mato Grosso, Brasil. Tese de doutorado. FFCLRP/USP Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, Brasil, 114p.
- Aragona, M. 2002. Ecologia Alimentar do lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*, Illiger, 1811) no Parque Nacional de Chapada dos Guimarães – MT. Dissertação de mestrado. UFMT, Cuiabá.

- Benelli, A.P. 2006. Ocorrência e caracterização de espécies da família Orchidaceae em áreas protegidas de Chapada dos Guimarães, MT. Monografia de graduação. UFMT, Cuiabá.
- Brito, E.S. 2004. Aspectos da História Natural de *Bufocephala vanderhaegei* (Chelonia, Chelidae) em áreas de cerrado na região de central Mato Grosso. Monografia de graduação. UFMT, Cuiabá.
- Fernandes, E.M. 2004. Propostas de manejo e interpretação das trilhas do Coxipó e do Paredão – Parna de Chapada dos Guimarães – MT. Monografia de graduação. Univag, Várzea Grande.
- Freire, P.F.B. 2005. Uso do sistema de informações geográficas para o mapeamento de focos de calor por incêndios florestais: um estudo de caso na área do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães – Mato Grosso. Dissertação de mestrado. UFSC, Florianópolis.
- Fritsch, R.M. 2006. Valoração econômica do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães utilizando o método de custo de viagem. Dissertação de mestrado. Universidade de Brasília.
- Mendes, J.D. 2006. Mapeamento e estudo do efeito de borda em fragmentos de cerrado, invadidos por gramíneas exóticas no Parque Nacional Chapada dos Guimarães, MT. Monografia de graduação. Univag, Várzea Grande.
- Pasquali, R. 2006. Parcerias público-privadas na gestão dos serviços turísticos em Parques Nacionais. Possibilidades para o Parque Nacional da Chapada dos Guimarães-MT. Dissertação de mestrado. Universidade do Vale do Itajaí – Univali.
- Pinto, J.R.R. 1997. Levantamento florístico, estrutura da comunidade arbóreo-arbustiva e suas correlações com variáveis ambientais em uma floresta de vale no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso. Dissertação de mestrado. UFLA, Lavras.
- Pinto, J.R.R. 2002. Dinâmica da comunidade arbóreo-arbustiva em uma floresta de vale no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso. Tese de doutorado. UnB, Brasília.
- Rassolin, P. 2005. Estudo da percepção ambiental dos visitantes do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães (MT) em relação aos resíduos sólidos: subsídios ao planejamento ambiental. Dissertação de mestrado. UFMT, Cuiabá. 78p.
- Ribeiro, G.L.S. 1996. Fitossociologia da mata ciliar do Véu-de-Noiva, Parque Nacional da Chapada dos Guimarães. Monografia de graduação. UFMT, Cuiabá.
- Silva, A.M. 2005. Diagnóstico e monitoramento de impactos e propostas de manejo para as trilhas do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, Mato Grosso. Monografia de graduação. Univag: Várzea Grande, MT. 62p.
- Silva, C.M.B. 2006. Observações morfológicas do testículo da rã-pimenta, *Leptodactylus labyrinthicus* (Spix, 1824) (Anura, Leptodactylidae). Monografia de graduação. Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá.
- Silva, L.B.S.M. 2002. Análise temporal do uso da terra e a organização do espaço do Parque Nacional de Chapada dos Guimarães - estado de Mato Grosso. Dissertação de mestrado. UFMT.
- Silveira, E.V.G. 2003. Compartimentação morfopedológica do Parque Nacional de Chapada dos Guimarães e seu entorno - estado de Mato Grosso - Brasil. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá.
- Siqueira, M.D.S. 2006. O turismo e o lazer sobem a serra - um estudo de caso sobre a rodovia MT 251 - Chapada dos Guimarães e sua área de abrangência. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Mato Grosso.
- Souto, M.L.S. 2004. Fitossociologia de cerrado *sensu stricto* no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães. Iniciação Científica, Universidade de Brasília.
- Souza, E.S. 2007. Utilização de ferramentas de geoprocessamento e do Índice de Redução de Pressões e Ameaças (IRPA) no manejo de trilhas do Parna de Chapada dos Guimarães, Mato Grosso. Monografia de graduação. Univag, Várzea Grande.
- Tabaczinski, R.R. 2000. Monitoramento e análise ambiental para gestão de áreas especialmente protegidas. Caso: Parque Nacional de Chapada dos Guimarães. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Tocantins, N. 1997. Análise das Unidades de Conservação Federais do estado de Mato Grosso. Dissertação de mestrado. Esalq/USP: Piracicaba, SP. 199p. FFCLRP/USP Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, Brasil, 114p.

Anexo 4.1. Zoneamento interno do PNCG.

Anexo 4.2. Zona de Amortecimento do PNCG.

Anexo 4.3. Estrutura de apoio e atividades propostas para visitação do PNCG.

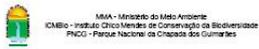
Atrativo	Estrutura	Objetivos/Atividades propostas	Normas
Véu de Noiva	Estacionamento	Área para estacionamento de visitantes, com vagas para carros de passeio e ônibus de turismo	O uso do estacionamento só deverá ser cobrado caso o serviço seja concessionado.
	Posto de Informação e Controle - PIC	Ponto de repasse de informação sobre regras de visitação, direcionamento do visitante a atrativos, venda de ingressos e banheiros	
	Centro de Visitantes - CV	Área para montagem de exposições sobre o Parque	
	Lanchonete do CV	Uma ou várias lanchonetes acessíveis até mesmo ao público de baixa renda	
	Loja de lembranças do CV	Uma ou várias lojas que vendam ao visitante lembranças do Parque Nacional	Deve-se estimular a utilização de artesanato produzido pelas populações do entorno do PNCG.
	Sala dos condutores	Espaço para concentração dos condutores cadastrados no PNCG, facilitando o acesso do visitante a esse serviço	A sala dos condutores deve estar localizada no CV ou próximo a ele.
	Trilha circular PIC – Mirante principal – CV	Caminhada e contemplação	Essa trilha deve ser construída de modo a permitir o acesso de cadeirantes em todo seu trajeto.
	Mirantes secundários	Contemplação	
	Mirantes altos	Contemplação	
	Trilha para mirantes secundários e mirantes altos	Caminhada e contemplação	Essa trilha deve conter estruturas facilitadoras de acesso, como escadas, pontes e passarelas.
	Trilha Mirante Alto – Mata Fria	Caminhada e contemplação	Essa trilha deve ser rústica, sem estruturas facilitadoras e seu traçado não deve atingir o limite do Parque na região da Mata Fria, permanecendo sempre no interior do PNCG.
	Restaurante com vista para o Véu de Noiva	Opção de área de alimentação com bela vista da paisagem local	
	Balão Estático	Contemplação	Ao se firmarem os contratos para construção e concessão de serviço nessa estrutura, deve-se incluir como contrapartida para o PNCG o uso do equipamento para monitoria de focos de incêndio.
	Circuito das cachoeiras	Trilha para o Vale do Véu	Caminhada
Deck no Vale do Véu, com vista para a Cachoeira		Contemplação	
Trilha de acesso ao Circuito, a partir do PIC		Caminhada e contemplação	
	Trilhas circulares	Caminhada, contemplação e banho	Essas trilhas devem ser rústicas e, preferencialmente, permitir

Atrativo	Estrutura	Objetivos/Atividades propostas	Normas
	passando pelas cachoeiras		roteiros que passam por uma, duas e por todas as cachoeiras
	Trilha circular de acesso à Trilha do Paredão	Caminhada e contemplação	A Trilha do Paredão deve ser usada apenas em parte, de modo a não comprometer a vista a partir dos mirantes do Véu de Noiva
	Banheiros	Atendimento aos visitantes que estão nas trilhas	
	Quiosque de conveniências	Venda de água, protetor solar e outros produtos convenientes aos visitantes	Neste local não será permitida a venda de produtos que dependam de cocção ou similar
Casa de Pedra	Trilha Sete de Setembro – Casa de Pedra	Caminhada e contemplação	Essa trilha deve ser rústica, sem estruturas facilitadoras
Morro do São Jerônimo	Trilha Temporárias – Casa do Morro – Morro	Caminhada e contemplação	Essa trilha deve ser rústica, sem estruturas facilitadoras
	Trilha Temporárias – Quebra Gamela – Casa do Morro – Morro	Caminhada e contemplação	Essa trilha deve ser rústica, sem estruturas facilitadoras
	Trilha Comunidade São Jerônimo – Morro	Caminhada e contemplação	Essa trilha deve ser rústica, sem estruturas facilitadoras. Deve-se cercar a área de acesso à trilha e criar uma forma de controle pela comunidade do São Jerônimo
	Trilha para subida do Morro	Escalada leve	
	Estrada do Cumbaru	Estrada de serviço	É possível a utilização dessa estrada, através de sistema de autorização, para levar visitantes com reduzida mobilidade ao Morro do São Jerônimo ou Casa de Pedra
	Casa do Morro	Abrigo de visitantes e ponto de apoio da administração	O pernoite de visitantes nesse abrigo dependerá de autorização prévia da administração. O uso da área como <i>camping</i> rústico dependerá de projeto específico.
Cidade de Pedra e Paredão do Eco	Posto de Informação e Controle - PIC	Ponto de repasse de informação sobre regras de visitação, direcionamento do visitante a atrativos, venda de ingressos, água e conveniências e banheiros	
	Estrada PIC – Paredão do Eco e PIC – Cidade de Pedra	Acesso aos atrativos	
	Estacionamentos Paredão do Eco e Cidade de Pedra	Pequenas áreas para estacionamento de visitantes	Inicialmente, estes estacionamentos devem ser pequenos. Caso o número de visitantes nesses atrativos seja superior à capacidade dos estacionamentos, deve-se criar um estacionamento antes da entrada do PIC e os visitantes serão levados aos atrativos por sistema de transporte único, mantido por concessionário
	Trilhas e mirantes	Caminhada e contemplação	
	Pousada	Área para hospedagem, com vista panorâmica (área de Uso Intensivo do Paredão do Eco) ou em área menos antropizada e com circulação mais restrita (Pombal)	

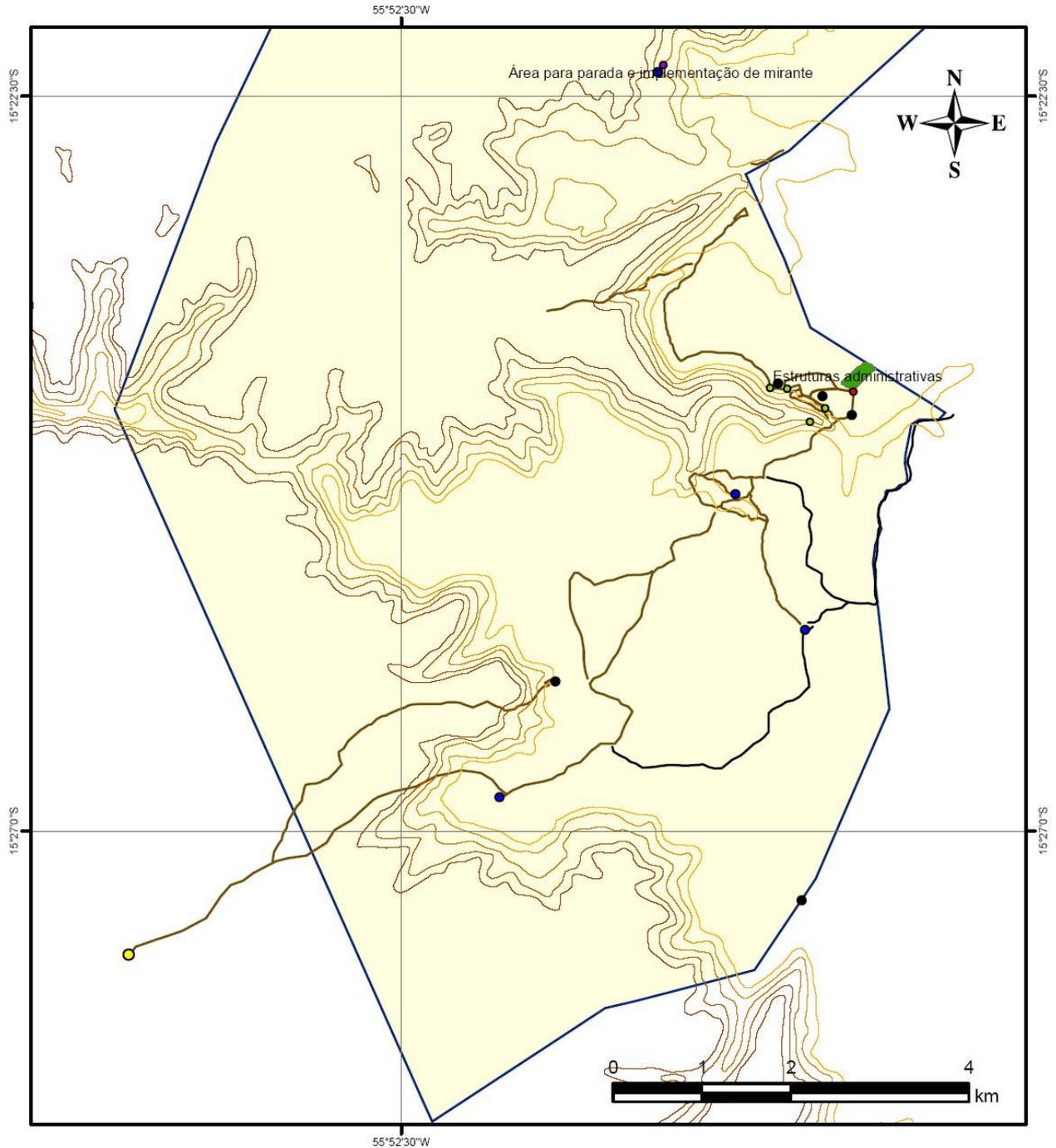
Atrativo	Estrutura	Objetivos/Atividades propostas	Normas
	Tirolesa na Cidade de Pedra	Esporte de aventura	
Portão do Inferno	Posto de Informação e Controle - PIC	Ponto de repasse de informação sobre regras de visitação, direcionamento do visitante a atrativos, venda de ingressos	
	Estacionamento	Área para estacionamento de visitantes, com vagas para carros de passeio e ônibus de turismo	
	Mirante	Contemplação	
	Restaurante ou lanchonete		
	Rapel	Esporte de aventura	
Portal do Céu	Trilha MT-251 - Portal do Céu	Caminhada e turismo histórico	
	Trilha Portal do Céu – PIC Cidade de Pedra	Caminhada longa (trekking)	
Paciência	Posto de Informação e Controle - PIC	Ponto de repasse de informação sobre regras de visitação, direcionamento do visitante a atrativos, venda de ingressos	Este PIC será localizado na Salgadeira.
	Trilha Salgadeira – Paciência	Caminhada, contemplação e banho	Esta trilha seguirá o traçado da Rodovia MT-251 até encontrar a trilha do Paciência e deverá conter estruturas como passarelas e pontes que minimizem o impacto em todas as áreas frágeis do local. Os poços em recuperação poderão ser utilizados para interpretação ambiental. Serão escolhidos alguns poços onde o banho será permitido.
Vereda atrás da Salgadeira	Cerca	Interdição de área frágil do Parque Nacional	O acesso ao Parque deverá ser fechado com cerca e o controle deverá ser feito em conjunto com administração da Salgadeira.
Rio Claro	Estrutura de controle	Controle da entrada de visitantes e, possivelmente, ponto de repasse de informação sobre regras de visitação, direcionamento do visitante a atrativos, venda de ingressos	Esta estrutura poderá constar apenas de portão mantido fechado, com chave distribuída a proprietários e condutores cadastrados ou poderá ser um PIC
	Estacionamento	Área para estacionamento de visitantes	
	Estrada de acesso aos pontos de início e término da flutuação	Acesso aos pontos de início e término da flutuação	As atividades permitidas nesse atrativo são o banho e a flutuação, em trecho a ser determinado em projeto específico. A melhor forma de exercer essa atividade (apenas com colete ou embarcado) também deverá ser avaliada nesse projeto

Anexo 4.4. Mapa de localização aproximada das estruturas propostas para visitação.

Anexo 4.5. Mapa de localização aproximada das estruturas propostas para visitação na região do Véu de Noiva.



Plano de Manejo - Oficina de Uso Público Dezembro 2008



Legenda

PNCG

Áreas de Interesse

- Uso Público fora da UC
- Piscina
- Área de Desenvolvimento de Uso Público
- Área de Instalações Administrativas

Pontos de Interesse

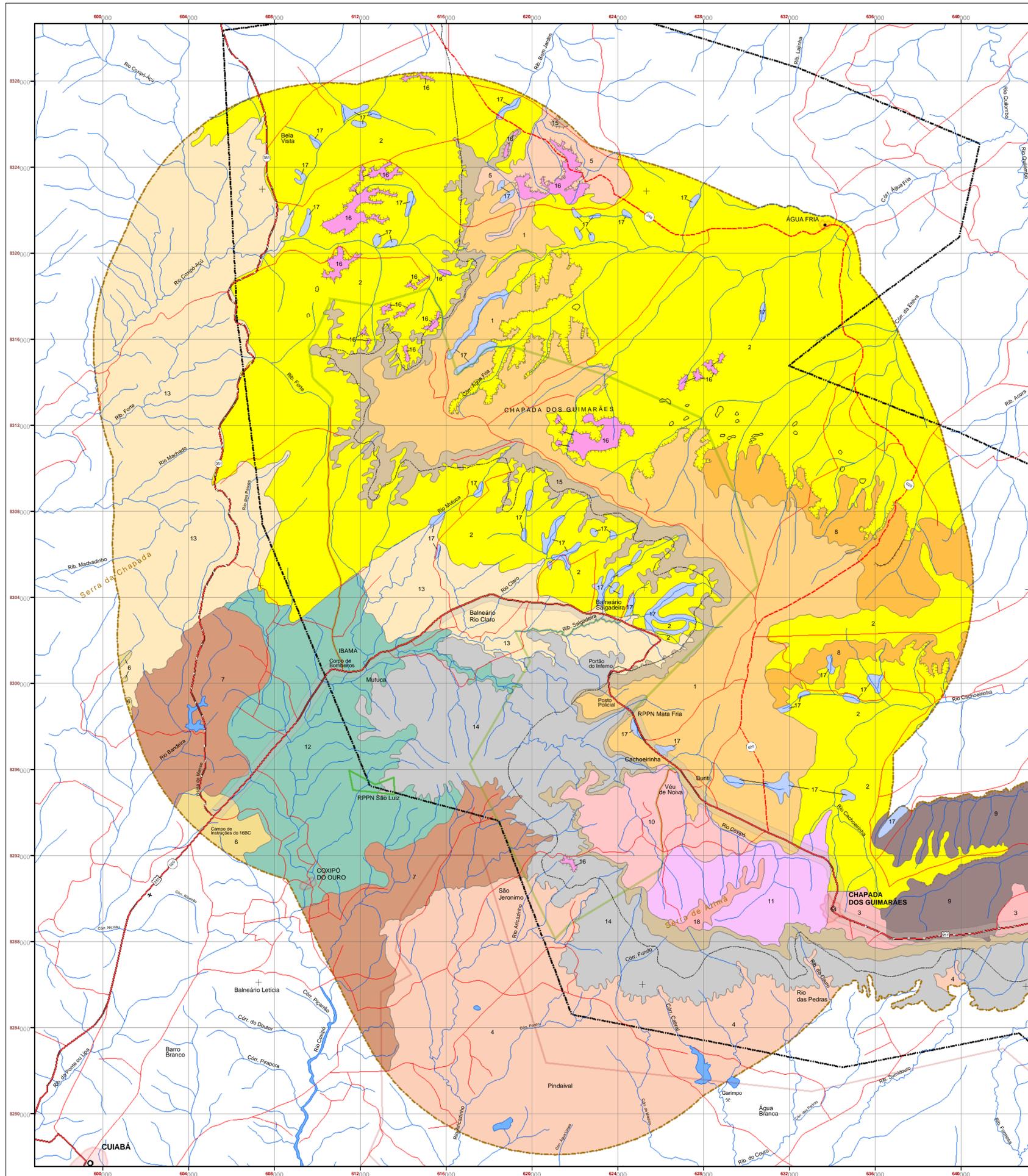
- Atrativo
- Comunidades
- Construção
- Mirante
- Outros
- Posto de Informação e Controle

Caminhos e Acessos

- Estrada
- Tirolesa
- Trilha

Anexo 4.6. Atrativos com obrigatoriedade de visitação acompanhada por condutores.

Atrativo	Atividade	Justificativa da obrigatoriedade de acompanhamento por condutores
Trilha Mirante Alto - Mata Fria	Caminhada e contemplação	Trilha rústica, sem marcação, em área de risco
Trilha Sete de Setembro - Casa de Pedra	Caminhada e contemplação	Trilha rústica, sem marcação, que d� acesso a uma gruta com histórico de depreda�o
Todas as trilhas de acesso ao Morro do São Jerônimo	Caminhada, contemplação e escalada leve	Trilha rústica, sem marcação, em área frágil e de risco
Trilha Portal do C�eu - PIC Cidade de Pedra	Caminhada longa	Trilha rústica, longa, sem marcação
Rio Claro	Banho e flutuação	Atividade com risco relativo, realizada em local frágil, de acesso restrito



LEGENDA TEMÁTICA

COMPAR TÍMENO MORFOPE DOLOGICO	RELEVO	SOLOS	GEOLOGIA
1	Colinas Amplas com topos aplanados	Arenas Quartzosas	Arenitos finos a médios estratificações cruzadas de grande porte da Formação Botucatu.
2	Colinas Amplas e Superfície Rameadas	Arenas Quartzosas e Arenas Quartzosas Hidromórficas	Arenitos de granulometria variada, em alguns locais arenitos finos a médios grãos bem arredondados, arenitos argilosos das Formações Marília e Marília.
3	Colinas Amplas com topos aplanados	Latossolo Vermelho-Escuro textura argilosa, Latossolo Vermelho-Amarelo textura argilosa e média	Arenitos finos a muito finos com intercalações de siltos, argilosos e delgados níveis conglomerados da Formação Ponta Grossa
4	Colinas Médias e Amplas	Latossolo Vermelho-Amarelo textura argilosa e média e Solos Concrecionários Latossólicos	Filtos diversos, metassiltos, metassiltos, metacóncreos ardósia e metacóncreos do Grupo Cuiabá
5	Colinas Médias a Pequenas com Inclúdes de Superfície Escarpada	Arenas Quartzosas e Cambissolo cascalheiro de textura média	Arenitos de granulometria variada as vezes finos a médios, arenitos argilosos, níveis de siltos e argilosos das Formações Marília e Botucatu
6	Colinas Médias	Solos Concrecionários Latossólicos textura média e argilosa e Latossolo Vermelho-Amarelo textura média e argilosa	Filtos diversos, metassiltos, ardósia, metacóncreos, metacóncreos ardósia e metacóncreos do Grupo Cuiabá
7	Colinas Médias com Morrotes	Solos Concrecionários Cambissos plúntico e não plúntico textura média e argilosa, Cambissolo plúntico e não plúntico textura média e pedregosa	Filtos diversos, metassiltos, ardósia, metacóncreos, metacóncreos ardósia e metacóncreos do Grupo Cuiabá
8	Colinas Médias	Solos Concrecionários Latossólicos textura média e argilosa, Solos Lúlicos textura média e Solos Lúlicos distóxicos textura média	Arenitos de granulometria variada paraconglomerados e arenitos argilosos calcários em diferentes horizontes subordinadamente níveis de siltos e argilosos na Formação Marília.
9	Colinas Pequenas e Médias	Solos Concrecionários Latossólicos textura média e argilosa, Solos Lúlicos textura média e Latossolo Vermelho-Amarelo textura média e argilosa	Arenitos finos a muito finos com intercalações de siltos, argilosos e delgados níveis conglomerados das Formações Ponta Grossa e Botucatu.
10	Colinas Pequenas e Médias	Podzólico Vermelho-Amarelo, textura média argilosa e Cambissolo Cascalheiro textura argilosa	Arenitos finos a muito finos com intercalações de siltos, argilosos e delgados níveis conglomerados e arenitos ortoquartzitos de granulometria grossera das Formações Ponta Grossa e Furnas.
11	Colinas Pequenas e Médias com morros alongados e de topos planos	Solos Concrecionários Latossólicos textura média, Solos Lúlicos textura média, Latossolo Vermelho-Escuro textura argilosa e Latossolo Vermelho-Amarelo, textura argilosa e média	Arenitos finos a muito finos com intercalações de siltos, argilosos e delgados níveis conglomerados da Formação Ponta Grossa
12	Colinas Médias e morrotes	Cambissolo cascalheiro textura média e pedregosa e Solos Lúlicos cascalheiros textura média e pedregosa	Filtos diversos, metassiltos, metassiltos, metacóncreos, metacóncreos ardósia, metacóncreos, metacóncreos, quartzitos e veios de quartzos do Grupo Cuiabá
13	Morros alongados e morrotes	Cambissolo cascalheiro textura média e pedregosa e Solos Lúlicos cascalheiros textura média	Filtos diversos, metassiltos, metassiltos, metacóncreos, metacóncreos ardósia, metacóncreos, metacóncreos, quartzitos e veios de quartzos do Grupo Cuiabá
14	Morros Alongados com cristas e vertentes ramadas	Solos Lúlicos cascalheiros textura média, cambissolo cascalheiro textura e afloramentos de rocha	Filtos diversos, metassiltos, metassiltos, metacóncreos, metacóncreos ardósia, metacóncreos, metacóncreos, quartzitos e veios de quartzos do Grupo Cuiabá
15	Bordas de Chapada e Escarpa Erosiva	Solos Lúlicos cascalheiros textura média, afloramentos de rocha, Arenas quartzosas e Latossolo Vermelho-Amarelo textura média	Arenitos finos e médios da Formação Botucatu e Furnas
16	Morros Escarpados com Superfícies Rameadas	Solos Lúlicos cascalheiros textura média, afloramentos de rocha, Cambissolo cascalheiro textura média, Arenas quartzosas	Arenitos finos e médios bimodais, paraconglomerados arenitos argilosos das Formações Botucatu Marília
17	Veredas e Cabeceiras de Drenagem	Solos Aluviais, Arenas Quartzosas, Glei Pouco Húmido e Arenas Quartzosas Hidromórficas	Diferentes litologias das Formações Marília, Botucatu e Grupo Cuiabá
18	Superfície Aplanada	Latossolo Vermelho-Escuro textura argilosa, Latossolo Vermelho-Amarelo textura argilosa, Concrecionários Latossólicos textura média e Solos Lúlicos distóxicos textura média	Arenitos finos a muito finos com intercalações de siltos, argilosos e níveis de conglomerados, associados a litologia da Formação Ponta Grossa

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

LOCALIDADES

- Capital
- Cidade
- Distrito
- COXIPO DO OURO
- Rio das Pedras
- Trilhas históricas

LIMITES

- Municipal
- Área Urbana

ÁREAS ESPECIAIS

- Parque Nacional de Chapada dos Guimarães
- Reserva Particular do Patrimônio Natural - São Luiz
- Área Proteção Ambiental Municipal do Aricáçu
- Reserva Particular do Patrimônio Natural - Mata Fria
- Área do Entorno do Parque Nacional de Chapada dos Guimarães
- Área de Proteção Ambiental de Chapada dos Guimarães
- Estrada Parque

RODOVIAS

- Estrada Pavimentada Federal
- Estrada Pavimentada Estadual
- Estrada Não Pavimentada Federal
- Estrada Não Pavimentada Estadual
- Outras Estradas

HIDROGRAFIA

- Curso d'água
- Lagos

OUTROS

- Garimpo
- Campo de Pouso

SIMBOLOGIA

- Limite entre os compartimentos morfopedológicos
- Escarpa Erosiva

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

Escala 1:100.000

ANO 2002

0 0,5 1 2 3 4 5 6 7 Km

Mapa compilado a partir das folhas MI 2154, 2155, 2198 e 2199 do IBGE, na escala de 1:100.000 e atualizada com dados de imagem LANDSAT-TM7 de 2001 e com dados de campo.

MAPA 04

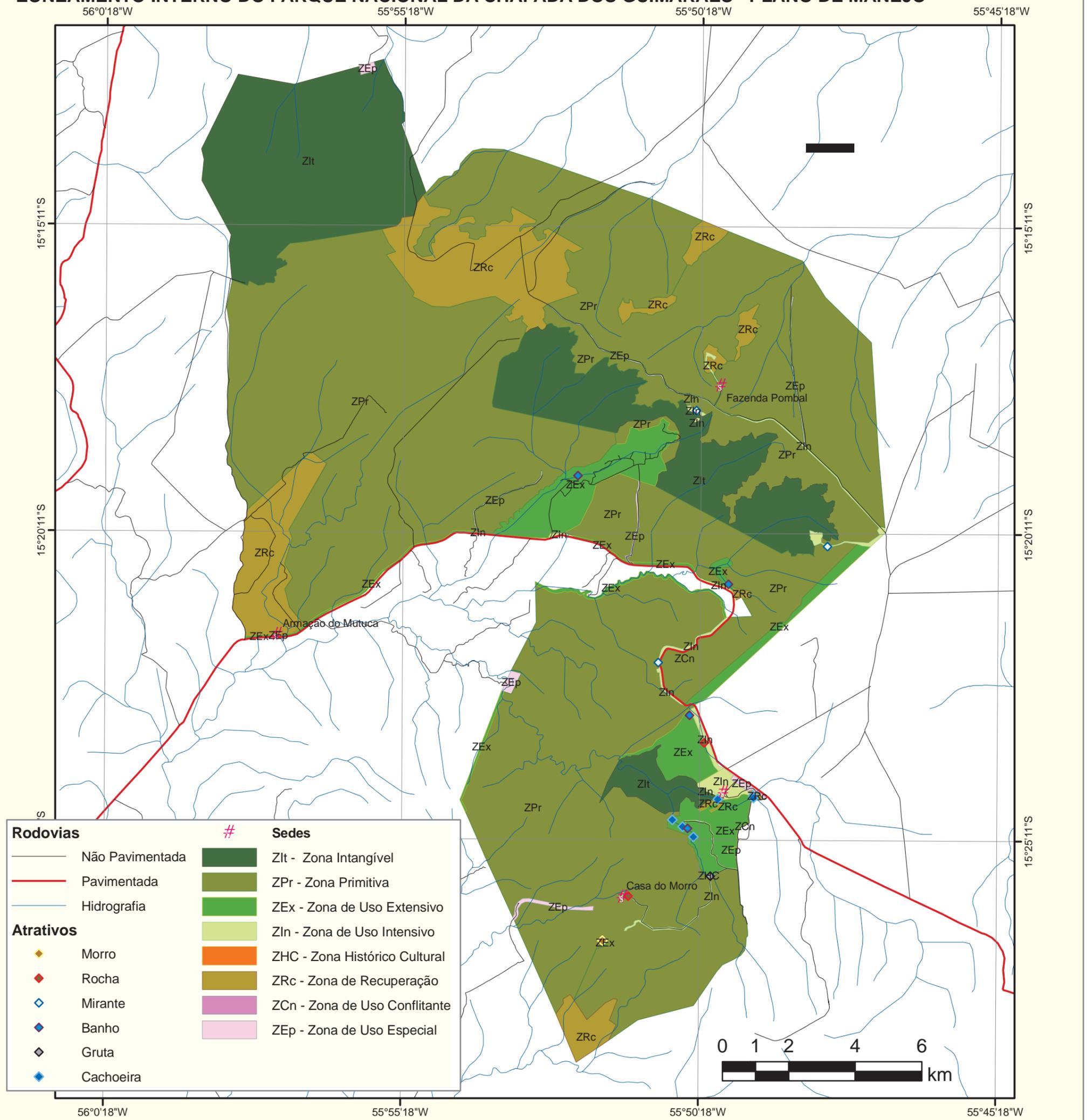
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da
Diversidade Brasileira - PROBIO

DIRETRIZES PARA O USO SUSTENTÁVEL DO ENTORNO DO PARQUE NACIONAL DE CHAPADA DOS GUIMARÃES

MAPA MORFOPE DOLOGICO DA ÁREA DE ENTORNO DO PARQUE NACIONAL DE CHAPADA DOS GUIMARÃES

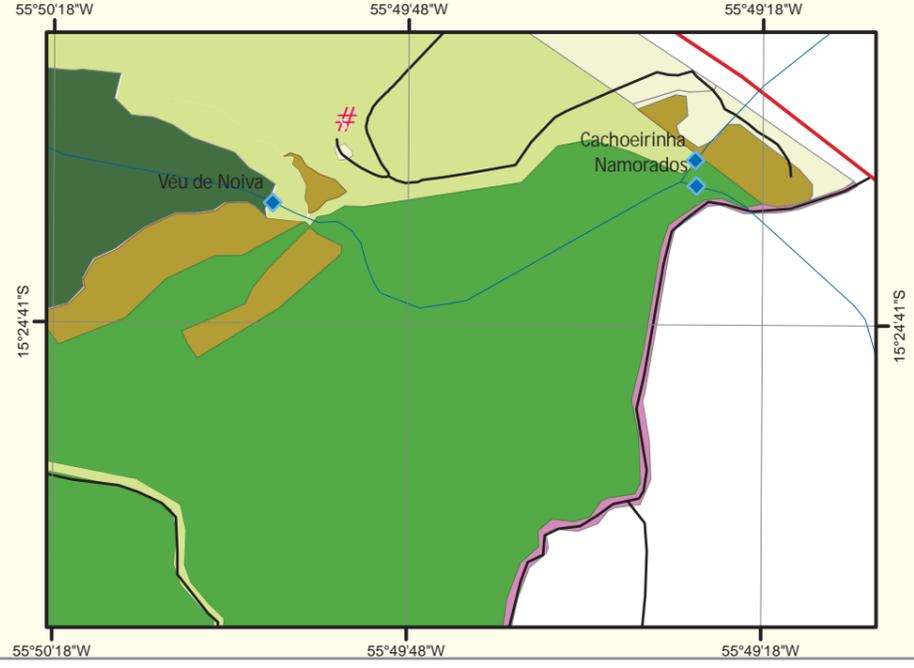
IPEM Instituto de Pesquisa Matogrossense **ARCA** Associação para Recuperação e Conservação do Ambiente

ZONEAMENTO INTERNO DO PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DOS GUIMARÃES - PLANO DE MANEJO

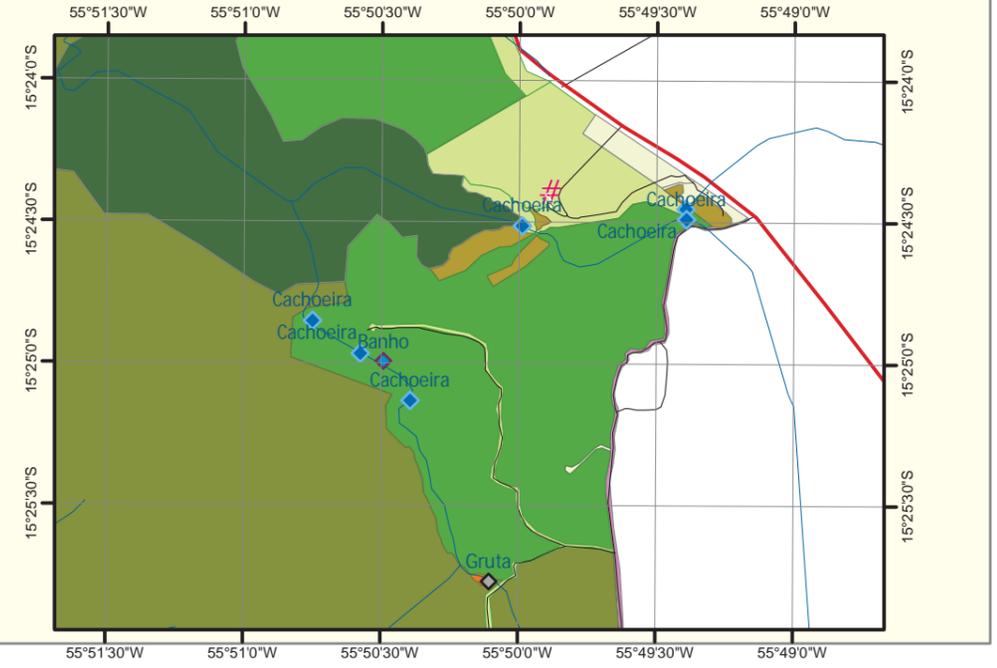


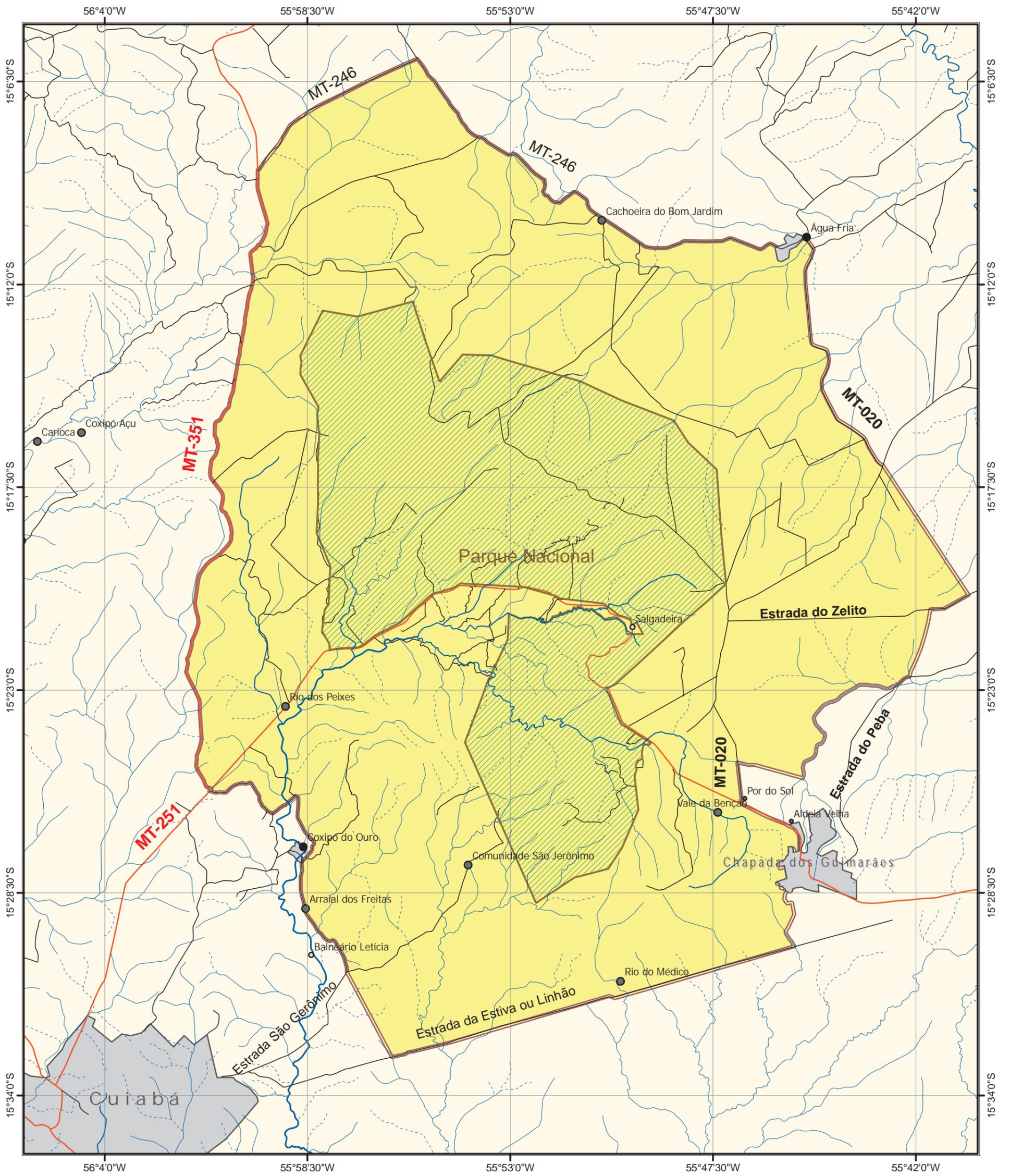
Rodovias		#	Sedes	
—	Não Pavimentada		ZIt	Zona Intangível
—	Pavimentada		ZPr	Zona Primitiva
—	Hidrografia		ZEx	Zona de Uso Extensivo
			ZIn	Zona de Uso Intensivo
			ZRc	Zona de Recuperação
			ZCn	Zona de Uso Conflitante
			ZEp	Zona de Uso Especial
◆	Morro			
◆	Rocha			
◆	Mirante			
◆	Banho			
◆	Gruta			
◆	Cachoeira			

Zona de Uso Intensivo - Véu de Noiva



Zona de Uso Extensivo - Circuito das Cachoeiras





Legenda

-  PNCG
-  Zona de Amortecimento
-  Mancha Urbana

Hidrografia

-  Rio Intermitente
-  Rio Permanente

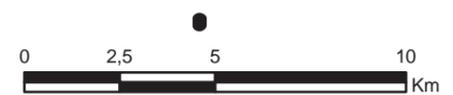
Localidades

-  Bairro
-  Balneário
-  Comunidade
-  Distrito

Rodovia

-  Rodovia Não Pavimentada
-  Rodovia Pavimentada

PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DOS GUIMARÃES
Zona de Amortecimento - Plano de Manejo - 2009



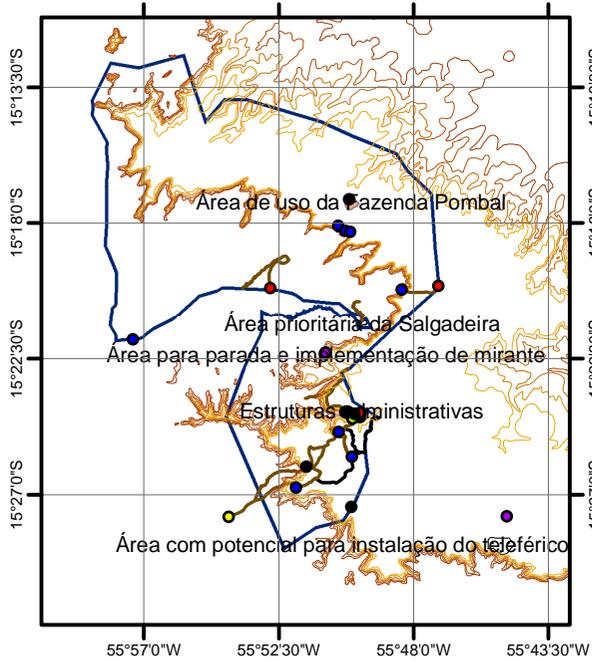
1:185.137



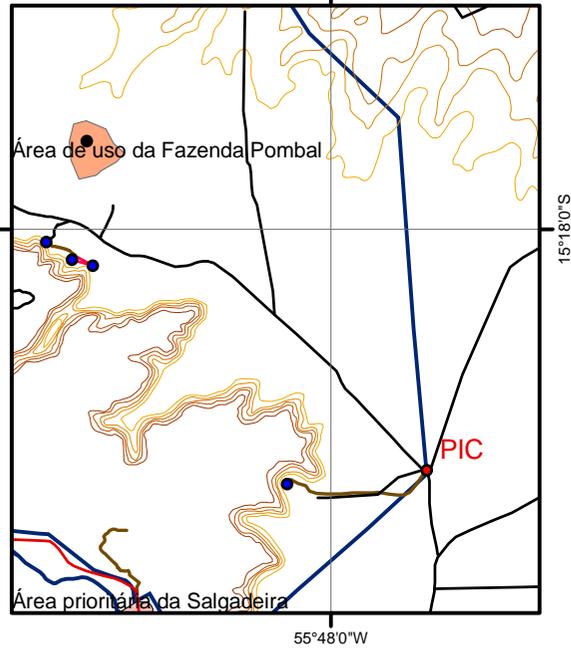
Plano de Manejo - Oficina de Uso Público Dezembro 2008

2

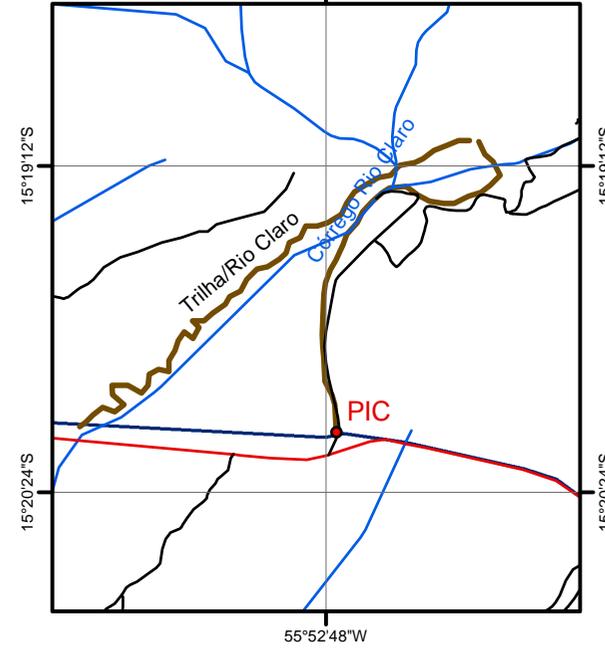
Visão Geral



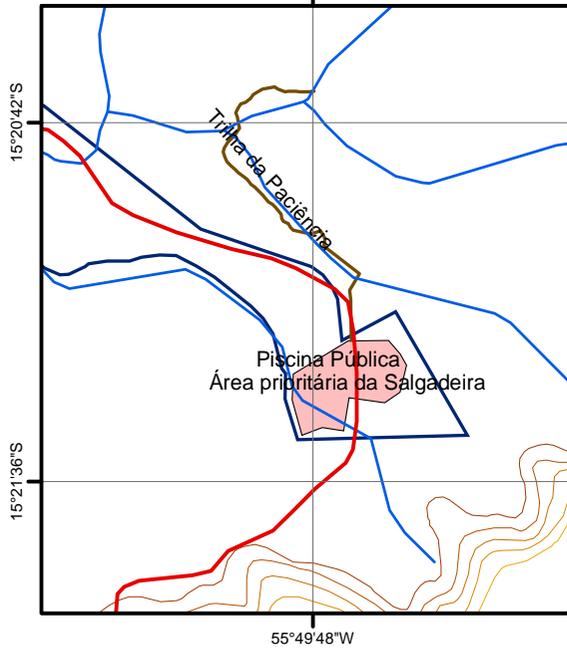
Área da Cidade de Pedra, Paredão do Echo e Pombal



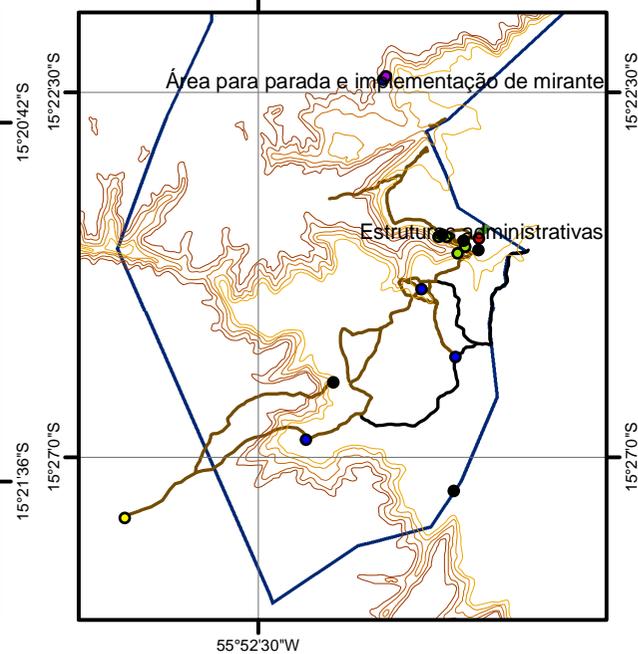
Área de uso do Rio Claro



Área de uso do Córrego Paciência e Salgadeira



Propostas para o Setor Sul



Proposta para Teleférico

