



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

**Guairá-PR
Abril de 2005**

Créditos Técnicos

Gerente de Fogo da Unidade

Geólogo Paulo Roberto Machado

Técnicos do Prevfogo

Eng. Florestal Giselle Paes Gouveia

Geógrafo Bruno Lúcio Alves

Colaboração

Eng. Agrônomo Alessandro Gimenes Arbolea – Chefe do Parque Nacional de Ilha Grande

1) INTRODUÇÃO (Mapa 01- Localização e acesso)

O Parque Nacional da Ilha Grande, localizado entre os estados do Paraná e Mato Grosso do Sul (**mapa 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 e abrangendo um total de 09 municípios: Guaíra, Altônia, São Jorge do Patrocínio, Alto Paraíso e Icaraíma, localizados no estado do Paraná e Mundo Novo, Eldorado, Itaquiraí e Naviraí localizados no estado do Mato Grosso do Sul (**mapa 02**). Localiza-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 Bandeirante, Ilha Grande, 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 Guairá.

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

O Plano de Manejo da Unidade de conservação está em fase de elaboração, sendo que o componente Plano de Prevenção e Combate aos Incêndios já foi finalizado. Assim o plano operativo visa orientar e ajustar a implementação do mesmo para o ano de 2005.

2) CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

De acordo com o sistema de Köppen, o clima da região é classificado como Cfa – clima subtropical úmido mesotérmico, com verão quente e geadas pouco frequentes, com tendência de concentrações de chuvas nos meses de verão sem estação seca definida, sendo que o período mais seco ocorre de maio a setembro. Com uma temperatura média nos meses mais quentes de 22°C e 18°C nos meses mais frios, com precipitação entre 1200 a 1300mm anuais.

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

A formação florestal da região 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 (**Mapa 03**).

O PNIG se encontra na Bacia hidrográfica Platina, particularmente no Rio Paraná, na divisa dos Estados do Paraná e Mato Grosso do Sul. De característica exorréica, é bastante caudaloso e efetivamente navegável, especialmente utilizado após a entrada em vigor do Mercado Comum do Sul em 1991 ligando Brasil, Paraguai, Argentina e Uruguai. 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 transportes de sedimentos e contínuas migrações laterais, associadas às flutuações na vazão líquida (descarga) dos rios com grande volume de carga de fundo (**Mapa 03**).

Sua estrutura geomorfológica é caracterizada por planícies com altitudes variando entre 200 e 250 m, com formação geopedológicas de depósitos aluvionares capeando os arenitos, com, pelo menos, uma dezena de metros acima do nível atual das drenagens, os quais constituem depósitos segmentados, preservados pela formação dos diques marginais correlatos ao regime fluvial atual. A cobertura predominante é de acamamentos alternados de arenitos finos. Nos terraços mais recentes são observadas estruturas de paleocanais, representativas de um sistema anastomosado.

A situação fundiária ainda não se encontra solucionada no PNIG, aguardando vistorias em lotes para iniciar negociações com os ilhéus. Hoje, cerca de 80 famílias moram no interior da UC, e sobrevivem de pequenas lavouras de subsistência e pesca. Aproximadamente 936 títulos aguardando

indenização. Em levantamento preliminar foram indetificadas cerca de 10.000 caixas de colméias no interior da Unidade

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. Dentre os principais conflitos estão as atividades apícolas na UC, caça, pesca e dragagem de areia no seu entorno. Apesar dos conflitos citados, com exceção a pesca, não apresentam relação direta com o fogo, e no caso especial da atividade apícola, tanto a Unidade como os donos das colméias compartilham da mesma preocupação em relação ao assunto. Na parte norte da Unidade existe uma rodovia federal que liga o Mato Grosso do Sul ao Paraná, porém, de acordo com a equipe da UC, não há registros de incêndios provenientes da mesma.

Apesar do Plano de Manejo da Unidade propor a setorização em sete Unidades de Manejo de Fogo, em função da atual situação de apoio e logística, no momento serão adotadas apenas quatro unidades: setor Jatobá (ilhas e continente), setor Lagoa dos Padres (ilhas e continente), setor Lagoa Azul (ilhas e continente) e setor Bandeirante (ilha e continente – Paredão das Araras), conforme **mapa 2**:

O Setor Jatobá compreende desde a ponta Sul do Parque até o aceiro da lagoa Jatobá na Ilha Grande e até o Córrego São João na área do continente.

O Setor Lagoa dos Padres vai desde o aceiro da Lagoa Jatobá até o aceiro da lagoa Encantada(em confecção) na Ilha Grande e até o rio Paracai nos limites dos municípios de São Jorge do Patrocínio e Alto Paraíso na várzea continental.

O Setor Lagoa Azul compreende desde o aceiro da Lagoa Encantada até o norte da Ilha Grande, finalizando na várzea continental nas proximidades de Porto Figueira.

O Setor Ilha Bandeirantes compreende as pequenas ilhas a sul da Ilha Bandeirantes até a ponta Norte do Parque, acima da foz do rio Ivaí, incluindo o Paredão das Araras no continente.

3) HISTÓRICO DE OCORRÊNCIA DE INCÊNDIOS

Segundo os Registros de Ocorrência de Incêndios da Unidade-ROI's, entre 2000 e 2005 existem 26 ocorrências registradas, com uma área total de cerca de 53.000ha. O ano de 2002 foi de maior número de ocorrência de incêndios no interior (11 ocorrências), enquanto 2003 foi o ano com maior área queimada, com um incêndio de 29.000ha (figuras 01 e 02). Quase 60% das ocorrências de incêndio no interior da Unidade ocorreram no setor Jatobá, seguido pelo setor Lagoa Azul e na sequência, setor Lagoa dos Padres, com poucas ocorrências no continente, conforme figuras 03 e 04 e **mapa 04**. Pode se observar nas figuras 05 e 06 que apesar do maior número de ocorrências de incêndios ser em agosto, em setembro a área queimada é maior, indicando que ambos os meses merecem monitoramento intensivo. Quanto as causas dos incêndios, 37 % é em função de criminosos, que segundo informações locais, são causados em sua maioria por caça, seguido por 31% de causas desconhecidas, que também estão associadas à caça e incendiários, conforme figura 07. Há também muita ocorrência de incêndios em função dos acampamentos de pesca, que delinea os diversos incêndios que se iniciam nas bordas das ilhas.

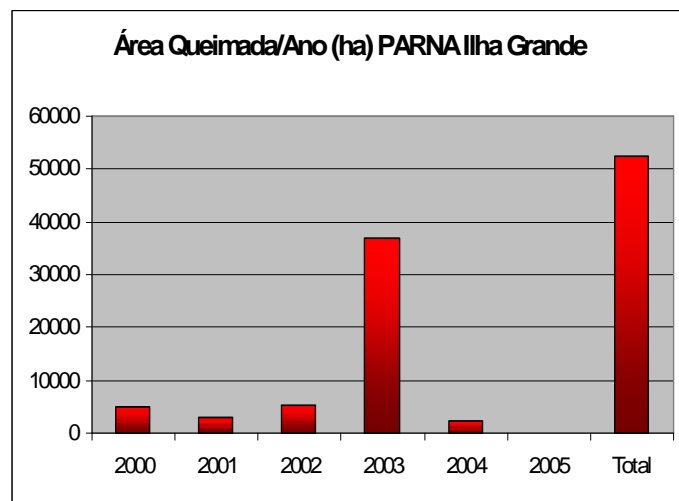
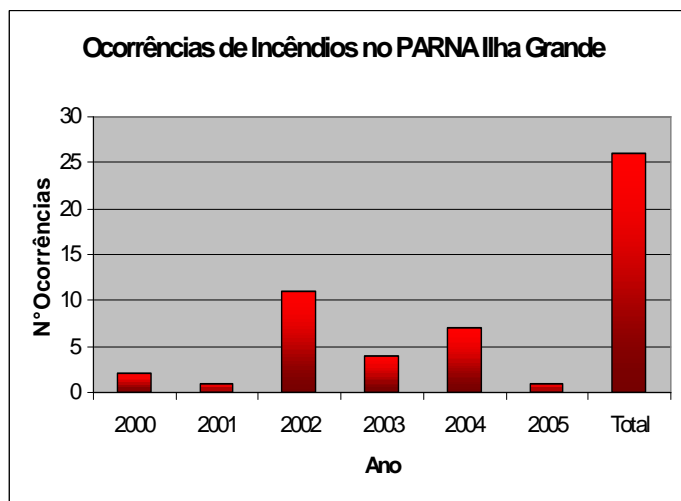


Figura 01

Figura 02

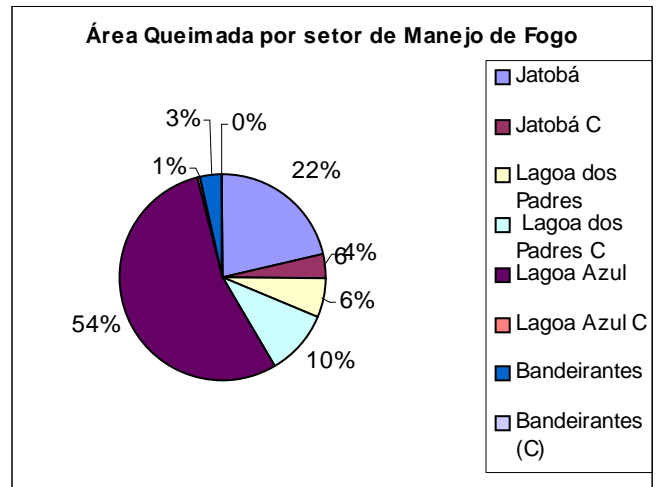
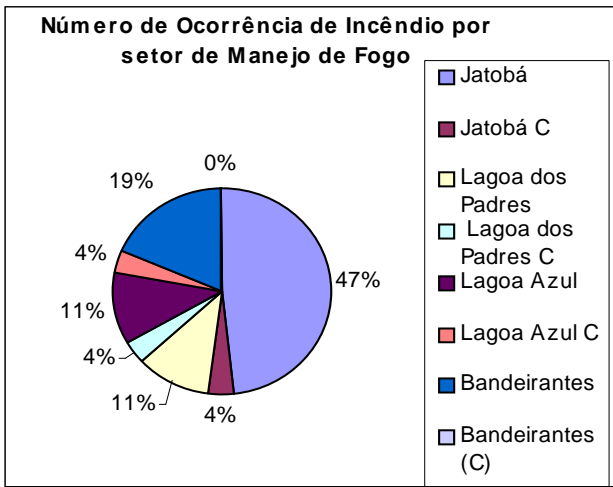


Figura 03

Figura 04

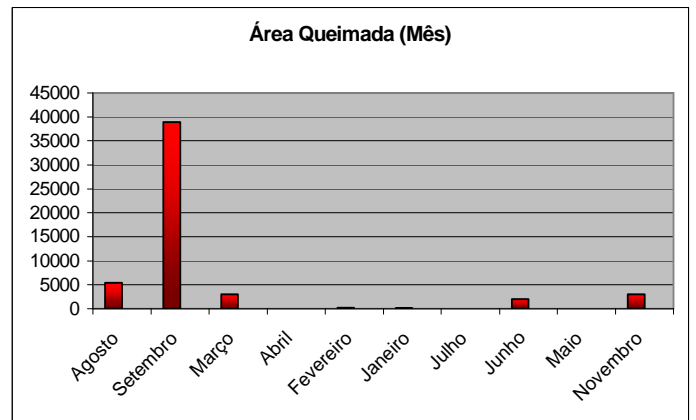
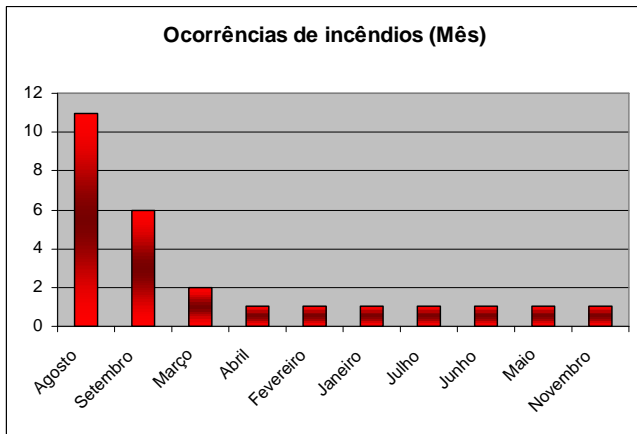


Figura 05

Figura 06

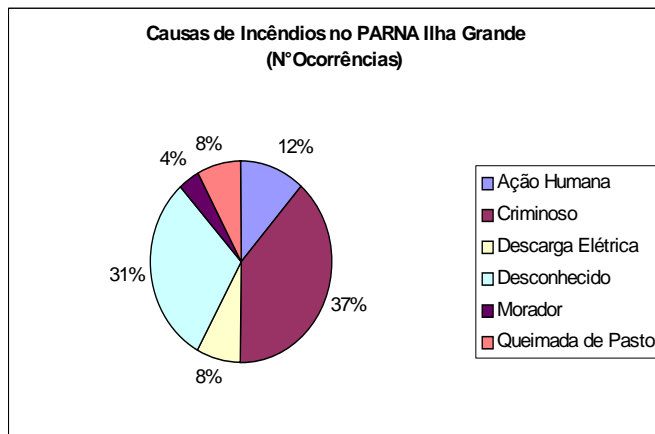


Figura 07

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

Analisando-se as informações, observa-se que um modo geral, as bordas das ilhas são áreas de risco de incêndios, em função dos pontos de apoio de pesca (casas, barracos etc), principalmente àquelas próximas aos portos de saídas de barco do continente, demandando um intenso trabalho de controle, educação e vigilância (**mapa 4**).

As atividades de agricultura de subsistência no continente e nas ilhas tem o uso de fogo como ferramenta de trabalho para limpeza do terreno, o que tem gerado alguns incêndios. No limite continental leste da UC, onde se tem como vizinha muitas áreas de pastagem, também ocorrem acidentes com fogo, demandando também atividades relativas à queima controlada (**mapa 04**).

5) ATIVIDADES DE PREVENÇÃO

Em função da rapidez com que o fogo se desenvolve na região, da experiência regional em combate a incêndios florestais e do efetivo sistema de detecção de fogo, atualmente os esforços da unidade são dirigidos no sentido de detecção eficiente e combate imediato, sendo que a médio prazo ações de educação, vigilância preventiva e queima controlada estarão sendo inseridas com mais ênfase nos próximos planos operativos.

a) Estabelecimento de Parcerias

Em 1994, com a criação das APA's municipais de Vila Alta, São Jorge do Patrocínio e Altônia, os municípios organizaram o Consócio Intermunicipal para Conservação do Remanescente do Rio Paraná e Áreas de Influência – CORIPA, somando-se posteriormente os municípios de Icaraíma, Guaíra e Terra Roxa, todos no Paraná. O Consócio se reúne ordinariamente a cada dois meses, contando com a participação, além dos prefeitos, do IBAMA, Defesa Civil, Instituto Ambiental do Paraná – IAP, Marinha, Prefeituras, sociedade civil etc, e tem incluído constantemente o tema fogo em suas discussões, buscando otimizar recursos e meios de cada uma das prefeituras para tal fim. O ICMS Ecológico no Estado do Paraná apresenta em seus itens de avaliação, quesitos referentes as ações de prevenção e combate a incêndios florestais na área do Parque e entorno, o que tem fortalecido a organização desses municípios neste sentido.

Atualmente a estratégia de prevenção e combate da UC é totalmente permeada com parcerias estabelecidas com os municípios de entorno, onde estão estabelecidas as bases estratégicas de combate: Guaíra, Altônia, São Jorge do Patrocínio, Alto Paraíso, Icaraíma, no Paraná, e Itaquiraí e Eldorado no Mato Grosso do Sul, os quais contam com diferentes graus de organização e fortalecimento. Essas parcerias funcionam tanto na prevenção (vigilância, confecção de aceiros etc) como no combate. De modo geral, as prefeituras locais disponibilizam fiscais e voluntários, máquinas, barcos e equipamentos e apoiam os brigadistas Prevfogo locais; ao IBAMA cabe fortalecer essas bases estratégicas (treinamento de brigadas, repasse de equipamento), definir técnicas de prevenção (confecção de aceiros e rotinas de vigilância) e combate. Assim, o plano operativo será delineado sob o ponto de vista das bases de combate.

O Conselho Consultivo da UC ainda está em formação devendo ser implantado até o final de 2005.

Técnicos da Unidade tem participado de reuniões da Organização da Defesa Civil de prevenção e combate aos incêndios florestais no estado do Paraná – MATA VIVA, realizando apresentações e disponibilizando dados sobre os incêndios e formas de combate na área do Parque.

As bases do Corpo de Bombeiros de Umuarama e Toledo no Paraná e de Mundo Novo e Naviraí no Mato Grosso do Sul são acionadas e prestam apoio nos incêndios de grandes proporções. Na Ilha Bandeirantes, município de Icaraíma existe uma Base Operacional do Corpo de Bombeiros de Umuarama que poderá ter suas instalações melhoradas para um aproveitamento efetivo em períodos críticos.

A Itaipu Binacional, através do seu Escritório de Guaíra, presta apoio logístico, disponibilizando técnicos e equipamentos nos incêndios de grandes proporções.

b) Apoio à Queima Controlada

A autorização de queima no estado do Paraná está sob a responsabilidade do IAP, e no Mato Grosso do Sul, a cargo da SEMA/IMAP. Assim, no momento a equipe da Unidade não têm realizado ações neste sentido. Em um próximo momento a equipe estará participando mais diretamente neste tipo atividade, procurando incentivar os escritórios do IAP e da SEMA/IMAP e demais órgãos a:

- fomentar a regularização das queimas por meio das autorizações;
- elaborar anualmente, juntamente com as comunidades de entorno, um calendário de queima no entorno da UC;
- cadastrando os moradores no interior e entorno da Unidade, principalmente aqueles que usam o fogo como ferramenta de trabalho;
- realizar cursos de queima controlada na região;
- apoiar na realização das queimadas.

c) Atividades Educativas

As campanhas educativas tem sido realizadas por meio das ações diretas de brigadistas, que distribuem folders e conversam com os ilhéus residentes sobre os perigos e cuidados com o uso do fogo, registrando os moradores e coordenadas geográficas dos lotes dos mesmos.

Este ano além deste tipo de atividade, os brigadistas deverão visitar as escolas, onde apresentarão tema fogo e seus impactos ao meio ambiente.

d) Pré-Supressão

As atividades de pré supressão serão delineadas de acordo com as bases estratégicas

d.1- Definição de sistema de vigilância e comunicação

- **on line:** em épocas críticas, a equipe da Unidade fará a verificação de focos de calor via satélite, no mínimo 03 vezes ao dia (8:00hs, 14hs, 17:00hs) por meio da inscrição da Unidade na pagina <http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas/bduc.html>, ou entrando em contato com o Prevfogo-Sede; no caso de detecção o alerta será repassado para as torres para confirmação ou não do foco e demais acionamentos via HT e telefones.

-**Móvel:** Em função da logística necessária para a implementação da vigilância móvel proposta pelo Plano de Manejo, no momento serão contemplados, na medida do possível, duas das sete rotas propostas: trilha da lagoa Jatobá(Setor Jatobá) e Estrada da Balsa(Setor Lagoa Azul), conforme **mapa 04**. Em cada uma das rotas devem acampar 02 brigadistas Prevfogo, em turno de 03 dias, que percorrerão as trilhas durante todo o dia. O sistema de comunicação entre si e a Unidade será via HT.

-**fixa:** Será realiza por meio de torres e outros pontos de observação, que cobrem toda a Unidade de Conservação, conforme **mapa 04**. Nas épocas críticas o regime de vigilância será permanente, de 9:00 às 18:00 conforme descrito abaixo:

Guaíra: apesar de existir uma torre de observação de 30 metros, a mesma está danificada. Assim, a vigilância tem sido realizada no terraço do Hotel sete Quedas, e o sistema de comunicação é via rádio HT com a sede da Unidade. Não demanda estrutura específica de alojamento e transporte em função dos brigadistas morarem próximos ao ponto de observação.

Altônia (Porto Cerâmica):Torre de 30 metros com sistema de escada, conta com goniômetro e comunicação via HT com sede da Unidade, sede da APA Municipal de Altônia e pontos de observação de Guaíra, Porto Morumbi e São Jorge do Patrocínio. Como os brigadistas contratados residem na sede do município de Altônia(distante 17 km do Porto), deverá ser dado apoio no transporte destes brigadistas até a torre.

São Jorge do Patrocínio : será usada a torre no município, que tem 42 metros de altura e conta com goniômetro, e comunicação via HT com sede da Unidade, sede da APA Municipal de São Jorge e pontos de observação de Porto Morumbi e Altônia. Não demanda estrutura específica de alojamento e transporte em função do município disponibilizar o transporte dos brigadistas até a torre.

Alto Paraíso (Porto Figueira): Torre de 30 metros, contando com goniômetro e se comunicando via HT com sede da Unidade, Torre de São Jorge do Patrocínio e Porto Santo Antonio. Não demanda estrutura específica de alojamento e transporte em função dos brigadistas morarem próximos à torre.

Itaquiraí (Porto Santo Antonio): apesar da existência de uma torre de 30 metros de altura na ilha, a mesma necessita de manutenção e de apoio específico de alojamento e transporte dos vigilantes. Assim, tem se optado por utilizar o Posto Fiscal no continente para a vigilância, que se comunica via HT com a sede da Unidade, e as torres de Porto Figueira e São Jorge do Patrocínio. Não demanda estrutura específica de alojamento e transporte em função dos brigadistas morarem próximos ao posto.

Eldorado (Porto Morumbi): Torre de 30 metros, com elevador de contra-peso, contando com goniômetro e se comunicando via HT com a sede da Unidade, torres de Porto Cerâmico e de São Jorge do Patrocínio. Não demanda estrutura específica de alojamento e transporte em função dos brigadistas morarem próximos à torre.

Icaraíma (Porto Carmago): Observação na porção mais elevada dos distrito, próximo ao Paredão das Araras.

d.2- Confecção de aceiros e supressão de combustível

Estão sendo realizados alguns ajustes em relação aos aceiros orientados no Plano de Manejo da Unidade: dos 05 aceiros propostos, 02 estão em manutenção e identificou-se a necessidade de confecção e manutenção de três aceiros em outros locais. A confecção e manutenção dos aceiros tem sido realizada com apoio das APA's municipais integrantes do CORIPA, e estão seguindo diferentes técnicas de confecção (roçagem manual, "macetamento"- compactação da matéria orgânica, e aragem mecânica), em função principalmente do tipo de solo e recursos disponíveis nas prefeituras de abrangência. Os equipamentos para essa confecção são específicos, utilizando-se na maioria das vezes tratores dotados de rodões de ferro que evitam o atolamento nas áreas das várzeas. Em função da velocidade de propagação dos ventos e da dificuldade de locomoção no interior da Unidade devido aos campos de várzeas, os aceiros estão sendo confeccionados não somente para dividir a unidade em blocos, como também para favorecer os escapes e acessos internos, a citar:

1) Saraiva, localizado na Ilha Grande, setor Jatobá, sugerido pelo Plano de Manejo. Vem sendo adotado desde a criação das APA's municipais, funcionando como aceiro, acesso e escape. Está sendo confeccionado com uso de tratores com rodas de ferro adaptadas para área úmida que "macetam" (compactam) a cobertura vegetal e tratores que aram o solo, possui cerca de 40 metros de largura e 1.000 metros de comprimento até a lagoa Saraiva, que funciona como aceiro natural até a margem oeste da ilha.

2) Jatobá, localizado na ilha Grande e sugerido pelo Plano de Manejo. Delimita os setores Lagoa dos Padres e Jatobá. A estrada construída na década de 80 que corta a ilha na direção E-W, facilitou a implantação do aceiro ao lado da mesma. Está sendo confeccionado com uso de tratores com rodas de ferro adaptadas para área úmida que "macetam" (compactam) a cobertura vegetal e tratores que aram o solo, possui cerca de 40 metros de largura e 900 metros de comprimento até a lagoa Jatobá, que funciona como aceiro natural até a margem oeste da ilha.

3) Lagoa Encantada, localizado na Ilha Grande. Delimita os setores lagoa dos Padres e lagoa Azul. Está sendo confeccionado com uso de tratores com rodas de ferro adaptadas para área úmida que "macetam" (compactam) a cobertura vegetal. Possui 30 metros de largura e dos 7.000 metros previstos, já foram confeccionados cerca de 3.500m.

4) Neguinho, localizado na ilha Grande ao norte da Lagoa do Sossego. Os primeiros trezentos metros foram roçados manualmente, onde se estuda a possibilidade de confecção dos 3.500 metros restantes com tratores.

5) Eucalipto, localizado no extremo norte da ilha Grande, roçado manualmente, com 15 metros de largura e 1.000 metros de comprimento.

6) Rodovia BR 487 que perpassa sobre aterro a Ilha Bandeirantes, ligando o Paraná (Porto Camargo) ao Mato Grosso do Sul (Caburé). Rodovia asfaltada finalizada em 2001, pode ser utilizada como aceiro nos incêndios que venham atingir esta porção da Ilha Bandeirantes.

Na área de várzea continental já existem diversas valas com água executadas durante a fase de plantio de arroz na década de 80, devendo as mesmas servirem como aceiros para o controle de fogo neste trecho. Estuda-se a limpeza de algumas valas que facilitem o acesso para instalação de motobombas e também para subdividir esta grande várzea, facilitando o acesso e combate.

Em função das características da vegetação local, que tem capacidade de rebrota extremamente rápida, esses aceiros necessitam de diversas manutenções ao longo do ano. Assim, as diversas metodologias de confecção serão monitoradas a fim de se definir a técnica mais eficiente, ou seja que demande menos manutenções.

d.3- Levantamento infra-estrutura e recursos disponíveis, necessários e demandados por Base estratégica:

a) Recursos Humanos, instalações físicas, meios de transporte e de comunicação do Ibama e Bases Estratégicas

Os vinte oito brigadistas contratados pelo Prevfogo provenientes da região dos sete municípios os quais existem bases estratégicas, com 04 Brigadistas Prevfogo em cada.

Base Estratégica de Combate	Recursos Humanos		Instalações Físicas		Meios de Comunicação		Meios de Transporte	
	Existente	Demanda	Existente	Demanda	Existente	Demanda	Existente	Demanda
Ibama	3 Analistas 1 Auxiliar Administrativa 28 brigadistas*	1 Analista 1 pilotoiro	4 salas Garagem	Almoxarifado	02 Linhas telefônicas, Fax, internet, base de rádio fixa, HT's	Rádio Móvel	1 caminhonete 1 palio adventure 2 barcos 01 motor	1 barco 02 motores 01 balsa
Guaíra	1 Diretor M.A. 04 Brigadistas Prevfogo		1 sala	Alojamento	Telefone, fax, rádio. Usa estrutura do IBAMA		02 barcos com motor 01 carro 01 caminhão pipa 02 tratores	
Porto Cerâmico	4 Fiscais 1 Secretária M. A 14 voluntários 04 Brigadistas Prevfogo		1 sala 1 garagem	Alojamento	Fax, telefone, internet, rádio		02 carros 01 trator 01 barco com motor	
S. J. Patrocínio	3 Fiscais 1 Secretário M. A 7 voluntários 04 Brigadistas Prevfogo		2 salas Garagem	Alojamento	Fax, telefone, internet, rádio		02 carros 02 tratores 01 barco com motor	

Porto Figueira	4 Fiscais 2 Funcionários 10 Voluntários 04 Brigadistas Prevfogo		Alojamento e escritório		Base fixa (Ibama) e 3 HT		02 carros 01 trator 01 barco com motor	
Porto Camargo	1 Fiscal 1 Diretor M.A 04 brigadistas Prevfogo		01 Sala Alojamento Alloxarifado		Orelhão, telefone da escola	02 Rádios HT		01 barco
Porto Santo Antonio	Diretor M.A 04 brigadistas Prevfogo		Almoxarifado	Reforma do almoxarifado	Orelhão	02 rádios HT		01 barco
Porto Morumbi	5 Voluntários 2 Diretores 04 Brigadistas Prevfogo			Sala almoxarifado	Orelhão	02 rádios HT		01 barco

*distribuídos nas bases estratégicas

b) Equipamentos no Ibama e necessários (Id), existentes (Ex) e demandados (Dem) no município para as Bases Estratégica:

Equipamentos de Proteção Individual	Ibama			Guaíra			Altonia			São Jorge			Alto Paraíso			Icaraíma			Itaquiraí			Eldorado			Total
	Id	Ex	Dem	Id	Ex	Dem	Id	Ex	Dem	Id	Ex	Dem	Id	Ex	Dem	Id	Ex	Dem	Id	Ex	Dem	Id	Ex	Dem	
Boné	28	0	28	5	0	5	18	0	18	11	0	11	16	0	16	4	0	4	4	0	4	7	0	7	65
Calça (02 peças)	56	0	56	5	0	5	18	0	18	11	0	11	16	0	16	4	0	4	4	0	4	7	0	7	65
Camiseta (02 peças)	56	0	56	10	0	10	36	0	36	22	0	22	32	0	32	8	0	8	8	0	8	14	0	14	130
Cinto	28	0	56	5	0	5	18	0	18	11	0	11	16	0	16	4	0	4	4	0	4	7	0	7	65
Coturno	28	0	28	5	0	5	18	14	4	11	0	11	16	0	16	4	0	4	4	0	4	7	0	7	51
Meia (02 pares)	56	0	56	10	0	10	36	0	36	22	0	22	32	0	32	8	0	8	8	0	8	14	0	14	130
Cantil	28	22	6	5	0	5	18	14	4	11	0	11	16	0	16	4	0	4	4	0	4	7	0	7	51
Capacete	28	26	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gandola	28	28	28	5	0	5	18	0	18	11	0	11	16	0	16	4	0	4	4	0	4	7	0	7	65
Lanterna de Mão	28	16	12	5	0	5	18	0	18	11	0	11	16	0	16	4	0	4	4	0	4	7	0	7	65
Luva	28	28	28	5	0	5	18	0	18	11	0	11	16	0	16	4	0	4	4	0	4	7	0	7	65
Mascará	56	56	56	10	0	10	36	0	36	22	0	22	32	0	32	8	0	8	8	0	8	14	0	14	130
Mochila	28	28	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Óculos de Proteção	28	10	18	5	0	5	18	0	18	11	0	11	16	0	16	4	0	4	4	0	4	7	0	7	65
Material para Combate	Id	Ex	Dem	Id	Ex	Dem	Id	Ex	Dem	Id	Ex	Dem	Id	Ex	Dem	Id	Ex	Dem	Id	Ex	Dem	Id	Ex	Dem	####
Abafador tipo Chicote	21	0	21	11	11	0	10	5	5	0	6	0	0	10	0	2	1	1	2	0	2	4	0	4	12
Ancinho/rastelo	0	10	0	0	6	0	5	0	5	4	4	0	6	6	0	2	0	2	2	0	2	3	0	3	12
Barraca 2 pessoas	5	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barraca 10 pessoas	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caixa de primeiros socorros	7	0	7	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	7
Colchão	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Enxada	10	10	0	2	0	2	4	0	4	4	4	0	13	13	0	2	0	2	0	0	0	2	0	0	8
Facão	14	8	6	2	0	2	5	5	0	2	0	2	5	1	4	2	0	2	2	0	2	3	0	3	15
Foice	10	10	0	5	5	0	3	0	3	7	7	0	24	24	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	6
Galão20 lts água	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Galão 50ls combustível	7	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Garrafa térmica 5lt	7	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lima chata	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Machado	2	0	2	0	0	0	2	2	0	3	3	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Equipamentos Operacionais	Id	Ex	Dem	Id	Ex	Dem	Id	Ex	Dem	Id	Ex	Dem	Id	Ex	Dem	Id	Ex	Dem	Id	Ex	Dem	Id	Ex	Dem	####	
Bomba costal rígida	14	9	5	13	13	0	7	7	0	6	6	0	22	22	0	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bomba costa flexível	5	5	0	2	2	0	2	2	0	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Binóculo	7	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barco p/5 pessoas	5	2	3	2	2	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	
Carregador de bateria HT	7	5	2	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Camionete	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caixa de ferramentas	7	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GPS	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grupo Gerador	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Máquina Fotográfica	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moto bomba MARC III	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moto Bomba flutuante	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moto Bomba Francesa (leve)	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motor para barco	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Motosserra	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Pipa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pinga Fogo	7	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rádio HT	12	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rádio Móvel	1	0	1																							0
Rádio Fixo	2	2	0																							0
Roçadeira	2	0	2							1	1	0														0
Rodão de ferro	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Piscina Tanque 5.000	1	0	1																							0
Trator	0	0	0	2	2	0	1	1	0	2	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Termo Higrômetro	1	0	1																							0

Os equipamentos enviados para a brigada Prevfogo serão distribuídos, durante a época crítica, para 07 bases estratégicas definidas no Plano de Manejo, sob cuidado das Prefeituras.

c) pontos de 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 nas margens ou bombas flutuantes nas lagoas e áreas encharcadas.

6) COMBATE AO INCÊNDIO

Para um melhor monitoramento da área a Unidade foi dividida e 4 setores conforme descrito no item “ 2 ” onde as brigadas mais próximas do foco serão as responsáveis pela verificação “in loco” e primeiro combate, sempre seguindo as instruções do curso ministrado pelo Prevfogo.

Em caso de necessidade de apoio, o Gerente de Fogo da Unidade deverá acionar também os brigadistas dos outros setores e demais entidades envolvidas (Corpo de Bombeiros, Prefeituras, IAP, etc) para auxílio no combate.

Para o Setor Jatobá teremos três bases estratégicas realizando observação e combate sobre esta área sendo: em Guaíra, Porto Cerâmico e Porto Morumbi.

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

No Setor Lagoa Azul as duas bases estratégicas de observação e combate serão no Porto Santo Antonio e no Porto Figueira.

Finalmente no Setor Bandeirantes teremos as bases estratégicas de observação e combate no Porto Figueira e Porto Camargo.

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

O deslocamento de cada uma das brigadas destas 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.

O Prevfogo-Sede será sempre comunicado em caso de incêndio. O Registro de Ocorrência de Incêndio-ROI (modelo anexo) será adequadamente preenchido por técnicos da Unidade e enviado ao Prevfogo Sede.

Após o sinistro será acionada a perícia para tomada dos procedimentos legais.

7) CUSTOS

Os custos apresentados especificam demandas do Ibama ou para fortalecimento das Bases Estratégicas:

MATERIAL DE CONSUMO EXISTENTE E NECESSÁRIO IBAMA					
Descrição	Unidade	Nº existente	Nº necessário	Valor unitário (r\$)	valor total (r\$)
Abafadores tipo chicote com cabo	unidade	0	21	40,00	840,00
Ancinho/Rastelo	unidade	10	0	15,00	0,00
Barraca /10 pessoas	unidade	0	2	500,00	1000,00
Barraca para acampamento (02 pessoas)	unidade	3	5	100,00	200,00
Bateria de rádio HT	unidade	0	12	800,00	9600,00
Bateria veicular 12 v p/ estação fixa de rádio	unidade	2	2	200,00	0,00
Boné	unidade	0	28	5,00	140,00
Bomba costal rígida 20 l	unidade	9	14	300,00	1500,00
Caixa de primeiros socorros	unidade	0	7	300,00	2100,00
Camiseta	unidade	0	56	10,00	560,00
Cantil	unidade	22	28	15,00	90,00
Calça	unidade	0	56	20,00	1120,00
Capacete	unidade	26	28	20,00	40,00
Chibamca	unidade			40,00	0,00
Cinto	unidade	0	28	5,00	140,00
Coturno	unidade	0	28	50,00	1400,00
Colchão para acampamentos	unidade	0	4	40,00	160,00
Enxada	unidade	10	10	10,00	0,00
Enxadão	unidade			20,00	0,00
Facão com bainha	unidade	8	14	15,00	90,00
Foice	unidade	10	10	15,00	0,00
Gandola	unidade	0	28	30,00	840,00
Galão 50 l	unidade	2	7	50,00	250,00
Galões 20 l	unidade	0	2	20,00	40,00
Garrafa térmica 5 l	unidade	0	7	20,00	140,00
Lanternas	unidade	16	28	20,00	240,00
Luvas de vaqueta (par)	unidade	0	28	10,00	280,00
Machado	unidade	0	2	20,00	40,00
Máscara contra fumaça	unidade	0	56	5,00	280,00
Meia	unidade	0	56	5,00	280,00
Mochila	unidade	26	28	50,00	100,00
Óculos de segurança	unidade	10	28	20,00	360,00
Pinga fogo	unidade	5	7	350,00	700,00
TOTAL					22530,00

**MATERIAL CONSUMO NECESSÁRIO BASES ESTRATÉGICAS
(VOLUNTÁRIO)**

Descrição	Unidade	Nº necessário	Valor unitário (r\$)	valor total (r\$)
Abafadores tipo chicote com cabo	unidade	12	40,00	480,00
Ancinho/Rastelo	unidade	12	15,00	180,00
Boné	unidade	65	5,00	325,00
Caixa de primeiros socorros	unidade	7	300,00	2100,00
Camiseta	unidade	130	10,00	1300,00
Cantil	unidade	51	15,00	765,00
Calça	unidade	65	20,00	1300,00
Cinto	unidade	65	5,00	325,00
Coturno	unidade	51	50,00	2550,00
Enxada	unidade	8	10,00	80,00
Facão com bainha	unidade	15	15,00	225,00
Foice	unidade	6	15,00	90,00
Gandola	unidade	65	30,00	1950,00
Lanternas	unidade	65	20,00	1300,00
Luvas de vaqueta (par)	unidade	65	10,00	650,00
Machado	unidade	0	20,00	0,00
Máscara contra fumaça	unidade	130	5,00	650,00
Meia	unidade	130	5,00	650,00
Óculos de segurança	unidade	65	20,00	1300,00
TOTAL				16220,00

Material Permanente IBAMA

Discriminação	Quantidade	Valor unitário	Valor total
Balsa	1		
Binóculo	5	5.000,00	25.000,00
Grupo Gerador	1	5.000,00	5.000,00
Moto Bomba(com acessórios)	1	50.000,00	50.000,00
Bomba Francesa (com acessórios)	3	17.000,00	51.000,00
Bomba Flutuante (com acessórios)	3		
Moto Serra	1	1.000,00	1.000,00
Rádio HT c/ carregador de bateria	4	2.000,00	8.000,00
Rádio móvel	1	6.000,00	6.000,00
Roçadeira	2	1.500,00	3.000,00
Barco 05 pessoas	3	14.000,00	42.000,00
Motor de barco	1	10.000,00	10.000,00
Piscina 5000l	1	10.000,00	10.000,00
termohigrometro	1	500,00	500,00

SOMA			211.500,00
Material Permanente Bases Estratégicas			
Discriminação	Quantidade	Valor unitário	Valor total
Moto Serra	1	1.000,00	1.000,00
Barco 5 pessoas	1	14.000,00	14.000,00
SOMA			15.000,00

TIPO	R\$
Material de consumo IBAMA	22.530,00
Material permanente IBAMA	211.500,00
TOTAL (R\$)	234.030,00
Material de consumo Bases Estratégicas	16.520,00
Material permanente Bases Estratégicas	1.000,00
TOTAL (R\$)	17.520,00

8)MAPAS

Mapas apresentados em anexo

- **Mapa 01**- Localização e , acessos;
- **Mapa 02**- Setorização, acessos internos e aceiros
- Mapa 03**- Focos de calor detectados por satélite e cobertura vegetal;
- Mapa 04**- Áreas de risco de incêndios, histórico de incêndio, vigilância fixa e móvel, uso de solo no entorno.