



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 de Ilha Grande

PLANO OPERATIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS DO PARQUE NACIONAL DE ILHA GRANDE – PR

REVISÃO 01

**Guaira-PR
Fevereiro de 2007**

Créditos Técnicos da Revisão 01/2007

Gerente de Fogo da Unidade

Geólogo Paulo Roberto Machado

Chefe do Parque

Eng^a Florestal Gabriela Leonhardt

Técnicos do Prevfogo

Giselle Paes Gouveia

Eng. Florestal-Prevfogo Sede

José Joaquim Crachineski

Coordenador Prevfogo/PR

Apoio.

Marcelo Mortari- Motorista do PNIG

1) INTRODUÇÃO

O Parque Nacional da Ilha Grande, localizado entre os estados do Paraná e Mato Grosso do Sul (**figura 01**), foi criado em 1997, sobrepondo a Estação Ecológica Estadual de Ilha Grande, criada em 1993. Abrange uma área de 78.875 hectares, com perímetro de aproximadamente 131 quilômetros localizados em 09 municípios: Guaíra, Altônia, São Jorge do Patrocínio, Alto Paraíso e Icaraíma, no estado do Paraná e Mundo Novo, Eldorado, Itaquiraí e Naviraí, no estado do Mato Grosso do Sul. Situa-se na região sul da planície de inundação do Alto Rio Paraná, entre as coordenadas 23° 15' a 24° 05' S e 53° 40' a 54° 17'.

É formado pelo conjunto de 186 ilhas que compõem o arquipélago fluvial de Ilha Grande, sendo as principais: Ilha Grande, Ilha Bandeirante, Ilha Peruzzi e Ilha Pavão e por áreas de várzeas marginais ao leito leste do rio Paraná, sendo que no decreto de sua criação, as águas que rodeiam a Unidade destinadas à navegação estão excluídas dos limites da UC. O acesso ao Parque é feito principalmente por barcos acessados nos municípios de entorno da UC, todos com rede viária asfaltada, sendo que a sede da UC esta localizada no município de Guaíra.

Contíguo ao antigo Parque Nacional de Sete Quedas, extinto em 1983 para possibilitar a constituição do reservatório da Usina Hidrelétrica de Itaipu, o principal objetivo de criação da Unidade foi a proteção do último trecho livre de represamento do rio Paraná.

De acordo com o Decreto de Criação da UC, a administração da UC esta sob responsabilidade do IBAMA, podendo atuar em conjunto com a Instituto Ambiental do Paraná – IAP e Consórcio Intermunicipal para a Conservação do Remanescente do Rio Paraná – CORIPA e demais municípios inseridos no PNIG. Salienta-se ainda as APA's municipais que foram criadas antes da criação da UC, que tem trabalhado em parceria com o PNIG.

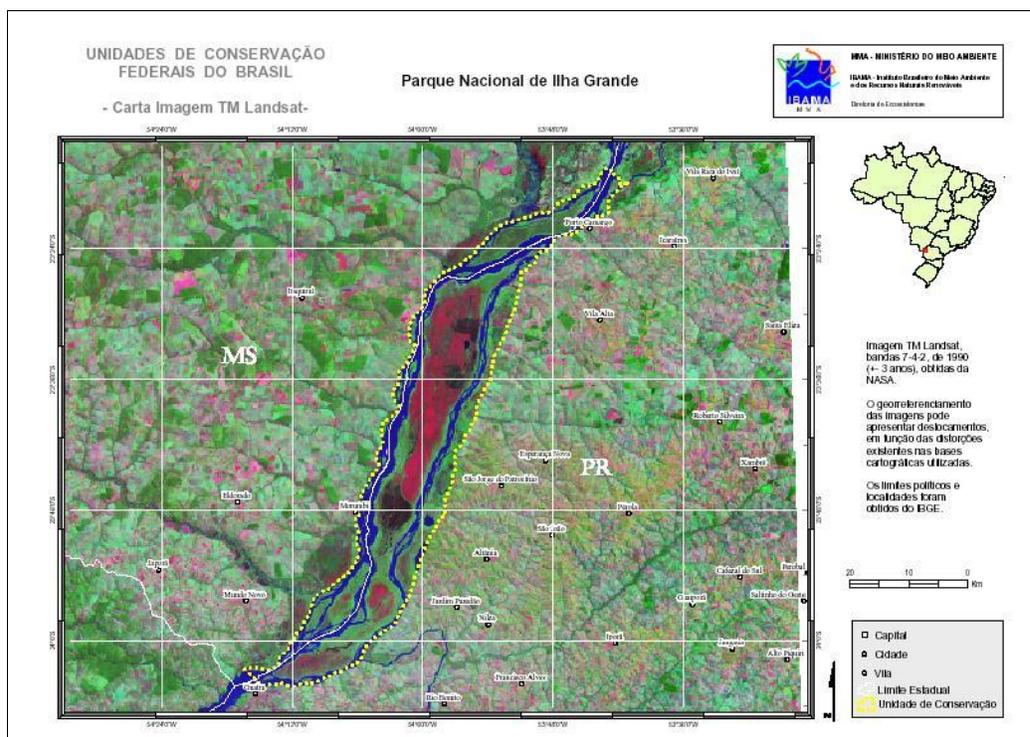


Figura 1 – Imagem do Parque Nacional de Ilha Grande - PR

2) CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

O ecossistema do PNIG está sujeito a alagamentos periódicos, condicionado à dupla estacionalidade climática, com épocas de intensas chuvas de verão seguidas por estiagem e seca fisiológica provocada pelo frio do inverno nos meses de julho a setembro. É caracterizado, no geral, por um arquipélago com inúmeras ilhas planas que se associam às regiões pantanosas, várzeas e planícies de inundação do Rio Paraná.

A formação florestal do PNIG é classificada como Floresta Estacional Semidecidual Aluvial, sendo que as principais tipologias são identificadas em três principais grupos: florestas tropicais subperenifólias, campos e florestas tropicais de várzeas. A vegetação é diversificada, porém apresenta alto grau de alteração antrópica, assim os remanescentes de fisionomia vegetal original constituem-se de fundamental importância para a conservação e preservação.

As ilhas, barras e canais que ocorrem no rio Paraná desenham um tipo de padrão anastomosado, cujas características são sucessivas ramificações e reencontros, separando ilhas assimétricas de barras arenosas. Apresentam canais largos, não muito profundos, rápido transporte de sedimentos e contínuas migrações laterais, associadas às flutuações na vazão líquida (descarga) dos rios com grande volume de carga de fundo.

A regularização fundiária ainda está em andamento, através de compensação de Reserva Legal, de acordo com a Lei 4771/65 e alterações introduzidas pela Lei 11.428 de dezembro de 2006. Existem 223 pontos de ocupação humana (construções) no interior do Parque que podem ser de moradores permanentes, acampamento de pesca ou casas de veraneio (**Figura 2**).

Dentre as principais atividades no entorno da Unidade estão a produção agrícola de subsistência, atividades apícolas, pesca amadora e profissional e dragagem de areia do rio Paraná, gerando conflitos com relação a uma unidade de Proteção Integral. Nos últimos anos não houve associação do início de incêndios florestais ocorridos no Parque com estas atividades descritas acima. Na parte norte da Unidade existe uma rodovia federal que liga o Mato Grosso do Sul ao Paraná, cortando em aterro a Ilha Bandeirantes, porém até o momento não há registros de incêndios provenientes da mesma.

A localização geográfica do Parque em área de fronteira tem impacto em sua gestão: a utilização de suas ilhas como passagem ou ponto de apoio para atividades ilícitas como contrabando e tráfico de drogas é um elemento que coloca em risco, inclusive, os servidores quando em ações de monitoramento, fiscalização e combate a incêndios.

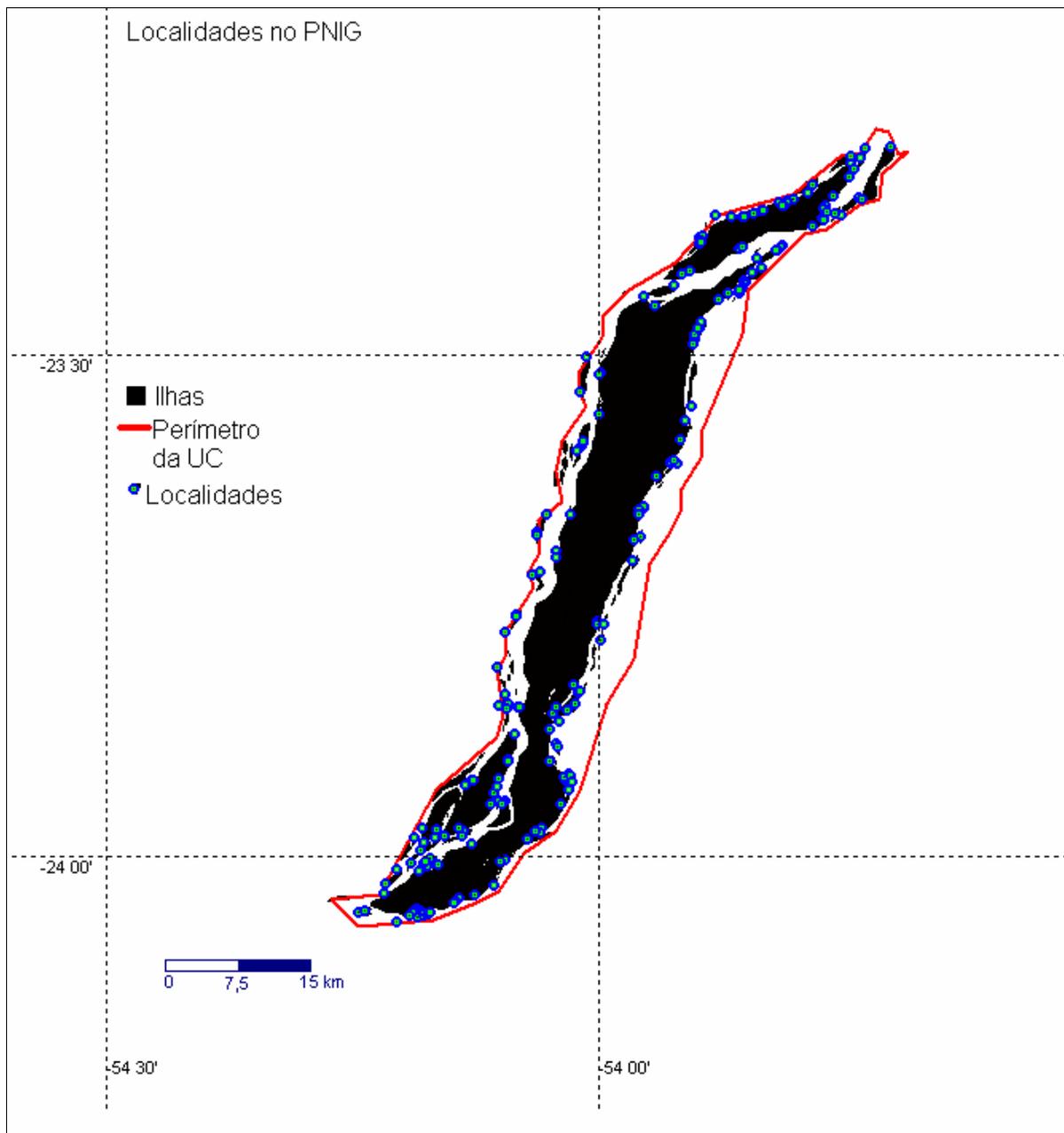


Figura 2 – Localidades identificadas pela equipe da UC

3) HISTÓRICO DE OCORRÊNCIA DE INCÊNDIOS

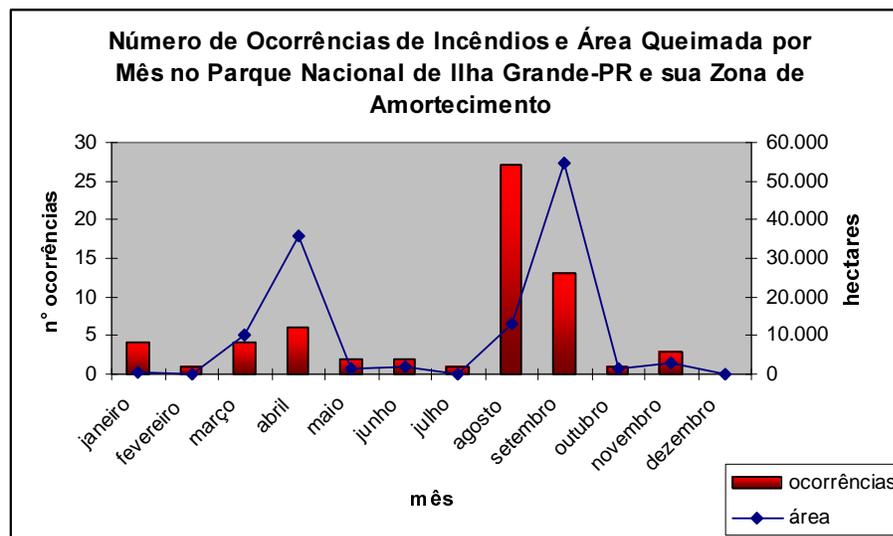
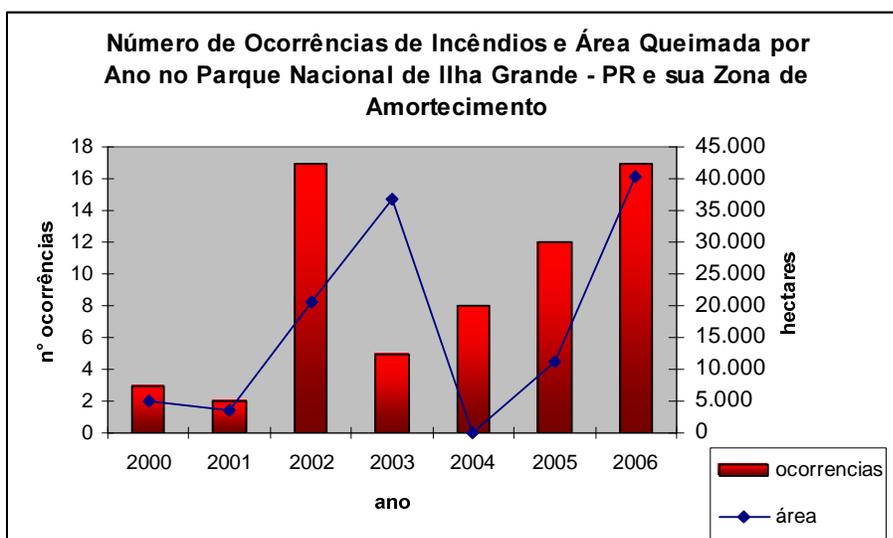
Segundo os Registros de Ocorrência de Incêndios-ROI's da Unidade, entre 2000 e 2006 foram registradas na Unidade de Conservação e entorno 64 ocorrências, sendo 50 no interior do Parque e 14 na zona de amortecimento, atingindo uma somatória de área de cerca de 122.146 ha. Somente no interior do Parque foram 111.786,50 ha, e 10.359,9 ha na zona de amortecimento. Os anos de 2002 e 2006 foram os de maiores ocorrências, com 17 cada um, enquanto 2006 foi o ano com maior área queimada, com um total de 40.150 ha (**Figura 3**).

Observou-se em 2004 muitas ocorrências porém com pouca área queimada; possivelmente isso ocorreu em função de se tratar do primeiro ano da contratação da brigada, quando a partir de então os combates passaram a ser imediatos diminuindo as

áreas queimadas. O ano de 2005 segue o mesmo padrão, porém o grande incêndio ocorrido em 2006 antecipou-se à contratação de brigada, quando apesar do combate imediato pelas brigadas voluntárias, não foi possível controlá-lo no aceiro da Jatobá, queimando uma área de cerca de 35.000ha.

Foi mantida neste planejamento a mesma proposta de setorização da UC de 2005, onde se observou o incremento dos incêndios no setor Jatobá que de 47% foi para 65% em das ocorrências em 2006, o que indica a necessidade de maior atenção e estudo ao longo de 2007.

No que se refere à detecção de focos de calor, esse sistema não chega a funcionar como detecção principal, porém funciona quando já ocorre um incêndio de média proporção na UC (Figura 4).



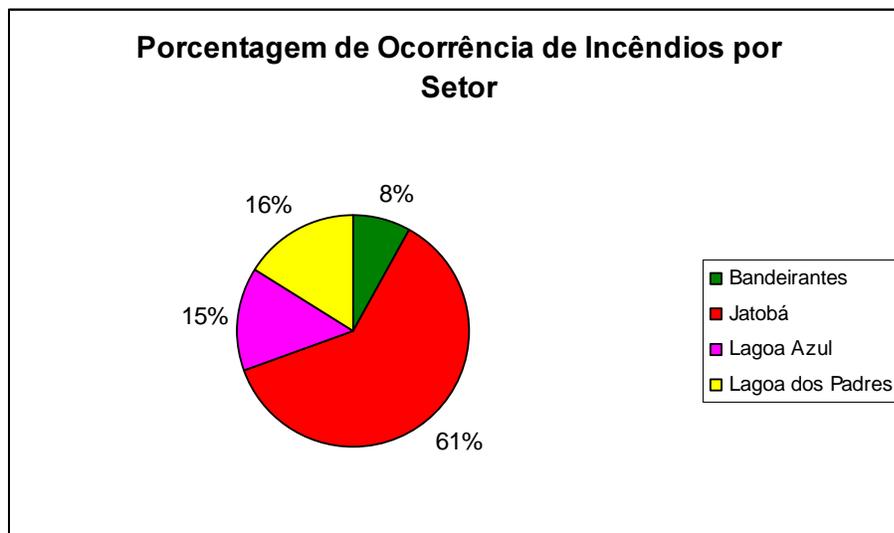
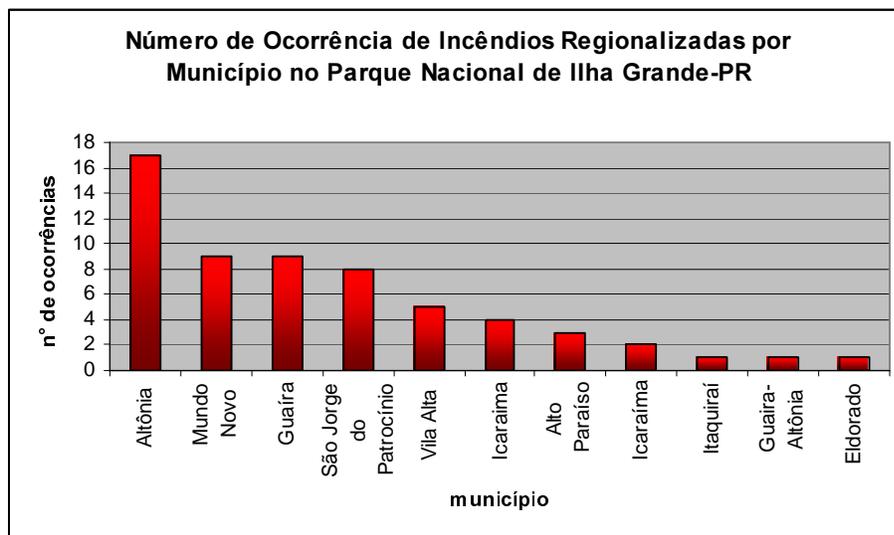
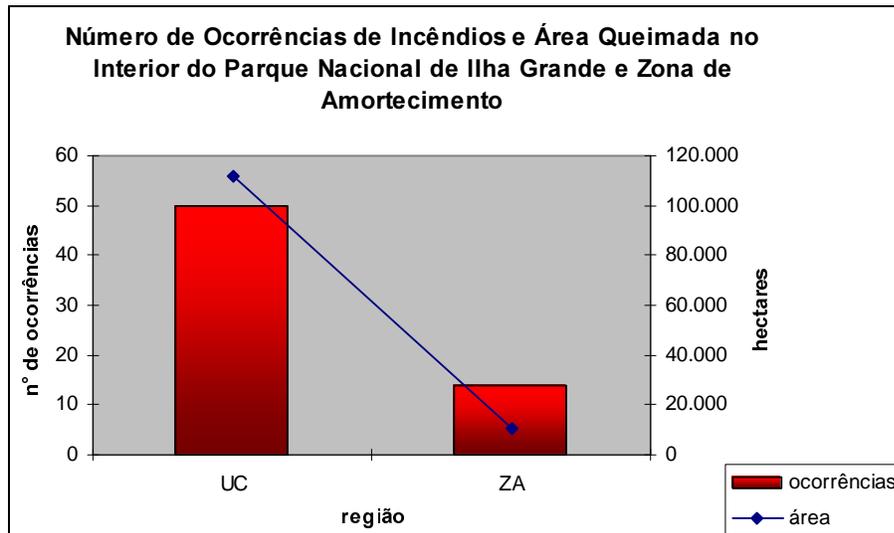


Figura 3- Análise dos Registros de Ocorrências de Incêndios do Parque Nacional de Ilha Grande-PR

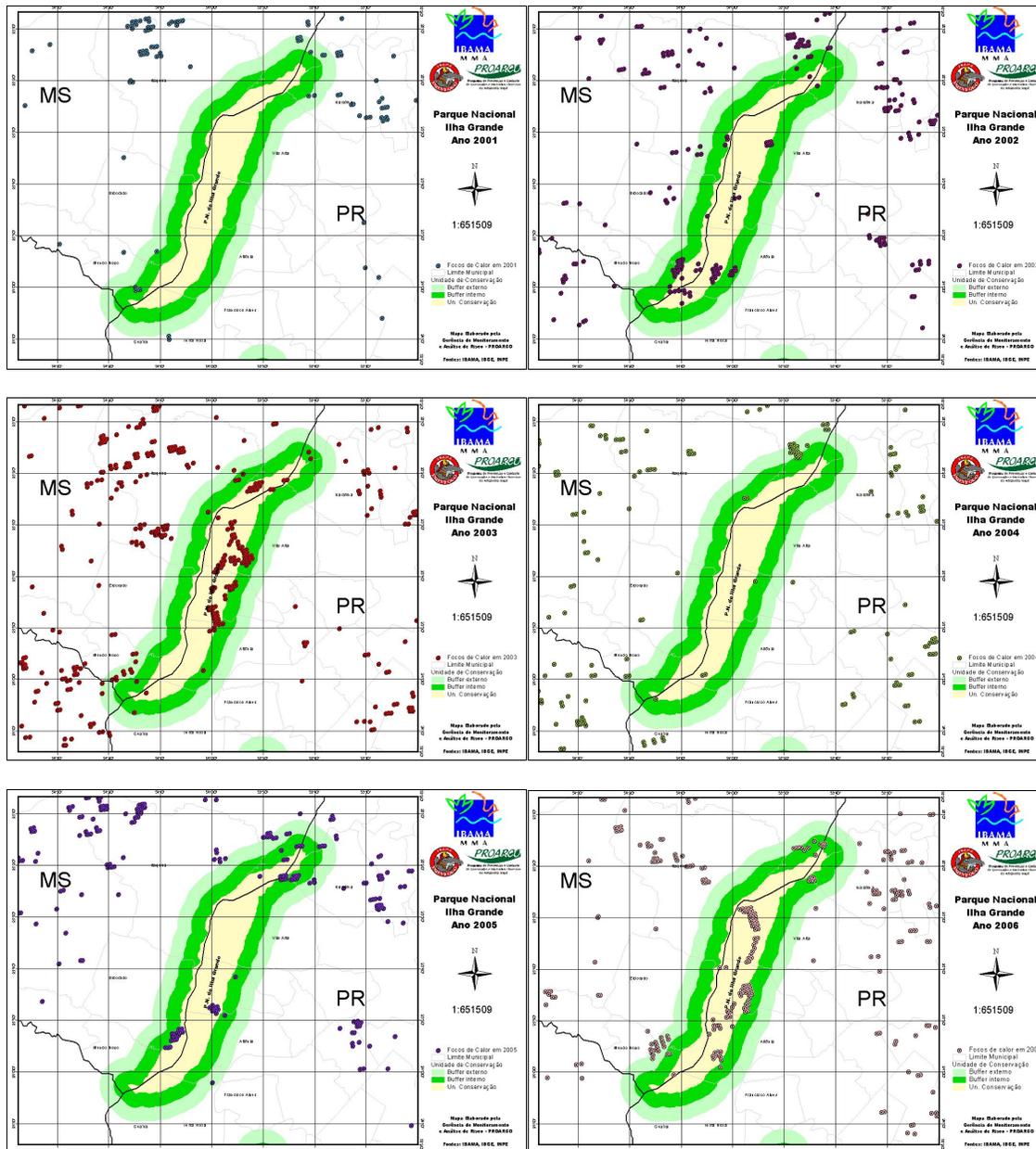


Figura 4: Focos de calor detectados no interior do Parque e área de entorno nos anos de 2001 a 2006

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

Confirmam-se as áreas críticas propostas no planejamento de 2005 (Figura 5), quando se observou que de um modo geral, as bordas das ilhas são áreas de risco de incêndios, em função dos pontos de apoio de pesca (casas, barracos e acampamentos), principalmente aquelas próximas aos portos de saídas de barco do continente, demandando um intenso trabalho de controle, educação e vigilância.

As atividades de agricultura de subsistência na área do continente, e nas ilhas, têm o uso de fogo como ferramenta de trabalho para limpeza do terreno, o que tem gerado alguns incêndios. No limite continental leste da UC e também na várzea continental do

Mato Grosso do Sul, onde existem muitas áreas de pastagem, têm ocorrido incêndios, demandando também estratégias relativas à queima controlada.

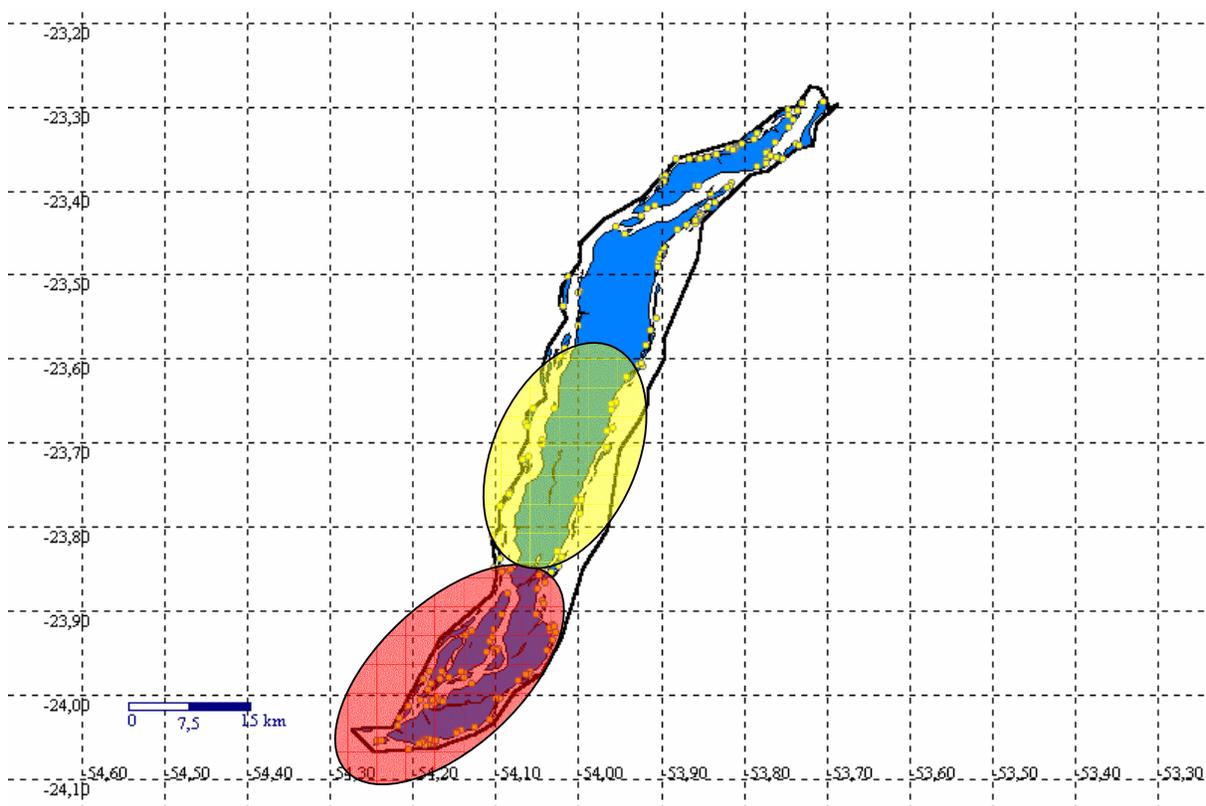


Figura 5: Áreas críticas do PNIG.

5) ATIVIDADES DE PREVENÇÃO

5.1. Estabelecimento de parcerias

Os parceiros previstos no Decreto de criação da Unidade têm sido bastante atuantes nas ações de prevenção e combate. As prefeituras municipais têm apoiado com empréstimo de tratores para a confecção de aceiros, disponibilizando barcos, alimentação, transporte, brigadistas voluntários para eventuais combates e apoio logístico. Por outro lado, nas emergências, estas parcerias têm atuado de maneira desconectada, havendo a necessidade de reuniões periódicas para discussão das ações, em especial no que se refere à logística.

Ações 2007:

- Organização de reuniões com chefes das APAs municipais e federal e secretários de meio-ambiente dos municípios do entorno, antes do período crítico a fim de sistematizar os apoios;
- Participação da equipe da UC nos conselhos regionais da Defesa Civil, em especial no Programa Mata Viva, quando realizadas na região, enquanto o Coordenador

Estadual participará das reuniões em nível estadual; essas reuniões funcionam como meio de aproximação entre os atores envolvidos com o tema fogo, onde cada qual toma conhecimento dos recursos materiais existente na região, facilitando o acionamento e disponibilização dos mesmos;

- Manter contato com o Corpo de Bombeiros de Umuarama e Toledo(PR) e Mundo Novo e Naviraí(MS), que são acionados para prestar apoio direto nos incêndios de grandes proporções;
- A implantação do Corpo de Bombeiros Comunitário nos municípios de Guaira e Altônia, reforçará o sistema de combate nesses municípios para prestar apoio aos combates na Unidade de Conservação quando necessário;
- Implementar os itens constantes no Termo de Cooperação com a Itaipu Binacional, que prevê o apoio ao IBAMA nas ações de combate, disponibilizando meios e pessoal;
- Estreitar relações entre Ibama e Polícia Federal local, a fim de viabilizar trabalhos em conjunto, iniciando-se pelas perícias de incêndios florestais na UC.

5.2. Queima controlada na Zona de Amortecimento

As autorizações de queima controlada são emitidas, no Estado do Paraná, que possui legislação específica, pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP), e no Mato Grosso do Sul pela Superintendência do IBAMA/MS (página do Prevfogo na Internet.), à exceção de resto de exploração florestal. Qualquer atividade na zona de amortecimento que possa causar impacto à Unidade de Conservação, deve ter a anuência do chefe da Unidade. Em função disto, há que se estreitar o relacionamento entre as instituições para que se cumpra essa determinação legal e para que se tenha um efetivo controle deste tipo de atividade.

A equipe da UC realizou em 2006 um levantamento dos lotes com benfeitorias no interior da UC e quando possível era realizado o cadastramento do morador.

Ações 2007:

- Cadastrar moradores nas áreas de várzea no entorno da UC, com o registro de coordenadas dos lotes, fazendas e residências;
- Realizar, em conjunto com o Prevfogo estadual e demais instituições, tais como IAP, EMATER's do PR e MS, cursos sobre queima controlada para moradores do entorno da UC, como forma de evitar o início de grandes incêndios na região;
- Iniciar, juntamente com o Coordenador Estadual, a discussão sobre um calendário de queima no entorno da UC e definição de termos de compromissos com os ilhéus estabelecendo regras de uso da terra na UC, inclusive no que se refere ao uso do fogo, conforme prevê a regulamentação do SNUC.

5.3. Atividades educativas

Confecção e distribuição de materiais educativos como prospectos e cartilhas e conversas com ilhéus sobre os perigos do uso do fogo, independente da atividade exercida no momento (vistorias, ações de fiscalização, etc.).

Realizar, junto às escolas e comunidades dos municípios do entorno do Parque, ações de educação ambiental (palestras), envolvendo o tema “fogo”.

A Coordenação Estadual do PREVFOGO demandará e apoiará ações dos Núcleos de Educação Ambiental – NEA´s das Superintendências do IBAMA no Paraná e Mato Grosso do Sul a fim de elaborar e implementar ações de educação ambiental para o PNIG.

5.4. Sistema de vigilância e comunicação

Atualmente o sistema de detecção da UC consiste em observação da área pelos brigadistas em 04 torres de vigilância (Altônia, São Jorge do Patrocínio, Porto Figueira e Porto Morumbi) e 03 pontos de observação (Guairá, Porto Santo Antonio e Porto Camargo), conforme figura 6.

No entanto essas torres necessitam emergencialmente e o mais rápido possível de reparos, inclusive nos goniômetros, previstos com recursos de compensação ambiental. Existem ainda duas torres de observação subutilizadas (Guaira e Porto Santo Antonio), as quais deverão ser reformadas e realocadas para outras áreas, a princípio nos próprios municípios.

Deverão ser instalados nos três pontos de observação goniômetros rudimentares, confeccionados manualmente até a instalação de torres nestas regiões.

Ações:

- Executar a observação a partir dos pontos especificados no Plano Operativo diariamente, inclusive sábados, domingos e feriados, a partir da contratação dos brigadistas do PREVFOGO nos horários de 09:00 às 18:00 com observações de trinta em trinta minutos;
- Em caso de detecção de fumaça, deverá ser feito o acionamento de ponto ou torre de observação próxima para aferição e localização do ponto e definição de acesso e logística para combate;
- Verificar os focos de calor detectados por meio de satélite (a UC esta inscrita para receber todas as detecções de focos de calor da página do INPE).
- Em função da localização da UC (região de fronteira), a vigilância móvel, que é realizada principalmente por meio aquaviário, é restrita. Assim, os brigadistas costumam acompanhar as ações de vistorias e fiscalização do Ibama e das APA's regionais, porém não costumam e não devem fazer inserções na região sem a presença de servidores públicos;

O sistema de comunicação da UC é feito por meio de rádio HT, utilizando-se duas antenas repetidoras, as quais viabilizam a comunicação entre as torres e os demais parceiros. No momento o sistema de comunicação apresenta falhas, que devem ser sanadas por empresa já contratada até o mês de março.

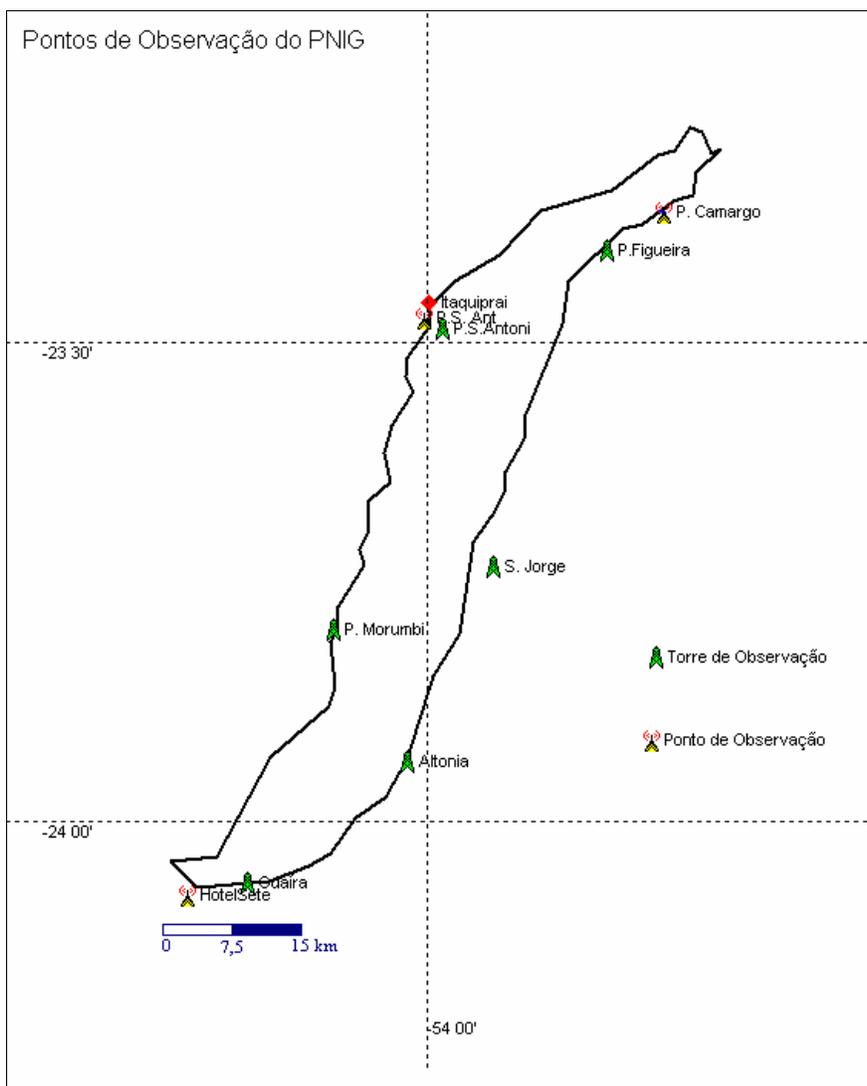


Figura 6: Pontos de Observação e detecção de focos de incêndios do PNIG.

5.5. Confeção de aceiros e supressão de material combustível

A confeção e manutenção dos aceiros tem sido realizada normalmente com o uso de tratores cedidos pelos municípios, com apoio das APA's municipais integrantes do CORIPA. Os aceiros são confeccionados não somente para dividir a unidade em blocos, como também para permitir o acesso à água das lagoas e o escape rápido de pessoal durante o combate a incêndios. Na Ilha Grande necessitam de manutenção os seguintes aceiros (**figura 7**):

1) Saraiva – Já está implantado, demandando manutenção. Possui cerca de 40 metros de largura por 1.000 metros de comprimento entre o canal Leste do Rio Paraná até a Lagoa Saraiva, que funciona como aceiro natural e partir da lagoa até o canal oeste do rio, cortando a Ilha Grande transversalmente, demandando 01 dia de trabalho para manutenção.

2) Jatobá - Já está implantado, demandando manutenção. Possui cerca de 40 metros de largura por 900 metros de comprimento entre o canal Leste do Rio Paraná até a Lagoa Jatobá, que funciona como aceiro natural e a partir da lagoa até o canal oeste do

rio. Utiliza-se neste aceiro uma estrada existente desde a década de 80. Demanda 01 dia de trabalho para manutenção.

3)Neginho – Está parcialmente implantado, localizado a norte da Lagoa do Sossego foi implantado a partir do canal Oeste do rio por um trecho de 2.000 m por 40m de largura. Necessita de finalização até o canal leste do rio. Demanda 04 dias de trabalho.

4)Eucalipto – Já está totalmente implantado. Localizado no extremo norte da Ilha Grande com 20 metros de largura e 1.000 m de comprimento ligando os dois canais do rio. Demanda 01 dia de trabalho para manutenção.

5)Lagoa Encantada – Ainda não está implantado. A idéia de sua localização é ao sul da Lagoa Encantada, onde já houve uma primeira tentativa de abertura do mesmo com uso de tratores com rodas de ferro adaptadas para área úmida por um trajeto de 3.500m. Outra parte deste aceiro se localiza na margem oeste da Ilha Grande. Deve-se definir logística de finalização do mesmo. Estime-se que demande cerca 05 dias.

6) Ilha Bandeirantes - existe o aterro da Rodovia BR 487, que é asfaltada e liga o Paraná ao Mato Grosso do Sul, funcionado como aceiro.

7)Várzea continental - limpeza das valas com roçadeiras ou tratores. As diversas valas com água foram construídas durante a fase de plantio de arroz na década de 80.. Iniciou-se a limpeza das mesmas no mês de julho/2006, visando sua utilização como aceiros neste trecho.

Em função do rápido crescimento da vegetação, esses aceiros demandam duas manutenções anuais, uma antecipando a estação crítica e outra no auge da mesma (entre abril e agosto). As principais dificuldades para a confecção e manutenção destes aceiros são a obtenção e organização dos meios necessários para a ação, principalmente a balsa e tratores cedidos pelos areeiros e pelas prefeituras locais respectivamente.. A disponibilidade destes parceiros, muitas vezes não coincide com as necessidades emergenciais do Ibama, como, por exemplo, no último grande incêndio (2006). Nesse episódio, a cessão destes equipamentos tardou dois dias depois da demanda do Ibama, o que contribuiu para que o incêndio tomasse proporções desastrosas e de difícil combate. Portanto é fundamental a aquisição destes equipamentos já para o ano de 2007.

Sugere-se aqui um treinamento da equipe do PNIG com a equipe do Parque Nacional de Brasília ou Emas visando à confecção de aceiros negros, já que os mesmos causam menos impacto e menos gastos.

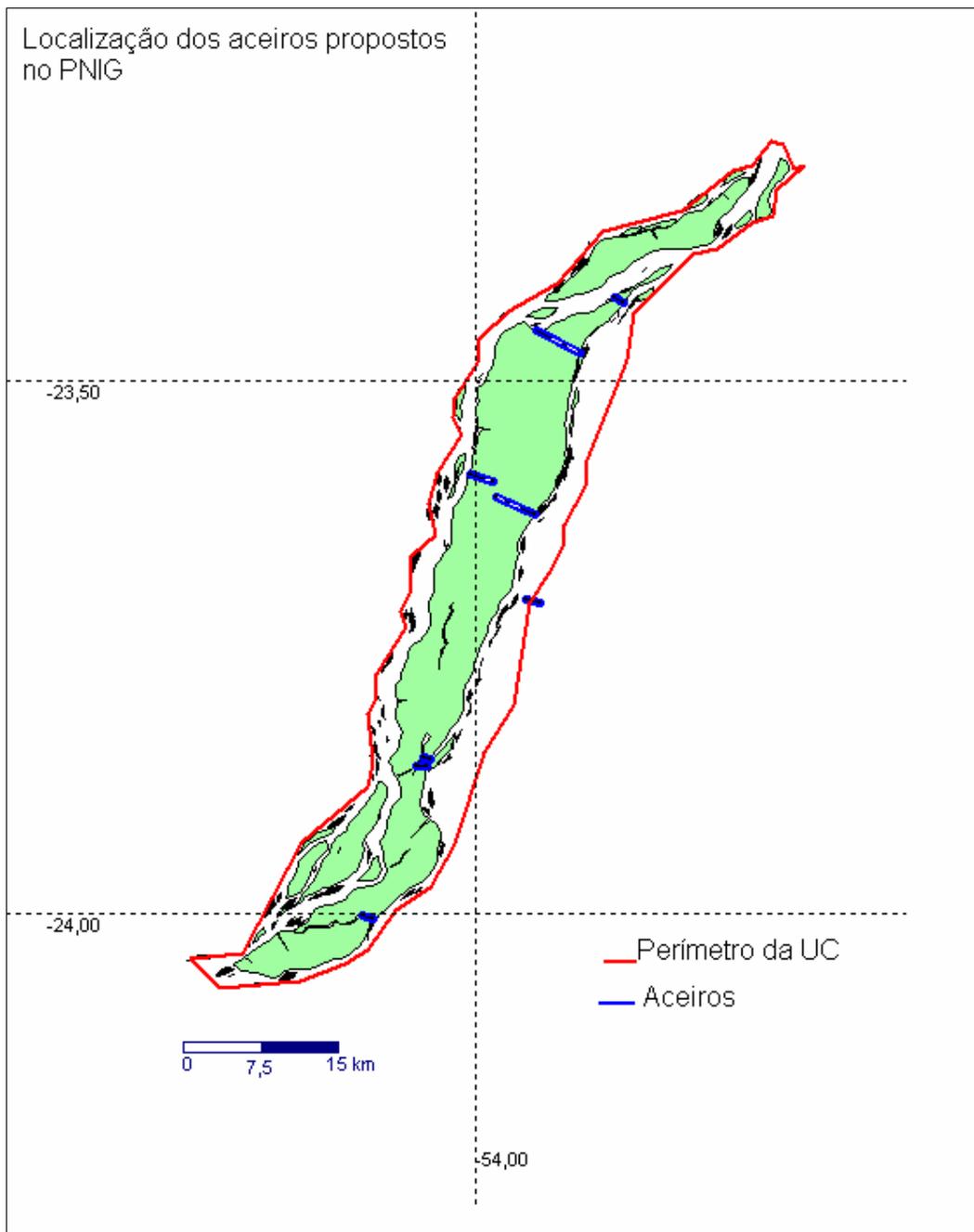


Figura 7: Aceiros do PNIG

6) PRÉ SUPRESSÃO

6.1. Setorização da área e as bases operativas (Figuras 8 e 9)

Para dar agilidade às ações de combate, os setores da Unidade são atendidos por bases operativas, compostas por equipes de brigada Prevfogo nos municípios de entorno, os quais são responsáveis pelo monitoramento de sua região e pelo primeiro ataque em caso de incêndios:

1) Jatobá

Base Operativa Guaira: composta de ponto de observação (terraço Hotel) para os 04 brigadistas Prevfogo coordenados diretamente pela equipe da UC e com apoio de 01 Diretor de M. Ambiente, 01 Comandante e 09 bombeiros comunitários ligados à Prefeitura; o equipamento de combate fica na sede da UC.

Base Operativa Porto Cerâmica (Altônia): dotada de torre de observação, com 04 brigadistas Prevfogo, contando ainda com 10 voluntários da Prefeitura, 01 Comandante e 10 bombeiros comunitários. A coordenação direta e apoio logístico das ações são realizados pela equipe da APA Municipal e Prefeitura local (01 Diretor de Meio Ambiente e 04 Fiscais).

2) Lagoa dos Padres

Base Operativa São Jorge do Patrocínio: Dotada de torre, com 04 brigadistas Prevfogo e com apoio de 07 voluntários. A coordenação direta e apoio logístico das ações são realizados pela equipe da APA Municipal e Prefeitura local (01 Secretária e 03 Fiscais).

Base Operativa Porto Morumbi: Dotada de torre de observação, com 04 brigadistas do Prevfogo e com apoio de 05 voluntários da Defesa Civil. A coordenação direta e apoio logístico das ações são realizados pela equipe da UC

3) Lagoa Azul

Base Operativa Porto Figueira: Dotada de torre de observação, com 04 brigadistas do Prevfogo e com apoio de 10 voluntários. A coordenação direta e apoio logístico das ações são realizados pela equipe da APA Municipal e Prefeitura local (01 Secretário de M. Ambiente, 01 Chefe de Fiscalização e 05 Fiscais).

Base Operativa Porto Santo Antonio: Dotada de ponto de observação (Posto Fiscal), com 04 brigadistas do Prevfogo. A coordenação direta e apoio logístico das ações são realizados pela equipe da UC.

4) Bandeirantes

Base Operativa Porto Camargo: Dotada de ponto de observação (Lote acima do Paredão das Araras), com 04 brigadistas do Prevfogo, coordenados pela equipe da UC e pelo Secretário de Meio Ambiente de Icaraíma;

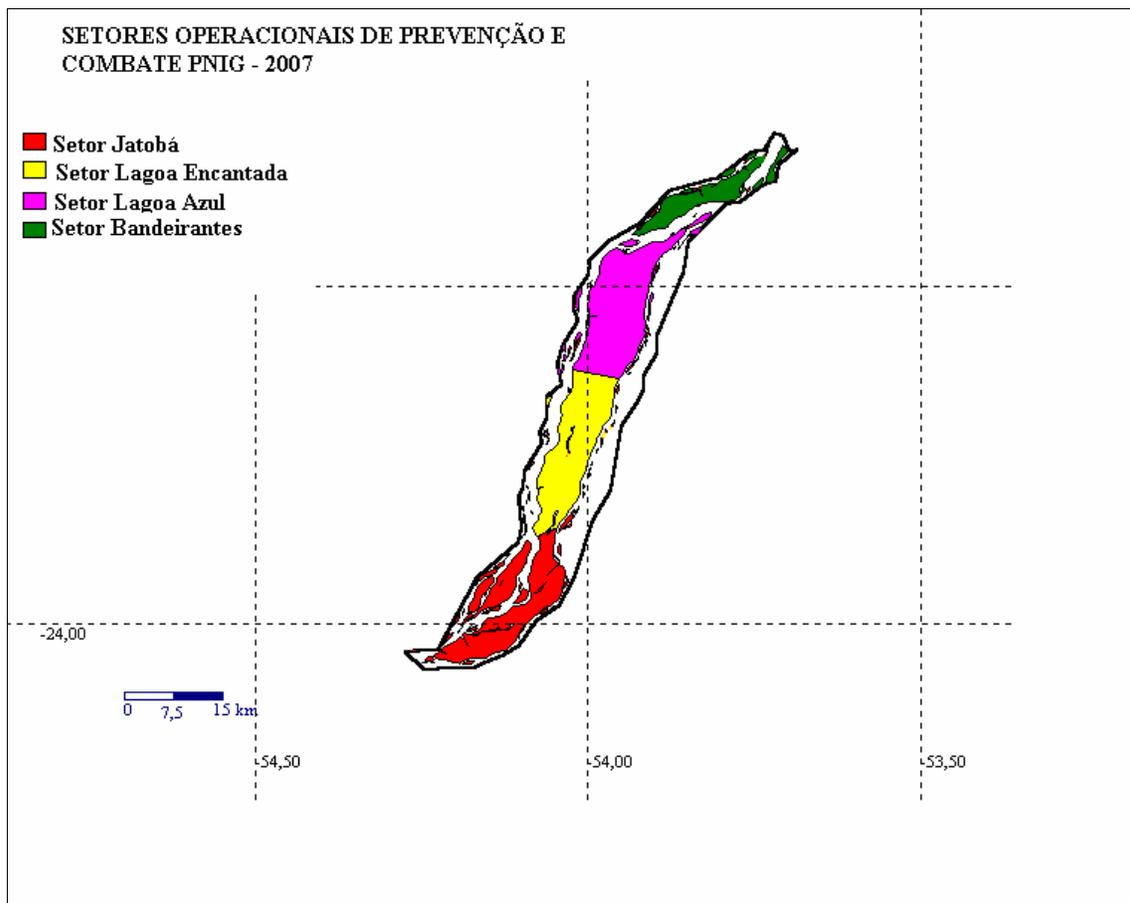


Figura 8: Setorização do PNIG

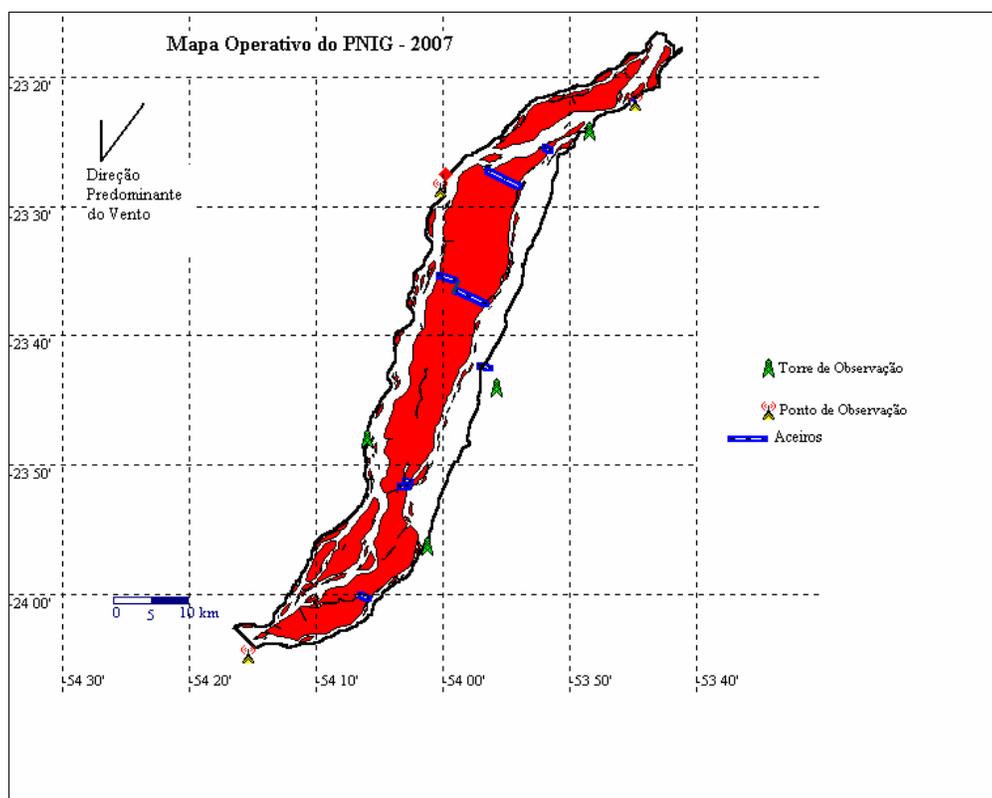


Figura 9: Mapa Operativo do PNIG

6.2. Rede Viária: A rede de transporte da UC é basicamente hidroviária. Já no interior das ilhas, os acessos são muito difíceis em função da vegetação pesada e áreas alagadas; onde, assim, os principais acessos são os próprios aceiros. Deve ser estudada a implantação de trilhas para acesso a pé às áreas mais críticas.

6.3. Captação de Água: De um modo geral a unidade dispõe de muita água para captação via aérea. No que se refere ao abastecimento terrestre, a UC apresenta dificuldades, necessitando de moto-bomba ou bombas flutuantes nas margens, nas lagoas e áreas encharcadas, inclusive com o uso de piscina no interior das ilhas.

6.4. Pistas de Pouso: Na área de entorno existem duas pistas de pouso pavimentadas de 1.200m cada, uma em Guaíra e outra na Fazenda Baunilha, município de Itaquiraí(MS). Não há dificuldades para a operação de helicópteros nas emergências uma vez que a Unidade é plana, apresentando diversas áreas de pouso no seu interior.

6.5. Hospital: Em Guaíra existe atendimento emergencial para queimaduras e ortopedia e ainda soro antiofídico no Posto de Saúde.

6.6. Infra-estrutura:

Base Operativa	Instalações Físicas		Meios de Comunicação		Meios de Transporte	
	Existente	Demanda	Existente	Demanda	Existente	Demanda
Sede do PNIG Guaíra	6 salas Garagem	Almoxarifado Sala para Treinamento	02 Linhas telefônicas, Fax, internet, base de rádio fixa, HT's		02 caminhonetes 4x4, 1 palio adventure, 04 barcos e 05 motores	01 balsa 01 trator com rodas de ferro/roçadeira a/grade
Guaíra	1 sala	Alojamento	Telefone, fax, rádio.		02 barcos com motor, 01 carro, 01 caminhão pipa, 02 tratores	
Altônia Base Porto Cerâmico	1 sala 1 garagem	Alojamento	Fax, telefone, internet, HT's(prefeitura)		02 carros, 01 trator, 01 barco com motor	01 caminhonete
S. J. Patrocínio	2 salas Garagem	Alojamento	Fax, telefone, internet, base de rádio fixa e HT's(Prefeitura)		02 carros, 02 tratores 01 barco com motor	
Alto Paraíso Base Porto Figueira	Alojamento e escritório com 02 salas		Base fixa (Ibama) e 3 HT's		02 carros, 01 trator 02 barcos com motor (01 IBAMA)	01 balsa
Icaraima Base Porto Camargo		01 Sala Alojamento Almoxarifado	Orelhão, telefone da escola	02 Rádios Telefone móvel	1 carro	01 caminhonete 01 barco com motor
Itaquiraí Base Porto Santo Antonio	Almoxarifado (Posto Fiscal)	Reforma do almoxarifado	Orelhão	02 rádios HT Telefone móvel	1 barco com motor	
Eldorado Base Porto Morumbi		Sala e almoxarifado	Orelhão	2 rádios HT Telefone móvel		01 barco com motor

6.7. Recursos Humanos:

Base Estratégica de Combate	Recursos Humanos	
	Existente	Demanda
Ibama (Sede da UC)	3 Analistas 02 Auxiliares Administrativos 01 motorista 01 Auxiliar de Serviços Gerais 28 brigadistas nas sete bases(a contratar)	1 Analista 1 pilotoiro 1 Monitor Ambiental
Guaíra	01 Diretor M.A. 01 Comandante e 09 Bombeiros comunitários	03 Fiscais municipais
Altônia (Porto Cerâmico)	04 Fiscais 01 Secretário M. A 01 Chefe de Divisão 10 voluntários(Prefeitura) 01 Comandante e 10 Bombeiros comunitários	
S. J. Patrocínio	01 Secretária M. A 03 Fiscais 07 voluntários(Prefeitura)	
Alto Paraíso (Porto Figueira)	01 Secretário de M.A. 05 Fiscais 01 Chefe da Fiscalização e 01 Chefe da APA 10 Voluntários(Prefeitura)	01 Monitor Ambiental 02 Fiscais Municipais
Icaraíma (Porto Camargo)	01 Fiscal 01 Diretor M.A	
Itaquiraí (Porto Santo Antonio)	01 Diretor M.A	
Eldorado (Porto Morumbi)	02 Diretores 05 Voluntários(Defesa Civil)	

No ano de 2007 serão contratados vinte e oito brigadistas pelo PREVFOGO para as 07 bases de apoio. Suas atividades serão principalmente na detecção. Cada base operativa será composta por 04 brigadistas, que formarão duas equipes de vigilância, trabalhando em dias alternados. Naturalmente todos eles trabalharão nos eventuais combates. Os períodos de contratação devem ser divididos da seguinte forma: 07 brigadistas de abril a setembro e 21 brigadistas de junho a novembro. Durante o período crítico o Parque contará com 28 brigadistas.

Como forma de melhorar as técnicas de combate e segurança do pessoal envolvido, é de interesse da UC que se agende junto ao Prevfogo/Sede um curso para aperfeiçoamento e reforço no combate a incêndios florestais da equipe de Fiscais das APA's e voluntários municipais.

6.8. Equipamentos e recursos existentes e necessários

Listagem de Material e Equipamento p/Brigada UC							
Equipamentos de Proteção Individual EPI SEM RETORNO	Tipo	Sugestão p/ cada 07 brigadistas	Nº Existente	Nº Necessário	Demanda	Valor Unitário (r\$)	Valor Total (r\$)
Boné	Consumo	7	0	28	28	5,00	140,00
Calça	Consumo	14	0	56	56	20,00	1120,00
Camiseta	Consumo	14	0	56	56	10,00	560,00
Cinto	Consumo	7	25	28	3	5,00	15,00
Coturno	Consumo	7	0	28	28	50,00	1400,00
Luvas de vaqueta (par)	Consumo	14	0	28	28	10,00	280,00
Máscara contra fumaça	Consumo		0	100	100	5,00	500,00
Meia	Consumo	14	0	56	56	5,00	280,00
Total							4295,00
Equipamentos de Proteção Individual-EPI COM RETORNO	Tipo	Sugestão p/ cada 07 brigadistas	Nº Existente	Nº Necessário	Demanda	Valor Unitário (r\$)	Valor Total (r\$)
Cantil	Consumo	7	44	0	0	15,00	0,00
Capacete	Consumo	7	69	0	0	20,00	0,00
Cinto NA	Consumo	7	46	0	0	10,00	0,00
Gandola	Consumo	7	85	0	0	30,00	0,00
Lanterna de Mão	Consumo	7	0	0	0	20,00	0,00
Mochila	Consumo	7	46	0	0	50,00	0,00
Óculos de segurança	Consumo	7	0	28	28	20,00	560,00
Total							560,00
Material para Combate	Tipo	Sugestão p/ cada 07 brigadistas	Nº Existente	Nº Necessário	Demanda	Valor Unitário (r\$)	Valor Total (r\$)
Abafadores/Chicotes com cabo	Consumo	5	10	10	0	40,00	0,00
Ancinho/Rastelo	Consumo	3	12	0	0	15,00	0,00
Barraca para acampamento (campanha)	Permanente	1	0	1	1	500,00	500,00
Barraca para acampamento (02 pessoas)	Consumo	4	2	14	12	100,00	1200,00
Bomba costal rígida 20 l	Consumo	4	19	0	0	300,00	0,00
Bomba costal flexível 20 l	Consumo		5	0	0		0,00
Caixa de primeiros socorros	Consumo	1	0	4	4	300,00	1200,00
Chibamca	Consumo	2	0	8	8	40,00	320,00
Colchão para acampamentos	Consumo	7	0	28	28	40,00	1120,00
Enxada	Consumo	2	10	0	0	10,00	0,00
Enxadão	Consumo	2	1	7	6	20,00	120,00
Facão com bainha	Consumo	7	31	0	0	15,00	0,00
Foice	Consumo	2	1	7	6	15,00	90,00
Galão 200 l	Consumo		0	2	2	200,00	400,00
Galão 50 l (combustível)	Consumo	1	2	2	0	50,00	0,00
Galões 20 l (Água)	Consumo	2	2	6	4	20,00	80,00
Garrafa térmica 12l ou 5l	Consumo	2	3	7	4	40,00	160,00
Lima chata	Consumo	3	0	12	12		0,00
Machado	Consumo	2	2	6	4	20,00	80,00
Pá	Consumo	2	1	7	6	20,00	120,00

Pinga fogo	Consumo	1	2	7	5	350,00	1750,00
Rede de selva	Consumo	7	0	28	28	10,00	280,00
Outros (especificar)							0,00
Total							7420,00
Equipamentos Operacionais	Tipo	Sugestão p/ cada 07 brigadistas	Nº Existente	Nº Necessário	Demanda	Valor Unitário (r\$)	Valor Total (r\$)
Autotraco	Permanente	1	2	0	0	10.000,00	0,00
Bateria de rádio HT	Permanente	2	0	2	2	800,00	1600,00
Bateria veicular 12 v p/ estação fixa	Permanente	1	0	2	2	200,00	400,00
Binóculo	Permanente	2	4	8	5	600,00	3.000,00
Caixa de Ferramentas	Consumo	1	0	1	1	100,00	100,00
Carregador de Bateria HT	Consumo	2	14	0	0	0	0,00
GPS	Permanente	1	2	0	0	1.000,00	0,00
Grupo Gerador	Permanente	1	2	0	0	5.000,00	0,00
Maquina Fotográfica	Permanente	2	3	0	0	2.000,00	0,00
Moto Bomba	Permanente	1	4	0	0	50.000,00	0,00
Moto Serra	Permanente	1	1	0	0	1.000,00	0,00
Pipa	Permanente	1	0	1	1	10.000,00	10.000,00
Piscina 10.000l (4545 l)	Permanente	1	1	0	0	0	0,00
Rádio HT	Permanente	2	13	0	0	2.000,00	0,00
Rádio móvel	Permanente	1	5	0	0	2.000,00	0,00
Rádio fixo	Permanente	1	2	1	1	2.000,00	2.000,00
Repetidora	Permanente	1	2	0	0	6.000,00	0,00
Roçadeira manual	Permanente	1	3	0	0	1.500,00	0,00
Trator	Permanente	1	0	1	1	90.000,00	90.000,00
Termihigrômetro	Permanente	1	0	2	2		0,00
Veículo 4X4	Permanente	1	2	0	0	70.000,00	0,00
Grade de arado	Permanente		1	2	1	10.000,00	10.000,00
Roçadeira trator	Permanente		1	2	1	5.000,00	5.000,00
Roda de ferro para trator	Permanente		1	2	1	5.000,00	5.000,00
Balsa p/ transporte de tratores (aceiros)	Permanente		0	1	1	70.000,00	70.000,00
Total							197.100,00
TOTAL GERAL							209.375,00

Listagem de Material e Equipamento para voluntários							
Bombeiros Voluntários Guaira							
Equipamentos de Proteção Individual EPI SEM RETORNO	Tipo	Sugestão p/ cada 07 brigadistas	Nº Existente	Nº Necessário	Demanda	Valor Unitário (r\$)	Valor Total (r\$)
Boné p/ VOLUNTARIO (amarelo)	Consumo	7	0	30	30	5,00	150,00
macacão	Consumo	7	0	30	30	20,00	600,00
Camiseta p/ VOLUNTARIO (branca)	Consumo	14	0	30	30	10,00	300,00
Luvas de vaqueta (par)	Consumo	14	0	30	30	10,00	300,00
Total							1.350,00
Brigada Voluntária Guaira							
Material para Combate	Tipo	Sugestão p/ cada 07 brigadistas	Nº Existente	Nº Necessário	Demanda	Valor Unitário (r\$)	Valor Total (r\$)

Abafadores/Chicotes com cabo	Consumo	5	11	11	0	40,00	0,00
Ancinho/Rastelo	Consumo	3	6	6	0	15,00	0,00
Bomba costal rígida 20 l	Consumo	4	13	13	0	300,00	0,00
Bomba costal flexível 20 l	Consumo		2	2	0		0,00
Foice	Consumo	2	5	5	0	15,00	0,00
Total							0,00
Equipamentos Operacionais	Tipo	Sugestão p/ cada 07 brigadistas	Nº Existente	Nº Necessário	Demanda	Valor Unitário (r\$)	Valor Total (r\$)
Barco p/5 pessoas	Permanente		2	2	0	12.000,00	0,00
Pipa	Permanente	1	1	1	0	10.000,00	0,00
Trator	Permanente	1	2	2	0	90.000,00	0,00
Total							0,00
TOTAL GERAL							0,00
Brigada Voluntária Altônia							
Material para Combate	Tipo	Sugestão p/ cada 07 brigadistas	Nº Existente	Nº Necessário	Demanda	Valor Unitário (r\$)	Valor Total (r\$)
Abafadores/Chicotes com cabo	Consumo	5	6	10	4	40,00	160,00
Ancinho/Rastelo	Consumo	3	5	5	0	15,00	0,00
Bomba costal rígida 20 l	Consumo	4	7	7	0	300,00	0,00
Bomba costal flexível 20 l	Consumo		2	2	0		0,00
Foice	Consumo	2	3	4	0	15,00	0,00
Machado	Consumo	2	2	2	0	20,00	0,00
Total							160,00
Equipamentos Operacionais	Tipo	Sugestão p/ cada 07 brigadistas	Nº Existente	Nº Necessário	Demanda	Valor Unitário (r\$)	Valor Total (r\$)
Barco p/5 pessoas			1	1	0	12.000,00	0,00
Carregador de Bateria HT	Consumo	2	1	1	0		0,00
Moto Bomba Flutuante	Permanente	1	1	1	0	50.000,00	0,00
Moto Serra	Permanente	1	0	1	1	1.000,00	1.000,00
Roda de ferro para trator	Permanente		0	1	1	5.000,00	5.000,00
Trator	Permanente	1	1	1	0	90.000,00	0,00
Total							6.000,00
TOTAL GERAL							6.160,00
Brigada Voluntária São Jorge do Patrocínio							
Material para Combate	Tipo	Sugestão p/ cada 07 brigadistas	Nº Existente	Nº Necessário	Demanda	Valor Unitário (r\$)	Valor Total (r\$)
Abafadores/Chicotes com cabo	Consumo	5	6	6	0	40,00	0,00
Ancinho/Rastelo	Consumo	3	4	4	0	15,00	0,00
Bomba costal rígida 20 l	Consumo	4	4	7	3	300,00	900,00
Bomba costal flexível 20 l	Consumo		7	7	0		0,00
Foice	Consumo	2	7	7	0	15,00	0,00
Machado	Consumo	2	3	3	0	20,00	0,00
Total							900,00
Equipamentos Operacionais	Tipo	Sugestão p/ cada 07 brigadistas	Nº Existente	Nº Necessário	Demanda	Valor Unitário (r\$)	Valor Total (r\$)
Barco p/ 05 pessoas	Permanente	1	1	1	0	10.000,00	0,00
Carregador de Bateria HT	Consumo	2	1	1	0		0,00
Rádio fixo	Permanente	1	1	1	0	2.000,00	0,00

Roçadeira	Permanente	1	1	1	0	1.500,00	0,00
Roda de ferro para trator	Permanente		2	2	0	5.000,00	0,00
Trator	Permanente	1	2	2	0	90.000,00	0,00
Veículo 4X4	Permanente	1	2	2	0	70.000,00	0,00
Total							0,00
TOTAL GERAL							900,00

Brigada Voluntária Alto Paraíso

Material para Combate	Tipo	Sugestão p/ cada 07 brigadistas	Nº Existente	Nº Necessário	Demanda	Valor Unitário (r\$)	Valor Total (r\$)
Abafadores/Chicotes com cabo	Consumo	5	33	10	0	40,00	0,00
Ancinho/Rastelo	Consumo	3	6	6	0	15,00	0,00
Bomba costal rígida 20 l	Consumo	4	22	25	0	300,00	0,00
Enxada	Consumo	2	4	4	0	10,00	0,00
Foice	Consumo	2	24	18	0	15,00	0,00
Machado	Consumo	2	2	1	1	20,00	20,00
Total							20,00

Equipamentos Operacionais	Tipo	Sugestão p/ cada 07 brigadistas	Nº Existente	Nº Necessário	Demanda	Valor Unitário (r\$)	Valor Total (r\$)
Barco p/05 pessoas	Permanente	2	1	1	0	12.000,00	0,00
Moto Bomba Mini Strick	Permanente	1	1	1	0	50.000,00	0,00
Moto Bomba Flutuante	Permanente	1	1	1	0	30.000,00	0,00
Moto Serra	Permanente	1	1	0	0	1.000,00	0,00
Pipa	Permanente	1	1	1	0	10.000,00	0,00
Rádio HT	Permanente	2	4	3	1	2.000,00	2.000,00
Roçadeira	Permanente		1	1	0	5.000,00	0,00
Roda de ferro para trator	Permanente		1	1	0	5.000,00	0,00
Trator	Permanente	1	1	1	0	90.000,00	0,00
Veículo 4X4	Permanente	1	1	1	0	70.000,00	0,00
Total							2.000,00
TOTAL GERAL							2.020,00

Brigada Voluntária Icaraima

Material para Combate	Tipo	Sugestão p/ cada 07 brigadistas	Nº Existente	Nº Necessário	Demanda	Valor Unitário (r\$)	Valor Total (r\$)
Abafadores/Chicotes com cabo	Consumo	5	0	2	2	40,00	80,00
Bomba costal rígida 20 l	Consumo	4	7	7	0	300,00	0,00
Foice	Consumo	2	0	1	1	15,00	15,00
Total							95,00

Equipamentos Operacionais	Tipo	Sugestão p/ cada 07 brigadistas	Nº Existente	Nº Necessário	Demanda	Valor Unitário (r\$)	Valor Total (r\$)
Barco p 05 pessoas	Permanente	1	0	1	1	5.000,00	5.000,00
Motor para barco	Permanente	1	0	1	1	7.000,00	7.000,00
Total							12.000,00
TOTAL GERAL							12.095,00

Brigada Voluntária Itaquiraí

Material para Combate	Tipo	Sugestão p/ cada 07 brigadistas	Nº Existente	Nº Necessário	Demanda	Valor Unitário (r\$)	Valor Total (r\$)
Abafadores/Chicotes com cabo	Consumo	5	0	2	2	40,00	80,00
Bomba costal rígida 20 l	Consumo	4	7	7	0	300,00	0,00

Foice	Consumo	2	0	1	1	15,00	15,00
Total							95,00
Equipamentos Operacionais	Tipo	Sugestão p/ cada 07 brigadistas	Nº Existente	Nº Necessário	Demanda	Valor Unitário (r\$)	Valor Total (r\$)
Barco p/05 pessoas	Permanente	1	1	1	0	12.000,00	0,00
Total							0,00
TOTAL GERAL							95,00
Brigada Voluntária Eldorado							
Material para Combate	Tipo	Sugestão p/ cada 07 brigadistas	Nº Existente	Nº Necessário	Demanda	Valor Unitário (r\$)	Valor Total (r\$)
Abafadores/Chicotes com cabo	Consumo	5	0	2	2	40,00	80,00
Foice	Consumo	2	0	1	1	15,00	15,00
Total							95,00
Equipamentos Operacionais	Tipo	Sugestão p/ cada 07 brigadistas	Nº Existente	Nº Necessário	Demanda	Valor Unitário (r\$)	Valor Total (r\$)
Barco p/ 05 pessoas	Permanente	1	2	0	0	5.000,00	5.000,00
Motor p/barco	Permanente	2	0	2	2	7000,00	7.000,00
Total							12.000,00
TOTAL GERAL							12.095,00
TOTAL Brigadas Voluntárias							34.715,00

CONFEÇÃO E MANUTENÇÃO DE ACEIROS E ESTRADAS				
Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Manual	KM			
Aceiros/Estradas manuais (Pessoa Jurídica)		3	150	450
Aceiros/Estradas manuais (Pessoa Física)	Diária	8 brigadistas	80	1280
Mecânico	KM			
Aceiros/Estradas Mecânicos (Pessoa Jurídica)	Aluguel/Diária	16	300	4800
Aceiros/Estradas Mecânicos (Pessoa Física)	Diária	2 operadores	50	1600
TOTAL				8.130,00

MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS			
Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (r\$)
Moto bombas	6	200	1.200,00
Moto-serras	1	100	100,00
Rádio comunicação estação fixa	2	300	600,00
Rádio comunicação estação móvel	5	200	1.000,00

Rádio comunicação HT	14	50	700,00
Roçadeira lateral manual	3	200	600,00
Veículos	4	1000	4.000,00
Outros (especificar)			0,00
TOTAL			8.200,00

Consumo de Combustível				
Equipamento	Atividade (transporte de brigada, aceiros, vigilância, combate etc)	Consumo (litros)	Valor litro (R\$)	Valor Total (R\$)
02 Veículos Diesel	Transporte de brigada, vigilância, apoio às bases	3200	1,85	5920,00
01 Veículo Gasolina	Transporte de brigada, vigilância	800	2,6	2080,00
05 barcos/lanchas	Transporte de brigada, vigilância	6000	2,6	15600,00
6 Moto bombas	aceiro negro e combate	300	2,6	780,00
3 Roçadeiras manuais	aceiro manual	150	2,6	390,00
7 Pinga Fogo	aceiro negro e combate	70	2,6	182,00
1 Trator	aceiros	2560	1,85	4736,00
TOTAL				29688,00

Consumo de Lubrificante				
Equipamento	Atividade (transporte de brigada, aceiros, vigilância, combate etc)	Consumo (litros)	Valor litro (R\$)	Valor Total (R\$)
3 veículos	Transporte de brigada, vigilância	18	10,00	180,00
03 motores 4T	Transporte de brigada, vigilância	36	30,00	1080,00
02 motores 2T	Transporte de brigada, vigilância	50	14,00	700,00
4 Moto bombas 2 T	aceiro negro e combate	5	14,00	50,00
2 Moto bombas 4 T	aceiro negro e combate	4	10,00	40,00
3 Roçadeiras manuais	aceiro manual	4	14,00	56,00
7 Pinga Fogo	aceiro negro e combate	0	0,00	0,00
01 Trator (óleo lubrificante)	aceiros	32	10,00	320,00
01 Trator (óleo Hidráulico)	aceiros	20	9,00	180,00
TOTAL				2606,00
TOTAL DE COMBUSTÍVEIS				32294,00

CUSTO TOTAL DO PLANO OPERATIVO (R\$)	
DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)
Material e Equipamento IBAMA	207.675,00
Material e Equipamento Brig. Voluntária	34.715,00
Aceiros e Estradas	8.130,00
Manutenção de Equipamentos	8.200,00
Combustível	32.294,00
TOTAL	291.014,00

7) O Combate

7.1. Sistema de acionamento

Ações:

- Acionamento, pelo brigadista ou equipe de plantão, do gerente do fogo da unidade, o qual definirá em função dos dados observados, as próximas ações;
- Após verificar o local e as condições do incêndio, sendo necessário, serão acionados: brigadas de outras bases operativas e/ou parceiros para o auxílio (Prevfogo, Corpo de Bombeiros, Bombeiros Comunitários, IAP, Prefeituras, etc.), conforme organograma abaixo:

Obs: Os nomes em vermelho correspondem aos Técnicos de Campo de cada base Estratégica

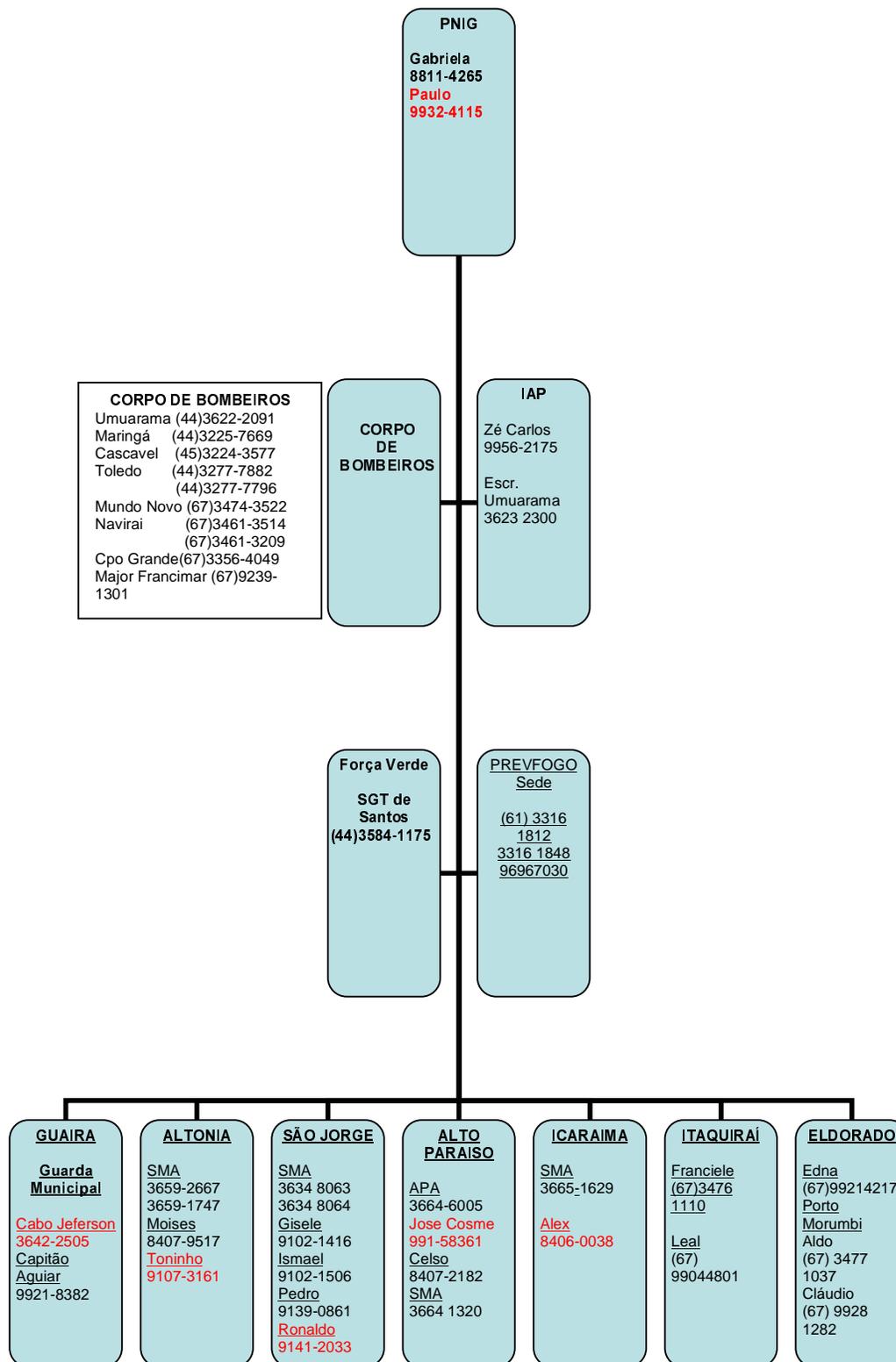
Para o Setor Jatobá existem três bases estratégicas que realizarão observação e combate sobre esta área sendo: em Guaíra, Porto Cerâmico e Porto Morumbi (MS).

Para o Setor Lagoa dos Padres existem duas bases estratégicas de observação e combate, sendo uma em Porto Morumbi no MS e outra a de São Jorge do Patrocínio no PR.

No Setor Lagoa Azul as duas bases estratégicas de observação e combate são no Porto Santo Antonio (MS) e no Porto Figueira (PR).

Finalmente no Setor Bandeirantes existem as bases estratégicas de observação e combate no Porto Figueira e Porto Camargo, ambas no Paraná.

Em cada uma destas bases haverá quatro brigadistas em sistema de revezamento equipados com no mínimo duas bombas costais, dois abafadores e rádios HT para comunicação com demais bases e sede do Parque.



7.2. Sistematização das ações

Visando dar agilidade à equipe para o combate inicial, prevê-se a sistematização das atividades em cada base estratégica.

Ações:

- Organização e divulgação (aos demais setores) dos equipamentos de combate existentes em cada base;
- Elaboração de check-list de equipamentos a levar em caso de acionamento;

O deslocamento de cada uma das brigadas das bases até o foco se dará normalmente por barco disponibilizado pelo IBAMA ou Prefeituras Municipais, devendo os brigadistas repassar à sede do parque, via rádio, todas as observações feitas no local.

As ações de combate serão conduzidas pelo representante do PNIG/Prevfogo, do Corpo de Bombeiros e pelos Técnicos de Campo das bases estratégicas (nomes em vermelho no organograma).

7.3 Perícia e Registro de Ocorrência de Incêndios

Conforme requerimento do Ministério Público Federal de 19/09/2006, presente nos Autos de nº 2004.70.04.001099-1 "...é imprescindível também que a comunicação do delito seja realizada imediatamente pelo IBAMA e Polícia Ambiental para a Polícia Federal de Guaíra, no escopo que sejam tomadas rápidas providências na seara penal."

Isso posto, o PNIG deverá comunicar à Delegacia de Polícia Federal de Guaíra todos os incêndios ocorridos no interior da UC, para que seja acionada perícia daquele órgão, como forma de indiciar os prováveis autores e prevenir novos incêndios no Parque.

Todas as ocorrências de incêndios, combatidas ou não terão a elaboração do ROI.

8)CAPTAÇÃO DE RECURSOS PARA A IMPLANTAÇÃO

A equipe da UC buscará recursos junto ao Programa de compensação ambiental já em curso, com reforço do Prevfogo/sede nas ações junto a DIREC.

No que se refere à busca de recursos via conversão de multa, o Coordenador Estadual do Prevfogo deve acompanhar a efetivação das conversões já solicitadas e apresentar novas demandas.

9)CRONOGRAMA DAS AÇÕES

Ação/ atividade	MÊS/2007											
	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Curso de queima controlada												
Atividade educativa												
Verificação on-line												
Vigilância nas bases estratégicas												
Confecção de aceiros												
Limpeza de valas												