



Ministério do Meio Ambiente-MMA  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis- Ibama  
Centro Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais – Prevfogo  
Parque Nacional da Serra das Confusões-PI

## **PLANO OPERATIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PARQUE NACIONAL DA SERRA DAS CONFUSÕES**

**Caracol/PI  
Outubro de 2005**

## **Equipe Técnica**

José Willmington Paes Landim Ribeiro – Chefe do PARNA Serra das Confusões

Francisco Celso De Medeiros – Coordenador Estadual do Prevfogo/PI

Edmilson Rodrigues dos Santos – Analista Ambiental DITEC/PI

Giselle Paes Gouveia – Prevfogo/Sede

## **1) INTRODUÇÃO (Mapa 01-localização e acesso)**

O Parque Nacional da Serra das Confusões, criado em 1998 por meio do Decreto s/n de 02/10/98, classificado como de extrema importância ecológica, componente do corredor ecológico Serra da Capivara-Serra das Confusões de acordo com o projeto “Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Caatinga”, está localizado a sudeste do Piauí, possuindo uma área de 502.411ha e perímetro de cerca de 325km. Protege ambientes de Caatinga e ecótonos Caatinga/Cerrado, sendo abrangido pelos municípios de Alvorada do Gurguéia, Bom Jesus, Canto do Buriti, Cristino Castro, Guaribas, Jurema, Tamboril do Piauí e Caracol. Guaribas, Caracol e Canto do Buriti são os mais significativos em termos de área. Seu Plano de Manejo foi concluído em dezembro de 2003, fonte de informações utilizadas para a caracterização da área; em 2004 foi elaborado pela equipe do PARNA e Prevfogo estadual o Plano de Gerenciamento de Fogo da UC (anexo 01), que fornecerá diretrizes para este planejamento. A UC ainda não possui conselho consultivo.

A Unidade dista 624 Km de Teresina, e o acesso, a partir de Teresina, se dá por meio da BR 316, em direção ao sul, acessando BR 343 e BR 230 até Floriano e depois PI 140, até Canto do Buriti, seguindo a BR 324-PI 140 até São Raimundo Nonato e daí por estrada de chão até Caracol. Existem pistas de pouso em Caracol (pequeno porte) e Raimundo Nonato (médio porte).

## **2) CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA (Mapa 02 – Carta Imagem da UC)**

### **Clima**

Segundo Koppen é do tipo BSwh – seco, tendo como principal característica a grande variabilidade na distribuição de chuvas, inserido na transição sub-úmido/semi-árido, no domínio morfoclimático das caatingas.

O período seco, de acordo com o Plano de Manejo, ocorre de abril a outubro, com precipitação média de 600mm/ano, porém de acordo com informações locais vai de junho a dezembro. A temperatura média na região é de  $28^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ , com máxima de  $45^{\circ}\text{C}$  e mínima de  $12^{\circ}\text{C}$ . A umidade relativa da região fica ao redor de 60% com picos em março e mínima em setembro. A velocidade média do vento está ao redor de 3m/s, sendo que na época seca sobe para 5m/s, com direção predominante leste-oeste.

### **Hidrologia**

Existem no Parque diversos olhos d'água e cursos d'água intermitentes contribuintes da bacia do Rio Parnaíba, e a alimentação do lençol freático subterrâneo na região do Parque é a Chapada dos Gerais, que se encontra no interior da UC.

### **Relevo**

O Parque está inserido em áreas de Chapadões do Alto Médio Parnaíba e, em menor proporção, em Depressões Periféricas do Médio São Francisco. Apresenta-se com ondulações leves, alte-planos com escarpas e afloramentos rochosos.

### **Vegetação**

O PARNA está situado em área de transição cerrado/caatinga, com predominância de três tipos de cobertura vegetal: arbórea, arbustiva e arbórea/arbustiva, com espécies predominantemente caducifólias, apresentando também matas ciliares. A vegetação é exuberante e se encontra em excelente estado de conservação.

### **Situação Fundiária**

Todos os posseiros identificados na área do PARNA já foram indenizados e retirados da UC, restando ainda a indenização e retirada de alguns proprietários na região de Tacho e Jenipapo (município de Cristino Castro) e na região de Sucumbido (município de Jurema), salientando que

apesar do uso do fogo em atividades de agricultura e pecuária, não houve mais abertura de áreas agrícolas nestas propriedades.

Existem ainda algumas recentes reclamações de posse que ainda não foram averiguadas.

### Uso e ocupação do solo no entorno

Nos municípios a oeste da UC (Alvorada do Gurguéia, Cristino Castro e Canto do Buriti), existe duas tendências conflitantes entre atividades produtivas, a apicultura, que usa a flora da UC e as monoculturas de mamona, soja e milho, que já distam 40km do parque.

Nas demais regiões, o uso do solo é principalmente para agricultura familiar.

Existe 01 assentamento (Saco) no município de Caracol que é contíguo ao Parque e tem gerado problemas de incêndios, caça e extração de madeira. Existe ainda o assentamento Mariana em Jurema.

### Conflitos

Pressão de caça, principalmente na Chapada dos Gerais, extração de mel com o uso do fogo e extração de madeira para uso doméstico (lenha e construção civil).

### Estradas e acessos internos ou no entorno que influenciem negativamente a Unidade.

Estrada que liga Caracol a Cristino Castro corta o interior da UC em com 60km de extensão.

## 3) HISTÓRICO DE OCORRÊNCIA DE INCÊNDIOS

A Unidade conta com um pequeno número de ROI's, que indicam os meses de julho a outubro como os mais críticos, sendo o mês de setembro com maior ocorrência de incêndios (Gráfico 01).

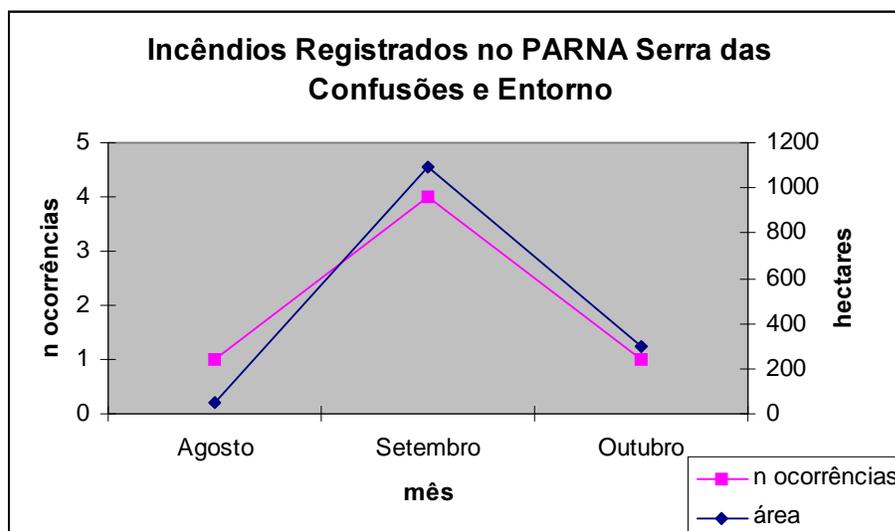


Gráfico 01 – Incêndios registrados do PARNA Serra das Confusões e entorno

Observando-se os **Mapas 03 e 04**, pode-se concluir que o município de Caracol apresenta atividades com fogo no interior da Unidade ano a ano, enquanto Cristino Castro e Alvorada do Gurguéia a ocorrência é esporádica.

De acordo com informações locais, os locais de maior ocorrência de incêndios é no município de Alvorada do Gurguéia e Caracol, no povoado de Tapuio, assentamento Saco, região da Serrinha e Chapada da Ladeira de Terra (proprietários não indenizados no interior da UC), Guaribas, nas regiões de Cajueiro e Lagoa do Baixão, sendo em todos os casos em função de queima de roça de pequenos produtores. O município de Açu, na Bahia contribui muito na ocorrência de incêndios na

região, em função de queimadas para renovação de pastagens nativas os quais se deslocam para a região da UC.

#### **4) DEFINIÇÃO DE ÁREAS COM MAIOR RISCO DE OCORRÊNCIA DE INCÊNDIOS**

As regiões de risco de ocorrências de incêndios são:

- a- Município de Caracol – Assentamento Saco, povoado de Tapuio, região da Serrinha e Chapada da Ladeira.
- b- Município de Alvorada do Gurguéia - na fazenda Soltas, limítrofe ao Parque, em função de queima de pasto nativo para rebrota; renovação de pastagem e falta de informação local sobre os limites do parque.
- c- Guaribas – Cajueiro, Lagoa de Baixo, Lagoa do Baixão e Água Brava, em função de queima de roça;
- d- Cristino Castro – Jenipapo e Tacho, propriedades não indenizadas que fazem uso do fogo para preparo de roça e queima de pasto;
- e- Jurema – Região de Sucumbido, no interior da UC, e assentamento Mariana na Zona de amortecimento.

#### **5) ATIVIDADES DE PREVENÇÃO**

Em função da grande extensão da Unidade, este planejamento tem a visão macro, priorizando o estabelecimento de parcerias com os municípios de abrangência da UC.

##### **a) Estabelecimento de Parcerias**

O Plano de Gerenciamento de Fogo da Unidade propõem diversas parcerias, sendo que a maioria delas ainda não foi concretizada principalmente em função da falta de pessoal na Unidade. Foram mantidos contatos visando o estabelecimento de parcerias com as prefeituras de Alvorada do Gurguéia e Cristino Castro e associações locais.

PGFUC: PARNA SERRA DAS CONFUSÕES

Escala de Prioridade	Atores Sociais	Grau de Consciência	Pontos fortes	Pontos fracos	Atividades Propostas (09/2004)	Situação Atual (Out/2005)
01	Sindicato dos Trab. Rurais (Caracol, Guaribas, Alvorada do Gurguéia e C. Castro)	baixo	- Poder de mobilização - Bom relacionamento com os agricultores	- Conflito com o Ibama local - Carência de ações em Educação Ambiental voltadas ao manejo do fogo	- Curso de educação ambiental para os agricultores; - Capacitação dos agricultores em queima controlada; - Ajuda no registro de queimadas; - Divulgação de material educativo	- Colaboração no registro de queimadas e divulgação de material educativo (Caracol)
01	Prefeituras municipais de Caracol, Guaribas e Alvorada do Gurguéia.	baixo	- infra-estrutura - equipamentos	- Falta de interesse e indiferença ao uso adequado do fogo	- Projetos visando à ação conjunta em Educação Ambiental nas escolas; - Formação de brigadas municipais	- Promovido curso de Educação Ambiental para professores da rede municipal de Caracol.
01	Comunidades Lagoa de Baixo e Boa Vista / SOBRADO	baixo	Nulo	- Conflito com o PARNA - Extrativismo de mel	- Projeto de Educação Ambiental em toda comunidade (Escolas, população em geral); - Fiscalização do extrativismo de mel - Inclusão da comunidade na brigada do Prevfogo	- Inclusão de moradores na brigada do Prevfogo.
01	Sucumbido – São Brás	baixo	Nulo	- Conflito com o PARNA (regularização fundiária e caça)	- Projeto de Educação Ambiental em toda comunidade (Escolas, população em geral); - Inclusão da comunidade na brigada do Prevfogo	- Atividades não realizadas.

01	Assentamento Saco / Serra Grande	médio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procura por Autorizações de Queima Controlada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conflito com o PARNA</li> <li>- Extrativismo de mel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Curso de educação ambiental para os agricultores;</li> <li>- Capacitação dos agricultores em queima controlada;</li> <li>- Inclusão da comunidade na brigada do Prevfogo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizado palestras educativas e distribuição de mat. Informativo.</li> </ul>
01	Ass. De Condutores de Visitantes do PNSC	Alto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presença de ex-brigadistas;</li> <li>- Desenvolvimento de atividades no interior;</li> <li>- Conhecimento da unidade;</li> <li>- Situação legal definida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infraestrutura de funcionamento em fase de implantação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auxílio no monitoramento e vigilância;</li> <li>- Participação nas atividades educativas de prevenção aos incêndios florestais;</li> <li>- Participação em combates de incêndios de grande magnitude;</li> <li>- Promoção de curso de condutores de visitantes;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atividades não realizadas.</li> </ul>
01	Comunidades Capim, Barreiro, Cajueiro, Queimada do Angico, Tamboril, Água Brava, Lagoa do Baixão e Brejão / SOBRADO	baixo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presença de ex-brigadistas;</li> <li>- Prevfogo como fonte de emprego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conflito com o PARNA</li> <li>- Extrativismo de mel</li> <li>- Pecuária extensiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projeto de Educação Ambiental em toda comunidade (Escolas, população em geral);</li> <li>- Fiscalização do extrativismo de mel</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colaboração da Uespi através de palestras educativas e distribuição de material informativo.</li> </ul>
01	Comunidades Cala-Boca, Pendangas, Tapuio e Morro Bonito / SERRA GRANDE	baixo	Nulo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conflito com o PARNA</li> <li>- Extrativismo de mel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projeto de Educação Ambiental em toda comunidade (Escolas, população em geral);</li> <li>- Fiscalização do extrativismo de mel</li> <li>- Inclusão da comunidade na brigada do Prevfogo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atividades não realizadas.</li> </ul>

01	Comunidades de Caracol e Guaribas	baixo	- Bom relacionamento com o Ibama;	- falta de interesse e indiferença ao uso adequado do fogo - Desinformação sobre a UC	- Projeto de Educação Ambiental em toda comunidade (Escolas, população em geral);	- Desenvolvidas atividades de Educação Ambiental, prevenção contra incêndios e divulgação de material educativo com colaboração da Uespi.
01	Brigada PREVFOGO	alto	- Treinamento - Capacidade operacional	- baixo n. de pessoas - serviço temporário	- Ações referidas no PGFUC-PARNA SERRA das CONFUSÕES	- Formação e contratação de 28 brigadistas. - Brigada em plena atividade.
02	Uespi	médio	- Poder de mobilização - Possibilidade de parceria	- Descontinuidade das ações	- Projeto de parceria em educação ambiental; - Ajuda na divulgação de material educativo; - Curso para capacitação da equipe de professores	- Desenvolvimento de ações de Educação Ambiental nos municípios de Caracol e Guaribas.
02	Prefeituras municipais de Jurema, São Braz, Tamboril, Canto do Buriti.	baixo	- infra-estrutura - equipamentos	- Falta de interesse e indiferença ao uso adequado do fogo	- Projetos visando à ação conjunta em Educação Ambiental nas escolas; - Formação de brigadas municipais	- Atividades não realizadas.
02	Associações dos Pequenos Produtores Rurais de Caracol	baixo	- Poder de mobilização - Bom relacionamento com os agricultores	- Conflito com o Ibama local - Carência de ações em Educação Ambiental voltadas ao manejo do fogo	- Curso de educação ambiental para os agricultores; - Capacitação dos agricultores em queima controlada; - Divulgação de material educativo	- Atividades não realizadas
02	Comunidades Serrinha / Serra Grande	baixo	- Presença de ex-brigadistas - Prevfogo como fonte de emprego	- Conflito com o PARNA - Extrativismo de mel	- Projeto de Educação Ambiental em toda comunidade (Escolas, população em geral); - Fiscalização do extrativismo de mel	- Colaboração da Uespi através de palestras educativas e distribuição de material informativo.

02	Outras Comunidades Urbanas	baixo	Nulo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- falta de interesse e indiferença ao uso adequado do fogo</li> <li>- Desinformação sobre a UC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projeto de Educação Ambiental em toda comunidade (Escolas, população em geral);</li> <li>- Maior divulgação da UC na comunidade</li> </ul>	- Atividades não realizadas.
02	Agropecuária Itaqueira	médio	- infra-estrutura, Equipamentos e mão de obra	- Falta de contato com o IBAMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adequação da propriedade à legislação ambiental;</li> <li>- Formação de uma brigada voluntária</li> </ul>	- Atividades não realizadas.
03	Incra	baixo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibilidade de parceria</li> <li>- Apoio logístico</li> <li>- Poder de mobilização</li> </ul>	- Carência de ações em Educação Ambiental e extensão rural	- Projeto de parceria em educação ambiental e manejo do fogo nos Assentamentos Rurais do entorno do PARNA;	- Atividades não realizadas
03	Prefeituras municipais de Bom Jesus e Santa Luz.	baixo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- infra-estrutura</li> <li>- equipamentos</li> </ul>	- Falta de interesse e indiferença ao uso adequado do fogo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projetos visando à ação conjunta em Educação Ambiental nas escolas;</li> <li>- Formação de brigadas municipais</li> </ul>	- Atividades não realizadas.
03	Emater	médio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibilidade de parceria</li> <li>- Equipamentos</li> <li>- Bom relacionamento com a população local</li> <li>- Conhecimento da região</li> </ul>	- Carência de ações em Educação Ambiental e extensão rural, voltadas ao manejo do fogo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projeto de parceria em educação ambiental e manejo do fogo nas comunidades rurais do entorno do PARNA;</li> <li>- Ajuda no registro de Queimadas</li> </ul>	- Atividades não realizadas.
03	Sec. Est. Agricultura	baixo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibilidade de parceria</li> <li>- Equipamentos</li> <li>- Bom relacionamento com a população local</li> <li>- Conhecimento da região</li> </ul>	- Carência de ações em Educação Ambiental e extensão rural, voltadas ao manejo do fogo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projeto de parceria em educação ambiental e manejo do fogo nas comunidades rurais do entorno do Parna;</li> <li>- Ajuda no registro de Queimadas</li> </ul>	- Atividades não realizadas

03	Sec.E. Meio Ambiente	baixo	- Possibilidade de parceria	- Carência de ações em Educação Ambiental e extensão rural voltadas ao manejo do fogo	- Projeto de parceria em educação ambiental e manejo do fogo nas comunidades rurais do entorno do Parna; - Ajuda no registro de Queimadas	- Atividades não realizadas
03	Comunidade Japecanga	baixo	- Presença de ex-brigadistas; - Prevfogo como fonte de emprego	- Conflito com o PARNA - Extrativismo de mel	- Projeto de Educação Ambiental em toda comunidade (Escolas, população em geral); - Fiscalização do extrativismo de mel -	- Atividades não realizadas

## **b) Apoio à Queima Controlada**

A equipe da UC tem cadastrado, autorizado, orientado e vistoriado anualmente as propriedades que fazem uso de fogo no entorno da UC, em especial no município de Caracol; quando demandada a necessidade de acompanhamento em função de alto risco de incêndios, a brigada Prevfogo procura auxiliar na queima.

Os demais municípios não tem tido atenção neste sentido em função de falta de equipe na UC. Sugere-se expandir estes trabalhos nos demais municípios, priorizando-se Guaribas, Alvorada do Gurguéia e Cristino Castro.

## **c) Campanhas Educativas**

Até então as campanhas educativas têm focado apenas o município de Caracol, onde foram realizadas divulgações por meio da emissora de rádio local, com campanha sobre aspectos legais e cuidados com uso do fogo na agricultura, distribuição de folhetos e cartilhas nas escolas e sindicatos de Caracol, e palestras para estudantes, professores, assentados, produtores etc.

Nos demais municípios não tem se dado atenção neste sentido em função da falta de pessoal na UC. Sugere-se expandir estes trabalhos aos demais municípios, priorizando-se Guaribas, Alvorada da Gurguéia e Cristino Castro.

## **d) Definição de sistema de vigilância e comunicação (Mapa 05)**

**1) Fixa-** A vigilância fixa é feita durante os seis meses de contratação da brigada, realizada por dois brigadistas 24hs em cada uma das guaritas da UC, uma em Japecanga e outra em Caracol, ambas dotadas de motocicleta. Não há sistema de comunicação, e em caso de sinistro, um dos brigadistas se desloca, no caso de Japecanga, para a vila Japecanga e entra em contato via telefone com a UC e no caso de Caracol, para a sede da UC e repassa as informações.

**2) Móvel-** Diariamente parte da brigada realiza rondas usando uma viatura da marca Toyota, tipo bandeirante no interior da UC, percorrendo variadas rotas, algumas das quais alcançam os limites mais distantes da UC.

**3) on line-** A Unidade não conta com sistema de comunicação *on line*, dependendo assim do repasse de informações da equipe de monitoramento do Prevfogo, que tem ocorrido entre 9:00 e 10:00hs. Assim que os focos são repassados, a equipe os plota em mapa tracmaker e realiza a verificação imediatamente. Em função da grande extensão da Unidade e da capacidade de verificação imediata, sugere-se que a equipe de Brasília priorize o contato desta UC, a fim de comunicar as ocorrências o mais cedo possível, preferencialmente antes da 9:00hs.

## **e) Pré-Supressão**

### **e.1-Confecção de aceiros e estradas (Mapa 05)**

Em 2004 foram abertos 11 km de aceiros no perímetro da UC, mas que porém não foi reavivado por facilitar o acesso à Unidade de caçadores. Anualmente, as estruturas físicas da UC são aceiradas e cerca de 140km de estradas internas e 40 Km de estradas de acesso a UC são melhorados e têm suas bordas roçadas manualmente, funcionando como aceiros.

### **e.2- Levantamento infra-estrutura e recursos disponíveis, necessários e demandados**

**-instalações físicas (Mapa 05):** A Unidade conta com uma sede em Caracol, dotada de uma linha de telefone/fax, 03 salas, cozinha, 01 banheiro completo, 02 depósitos, sendo 01 específico para equipamentos do Prevfogo. As duas guaritas possuem sala, 01 quarto, cozinha com fogão de duas bocas e 03 banheiros, varandas, podendo acomodar até 30 pessoas, na de Caracol (rede de dormir) e 15 pessoas em Japecanga (rede de dormir).

**-recursos humanos e capacitação:** A Unidade conta apenas com o chefe da UC e 01 profissional terceirizado para atendimento, o que torna inviável a expansão de qualquer tipo de atividades na região. Sendo assim, para a implementação deste planejamento, é urgente o apoio de pelo menos mais 02 técnicos ambientais, 01 técnico administrativo e dois analistas ambientais na UC.

Anualmente são contratados 28 (vinte e oito), brigadistas. Estes atuam na prevenção realizando atividades de: manutenção de aceiros, limpeza de olhos d'água, melhoramento e manutenção das guaritas e pontos de apoio, auxílio na permissão, controle e acompanhamento das queimadas, na coleta e interpretação de dados de focos de calor.

**-meios de comunicação:** A Unidade conta apenas com uma linha de telefone/fax, demandando urgentemente a instalação de um sistema de comunicação via rádio que alcance inicialmente as guaritas em atividades, porém com alcance a todas as estruturas da UC propostas no Plano de Manejo. Salienta-se que deve ser utilizada a frequência estadual do IBAMA/PI: RX 244.40000 TX 258.15000. Seria oportuna a instalação de um sistema de conexão à internet via satélite o que agilizaria a detecção de focos de incêndio pelo pessoal da UC.

**-veículos:** A Unidade conta 01 toyota bandeirantes 1991 e 03 motocicletas Honda 125cc a serviço do Prevfogo e 01 Toyota Hillux 2001 a serviço da administração e disponível para o Prevfogo em caso de necessidade.

**-rede viária da UC (Mapa 05):** A Unidade conta com cerca de 250Km de estradas, das quais 140 km são mantidas pela brigada Prevfogo e aproximadamente 90% estão mapeadas no tracmaker. No momento a rede atende as demandas da UC, sendo que algumas delas serão fechadas a fim de mitigar a pressão antrópica na UC

**-pontos de captação de água (Mapa 05):** Por se tratar de região com baixa pluviosidade, todos os recursos hídricos devem ser utilizados com cautela, racionalidade e apenas em caso de emergência.

No interior da UC existem diversos olhos d'água perenes, e de acordo com o Plano de Gerenciamento de Fogo, existe água perene nas seguintes regiões de entorno:

- Caracol: assentamento Saco, Serrinha e Morro Bonito;
- Guaribas: Capim, Barreiro, Cajueiro, Queimada, Angico, Tamboril, Água Brava, Lagoa do Baixão, Lagoa do Baixo, Boa Vista e Brejão;
- Cristina Castro: Japecanga e Araçá;
- Jurema: Cala Boca e Pendangas;
- Canto do Buriti: Agropecuária Itauera (Caju Gaia).
- Alvorada do Gurguéia – Fazenda Soltas

Não há possibilidade de uso de bambi na região.

**-pistas de pouso:** São Raimundo Nonato e Caracol; para pouso de helicóptero existem algumas clareiras para pouso na UC, mas não se trata de uma unidade com grande facilidade para este tipo de atividade.

**-Hospitais:** Em caracol existem as Unidades Mistas de Saúde, que porém não têm atendimento especializado. Existe hospital em São Raimundo Nonato e especializados em Floriano.

**-equipamentos:** A época de manutenção (sempre antes e depois da época crítica) e local de armazenamento, estado de conservação, quantidade e demandas, gastos com manutenção etc., estão definidos. (Tabela 1);

Tabela 1

Listagem de Material e Equipamento							
<b>Equipamentos de Proteção Individual EPI SEM RETORNO</b>	<b>Tipo</b>	<b>Sugestão p/ cada 07 brigadistas</b>	<b>Nº Existente</b>	<b>Nº Necessário</b>	<b>Demanda</b>	<b>Valor Unitário (r\$)</b>	<b>Valor Total (r\$)</b>
Boné	Consumo	7	7	7	0	5,00	0,00
Calça	Consumo	14	14	14	0	20,00	0,00
Camiseta	Consumo	14	14	14	0	10,00	0,00
Cinto	Consumo	7	7	7	0	5,00	0,00
Coturno	Consumo	7	7	7	0	7,00	0,00
Luvas de vaqueta (par)	Consumo	14	7	14	7	10,00	0,00
Máscara contra fumaça	Consumo	14	7	7	7	5,00	35,00
Meia	Consumo	14	14	14	0	5,00	0,00
<b>Total</b>							<b>35,00</b>
<b>Equipamentos de Proteção Individual-EPI COM RETORNO</b>	<b>Tipo</b>	<b>Sugestão p/ cada 07 brigadistas</b>	<b>Nº Existente</b>	<b>Nº Necessário</b>	<b>Demanda</b>	<b>Valor Unitário (r\$)</b>	<b>Valor Total (r\$)</b>
Cantil	Consumo	7	7	7	0	15,00	0,00
Capacete	Consumo	7	7	7	0	20,00	0,00
Cinto NA	Consumo	7	7	7	0	10,00	0,00
Gandola	Consumo	7	7	7	0	30,00	0,00
Lanterna de Mão	Consumo	7	7	7	0	20,00	0,00
Mochila	Consumo	7	7	7	0	50,00	0,00
Óculos de segurança	Consumo	7	7	7	0	20,00	0,00
<b>Total</b>							<b>0,00</b>
<b>Material para Combate</b>	<b>Tipo</b>	<b>Sugestão p/ cada 07 brigadistas</b>	<b>Nº Existente</b>	<b>Nº Necessário</b>	<b>Demanda</b>	<b>Valor Unitário (r\$)</b>	<b>Valor Total (r\$)</b>
Abafadores/Chicotes com cabo	Consumo	5	2	5	3	40,00	120,00
Ancinho/Rastelo	Consumo	3	1	3	2	15,00	30,00
Barraca para acampamento (campanha)	Permanente	1	0	1	1	500,00	500,00
Barraca para acampamento (02 pessoas)	Consumo	4	0	2	2	100,00	200,00
Bomba costal rígida 20 l	Consumo	4	1	3	2	300,00	600,00
Bomba costal flexível 20 l	Consumo						
Caixa de primeiros socorros	Consumo	1	0	3	3	300,00	900,00
Chibamca	Consumo	2	8	0	0	40,00	0,00
Colchão para acampamentos	Consumo	7	0	7	7	40,00	280,00
Enxada	Consumo	2	12	0	0	10,00	0,00
Enxadao	Consumo	2	6	0	0	20,00	0,00
Facão com bainha	Consumo	7	7	0	0	15,00	0,00
Foice	Consumo	2	26	26	0	15,00	0,00
Galão 200 l	Consumo				0	200,00	0,00
Galão 50 l (combustível)	Consumo	1	0	1	1	50,00	50,00
Galões 20 l (Água)	Consumo	2	0	2	2	20,00	40,00
Garrafa térmica 12l ou 5l	Consumo	2	0	2	2	40,00	80,00
Lima chata	Consumo	3	4	12	8	15	120,00
Machado	Consumo	2	5	8	3	20,00	60,00
Pá	Consumo	2	8	8	0	20,00	0,00
Pinga fogo	Consumo	1	2	4	2	350,00	700,00
Rede de selva	Consumo	7	0	28	28	10,00	280,00
Outros (especificar)							0,00
<b>Total</b>					<b>0</b>		<b>2510,00</b>

<b>Equipamentos Operacionais</b>	<b>Tipo</b>	<b>Sugestão p/ cada 07 brigadistas</b>	<b>Nº Existente</b>	<b>Nº Necessário</b>	<b>Demanda</b>	<b>Valor Unitário (R\$)</b>	<b>Valor Total (R\$)</b>
Autotrac	Permanente	1	0	1	1	10.000,00	10.000,00
Bateria de rádio HT	Permanente	2			0	800,00	0,00
Bateria veicular 12 v p/ estação fixa	Permanente	1			0	200,00	0,00
Binóculo	Permanente	2	0	8	8	5.000,00	40.000,00
Caixa de Ferramentas	Consumo	1	0	4	4		0,00
Carregador de Bateria HT	Consumo	2			0		0,00
GPS	Permanente	1	0	4	4	1.000,00	4.000,00
Grupo Gerador	Permanente	1	0	2	2	5.000,00	10.000,00
Maquina Fotográfica	Permanente	2	1	3	2	2.000,00	4.000,00
Moto Bomba	Permanente	1	1	4	3	50.000,00	150.000,00
Moto Serra	Permanente	1	0	4	4	1.000,00	4.000,00
Pipa	Permanente	1	0	1	1	10.000,00	10.000,00
Piscina 10.000l	Permanente	1	0	1	1		0,00
Rádio HT	Permanente	2	8	0	8	2.000,00	16.000,00
Rádio móvel	Permanente	1	3	0	3	6.000,00	18.000,00
Rádio fixo	Permanente	1	0	4	4	6.000,00	24.000,00
Repetidora	Permanente	1	0	1	1	6.000,00	6.000,00
Roçadeira	Permanente	1	0	4	4	1.500,00	6.000,00
Trator	Permanente	1	0	1	1		0,00
Termihigrômetro	Permanente	1	0	1	1		0,00
Veículo 4X4	Permanente	1	2	4	2	70.000,00	140.000,00
Outros (especificar)					0		0,00
<b>Total</b>							<b>442.000,00</b>
<b>TOTAL GERAL</b>							<b>442035,00</b>

<b>CONFEÇÃO E MANUTENÇÃO DE ACEIROS E ESTRADAS</b>				
<b>Descrição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor Unitário (R\$)</b>	<b>Valor Total (R\$)</b>
<b>Manual</b>	<b>KM</b>			
Aceiros/Estradas manuais (Pessoa Jurídica)	KM	40	400	16000
Aceiros/Estradas manuais (Pessoa Física)	Diária	2400	15	36000
<b>Mecânico</b>	<b>KM</b>			
Aceiros/Estradas Mecânicos (Pessoa Jurídica)	Horas	300	80	24000
Aceiros/Estradas Mecânicos (Pessoa Física)	Horas	300	5	1500
<b>TOTAL</b>				<b>77.500,00</b>

<b>MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b>				
Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (r\$)	
Moto bombas	1	400	400,00	
Moto-serras	0	0	0,00	
Rádio comunicação estação fixa	0	0	0,00	
Rádio comunicação estação móvel	0	0	0,00	
Rádio comunicação HT	0	0	0,00	
Roçadeira lateral	0	0	0,00	
Veículos	3	3.000	9.000,00	
Outros (especificar) - Motocicleta	3	800	2.400,00	
<b>TOTAL</b>			<b>11.800,00</b>	

<b>Consumo de Combustível</b>				
Equipamento	Atividade (transporte de brigada, aceiros, vigilância, combate etc)	Consumo (litros)	Valor litro (R\$)	Valor Total (R\$)
veículo	3	6.000	2	12000,00
Moto bomba	1	36	2,8	100,80
Roçadeira	0	0	0	0,00
Pinga Fogo	4	16	2,5	40,00
Outros - Motocicleta	3	540	2,8	1512,00
<b>TOTAL</b>				<b>13652,80</b>

<b>Consumo de Lubrificante</b>				
Equipamento	Atividade (transporte de brigada, aceiros, vigilância, combate etc)	Consumo (litros)	Valor litro (R\$)	Valor Total (R\$)
veículo	3	72	7	504,00
Moto bomba	1	2,00	10	20,00
Roçadeira	0	0,00	0	0,00
Pinga Fogo	0	0,00	0	0,00
Outros - Motocicleta	3	27,00	11	297,00
<b>TOTAL</b>				<b>821,00</b>
<b>TOTAL DE COMBUSTÍVEIS</b>				<b>14473,80</b>

<b>CUSTO TOTAL DO PLANO OPERATIVO (R\$)</b>	
DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)
Material e Equipamento	442.035,00
Aceiros e Estradas	77.500,00
Manutenção de Equipamentos	11.800,00
Combustível	821,00
Outros	14.473,80
<b>TOTAL</b>	<b>546.629,80</b>

## 6) COMBATE AO INCÊNDIO

A equipe e a brigada da Unidade serão responsáveis pela realização dos primeiros combates na UC, sempre seguindo as instruções do curso ministrado pelo Prevfogo. Em caso de necessidade de apoio, a chefia da Unidade deverá solicitá-la aos parceiros (sob coordenação do Ibama), salientando-se neste caso que toda a equipe e meios da Unidade deverão ser disponibilizados para as ações diretas ou indiretas de combate.

O bom planejamento dessa etapa considera o maior número de variáveis possível, já que essa fase reúne todas as técnicas, produtos, equipamentos, ferramentas, meios de transporte e pessoal.

O Prevfogo-Sede deverá ser sempre comunicado em caso de incêndio. O Registro de Ocorrência de Incêndio - ROI deverá ser adequadamente preenchido por técnicos da Unidade e enviado ao Prevfogo Sede.

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

## **7)CONSIDERAÇÕES FINAIS**

- O Parque Nacional da Serra das Confusões por sua extensão e por ser um dos poucos a preservar o ecossistema de caatinga merece maior atenção do poder público, requer um maior número de técnicos para auxiliar o chefe na execução das atividades necessárias a conservação deste importante ecossistema.
- A participação de técnicos oriundos da GEREX-PI e outras unidades descentralizadas do estado é de suma importância para a gestão das atividades propostas neste plano. A deficiência da infra-estrutura para gerenciamento das atividades adequadas à manutenção de um parque nacional fragiliza a unidade diante das grandes pressões antrópicas atuais, com tendências a evoluir de maneira insustentável, caso não sejam tomadas medidas mitigadoras através das atividades propostas.
- Embora a problemática da questão fundiária já tenha sido resolvida pacificamente, em sua maioria, ainda existem ocupações por algumas famílias e reclamações sobre o direito de posse de algumas áreas.
- 

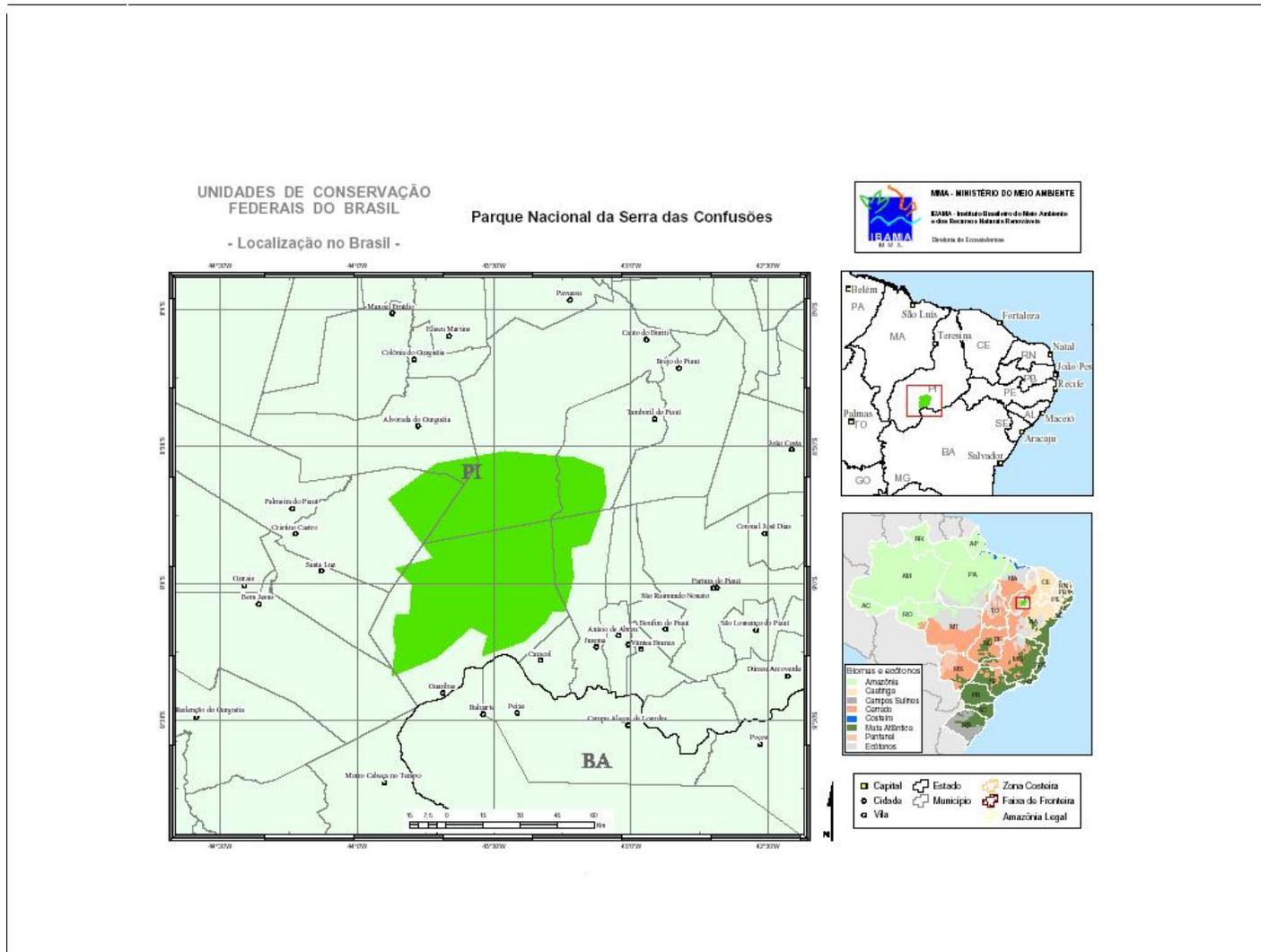
## **8)MAPAS**

- **Mapa 01**- Localização, acessos;
- **Mapa 02**- Carta Imagem da UC;
- Mapa 03**- Focos de Calor Detectados por satélites 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005;
- Mapa 04**- Focos de calor detectados por satélite 2000-2005;
- Mapa 05** – Mapa Operativo: áreas críticas e causas de incêndios, estradas, pontos de captação de água, alojamentos.

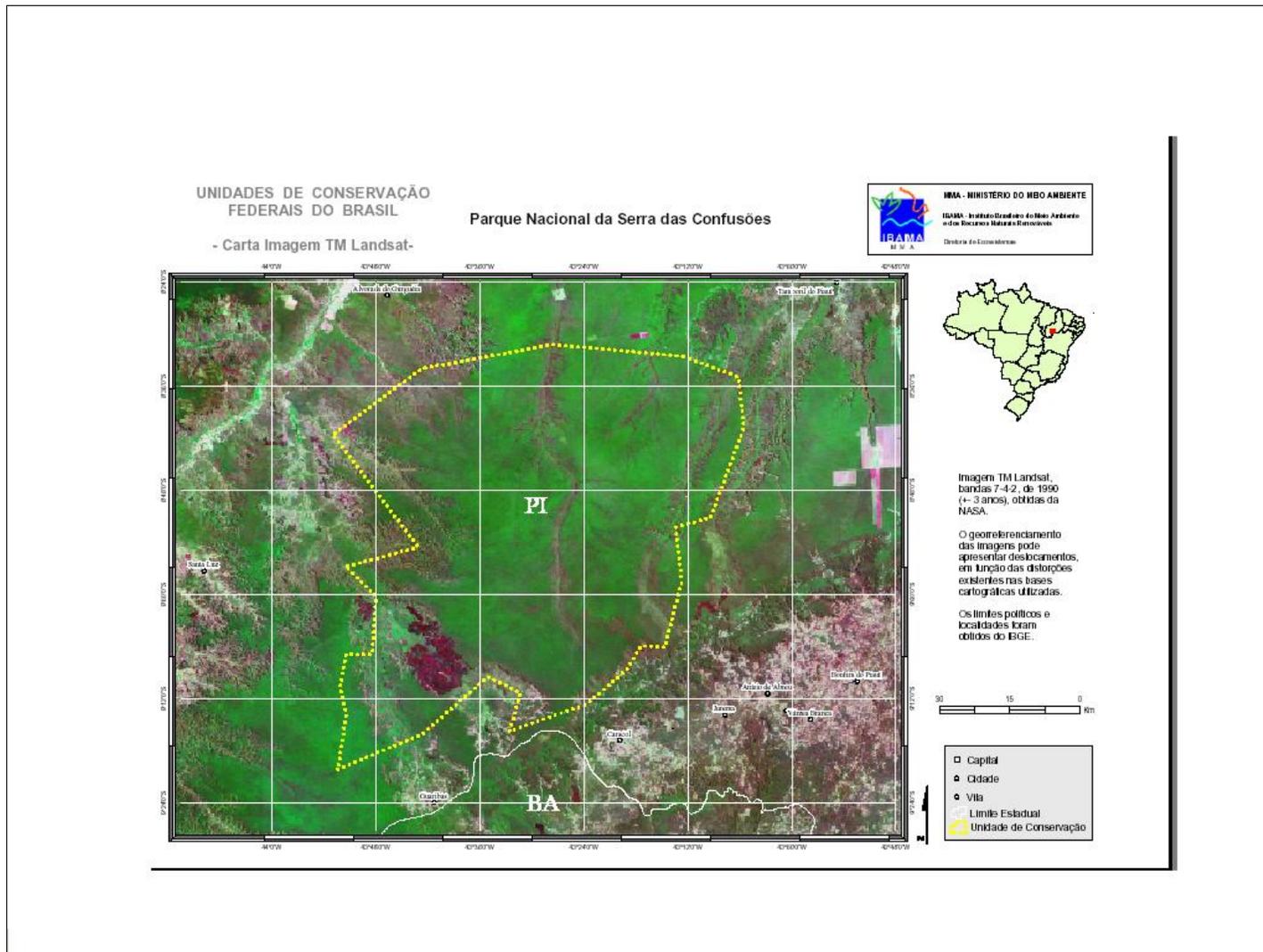




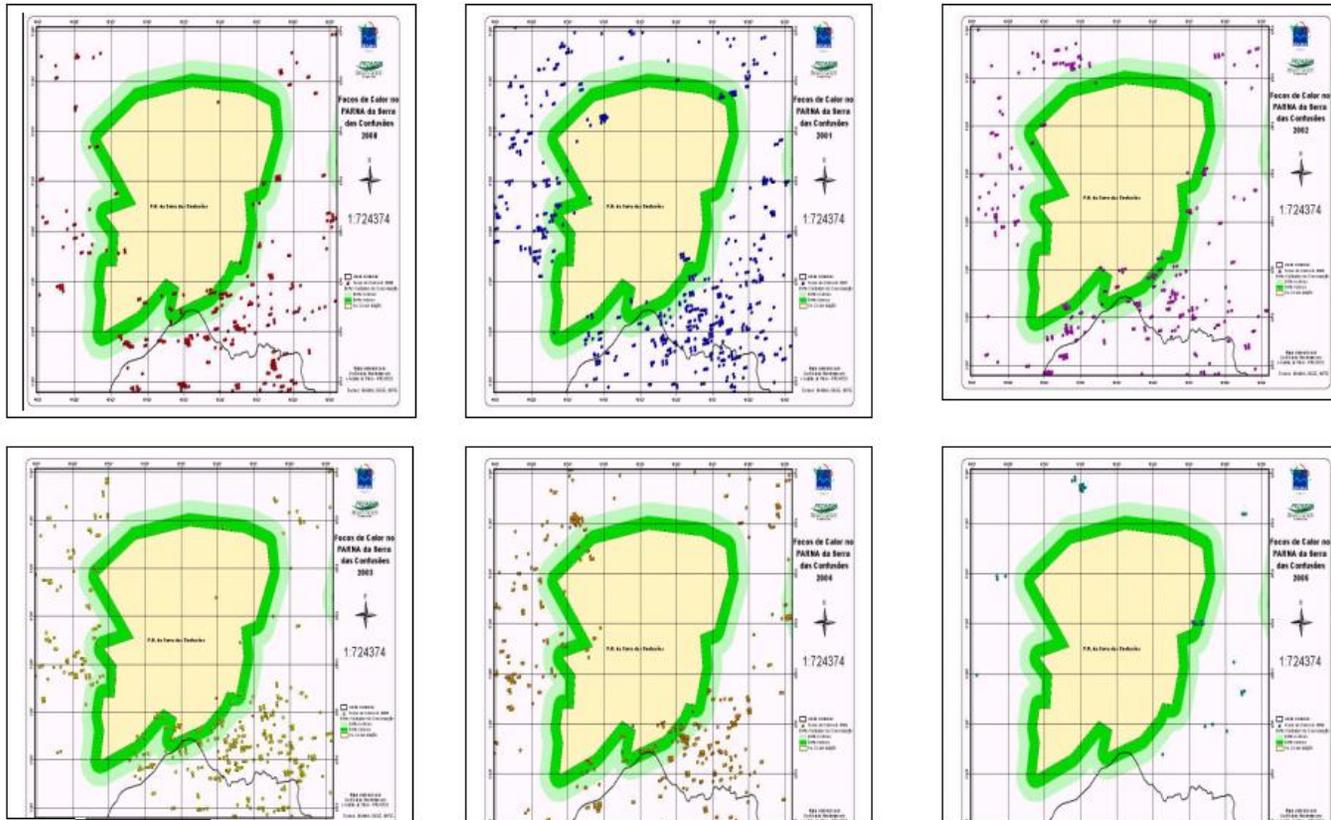
**Mapa 01: Localização do PARNA Serra das Confusões**



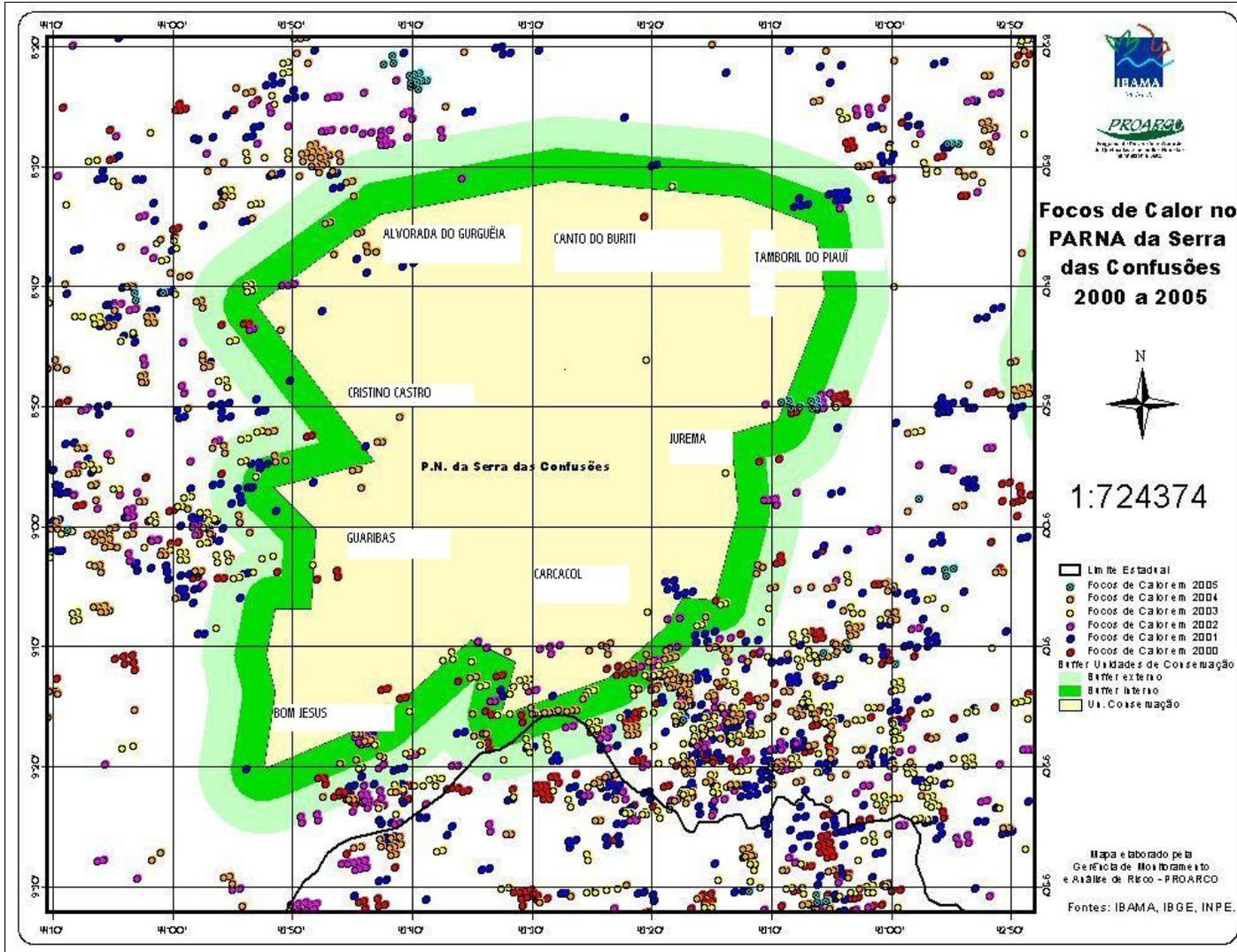
## MAPA 2: Carta Imagem do PARNA Serra das Confusões



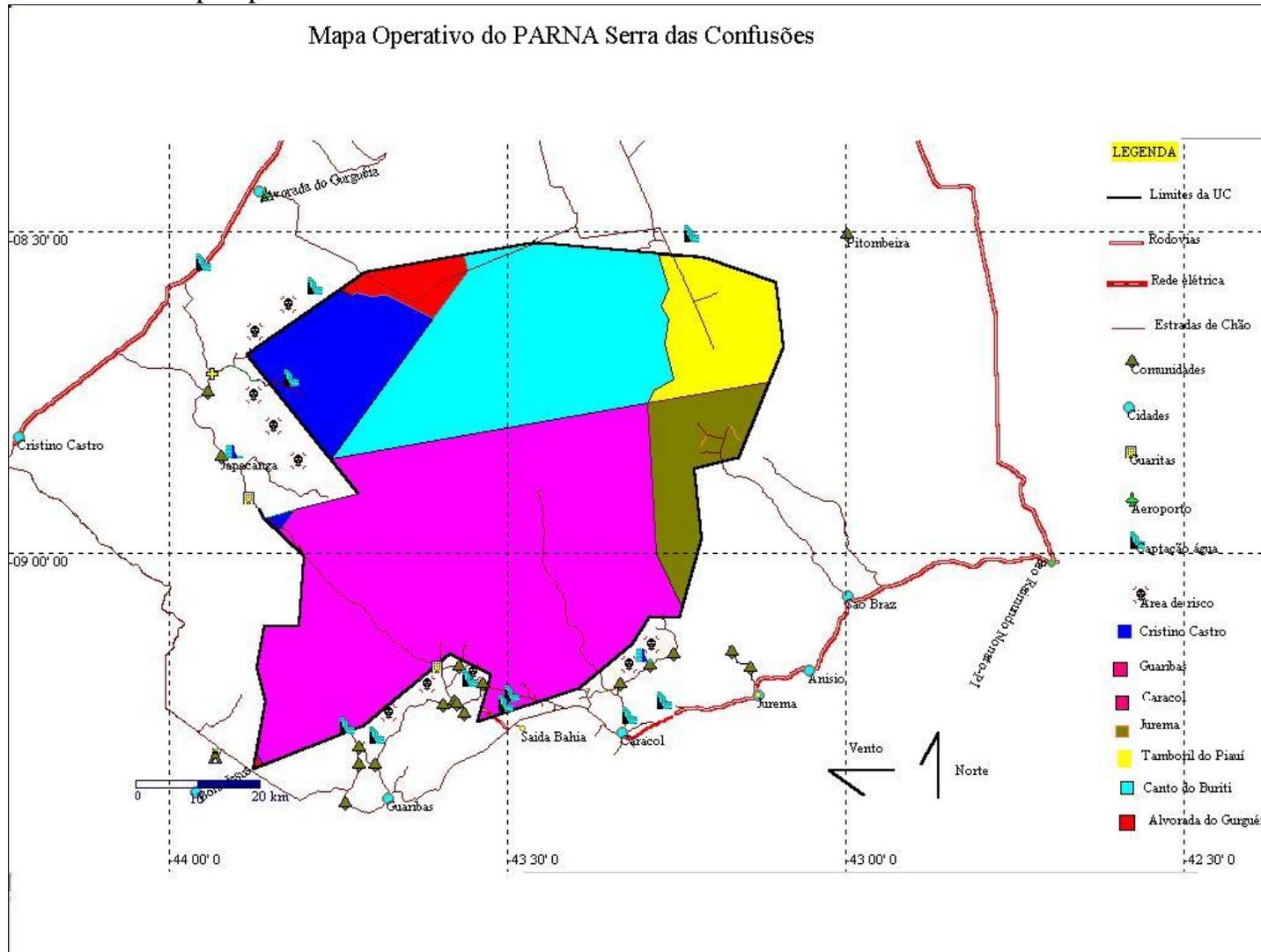
**MAPA 03:** Focos de Calor 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 e 2005



MAPA 04 – Focos de Calor 2000-2005



## MAPA 05: Mapa operativo do PARNA Serra das Confusões



## **Anexo 01**



Ministério do Meio Ambiente-MMA  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis- Ibama  
Centro Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais – Prevfogo



## **PLANO DE GERENCIAMENTO DE FOGO DO PARNA SERRA DAS CONFUSÕES – PI**

(Agosto 2004)

Equipe:

José Willmington Paes Landim Ribeiro – Chefe do PARNA Serra das Confusões  
Francisco Celso de Medeiros – Coordenador Estadual do Prevfogo  
Marcelo Souza Motta – Analista Ambiental PARNA da Capivara

## Atores Sociais

Atores Sociais <sup>a</sup>	Grau de Consciência <sup>b</sup>	Pontos fortes	Pontos fracos	Atividades Propostas
Incra	baixo	- Possibilidade de parceria - Apoio logístico - Poder de mobilização	- Carência de ações em Educação Ambiental e extensão rural	- Projeto de parceria em educação ambiental e manejo do fogo nos Assentamentos Rurais do entorno do PARNA;
Emater	médio	- Possibilidade de parceria - Equipamentos - Bom relacionamento com a população local - Conhecimento da região	- Carência de ações em Educação Ambiental e extensão rural, voltadas ao manejo do fogo	- Projeto de parceria em educação ambiental e manejo do fogo nas comunidades rurais do entorno do PARNA; - Ajuda no registro de Queimadas
Uespi	médio	- Poder de mobilização - Possibilidade de parceria	- Descontinuidade das ações	- Projeto de parceria em educação ambiental; - Ajuda na divulgação de material educativo; - Curso para capacitação da equipe de professores
Prefeituras municipais do entorno do PARNA	baixo	- infra-estrutura - equipamentos	- Falta de interesse e indiferença ao uso adequado do fogo	- Projetos visando à ação conjunta em Educação Ambiental nas escolas; - Formação de brigadas municipais
S.E. Agricultura	baixo	- Possibilidade de parceria - Equipamentos - Bom relacionamento com a população local - Conhecimento da região	- Carência de ações em Educação Ambiental e extensão rural, voltadas ao manejo do fogo	- Projeto de parceria em educação ambiental e manejo do fogo nas comunidades rurais do entorno do Parna; - Ajuda no registro de Queimadas
S.E. Meio Ambiente	baixo	- Possibilidade de parceria	- Carência de ações em Educação Ambiental e extensão rural voltadas ao manejo do fogo	- Projeto de parceria em educação ambiental e manejo do fogo nas comunidades rurais do entorno do Parna; - Ajuda no registro de Queimadas
Sindicato dos Trabalhadores Rurais (Caracol e Guaribas)	baixo	- Poder de mobilização - Bom relacionamento com os agricultores	- Conflito com o Ibama local - Carência de ações em Educação Ambiental voltadas ao manejo do fogo	- Curso de educação ambiental para os agricultores; - Capacitação dos agricultores em queima controlada; - Ajuda no registro de queimadas; - Divulgação de material educativo
Associações dos Pequenos Produtores Rurais de Caracol	baixo	- Poder de mobilização - Bom relacionamento com os agricultores	- Conflito com o Ibama local - Carência de ações em Educação Ambiental voltadas ao manejo do fogo	- Curso de educação ambiental para os agricultores; - Capacitação dos agricultores em queima controlada; - Divulgação de material educativo

Assentamento Saco / Serra Grande	médio	- Procura por Autorizações de Queima Controlada	- Conflito com o PARNA - Extrativismo de mel	- Curso de educação ambiental para os agricultores; - Capacitação dos agricultores em queima controlada; - Inclusão da comunidade na brigada do Prevfogo
Comunidades Serrinha / Serra Grande	baixo	- Presença de ex-brigadistas - Prevfogo como fonte de emprego	- Conflito com o PARNA - Extrativismo de mel	- Projeto de Educação Ambiental em toda comunidade (Escolas, população em geral); - Fiscalização do extrativismo de mel
Comunidade Japecanga	baixo	- Presença de ex-brigadistas; - Prevfogo como fonte de emprego	- Conflito com o PARNA - Extrativismo de mel	- Projeto de Educação Ambiental em toda comunidade (Escolas, população em geral); - Fiscalização do extrativismo de mel -
Comunidades Capim, Barreiro, Cajueiro, Queimada do Angico, Tamboril, Água Brava, Lagoa do Baixão e Brejão / SOBRADO	baixo	- Presença de ex-brigadistas; - Prevfogo como fonte de emprego	- Conflito com o PARNA - Extrativismo de mel - Pecuária extensiva	- Projeto de Educação Ambiental em toda comunidade (Escolas, população em geral); - Fiscalização do extrativismo de mel -
Comunidades Lagoa de Baixo e Boa Vista / SOBRADO	baixo	Nulo	- Conflito com o PARNA - Extrativismo de mel	- Projeto de Educação Ambiental em toda comunidade (Escolas, população em geral); - Fiscalização do extrativismo de mel - Inclusão da comunidade na brigada do Prevfogo
Sucumbido – São Brás	baixo	Nulo	- Conflito com o PARNA (regularização fundiária e caça)	- Projeto de Educação Ambiental em toda comunidade (Escolas, população em geral); - Inclusão da comunidade na brigada do Prevfogo
Comunidades Cala-Boca, Pendangas, Tapuio e Morro Bonito / SERRA GRANDE	baixo	Nulo	- Conflito com o PARNA - Extrativismo de mel	- Projeto de Educação Ambiental em toda comunidade (Escolas, população em geral); - Fiscalização do extrativismo de mel - Inclusão da comunidade na brigada do Prevfogo
Comunidades de Caracol e Guaribas	baixo	- Bom relacionamento com o Ibama;	- falta de interesse e indiferença ao uso adequado do fogo - Desinformação sobre a UC	- Projeto de Educação Ambiental em toda comunidade (Escolas, população em geral);
Outras Comunidades Urbanas	baixo	Nulo	- falta de interesse e indiferença ao uso adequado do fogo - Desinformação sobre a UC	- Projeto de Educação Ambiental em toda comunidade (Escolas, população em geral); - Maior divulgação da UC na comunidade
Agropecuária Itauera	médio	- infra-estrutura, Equipamentos e mão de obra	- Falta de contato com o IBAMA	- Adequação da propriedade à legislação ambiental; - Formação de uma brigada voluntária

Brigada PREVFOGO	alto	- Treinamento - Capacidade operacional	- baixo n. de pessoas - serviço temporário	- Ações referidas no PGFUC-PARNA SERRA das CONFUSÕES
---------------------	------	---	---	---

- a- Comunidades do entorno (rural; urbana); Órgãos Federais (Emater; Incra; Ibama.); Órgãos Estaduais; Órgãos Municipais; ONGs....  
b- Alto; Médio; Baixo.

PGFUC:

Data:27/08/2004

Dados Ambientais

Localidade	Fisionomia Vegetal <sup>a</sup>	MC est. (t/ha)	Relevo	Acessibilidade (estrada; Km) <sup>b</sup>	Atividades antrópicas <sup>c</sup>	Uso do Fogo <sup>d</sup>	Água (tipo; Km) <sup>e</sup>	Risco
Assentamento Saco	- Caatinga arbórea - Flor. Est. - Semidecidual - Invasoras	- 14/18 - 16/22 - 2/6	Suave-ondulado	- Asfalto 10 km; - (Espaço Serra Grande – 12 km (c. revestida))	- Agricultura de subsistência - Pecuária semi-extensiva	- Formação e renovação de pastagens - Caça - Limpeza do terreno - Extrativismo de mel	- Poço artesiano; - Açude - Caldeirão artificial - Chafariz - 0 KM	Alto
Serrinha	- Caatinga arbustiva; arbórea - Flor. Est. - Semidecidual	- 6/8; 14/18 - 16/22	Plano; Suave-ondulado	- Carroçável 11 km (Serra Grande – 3 km (carroçável))	- Agricultura de subsistência - Pecuária semi-extensiva	- Formação e renovação de pastagens - Limpeza do terreno - Caça - Extrativismo de mel	- Barreiro - Poço Artesiano 8 KM	Alto
Capim/ Barreiro/ Cajueiro/ Queimada do Angico/ Tamboril e Água Brava	- Caatinga arbustiva; arbórea - Flor. Est. - Semidecidual - Invasoras	- 6/8; 14/18 - 16/22 - 2/6	Suave-ondulado Franca -mente acidentado	- Carroçável = 32 km - Guarita/Serra Grande = 14 km (carroçável)	- Agricultura de subsistência - Pecuária extensiva	- Formação e renovação de pastagens - Rebrotada da caatinga - Limpeza do terreno - Caça - Extrativismo mel	- Poço artesiano - Barreiro - Cisterna - 0 KM	Alto

Lagoa do baixão/ Lagoa de baixo/ Boa Vista/ Brejão	- Caatinga arbustiva; arbórea	- 6/8; 14/18	Suave-ondulado  Francamente acidentado	- Carroçável = 40 km - Guarita Serra grande – 22 km - carroçável	- Agricultura de subsistência - Pecuária extensiva	- Renovação de pastagens - Rebrotas da caatinga - Limpeza do terreno - Caça - Extrativismo mel	- poço artesiano; - cisterna; - caldeirão natural - 0 KM	Alto
Japecanga/ Araçás	- Caatinga arbórea; - Flor. Estac. Semidecidual - Cerrado	- 14/18 - 16/22 - 8/12	Plano  Suave-ondulado	- Carroçável = 100 km - Guarita = 15 km - carroçável	- Agricultura de subsistência - Pecuária extensiva	- Rebrotas da caatinga - Limpeza do terreno - Caça - Extrativismo mel	- Poço artesiano - 0 KM	Alto
Cala Boca/ Pendangas/ Morro Bonito	- Caatinga arbustiva; arbórea - Invasoras	- 6/8; 14/18 - 2/6	Plano  Suave-ondulado	- Carroçável - 22 km - Espaço Serra Grande = 11 km (carroçável)	- Agricultura de subsistência - Pecuária extensiva	- Renovação de pastagens - Rebrotas da caatinga - Limpeza do terreno - Caça - Extrativismo mel	- Poço artesiano - Cisterna - 0 KM	Alto
Tapuio	- Caatinga arbustiva; arbórea - Invasoras	- 6/8; 14/18 - 2/6	Plano  Suave-ondulado	- Carroçável - 13 km - (Serra Grande = 01 km (carroçável))	- Agricultura de subsistência - Pecuária extensiva	- Renovação de pastagens - Limpeza do terreno - Extrativismo mel - caça	- Poço artesiano - 03 KM - Serrinha	Alto
Sucumbido	- Caatinga arbustiva; arbórea - Invasoras	- 6/8; 14/18 - 2/6	Suave-ondulado	- Asfalto 60 km; carroçável 32 km = 92 km	- Agricultura de subsistência - Pecuária extensiva	- Formação e Renovação de pastagens - Limpeza do terreno - Caça - Extrativismo mel	- Caldeirão artificial - 0 KM	Alto



