

Ministério do Meio Ambiente – MMA
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio
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: FLORESTA NACIONAL DE IPANEMA

Iperó - SP
Março 2008

EQUIPE TÉCNICA

Fabiana Bertoncini – Analista Ambiental / Chefe da FLONA de Ipanema

José Delcídio Duarte Vieira – Analista Ambiental / Chefe Substituto da FLONA de Ipanema

Moisés de Souza – Técnico Administrativo / Gerente do Fogo da FLONA de Ipanema

Osmar Lemes de Assis – Técnico Ambiental / Gerente do Fogo da FLONA de Ipanema

Wilson Amorim Fermino – Analista Ambiental / Coordenador Estadual Prevfogo SP

Fernanda P. Pinheiro Lopes – Analista Ambiental / Prevfogo Sede

APRESENTAÇÃO

Um Plano Operativo de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais tem como propósito definir, objetivamente, estratégias e medidas eficientes aplicáveis anualmente e que minimizem o risco de ocorrência de incêndios e seus impactos em uma Unidade de Conservação. Devem contemplar não só as estruturas existente nas Unidades de Conservação, mas também as que são necessárias para a sua eficácia.

Para tanto, deve-se considerar: a caracterização da área, o estudo criterioso do histórico de incêndio na UC, a definição de áreas prioritárias para prevenção e áreas com maior risco de ocorrência de incêndios, atividades de prevenção e combate.

Na primeira etapa são definidas causas e locais de ocorrência de incêndios que, associadas às informações de atividades no entorno, geram a definição de áreas de risco e tipo de ação a ser executada em cada uma dessas áreas. A segunda etapa trata da prevenção e pré-supressão que estabelece como deverão ser executadas ações como campanhas educativas, apoio à queima controlada, elaboração de sistema de vigilância, confecção de aceiros e estradas, supressão de combustível. Esta etapa conta com o levantamento de recursos disponíveis da UC (instalações físicas, pontos de apoio, captação de água, almoxarifado, sistema de comunicação, pontos de observação, materiais, veículos e equipamentos, recursos humanos etc) e define a demanda de recursos para execução das ações propostas, tendo em vista sempre a otimização dos recursos. A terceira etapa trata de orientações básicas quando na ocorrência de incêndios, tais como forma de: acionamento, desenvolvimento de infra-estruturas para o combate, combate aéreo, elaboração de registro de ocorrência de incêndio, estudo de origem e causa do mesmo etc.

Os Planos Operativos devem ser atualizados anualmente, cabendo assim, ajustes a medida em que algumas ações são implementadas e que são realizados mais levantamentos e elaborados diagnósticos mais precisos. Para padronizarmos os Planos Operativos de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais em Unidades de Conservação, sugerimos que os mesmos sejam elaborados de maneira a apresentar o máximo das informações solicitadas, conforme as recomendações a seguir. Porém é importante ressaltar que este roteiro se trata de uma proposta que, naturalmente, deve ser ajustada a situação de cada UC.

Para a eficiente implementação do Plano Operativo, sua elaboração deve ser compartilhada com os parceiros da Unidade e o documento produzido deve ser disponibilizado para conhecimento e definição dos papéis.

1. Caracterização da área

Tabela 1. Caracterização da área (Baseada no Plano de Manejo da Floresta Nacional de Ipanema, 2003).

Decreto ou Portaria de Criação da UC	Decreto nº 530, de 20/05/92
Histórico	Em 1589, foi instalada a primeira forja de minério de ferro do Brasil onde encontra-se atualmente a sede física da FLONA de Ipanema. Em 1810, Dom João VI criou a Fábrica de Ferro Ipanema, primeira siderúrgica brasileira, que se manteve ativa até 1895, quando passou a ser de responsabilidade do Ministério da Guerra, que a transformou em quartel e depósito. A área foi transferida para o Ministério da Agricultura em 1937, sendo denominada CETI/CENTRI (Centro de Ensaio e Treinamento de Ipanema) para ensaios com sementes e máquinas agrícolas. Entre as décadas de 50 e 70 foi autorizada a exploração de calcário para produção de cimento (Fábrica de Cimento Ipanema – Ciminias). O CENEA (Centro Nacional de Engenharia Agrícola) foi criado em 1975 para dar continuidade às atividades do CETI. Em 1986, a Marinha do Brasil instalou seu centro de pesquisas para desenvolver reatores nucleares para submarinos (ARAMAR). Por iniciativa do Ministério do Agricultura, em 1988 foi proposta a criação de uma estação ecológica em uma área de 2.450ha (parte da Serra Araçoiaba). Em 20 de maio de 1992, contemplando uma área de 5.069,73 ha, foi criada a FLONA de Ipanema cujo nome teve origem na Real Fábrica de Ferro de São João de Ipanema.
Municípios abrangidos	Os municípios abrangidos pela Unidade são Iperó, Araçoiaba da Serra e Capela do Alto e os abrangidos pela Zona de Amortecimento são Boituva, Iperó, Salto de Pirapora, Votorantim, Sorocaba, Tatuí, Sarapuí, Alambari e Porto Feliz (Estado de São Paulo) (Figura 1)
Limites e confrontantes	Ao norte, a FLONA faz divisa com o Centro Experimental de Aramar/ Ministério da Marinha, Ministério da Agricultura, Campos Realengos e Assentamento de trabalhadores rurais. A oeste, com o bairro de Bacaetava e o Morro Araçoiaba. Ao sul, pequenas propriedades de agricultores de Araçoiaba da Serra e Capela do Alto, e grande parte do Morro Araçoiaba. No sudoeste são encontradas propriedades rurais maiores. No sudeste, predominam pequenos proprietários, os bairros Araçoiabinha e George Oeterer e 13 ha das terras da Floresta Nacional de Ipanema ocupadas por três famílias assentadas. Num raio de 15 quilômetros, há duas RPPNs – Reservas Particulares do Patrimônio Natural
Área total	5.069,73 ha
Perímetro	Cerca de 37 km
Plano de Manejo	O Plano de Manejo foi publicado em 31/03/03 e, de acordo com o tópico “Atividades em andamento da Unidade”, a FLONA e regiões vizinhas são monitoradas durante 24 horas, nos períodos de risco de incêndios florestais pela equipe do PREVFOGO. A revisão do Plano está prevista para 2008
Conselho Consultivo	O Conselho Consultivo da Floresta Nacional de Ipanema foi criado pela Portaria 121, de 14/09/01, tendo como membros: Prefeituras Municipais de Iperó, Araçoiaba da Serra, Capela do Alto e Sorocaba; Universidade Estadual Paulista (UNESP) “Julio de Mesquita; Universidade de Sorocaba (UNISO); Universidade de Campinas (UNICAMP); Universidade Federal de São Carlos (UFSCar); Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo; Polícia Ambiental; Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN); Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Artístico, Arqueológico e Turístico do Estado de São Paulo (Condephaat); Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA); Ministério da Agricultura, da Pecuária e do Abastecimento; Centro Tecnológico da Marinha/Ministério da Marinha; Fundação Instituto da Terra de São Paulo (ITESP); Sindicato Rural de Araçoiaba da Serra; Assentamento Ipanema; Associação de Moradores de Campos Vileta; Associação de Moradores de Araçoiabinha; Associação de Monitores Tupiniquins; Associação Mata Ciliar; RPPN Floresta Negra; RPPN Mulungu
Clima	Zona de transição, de tropical para temperada, sendo classificado como subtropical quente (Köeppen), com inverno seco. As temperaturas máximas são superiores a 22°C e mínimas

	inferiores a 18°C. A precipitação média anual da região é de 1.400mm, o período mais seco compreende os meses de agosto a novembro e mais úmido de março a junho
Hidrologia	<p>Ocupa áreas das sub-bacias hidrográficas do rio Ipanema e ribeirões Iperó e do Ferro, que integram a bacia hidrográfica do rio Sorocaba/Médio Tietê.</p> <p>O rio Ipanema corta a FLONA em sua extremidade oeste onde recebe dentro de seus limites seu principal afluente, o rio Verde. Logo após a afluição do Verde, é barrado pela Represa Hedberg que tem um espelho líquido de cerca de 13 ha e profundidade máxima de 4m. O rio Verde, localizado na parte sudoeste da FLONA tem cerca de 4,5 km de extensão e penetra na Floresta Nacional de Ipanema pela parte sul, próximo ao portão 2, indo desaguar na margem esquerda do rio Ipanema. Na FLONA existem 16 corpos d'água, um natural, a lagoa Padre Velho, e 15 represas, dentre as quais destaca-se a Hedberg (a maior, também conhecida como represa Ipanema).</p> <p>O ribeirão do Ferro tem 8 km de extensão e nasce no interior da FLONA, em sua parte sudoeste (Serra Araçoiaba). Forma no início de seu curso a lagoa do Cobra. Próximo ao limite norte da FLONA, o ribeirão do Ferro recebe outro córrego, denominado por moradores locais como "da Onça", sendo que este último percorre a Floresta Estacional interior da FLONA após passar pela área ocupada pela mineradora, a oeste do ribeirão do Ferro.</p> <p>O ribeirão Iperó é formado pelo córrego Jurubá, dentro da FLONA próximo ao seu limite oeste. Em sua bacia de drenagem existe uma pequena barragem, e lago, denominada Búfalo (Figura 2).</p>
Topografia	A Unidade e sua zona de amortecimento estão inseridas na Depressão Periférica, na Zona do Médio Tietê. Predominam colinas médias com morrotes alongados e espigões. A altitude varia entre 500 e 650m e a declividade entre 5 e 10%. A exceção é a Serra Araçoiaba, que se eleva a 971m
Bioma	Área de Tensão Ecológica – Cerrado/Mata Atlântica
Cobertura vegetal e áreas intangíveis	A zona intangível corresponde a 31,7% da FLONA (1.580,64 ha), englobando uma extensa área de Floresta Estacional Semidecidual. A zona de conservação compreende um mosaico ambiental e sucessional que abarca um gradiente altitudinal desde o sopé até o topo do Morro de Araçoiaba, bem como áreas de afloramentos rochosos, totalizando 32,75% da UC (1.660,54 ha). A zona de restauração é constituída por APPs desprovidas de cobertura vegetal, áreas degradadas pela mineração e utilizadas para pastagem e agricultura, equivalendo a 12,77% da Unidade (647 ha). A zona de produção é constituída por áreas plantadas com <i>Eucalyptus</i> e <i>Pinus</i> , áreas degradadas com potencial para reflorestamento e áreas com potencial econômico para outras formas de manejo, representando 22,1% da FLONA (1.120 ha) (Figura 3)
Situação fundiária	Não há escritura de propriedade registrada para as terras onde se localiza a Floresta Nacional de Ipanema. O único documento que regulamenta a área é uma Carta Régia escrita por Dom João Sexto, em 04 de dezembro de 1810, criando a Fábrica de Ferro de Sorocaba e não existe qualquer registro sobre a regularidade fundiária do local. Em 16 de maio de 1992 – quatro dias antes da publicação do Decreto de criação da FLONA - a área foi invadida por agricultores do Movimento Sem Terra, tendo sido constituído o Assentamento Ipanema que ocupa 1.210,14 ha da UC. As famílias assentadas (151 lotes, sendo 89 localizados na FLONA) contam com um contrato de assentamento expedido pelo INCRA
Uso e ocupação do solo (interior e entorno da UC)	<p>A área da UC está distribuída da seguinte forma: 2.800 ha de Floresta Estacional Semidecidual em estágio de regeneração do inicial ao tardio; 295,16 ha de capoeira alta (grotões) e cerrado; 242,93 ha de capoeira baixa; 250 ha de várzea, açudes e represas; 221,50 ha de reflorestamento com espécies de crescimento rápido e nativas; 1.210,14 ha de assentamentos rurais; 50 ha para sede administrativa, vilas, residências e sítios históricos. O Patrimônio histórico-cultural da FLONA é constituído pela vila São João de Ipanema, Represa Hedberg, diversos monumentos históricos e possui ainda três sítios arqueológicos já cadastrados no IPHAN.</p> <p>Com relação ao entorno, ao norte há áreas de pesquisas (Ministério da Marinha e Ministério da Agricultura), Assentamento de trabalhadores rurais e pequenas propriedades agrícolas. Pelo lado oeste, há bairros residenciais e o Morro Araçoiaba com vegetação nativa. Ao sul,</p>

	<p>encontram-se pequenas propriedades agrícolas e mata nativa. No sudoeste, há propriedades maiores com pastagens e manchas de mata nativa. No sudeste, predominam pequenos proprietários e bairros residenciais.</p>
Conflitos que ameaçam a Unidade	<p>Ferrovias: Há uma linha férrea administrada pela Ferrovia Paulista S/A (FEPASA) que circunda a FLONA no seu limite leste. Como não é feita a limpeza do estrato herbáceo próximo aos trilhos, as fagulhas liberadas pelo atrito na passagem do trem podem provocar incêndios na estação seca.</p> <p>Torres de telecomunicação: Existem 15 empresas com equipamentos instalados no ponto mais alto da Serra Araçoiaba. Devido aos serviços de manutenção dessas instalações, há um incremento no fluxo de pessoas na Unidade aumentando o risco de incêndios, assim como pelo roubo de cobre cujo procedimento envolve a queima do envoltório plástico dos fios.</p> <p>Pressão rural e urbana: Desde 1992 há um Assentamento de 1.210 ha na porção norte da Unidade com 86 famílias, além de três famílias que ocupam 25 ha na porção sudeste da UC. Na divisa leste encontra-se o bairro George Oeterer, que exerce uma pressão direta sobre a Unidade devido às invasões para caça, pesca, incêndios ou furtos. Além disso, existe um processo de favelização do entorno em direção ao interior da Unidade. Há ainda uma comunidade no interior da FLONA com famílias residentes há quatro gerações, incluindo funcionários do IBAMA, ICMBio e Ministério da Agricultura, e nem todos têm noção dos direitos e deveres de moradores de uma UC. A recente introdução do cultivo de cana-de-açúcar no entorno próximo da FLONA também representa uma ameaça à integridade da Unidade.</p>

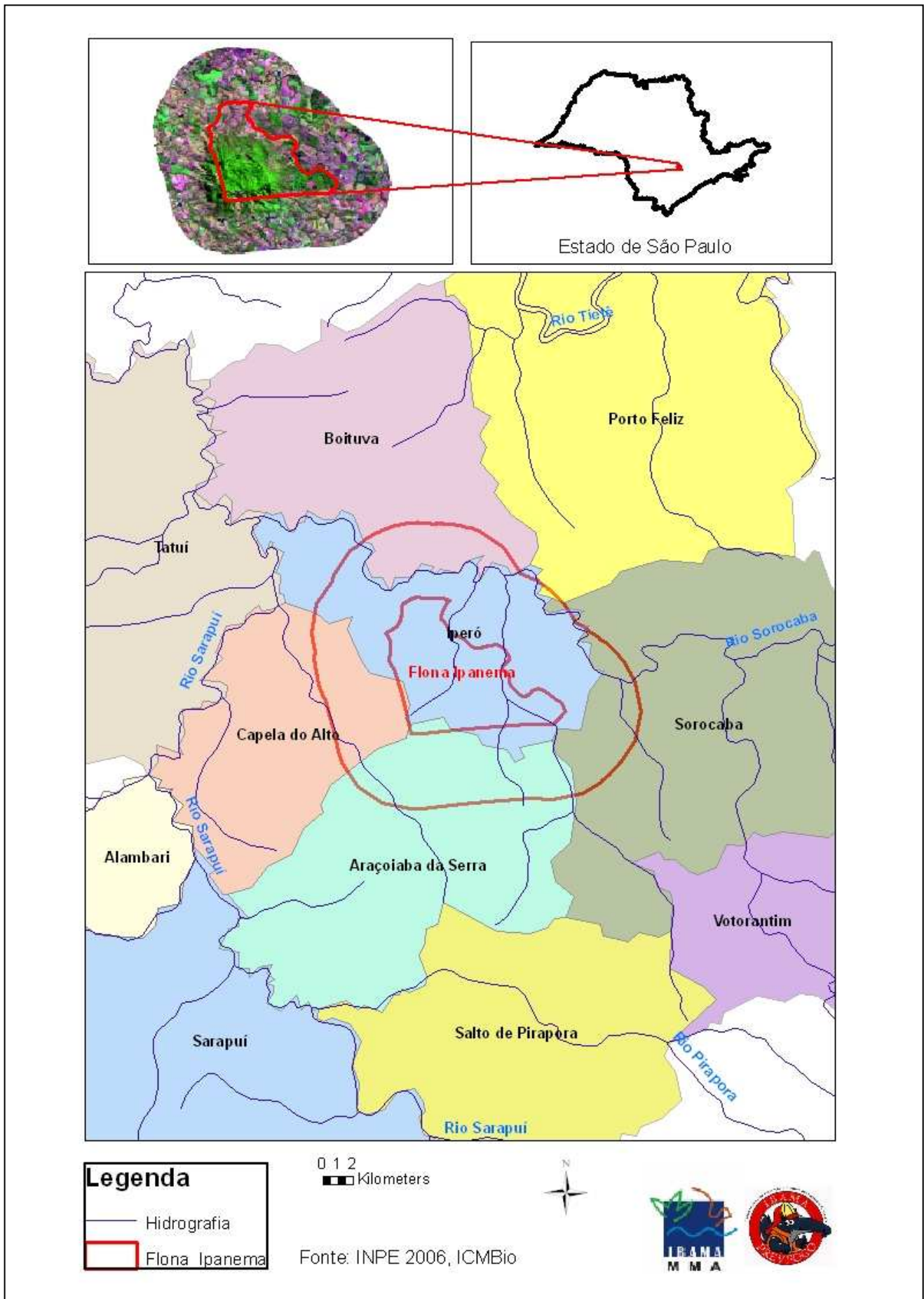


Figura 1. Localização da FLONA de Ipanema.

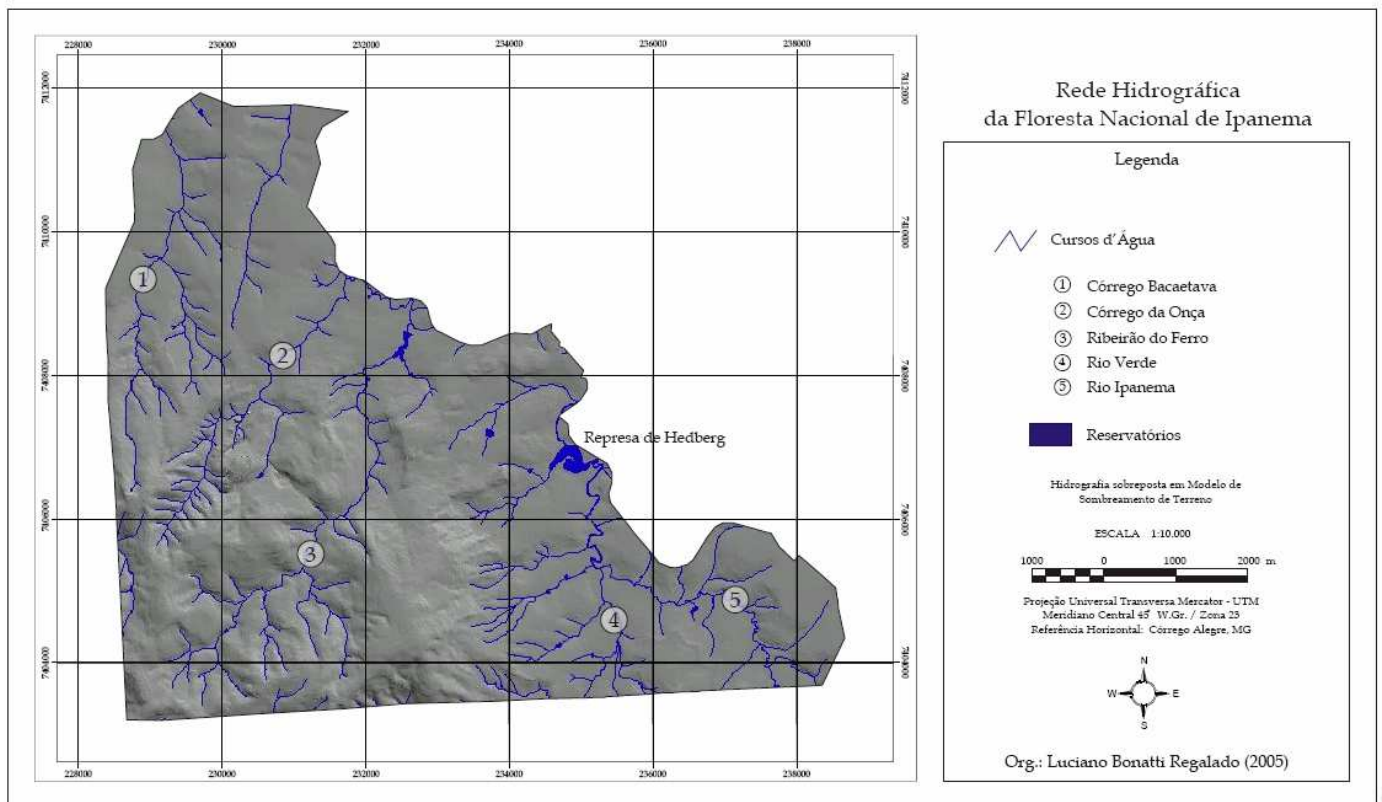


Figura 2. Rede hidrográfica da FLONA de Ipanema (Fonte: Regalado, L. B. 2005. Tese de Doutorado, USP).

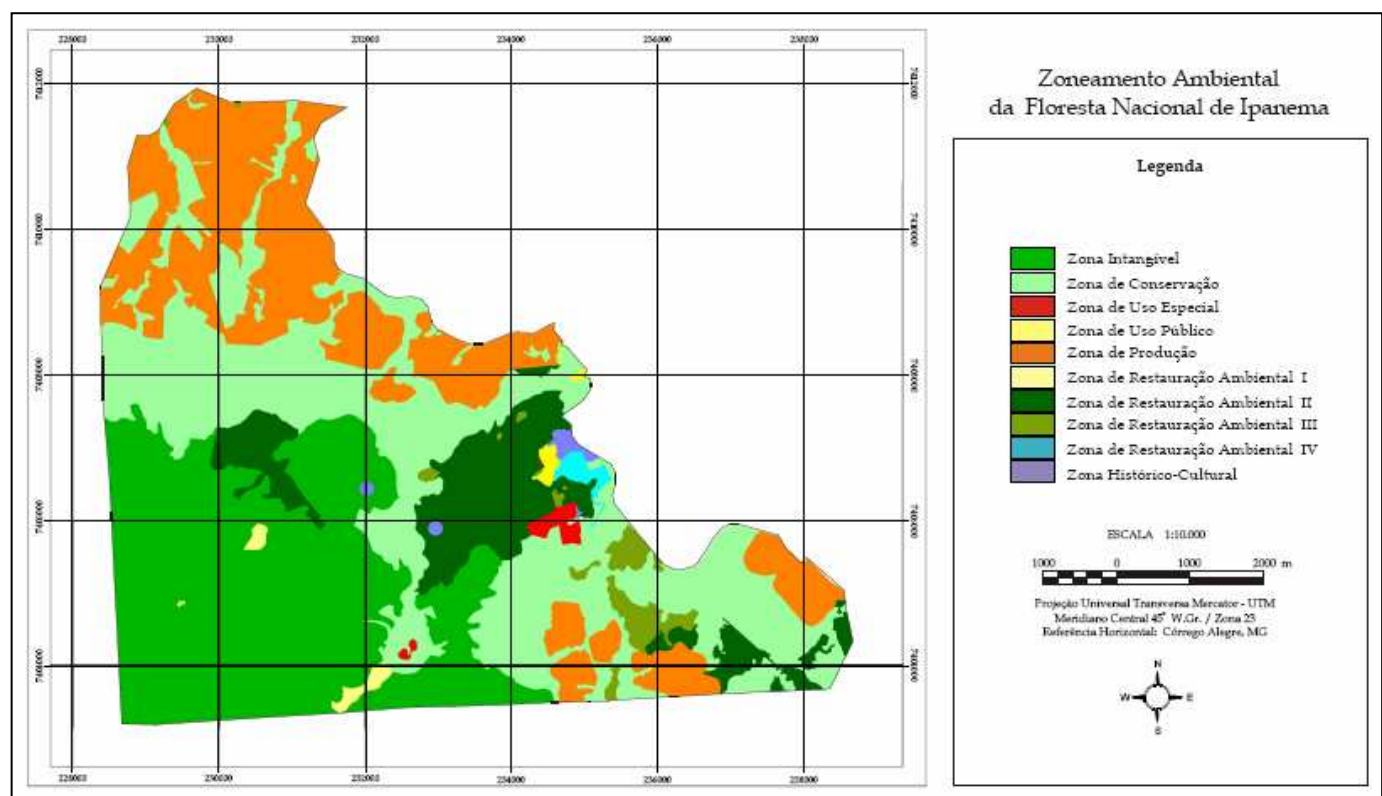


Figura 3. Zoneamento ambiental da FLONA de Ipanema (Fonte: Regalado, L. B. 2005. Tese de Doutorado, USP).

2. Histórico da ocorrência de incêndios

De acordo com o Plano de Manejo da Unidade, os incêndios na FLONA remontam ao período que a propriedade pertencia ao Ministério da Agricultura, quando se permitia a queima de vegetação para preparar o solo para o plantio de culturas agrícolas. Atualmente, o fogo tem origem em ações criminosas, provocadas pelos invasores e caçadores.

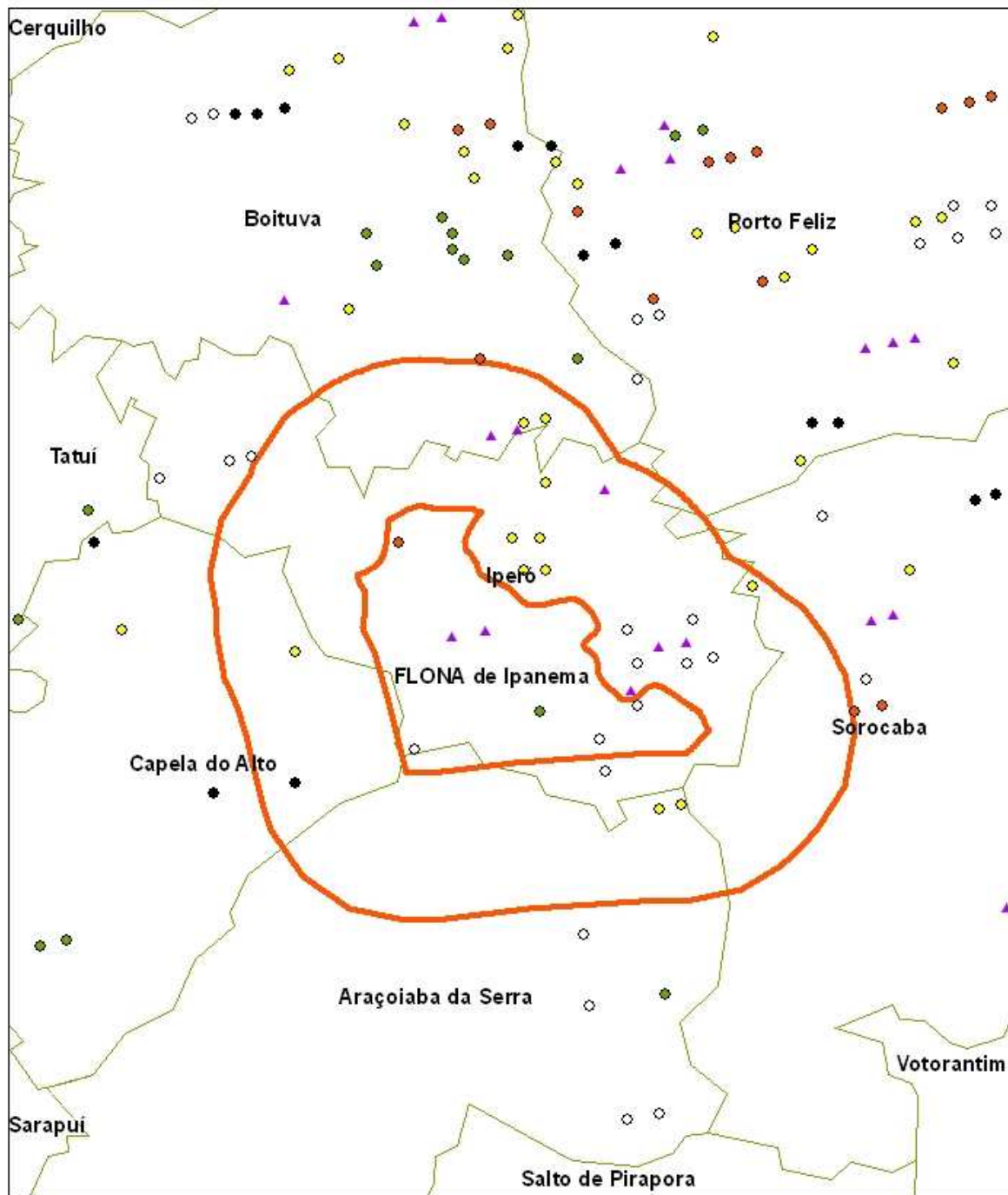
Entre os anos de 1993 e 2006, foram registrados 239 incêndios na FLONA de Ipanema (Tabela 2), totalizando 7.955,56 ha de área queimada (excetuando o ano de 2006, para o qual não há cálculo de área). Em 2007 houve dois incêndios no mês de setembro sobre os quais não há registro de ocorrência com detalhamento. No período considerado, a época crítica está entre os meses de julho a setembro.

Para 84% das ocorrências não foi determinada a causa, 14% dos incêndios foram consequência de limpeza de área para renovação de pastagem ou plantio de roça e 2% resultaram de caça ilegal no interior da UC.

Regionalmente, há detecção de focos de calor no interior da FLONA e nos municípios de Araçoiaba da Serra, Boituva, Capela do Alto, Iperó, Porto Feliz, Sorocaba e Tatuí, conforme pode ser observado na Figura 5 para o período entre 2002 e 2007. Há pouca detecção devido ao tamanho da área atingida pela maioria dos incêndios e o curto espaço de tempo até a extinção do fogo.

Tabela 2. Meses de ocorrência de incêndios, número de registros (ROI), área queimada e suas respectivas causas, entre os anos de 1993 e 2006, na FLONA de Ipanema.

Ano	Meses	Nº ROI	Área queimada (ha)	Causa desconhecida	Limpeza de área para pastagem/roça	Caça
1993	Março, julho, agosto, setembro, outubro	19	1262.14	19	0	0
1994	Julho, agosto	13	3362.6	13	0	0
1995	Agosto, setembro, outubro	17	1538.3	0	17	0
1996	Abril, maio, junho, julho, agosto, setembro	35	246.5	26	9	0
1997	Março, abril, agosto, setembro, outubro	6	121	5	1	0
1998	Agosto, setembro	8	137.6	5	3	0
1999	Maio, junho, agosto, setembro, novembro	15	44.1	13	1	1
2000	Abril, maio, junho, julho, agosto, outubro, novembro	22	791.7	20	0	2
2001	-	0	0	0	0	0
2002	Julho, agosto, setembro, outubro, novembro	15	46.6	11	2	2
2003	Junho, julho, agosto, setembro, outubro	44	350.6	43	1	0
2004	Abril, junho, julho, agosto, setembro	23	47.7	23	0	0
2005	Agosto, novembro	2	6.72	2	0	0
2006	Julho, agosto, setembro	20	?	20	0	0
2007	Setembro	-	?	?	?	?



Legenda

-  Municípios
-  Focos 2007
-  Focos 2006
-  Focos 2005
-  Focos 2004
-  Focos 2003
-  Focos 2002
-  FLONA de Ipanema

0 1 2 4 Kilometers



Figura 5. Focos de calor detectados pelo satélite NOAA-12 (passagem noturna), nos municípios circunvizinhos a FLONA de Ipanema, no período entre 2002 e 2007.

3. Zoneamento para prevenção e combate

Com base no Plano de Manejo da FLONA de Ipanema, informações fornecidas pela equipe da Unidade e dados coletados em campo, foram listadas as áreas prioritárias para prevenção aos incêndios florestais (áreas intangíveis, sítios arqueológicos e monumentos históricos), assim como aquelas com registros de ocorrências, dificuldades para as operações de combate (dificuldade de acesso, volume de combustível de rápida propagação do fogo) e prioritárias para o combate (risco de incidentes de grandes proporções) (Tabela 3).

Tabela 3. Áreas prioritárias para prevenção e com maior risco de ocorrência de incêndios.

Tipo de localidade	Denominação local
Áreas intangíveis	<ul style="list-style-type: none"> • APPs (Figura 6) e Floresta Estacional Semidecidual (Figura 7): região com relevo acidentado, alta diversidade biológica, presença de espécies ameaçadas de extinção, nascentes e corpos d'água • Área da Serra de Araçoiaba e porção oeste da FLONA: solos com alta susceptibilidade às erosões
Sítios arqueológicos e monumentos históricos	<ul style="list-style-type: none"> • Zona histórico-cultural: monumentos da história da siderurgia no Brasil (às margens da barragem Hedberg) e monumentos à Vanhagem e ruínas de Afonso Sardinha (Morro de Araçoiaba)
Áreas com registro de ocorrência de incêndios	<ul style="list-style-type: none"> • Área da barragem do Búfalo • Mursa • Camelo • Serrana • Pedra Santa • Divisa Araçoiabinha • Pingo D'Água • Encosta do Morro do Chapéu • Horta Velha • Pedreira • Margens do Lago • Estação Varnhagem • Oliveiras • Bairro George Oeterer • Antiga administração/Vila Smith • Divisa do Smith • Estrada da Torre • Área do Posto Meteorológico
Áreas com dificuldades para o combate	<ul style="list-style-type: none"> • Margens do Rio Ipanema (área de várzea) • Pingo D'água • Encostas do Morro do Chapéu (ribeirão do Ferro/Sardinha) • Pedreira • Camelo • Encostas de Capela do Alto
Áreas prioritárias para o combate	<ul style="list-style-type: none"> • Serrana • Pedra Santa • Divisa Serra Velha • Pingo D'água • Encostas do Morro do Chapéu (ribeirão do Ferro/Sardinha) • Estrada do Morro • Área do Posto Meteorológico

Utilizando como critérios o uso do solo, vias de acesso, declividade do terreno e vizinhança, Regalado (2005) elaborou um mapa de risco de incêndios para a FLONA de Ipanema. O peso de importância atribuído aos critérios em ordem decrescente foram: uso do solo (agropastoril, campo sujo, afloramento rochoso, reflorestamento, capoeira, Cerradão, Floresta Estacional Semidecidual), vias de acesso (estradas, acessos da vila, aceiros), declividade (maior declividade, menor declividade), vizinhança (pastagem, área urbana, ARAMAR, área florestada).

As áreas de risco médio e alto apontadas na Figura 9 coincidem com os pontos críticos plotados na Figura 8. Esses pontos críticos correspondem às áreas que aliam pressão antrópica (produção agrícola com uso do fogo, uso público indevido e desautorizado da UC, atividades conflitantes das populações do entorno com a FLONA) e vegetação mais suscetível à ignição (grande volume de biomassa em estrato herbáceo).

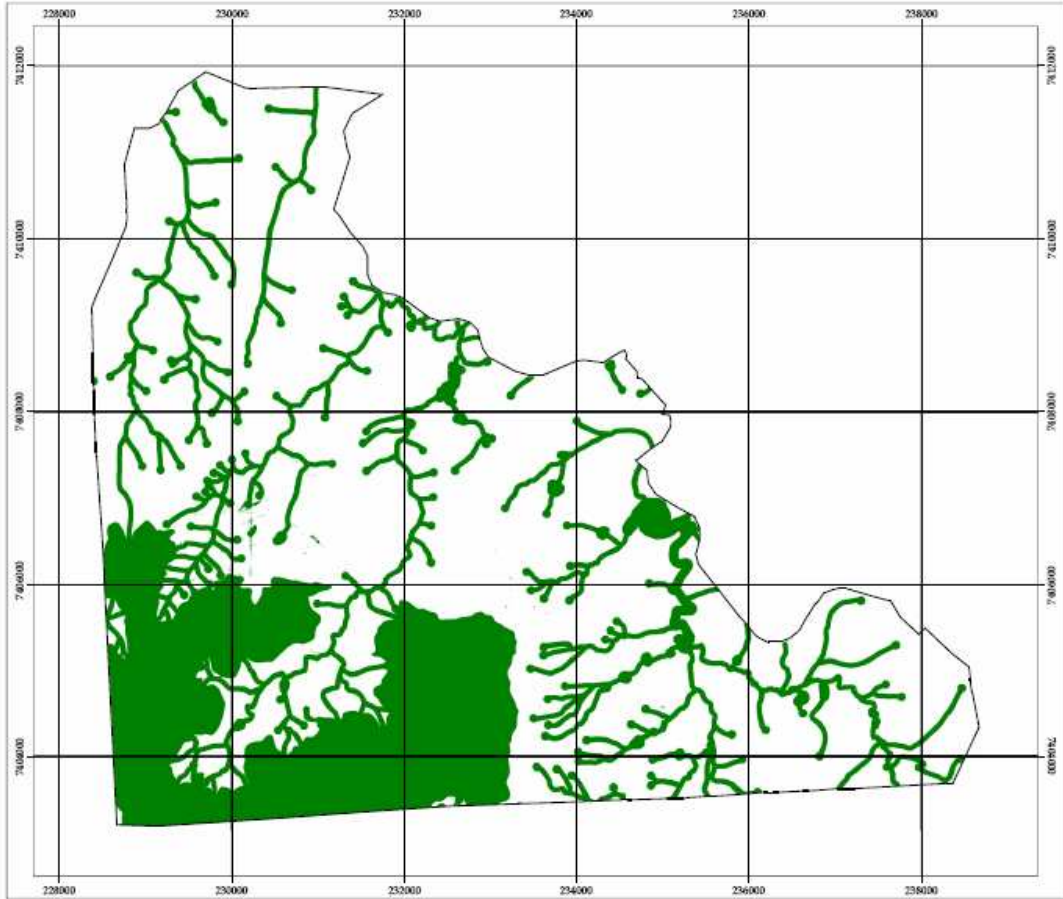


Figura 6. Áreas de Preservação Permanente da FLONA de Ipanema (Fonte: Regalado, L. B. 2005. Tese de Doutorado, USP).

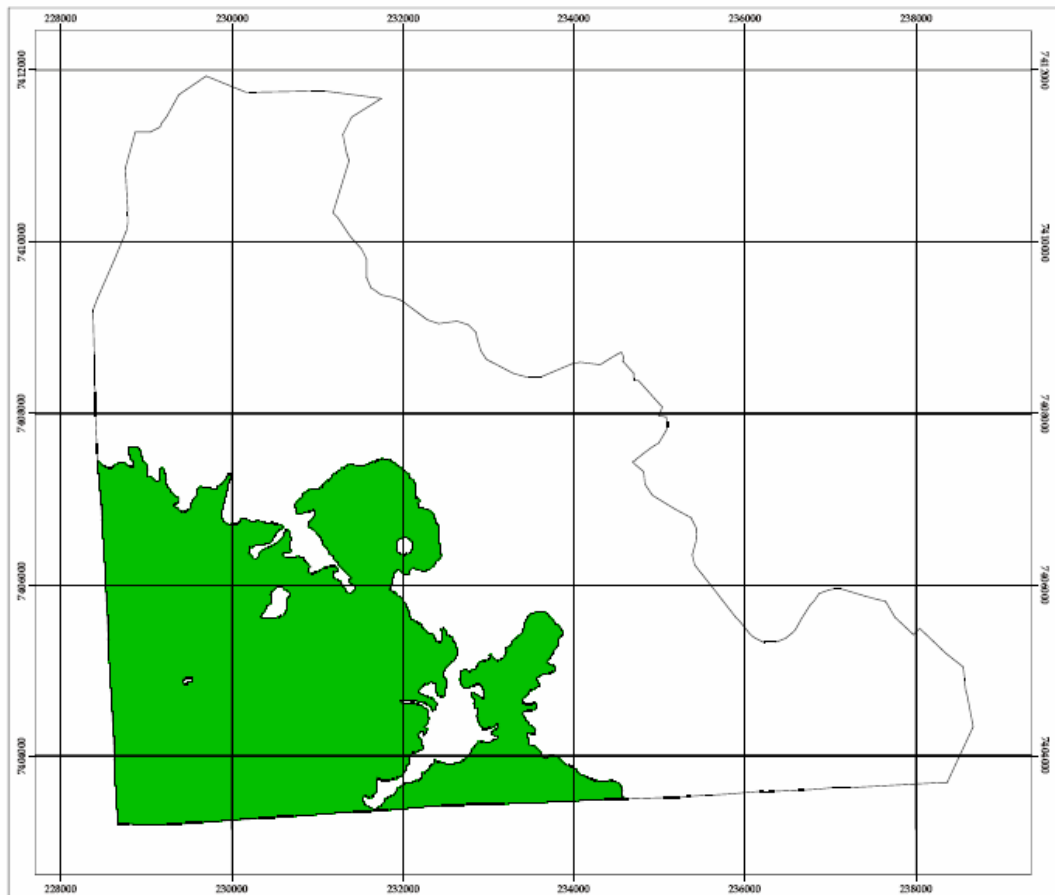


Figura 7. Áreas de Floresta Estacional Semidecidual da FLONA de Ipanema (Fonte: Regalado, L. B. 2005. Tese de Doutorado, USP).

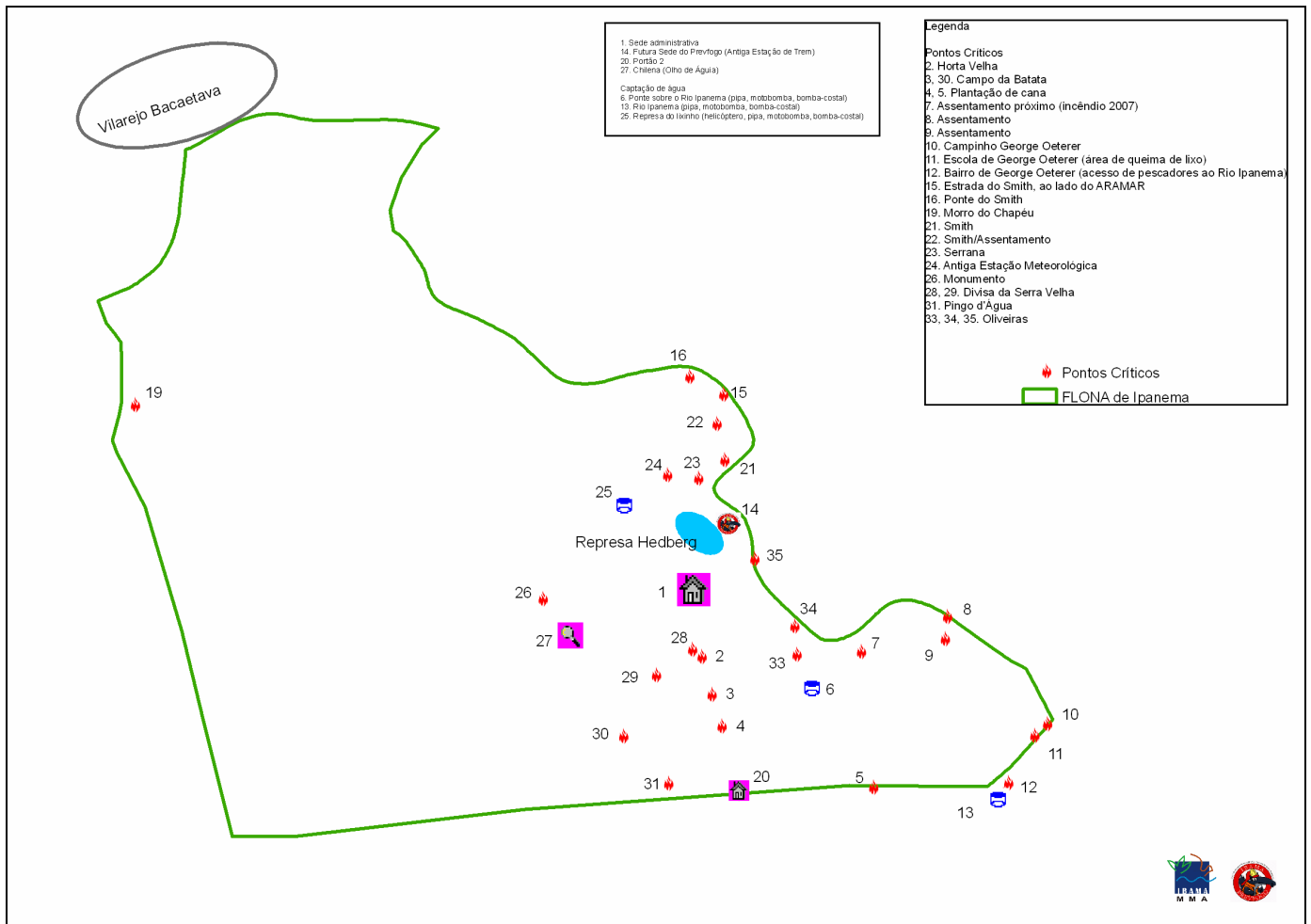


Figura 8. Áreas prioritárias para prevenção e com maior risco de ocorrência de incêndios na FLONA de Ipanema.

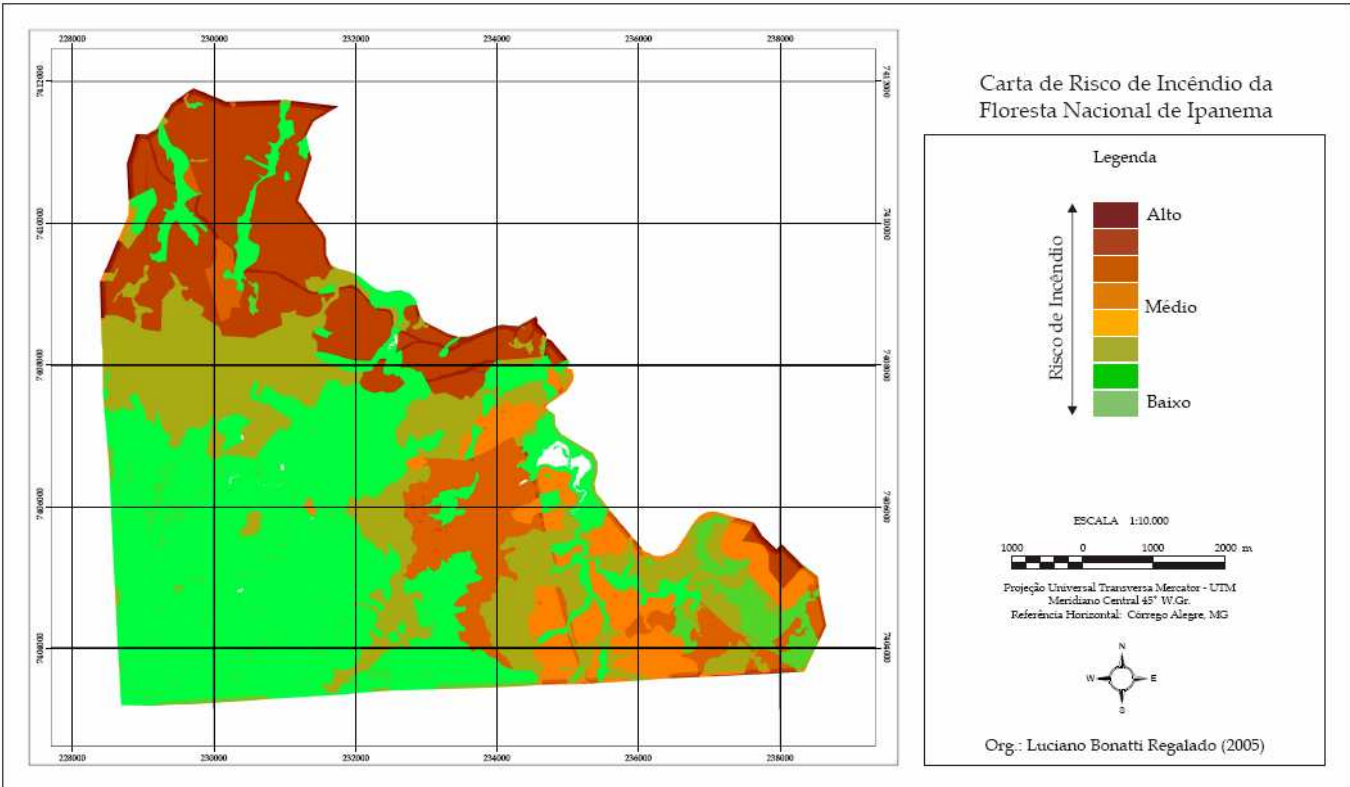


Figura 9. Risco de incêndios (Fonte: Regalado, L. B. 2005. Tese de Doutorado, USP).

4. Atividades de prevenção

A FLONA de Ipanema adota a vários anos procedimentos preventivos aos incêndios florestais, como a sensibilização no entorno que abrange proprietários vizinhos e assentados, a abertura e manutenção de aceiros, manutenção de locais de passagens de rios e córregos, monitoramento de focos de fogo, ações de fiscalização dos proprietários e posseiros vizinhos à Unidade, gestão de brigadas treinadas e contratadas pelo PREVFOGO.

A. Estabelecimento de parcerias

O estabelecimento de discussão sobre o tema Fogo entre instituições públicas e privadas, bem como com a sociedade civil, é importante tanto para se definir medidas preventivas aos incêndios (a exemplo dos calendários de queima e palestras), bem como para o estabelecimento de parcerias para redução dos custos e otimização dos recursos disponíveis.

Para a implementação dessas ações, deve-se considerar a legislação local vigente, as instâncias de discussão (conselho consultivo da UC, comitês, palestras, reuniões etc), os atores envolvidos e suas responsabilidades, os recursos disponibilizados pelas partes parceiras.

No caso da FLONA de Ipanema que possui um Conselho Consultivo instituído desde 2001, as instituições que o integram são potenciais parceiras nas atividades preventivas concernentes ao tema Fogo, seja por meio de ações educativas, disseminação de informações, apoio ao monitoramento de focos de incêndio e/ou disponibilização de recursos humanos e materiais.

Para tanto, é importante definir para cada instituição um ponto focal e meio de contato (endereço, telefone, skype, e-mail), bem como discutir os recursos e as ações disponíveis, conforme tabela 4A, a ser preenchida por ocasião da reunião do Conselho.

Tabela 4A. Instituições integrantes do Conselho Consultivo da FLONA de Ipanema.

Instituição	Ponto Focal	Contato (Endereço, telefone, skype, e-mail)	Recursos / ações disponíveis
Prefeitura Municipal de Iperó			
Prefeitura Municipal de Araçoiaba da Serra			
Prefeitura Municipal de Capela do Alto			
Prefeitura Municipal de Sorocaba			
Universidade Estadual Paulista (UNESP) "Julio de Mesquita			
Universidade de Sorocaba (UNISO)			
Universidade de Campinas (UNICAMP)			
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)			
Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo			
Polícia Ambiental			
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN)			
Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Artístico, Arqueológico e Turístico do Estado de São Paulo (Condephaat)			
Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)			
Ministério da Agricultura, da Pecuária e do Abastecimento			
Centro Tecnológico da Marinha/Ministério da Marinha (ARAMAR)			
Fundação Instituto da Terra de São Paulo (ITESP)			
Sindicato Rural de Araçoiaba da Serra			
Assentamento Ipanema			
Associação de Moradores de Campos Vileta			

Associação de Moradores de Araçoiabinha			
Associação de Monitores Tupiniquins			
Associação Mata Ciliar			
RPPN Floresta Negra			
RPPN Mulungu			

Dentre as instituições que compõem o Conselho, cabe destacar o Centro Tecnológico da Marinha, o qual possui 600 hectares de Reserva Florestal em divisa com a Unidade. Apesar de ainda não existir Termo de Cooperação Técnica entre o ARAMAR e a UC, o Centro disponibiliza fuzileiros navais e equipamentos para combate ao fogo. Independente da formalização dessa parceria, é recomendável que o PREVFOGO e a FLONA capacitem pessoal do ARAMAR em técnicas de combate aos incêndios florestais e desenvolvam um sistema integrado de monitoramento de focos.

De acordo com a equipe da UC, há manifestação de interesse na formação de brigadas voluntárias nas Prefeituras Municipais circunvizinhas à FLONA e Assentamentos do entorno, assim como de cursos de Educação Ambiental para MAPA, ARAMAR, ONGs locais, Prefeituras Municipais (Sorocaba, Araçoiaba, Iperó, Capela), Associação de Monitores, Assentamento e Bairro George Oeterer.

Nesse sentido, para o apoio do PREVFOGO Sede é necessário que a Unidade se articule com o Coordenador Estadual do PREVFOGO e apresentem com razoável antecedência uma proposta de cronograma para os referidos cursos.

B. Campanhas Educativas

As campanhas educativas devem envolver prioritariamente as comunidades da zona de amortecimento da Unidade, em especial aquelas localizadas no entorno direto da UC. Uma vez que nenhum programa de prevenção e combate a incêndios florestais terá êxito se não houver integração e participação de todos os setores da sociedade, é essencial que estas atividades englobem o maior número possível de parceiros.

Recomenda-se que as ações de Educação Ambiental do Prevfogo:

- Incluam o conhecimento e a reflexão sobre as principais causas e conseqüências das queimadas e incêndios florestais, bem como o incentivo à adoção das alternativas ao uso do fogo;
- Considere a matriz dos principais problemas sócio-ambientais locais (e as suas alternativas de soluções) como subsídio à compreensão das suas contribuições à degradação ambiental decorrentes das queimadas e dos incêndios florestais;
- Visem a redução (e eliminação, em longo prazo) de práticas agrícolas que utilizem o fogo como elemento de manejo.

Assim, deve-se definir a equipe que executará os trabalhos educativos identificando-se:

- Locais e público alvo a serem atendidos (escolas da região, associações, produtores rurais, moradores do entorno, entre outros);
- Meios de comunicação a serem usados (rádio, televisão, jornal, cartilhas, cartazes etc);
- Equipamentos e materiais necessários;
- Custos para execução do programa educativo;
- Parceiros com recursos disponibilizados.

A FLONA de Ipanema conta com um Analista Ambiental que coordena o “Programa de Integração com o Entorno”, dentro do qual acontecem eventos de uso público com participação dos brigadistas.

A Unidade possui também a visita guiada no qual há um monitor para cada grupo de dez usuários, os quais freqüentam a UC, principalmente, devido à pescaria, caminhadas nas trilhas e visitas ao patrimônio histórico-cultural.

Além disso, há um viveiro de produção de mudas e um projeto de recuperação de área degradada desenvolvido pela UC.

Todas essas ações em curso devem incluir o tema Fogo, visando disseminação de informações e sensibilização para a problemática associada.

Nesse escopo, é fundamental o envolvimento dos moradores da Vila São João de Ipanema (interior da Unidade), pessoal da Unidade Técnica Regional do MAPA (cerca de 90 pessoas transitam na FLONA e 10 moram na Vila São João de Ipanema), corpo docente e discente da Escola que funciona no interior da Unidade (cerca de 300 estudantes de 1 a 8^o séries, maioria do Assentamento), Assentamento, moradores do Bairro George Oeterer (fazem queima de lixo dentro da UC, visitam áreas críticas sem autorização e pescam no Rio Ipanema).

C. Apoio às atividades de queima controlada

O cenário ideal é a substituição gradativa do uso do fogo nas práticas agropecuárias. Considerando que, atualmente não há uma alternativa econômica e ambientalmente sustentável que seja amplamente difundida e o uso do fogo é uma prática cultural e histórica, ainda é necessário acompanhar as atividades de queima controlada.

No que se refere ao controle de uso de fogo nas atividades no entorno das UCs, as atividades relacionadas com o controle das queimadas e com a prevenção de incêndios florestais na região deverão ser programadas anualmente, a fim de tornar possível visitas e cadastramento de todas as propriedades e comunidades vizinhas em tempo hábil, ou seja, antes do início do período de estiagem.

De forma mais direta, Ibama e ICMBio, em conjunto com cada uma das comunidades do entorno, deverá:

- Acompanhar a emissão das autorizações de queima realizados pelo órgão do Sisnama competente, auxiliando na análise das solicitações, prestando informações técnicas sempre que solicitado e mantendo um banco de dados das autorizações emitidas;
- Cadastrar os moradores do entorno da Unidade, principalmente aqueles que usam o fogo como ferramenta de trabalho;
- Elaborar anualmente, juntamente com as comunidades, um calendário de queima no entorno da UC;
- Realizar cursos de queima controlada na região;
- Quando possível, dar apoio técnico às queimadas;
- Fiscalizar o uso do fogo.

Sugere-se o cadastramento das propriedades do entorno, conforme tabela 4B.

Tabela 4B. Cadastro das propriedades que utilizam o fogo no entorno da FLONA de Ipanema.

Nome da propriedade que utiliza fogo	Localização	Objetivos do uso do fogo

D. Definição de sistema de vigilância e comunicação

A vigilância eficiente na Unidade de Conservação é ferramenta fundamental para a inibição de ações criminosas, assim como para que o combate seja iniciado com o incêndio ainda em pequenas proporções.

A vigilância depende de um sistema de comunicação eficiente tanto entre a equipe de vigilância e a Unidade de Conservação, como entre a UC e a brigada, que pode ser, por exemplo, via rádios HT, telefones (públicos ou privados), *Autotrak* etc.

O sistema deve ser de implementação viável e de curto prazo, utilizando os meios disponíveis na Unidade, sugerindo-se a complementação do mesmo a médio prazo, apresentando, se necessário, as demandas para sua implementação.

Nas épocas críticas, deve-se implementar três tipos de vigilância:

- **Fixa:** É feita a partir do “Olho de Águia” que fica em um mirante natural (Chilena) localizado em um dos pontos mais elevados da Serra de Araçoiaba (821 m), a partir do qual pode ser visualizada grande parte da Floresta Nacional de Ipanema. Pode ser acessado a pé pela trilha da Pedra Santa ou de carro pela estrada interna que vai da vila de São João de Ipanema à Serra de Araçoiaba. No período crítico, o monitoramento é feito por dois brigadistas que permanecem no local diariamente entre 10 e 22 horas, equipados com rádios HT. Como não há edificação no local, sugere-se a implementação de um posto móvel tipo trailer equipado com sistema de comunicação, material para combate inicial, estrutura para pernoite, etc. Além desse ponto, o monitoramento é feito pelos vigilantes terceirizados responsáveis pelas duas portarias da FLONA;
- **Móvel:** Diariamente há duas viaturas da fiscalização que mantêm a rotina de percorrer o entorno e as estradas internas da FLONA. Também são realizadas rondas à pé pelos brigadistas que circulam pelos 120 km de aceiros da Unidade. Em ambos os casos, a comunicação é feita via rádio. Prioritariamente, a ronda deverá sempre incluir os trechos com maiores riscos de incêndios (Tabela 3, Figura 8).
- **On line:** A equipe da Unidade deverá fazer a verificação de focos de calor via satélite, no mínimo três vezes ao dia via inscrição da UC em <http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas/bduc.html>, ou entrando em contato com o Prevfogo Sede (61 33161840 ou 33161858 – à cobrar). Caso ocorra focos de calor no interior da UC ou no seu limite imediato, as informações devem ser repassadas para a equipe de campo para verificação *in locu*.

Vale salientar que há registros de detecção de incêndios pela comunidade do entorno que participa na vigilância auxiliar. Para melhorar a eficiência desse acionamento via parceiros, a equipe da UC deve divulgar meios de comunicação entre a população e a UC, bem com o 0800 618080 – Linha Verde do Ibama.

E. Confecção de aceiros

A Floresta Nacional de Ipanema possui cerca de 120 km de aceiros cuja manutenção é realizada anualmente. Essa manutenção requer serviços de terraplanagem com trator de esteira e patrol rebocada, nivelamento, roçada e gradeação.

As atividades são executadas tanto na época da seca como nas chuvas, em geral nos meses de fevereiro e abril e, quando necessário, é feita uma terceira intervenção. Os aceiros possuem larguras que variam entre 5 (APP), 15 e 20 metros. Em média, dois tratores fazem a manutenção de 90 km de aceiros em seis dias.

Além dessas áreas já aceiradas, há necessidade de confecção de aceiros na área ocupada pelo Assentamento. Por causa das cercas construídas por esses produtores rurais, ainda não foi

A2. Contingente e período de contratação da brigada

A FLONA de Ipanema conta com brigada contratada pelo PREVFOGO desde 2001, no período entre junho a novembro. Atualmente são contratados 14 brigadistas, que fazem escala de 12 X 36 horas, atuando das 10 às 22 horas.

Considerando que muitos incêndios são registrados no final do dia ou início da noite, que dois brigadistas devem permanecer no ponto de vigilância fixa (Olho de Águia) e que o regime de escala resulta na disponibilidade parcial do contingente, sugere-se a contratação de 21 brigadistas a partir de 2009.

Também é importante reforçar a necessidade de formação de brigadas voluntárias e a capacitação das comunidades do entorno para as ações de detecção de focos e combate inicial.

A rotina da brigada deve incluir manutenção de equipamento e instalações físicas de apoio à prevenção e combate (alojamento, almoxarifado, pontos de observação e apoio etc); manutenção de estradas, confecção de aceiros e supressão de combustível; apoio às queimas controladas; patrulhamento; combate etc. Essa rotina deve ser planejada antes da contratação dos brigadistas pelo Gerente do Fogo.

Além disso, o Gerente do Fogo deverá anualmente organizar uma tabela com nome dos brigadistas, situação (contratado pela UC, contratado em anos anteriores e disponíveis para colaborar com a UC, contratado pelas UCs vizinhas, voluntários), endereço, telefone, distância da residência do brigadista até a UC e habilidades específicas (dirige trator, manuseio de ferramentas, uso da motosserra, aptidão física etc) (Tabela 5A2).

As pessoas incluídas nessa lista devem ter boa capacidade física, inteligência, entusiasmo, habilidades, experiência e ter sido treinada para ações de combate a incêndios florestais.

Cabe salientar que a brigada deverá realizar as atividades pertinentes à prevenção e ao combate e que o servidor designado para função de Gerente do Fogo deverá ter como prioridade a gestão da brigada.

Tabela 5A2. Quadro de Brigadista.

Nome	Situação	Endereço	Telefone	Distância da UC	Habilidades específicas

B. Recursos materiais e serviços logísticos

Com relação ao material listado a seguir, cabe destacar que EPI e material para combate serão fornecidos pelo Prevfogo Sede, de acordo com a limitação orçamentária de cada exercício e demanda de Unidades atendidas por esse Centro.

Esse Plano será apresentado ao ICMBio para que tenha ciência das necessidades da UC no que se refere à sua estruturação e aos insumos para prevenção e combate.

Portanto, os itens dessa listagem que não são supridos normalmente pelo Prevfogo, deverão ser adquiridos pela FLONA por outras fontes como, por exemplo, Câmara de Compensação Ambiental, parcerias, instituições públicas ou privadas financiadoras de projetos ambientais.

Com relação aos EPIs, além daqueles destinados aos 14 brigadistas, deverá ser incluído o pessoal da Unidade que auxilia nas operações de combate (chefe da flona, gerente de fogo, técnicos ambientais, etc).

Tabela 5B1. Equipamentos da FLONA de Ipanema, necessários e demandados, conforme preenchido pela equipe da UC.

Equipamentos de Proteção Individual EPI SEM RETORNO	Tipo	Nº Existente	Nº Necessário	Demanda
Apito	Consumo	00	14	14
Boné	Consumo	00	14	14
Calça	Consumo	00	28	28
Camiseta	Consumo	00	28	28
Cinto	Consumo	00	14	14
Coturno	Consumo	00	14	14
Luvas de vaqueta (par)	Consumo	00	14	14
Meia	Consumo	00	28	28
Equipamentos de Proteção Individual EPI COM RETORNO				
Equipamentos de Proteção Individual EPI COM RETORNO	Tipo	Nº Existente	Nº Necessário	Demanda
Barraca p/01(uma) pessoa	Consumo	02	02	00
Barraca p/06 (seis) pessoas	Consumo	00	01	01
Cantil	Consumo	00	10	10
Capacete	Consumo	19	19	00
Cinto NA	Consumo	00	10	10
Gandola	Consumo	00	10	10
Lanterna de Mão	Consumo	04	10	06
Mochila	Consumo	00	10	10
Óculos de segurança	Consumo	02	10	08
Material para Combate				
Material para Combate	Tipo	Nº Existente	Nº Necessário	Demanda
Abafadores/Chicotes c/cabo	Consumo	100	100	00
Ancinho/Rastelo	Consumo	019	019	00
Bomba costal rígida 20 l	Consumo	018	024	06
Caixa de primeiros socorros	Consumo	001	001	00
Chibamca	Consumo	002	002	00
Enxada	Consumo	003	010	07
Enxadão	Consumo	003	005	02
Facão com bainha	Consumo	005	020	15
Foice	Consumo	020	020	00
Galão 200 l	Consumo	002	002	00
Galão 50 l (combustível)	Consumo	000	000	00
Galões 20 l (Água)	Consumo	000	000	00
Garrafa térmica 12l ou 5l	Consumo	001	004	03
Lima chata	Consumo	003	012	09
Mak loud	Consumo	006	006	00
Machado	Consumo	002	002	00
Pá	Consumo	004	004	00
Pinga fogo	Consumo	005	005	00
Polask	Consumo	002	002	00
Ronca	Consumo	004	004	00
Serrote	Consumo	001	001	00
Equipamentos Operacionais				
Equipamentos Operacionais	Tipo	Nº Existente	Nº Necessário	Demanda
Autotrac	Permanente	01	01	00
Bateria sobressalente de rádio HT	Permanente	02	06	04

Bateria veicular 12 v p/ estação fixa	Permanente	00	01	01
Binóculo	Permanente	02	03	01
Caixa de Ferramentas	Consumo	01	01	00
Carregador de Bateria HT	Consumo	03	06	03
GPS	Permanente	01	02	01
Maquina Fotográfica	Permanente	01	01	00
Maquina Fotográfica Digital	Permanente	00	01	01
Moto Bomba	Permanente	03	03	00
Moto Serra pequena	Permanente	00	01	01
Pipa	Permanente	00	00	00
Rádio HT	Permanente	03	06	03
Rádio móvel	Permanente	01	01	00
Rádio fixo	Permanente	00	00	00
Repetidora	Permanente	00	01	01
Roçadeira lateral gasolina 4 tempos	Permanente	00	01	01
Termihigrômetro	Permanente	00	01	01
Torre de observação	Permanente	00	01	01
Veículo 4X4	Permanente	01	01	00

Com relação aos veículos da Unidade (tratores, carros, bicicletas, motos etc), anualmente antes do início do período crítico para os incêndios florestais deverão ser definidos estado de conservação, gastos com manutenção e principal atividade (prevenção a incêndios, combate a incêndios, fiscalização, administração etc) (Tabela 5B2).

Tabela 5B2. Veículos da UC.

Veículo	Placa	Fonte de energia	Estado de conservação	Manutenção necessária	Gasto estimado com manutenção	Principal atividade

Quanto aos meios de comunicação, a FLONA de Ipanema possui acesso a telefone, Internet, fax, sistema de rádio comunicação e *Autotrak*.

As instalações físicas da UC incluem:

- Sede administrativa - ocupa uma área de 6.431 m² e dispõe de um auditório para 150 pessoas, cinco anfiteatros, ala administrativa (mezanino), espaço para exposições, banheiros e demais facilidades;
- Alojamento - capacidade para 135 pessoas;
- Vila São João de Ipanema - composta por 66 residências funcionais edificadas na época da Real Fábrica de Ferro. Cerca de metade da vila encontra-se em precário estado de conservação, estando a outra metade ocupada por servidores do IBAMA, Ministério da Agricultura e remanescentes do CENEA;
- Vila Smith - é composta por seis casas além da antiga sede do CENEA;
- Monumentos históricos - Ruína da Fábrica de Hedberg, Casa da Guarda, Casa das Armas Brancas, Serraria, Represa Hedberg, Depósito de Arreios, Sede da Administração da Real Fábrica de Ferro, Alto Forno de Mursa, Fornos Geminados de Varnhagen, Fornos de Carvão, Segunda Oficina de Refino, Cruz de Ferro, Terceira Oficina de Refino, Estação Ferroviária Varnhagen, Relógio de Sol, Primeiro Cemitério Protestante do Brasil, Fornos de Ustulação, Monumento ao Visconde de Porto Seguro Monumento e Cruzeiro da Pedra Santa.

A equipe da Unidade deve levantar os materiais que não pertencem a Unidade de Conservação, mas que pode ser utilizados em casos de emergências. A utilização desses

equipamentos vai depender de um acordo pré-estabelecido entre as partes envolvidas. Para tanto, devem ser listados (Tabela 5B3):

- Equipamentos e estruturas: pista de pouso, motobombas, motosserras, veículos, barracas, helicópteros, aviões, pipas, tratores etc;
- A quem pertence: Ibama, ICMBio, Órgão Estadual de Meio ambiente – Oema, fazendeiros, Associações, etc;
- Distância da UC;
- Acordo: Empréstimo, locação, prestação de serviços, acordo de cooperação etc;
- Preço: No caso de locação ou contratação de serviços;

Tabela 5B5. Equipamentos, estruturas e serviços de parceiros.

Equipamentos ou estruturas	A quem pertence	Distância da UC	Acordo	Preço

Com relação ao sistema de saúde de atendimento à queimaduras e demais acidentes, há hospitais adequados com acesso por estrada asfaltada em Araçoiaba da Serra (20 minutos da UC) e Sorocaba (30 a 40 minutos da UC).

C. Facilidades para o Combate

C1. Rede viária:

A Unidade dista cerca de 120 km da capital de São Paulo e 20 km da cidade de Sorocaba. Pode ser acessada pelas rodovias Raposo Tavares (SP 270, km 112,5) ou Presidente Castello Branco (SP 280, saída 99B) (Figura 10).

Além de estradas e aceiros, a FLONA conta com trilhas formadas por estradas interligadas ou picadas especialmente abertas, utilizadas para passeios e fiscalização da Floresta Nacional.

Dentre elas destacam -se:

- Trilha da foz do rio Verde: totaliza 1.770m e fica na parte mais baixa da FLONA. Passa por banhados, mata ciliar e campos;
- Trilha da Capivara: tem início na área de lazer do lago e contorna parte da Represa Hedberg. Perfaz um total de 2.800m em terreno plano e não apresenta dificuldades em seu percurso;
- Trilha do Cobra: têm aproximadamente 3m de largura e 5.500m de extensão (ida e volta). Percorre área com mata. Tem início próximo à bifurcação da estrada interna que conduz à Serra Araçoiaba, à trilha de Afonso Sardinha e aos Fornos de Cal;
- Trilha Fornos de Cal: totaliza 1296m, e, em seus 200m iniciais acompanha a trilha de Afonso Sardinha, derivando a seguir para uma picada na mata. Pode ser percorrida em 40 minutos até se chegar aos Fornos de Cal construídos pelo Coronel Mursa. Cruza o Ribeirão do Ferro diversas vezes. O percurso de retorno pode ser feito pela Represa do Cobra de onde, após 350m atinge-se o início da trilha;
- Trilha de Afonso Sardinha: possui 2.250m da estrada interna que leva à represa do Cobra e parte do aceiro a ela próximo. A trilha propriamente dita tem 1.217m em área de floresta secundária em avançado processo de regeneração.

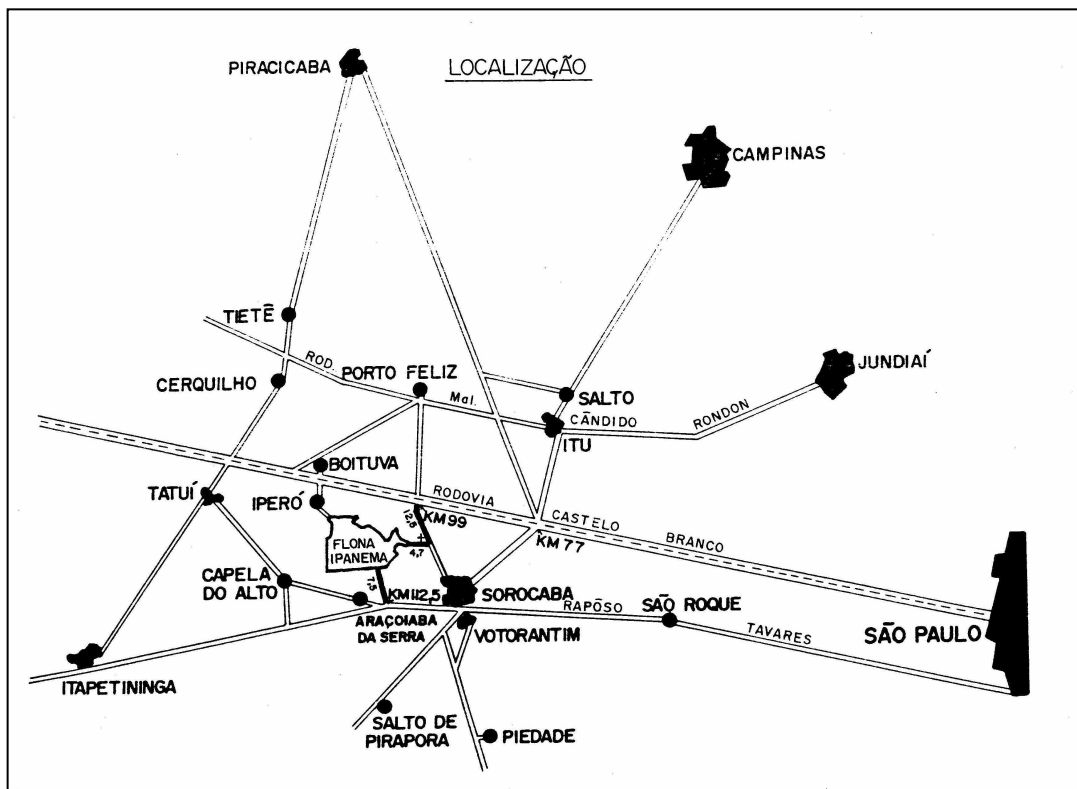


Figura 10. Acessos principais à FLONA de Ipanema (Fonte: Plano de Manejo da Floresta Nacional de Ipanema – Sumário Executivo, 2003).

C2. Captação de Água

A FLONA de Ipanema não tem problemas com escassez de água, possuindo cerca de 249 nascentes e 100 ha de espelhos d'água. Além disso, a UC tem pipas disponíveis para as operações de combate.

Alguns pontos de captação de fácil acesso (veículo e/ou à pé) foram listados (Tabela 5C2) com suas respectivas utilidades.

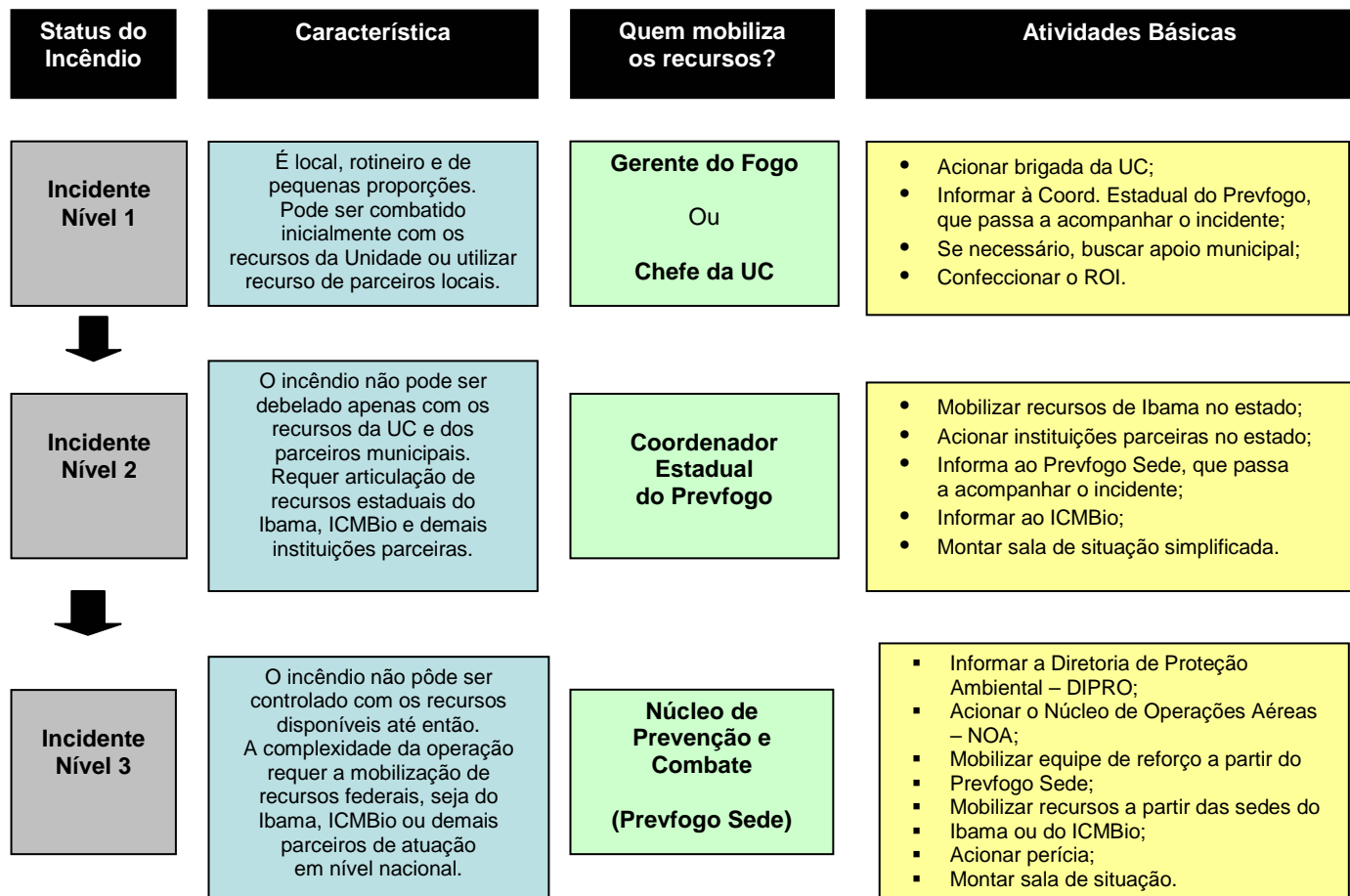
Tabela 5C2. Pontos de captação de água.

Nome	Utilidades
Rio Ipanema	Pipa, motobomba, bomba costal
Rio Verde	Pipa, motobomba, bomba costal
Ribeirão do Ferro	Pipa, motobomba, bomba costal
Represa Hedberg	Helibalde, pipa, motobomba, bomba costal
Represa do Lixinho	Helibalde, pipa, motobomba, bomba costal
Barragem do Cobra	Motobomba, bomba costal
Lagoa do Abacateiro	Motobomba, bomba costal

6. Combate ao incêndio

A. Acionamento

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 equipe da Unidade deverá solicitá-la aos parceiros (sob coordenação do Ibama e do ICMBio), salientando-se neste caso que toda a equipe e meios da Unidade deverão ser disponibilizados para as ações diretas ou indiretas de combate. Para o acionamento, em diferentes níveis de combate sugere-se o seguinte fluxograma:



A equipe da UC, juntamente com o Coordenador Estadual do Prevfogo deve levantar as instituições parceiras no caso de um combate, nos três níveis. Para um melhor andamento da operação de combate, este levantamento e acordos devem realizados antes do período de risco para a Unidade e deve conter:

- Parceiros: Prefeituras, OEMAs, propriedades rurais, associações, bombeiros, exército, defesa civil etc;
- Contato: Nome, telefone, e-mail da pessoa que representa as instituições parceira;
- Recursos disponíveis: trator, helicóptero, pista de pouso, caminhão pipa, recursos humanos capacitados etc
- Ações esperadas: força de trabalho em campo, aporte de água para combate e rescaldo, transporte e logística, área para operação de aeronaves, áreas para acampamento da brigada etc
- Contatos e acordos: já estabelecidos ou que ainda devem ser estabelecidos através de reunião, oficina, cursos, ofícios etc.

Nível 1					
Parceiro	Responsável	Telefones	Recursos disponíveis	Ações esperadas	Contatos e acordos
Nível 2					
Parceiro	Responsável	Telefones	Recursos disponíveis	Ações esperadas	Contatos e acordos
Nível 3					
Parceiro	Responsável	Telefones	Recursos disponíveis	Ações esperadas	Contatos e acordos

B. Desenvolvimento de infra-estrutura de apoio ao combate:

Para o combate, a equipe da unidade deverá ter uma lista organizada com os seguintes itens:

- Alimentação: estabelecimentos que podem fornecer a alimentação com nota fiscal, número de pessoas, previsão da duração da operação, regime de trabalho etc;
- Fonte de energia: postos de combustível (que possuem nota fiscal) e preços, disponibilidade de gerador;
- Alojamento/acampamento: necessidade de barracas, número de pessoas, previsão da duração da operação, regime de trabalho etc;
- Apoio médico: hospitais e postos de saúde, especialidades, distâncias, transportes etc.

C. Apoio aéreo:

Deve-se avaliar a real necessidade e viabilidade do apoio aéreo. Antes de solicitar este apoio deve-se:

- Identificar a missão: transporte de equipe e material de combate, monitoramento, combate;
- Infra-estrutura: comunicação, suprimento, abastecimento, fonte de água, entre outros
- Condições: distância, meteorologia, topografia, pista de pouso, helipontos etc.

Considerando a extensão da FLONA de Ipanema e a facilidade de deslocamento em seus acessos internos, o combate aéreo seria justificado apenas em situações de incidentes de grandes proporções que atingissem áreas de morros.

Nesse caso, poderia ser utilizada a estrutura para abastecimento de combustível do CBM de Tatuí (70 km da FLONA) e a captação de água por meio de helibalde poderia ser feita na Barragem de Hedberg (cerca de 4 m de profundidade) e Represa do Lixinho (Figura 8). Quanto à área de pouso, há espaço adequado na região da sede administrativa.

D. Desmobilização

Ao término da operação de combate, deverá ser feita a desmobilização, que consiste em:

- Recolhimento e manutenção dos materiais e equipamentos da Unidade;
- Devolução aos proprietários do material utilizado;
- Envio do Registro de Ocorrência de Incêndios – ROI, preferencialmente via e-mail (prevfogo.prevencao.sede@ibama.gov.br). O formulário de ROI está disponível no

Ibamanet (Documentos > Prevfogo) e no sítio do Prevfogo na Internet: <http://www.ibama.gov.br/prevfogo/>;

- Identificar no estado, servidor capacitado para fazer estudo de origem e causa do incêndio;
- Avaliação do Plano Operativo;
- Avaliar a adoção de medidas que diminuam os impactos negativos do incêndio, por exemplo, plantio de espécies nativas.

7. Anexos

- Anexo 1: Glossário
- Anexo 2: Legislação relativa aos temas queimadas e incêndios florestais

ANEXO 1: Glossário

Aceiro: Desbaste de terreno em volta de uma área para, pela descontinuidade assim estabelecida, na vegetação evitar a propagação de incêndios.

Alerta amarelo: Estado atribuído à detecção de um ou mais focos de calor no interior ou no *buffer* interno de uma Unidade de Conservação (Proteção integral e Florestas Nacionais). Também é caracterizado pelo incêndio confirmado no *buffer* interno de uma UC, pois entende-se que, neste caso, há riscos para a Unidade, ou pelo foco persistente em uma mesma área florestal por mais de um dia.

Alerta vermelho: Estado atribuído a incêndio florestal confirmado no interior de uma UC.

Antena Autotrac: conhecido pela denominação técnica de Terminal de Comunicação Móvel – MCT, é o equipamento que fica instalado no veículo e consiste de uma Antena e um Terminal (contendo a tela e o teclado). O MCT permite que sejam recebidas mensagens para o operador e enviadas mensagens destes operadores para o operador do sistema Autotrac no IBAMA e/ou outros MCTs (móveis ou fixas) ou ainda enviar um e-mail para qualquer endereço eletrônico existente. Além das antenas associadas a veículos, existem também aquelas configuradas como caixas portáteis.

Bambi bucket: Também conhecido como helibalde, é um equipamento desenvolvido para combate a incêndios florestais. Como um grande balde, existe em modelos com capacidade para transportar entre 200 e 2500 litros d'água, que é liberada por um mecanismo elétrico acionado pelo piloto da aeronave.

Chibanca: Ferramenta manual, assim como enxada, enxada e picareta, para destocar os terrenos, com um lado para cavar a terra e outro para cortar as raízes e tronco das árvores. Muito útil em incêndios de sub-solo, que requerem corte de raízes queimadas para o controle.

Coordenador Estadual do Prevfogo: Funcionário indicado pelo Superintendente Estadual do Ibama para ser responsável pelas atividades do Prevfogo em seu estado.

Foco de calor: é a indicação da existência de grande emissividade de calor, em média acima de 47°C, e entre 30m e 1km de extensão (para os Satélites NOAA utilizados pelo monitoramento do Prevfogo). Essa emissividade geralmente está associada a fogo, não discriminando se o foco é incêndio ou queimada controlada, mas indicando quando e onde é a ocorrência. Há erros associados de omissão (nuvens e fumaça, horário da passagem do satélite, cobertura incompleta de alguns satélites, problemas operacionais) e de inclusão (erro de localização geográfica, fogo ocorrendo por várias horas, superfícies com temperaturas superiores a 47° C).

Gerente do Fogo: Funcionário de Unidade de Conservação, indicado pelo Chefe da Unidade, responsável pelas tarefas de prevenção e combate em campo junto à brigada. Entre suas atribuições estão preenchimento e envio de ROIs, elaboração do Relatório Mensal da Brigada e gerenciamento de atividades objetivando a implementação do Plano Operativo da UC, quando existente.

Goniômetro: Instrumento constituído de um visor dotado de movimento circular, montado sobre um círculo fixo graduado em 360°. Olhando-se através do visor para o local da fumaça, um indicador acoplado ao visor apontará no círculo graduado o azimute do local do incêndio. Todos

os goniômetros devem ser instalados com o zero do círculo graduado orientado para o norte magnético.

Incêndio florestal: É a ocorrência do fogo sem controle em qualquer forma de vegetação.

Queima controlada ou prescrita: Consiste na aplicação do fogo na vegetação nativa ou exótica, sob determinadas condições ambientais que permitam que o fogo mantenha-se confinado em uma determinada área e ao mesmo tempo produza uma intensidade de calor e velocidade de espalhamento desejável aos objetivos do manejo.

Sala de situação: Ambiente onde é feito um diagnóstico das condições de trabalho a serem enfrentadas em um incidente. Deve ser dotada de recursos que permitam a precisa tomada de decisões em uma operação, tais como quadro negro, *flip-charts*, computadores com acesso à Internet, mapas e Planos de Ação. Pode ser improvisada em quaisquer salas, barracas ou veículos, desde que com condições mínimas de reunião e trabalho.

Termohigrômetro: Instrumento para medição de temperatura e umidade relativa do ar. Os modelos mais modernos permitem a gravação da série histórica de aferições, sendo este aparelho elemento de estações meteorológicas simplificadas.

ANEXO 2: Legislação relativa aos temas queimadas e incêndios florestais

DECRETO-LEI Nº 2.848, DE 7 DE DEZEMBRO DE 1940 (CÓDIGO PENAL BRASILEIRO)

Título VIII – Dos Crimes Contra a Incolumidade Pública

Capítulo 1: Dos Crimes de Perigo Comum

Incêndio

Artigo 250 – Causar incêndio, expondo a perigo a vida, a integridade física ou o patrimônio de outrem.

Pena – reclusão de três a seis meses, e multa.

Aumento da pena § 1º As penas aumentam de um terço:

a) em lavoura, pastagem, mata ou floresta.

Incêndio culposo § 2º Se culposo o incêndio, a pena é de detenção, de seis meses a dois anos.

LEI FEDERAL Nº 4.771, DE 15 DE SETEMBRO DE 1965

Artigo 27 – É proibido o uso do fogo nas florestas e demais formas de vegetação.

Parágrafo único: se as peculiaridades locais ou regionais justificarem o emprego do fogo em práticas agropastoris ou florestais, a permissão será estabelecida em ato do poder público, circunscrevendo as áreas e estabelecendo as normas de precaução.

Lei Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981 (Política Nacional de Meio Ambiente)

Art. 2 – A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e a proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

-ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurando e protegido, tendo em vista o uso coletivo.

Art. 14 - Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não-cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores:

I - à multa simples ou diária, nos valores correspondentes, no mínimo, a 10 (dez) e, no máximo, a 1.000 (mil) Obrigações do Tesouro Nacional - OTNs, agravada em casos de reincidência específica, conforme dispuser o Regulamento, vedada a sua cobrança pela União se já tiver sido aplicada pelo Estado, Distrito Federal, Territórios ou pelos Municípios;

II - à perda ou restrição de incentivos e benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público;

III - à perda ou suspensão de participação em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito;

IV - à suspensão de sua atividade.

§ 1 - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.

§ 2 - No caso de omissão da autoridade estadual ou municipal, caberá ao Secretário do Meio Ambiente a aplicação das penalidades pecuniárias previstas neste artigo.

§ 3 - Nos casos previstos nos incisos II e III deste artigo, o ato declaratório da perda, restrição ou suspensão será atribuição da autoridade administrativa ou financeira que concedeu os benefícios, incentivos ou financiamento, cumprindo resolução do CONAMA.

§ 4 - Nos casos de poluição provocada pelo derramamento ou lançamento de detritos ou óleo em águas brasileiras, por embarcações e terminais marítimos ou fluviais, prevalecerá o disposto na Lei número 5.357, de 17 de novembro de 1967.

art. 15 - O poluidor que expuser a perigo a incolumidade humana, animal ou vegetal, ou estiver tornando mais grave situação de perigo existente, fica sujeito à pena de reclusão de 1 (um) a 3 (três) anos e multa de 100 (cem) a 1.000 (mil) MVR.

** Artigo com redação determinada pela Lei número 7.804, de 18 de julho de 1989.*

§ 1 - A pena é aumentada até o dobro se:

I - resultar:

a) dano irreversível à fauna, à flora e ao meio ambiente;

b) lesão corporal grave;

II - a poluição é decorrente de atividade industrial ou de transporte;

III - o crime é praticado durante a noite, em domingo ou em feriado.

* § 1 com redação determinada pela Lei número 7.804, de 18 de julho de 1989.

§ 2 - Incorre no mesmo crime a autoridade competente que deixar de promover as medidas tendentes a impedir a prática das condutas acima descritas.

* § 2 com redação determinada pela Lei número 7.804, de 18 de julho de 1989.

DECRETO Nº 2.661, DE 8 DE JULHO DE 1998

Regulamenta o parágrafo único do art. 27 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965 (código florestal), mediante o estabelecimento de normas de precaução relativas ao emprego do fogo em práticas agropastoris e florestais, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso IV, da Constituição, e tendo em vista o disposto no parágrafo único do art. 27 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e no art. 9º da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, Decreta:

CAPÍTULO I

DA PROIBIÇÃO DO EMPREGO DO FOGO

Art 1º É vedado o emprego do fogo:

I - nas florestas e demais formas de vegetação;

II - para queima pura e simples, assim entendida aquela não carbonizável, de

a) aparas de madeira e resíduos florestais produzidos por serrarias e madeireiras, como forma de descarte desses materiais;

b) material lenhoso, quando seu aproveitamento for economicamente viável;

III - numa faixa de:

a) quinze metros dos limites das faixas de segurança das linhas de transmissão e distribuição de energia elétrica;

b) cem metros ao redor da área de domínio de subestação de energia elétrica;

c) vinte e cinco metros ao redor da área de domínio de estações de telecomunicações;

d) cinquenta metros a partir de aceiro, que deve ser preparado, mantido limpo e não cultivado, de dez metros de largura ao redor das Unidades de Conservação;

e) quinze metros de cada lado de rodovias estaduais e federais e de ferrovias, medidos a partir da faixa de domínio;

IV - no limite da linha que simultaneamente corresponda:

a) à área definida pela circunferência de raio igual a onze mil metros, tendo como ponto central o centro geométrico da pista de pouso e decolagem de aeródromo;

b) à área cuja linha perimetral é definida a partir da linha que delimita a área patrimonial de aeródromo, dela distanciando no mínimo dois mil metros, externamente, em qualquer de seus pontos.

Parágrafo único. Após o transcurso de cinco anos da data de publicação deste Decreto, ficará proibido o uso do fogo, mesmo sob a forma de Queima Controlada, para queima de vegetação contida numa faixa de mil metros de aglomerado urbano de qualquer porte, delimitado a partir do seu centro urbanizado ou de quinhentos metros a partir do seu perímetro urbano, se superior.

IV - no limite da linha que simultaneamente corresponda: (Redação dada pelo Decreto nº 2.905, de 28.12.1998)

a) à área definida pela circunferência de raio igual a seis mil metros, tendo como ponto de referência o centro geométrico da pista de pouso e decolagem de aeródromos públicos; (Redação dada pelo Decreto nº 2.905, de 28.12.1998)

b) à área cuja linha perimetral é definida a partir da linha que delimita a área patrimonial de aeródromo público, dela distanciando no mínimo dois mil metros, externamente, em qualquer de seus pontos. (Redação dada pelo Decreto nº 2.905, de 28.12.1998)

§ 1º Quando se tratar de aeródromos públicos que operem somente nas condições visuais diurnas (VFR) e a queima se realizar no período noturno compreendido entre o por e o nascer do Sol, será observado apenas o limite de que trata a alínea " b " do inciso IV. (Redação dada pelo Decreto nº 2.905, de 28.12.1998)

§ 2º Quando se tratar de aeródromos privados, que operem apenas nas condições visuais diurnas (VFR) e a queima se realizar no período noturno, compreendido entre o por e o nascer do Sol, o limite de que

trata a alínea " b " do inciso IV será reduzido para mil metros. (Redação dada pelo Decreto nº 2.905, de 28.12.1998)

§ 3º Até 9 de julho de 2003, fica proibido o uso do fogo, mesmo sob a forma de queima controlada, para queima de vegetação contida numa faixa de mil metros de aglomerado urbano de qualquer porte, delimitado a partir do seu centro urbanizado, ou de quinhentos metros a partir do seu perímetro urbano, se superior.(Redação dada pelo Decreto nº 2.905, de 28.12.1998)

CAPÍTULO II

DA PERMISSÃO DO EMPREGO DO FOGO

Art 2º Observadas as normas e condições estabelecidas por este Decreto, é permitido o emprego do fogo em práticas agropastoris e florestais, mediante Queima Controlada.

Parágrafo único. Considera-se Queima Controlada o emprego do fogo como fator de produção e manejo em atividades agropastoris ou florestais, e para fins de pesquisa científica e tecnológica, em áreas com limites físicos previamente definidos.

Art 3º O emprego do fogo mediante Queima Controlada depende de prévia autorização, a ser obtida pelo interessado junto ao órgão do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, com atuação na área onde se realizará a operação.

Art 4º Previamente à operação de emprego do fogo, o interessado na obtenção de autorização para Queima Controlada deverá:

I - definir as técnicas, os equipamentos e a mão-de-obra a serem utilizados;

II - fazer o reconhecimento da área e avaliar o material a ser queimado;

III - promover o enleiramento dos resíduos de vegetação, de forma a limitar a ação do fogo;

IV - preparar aceiros de no mínimo três metros de largura, ampliando esta faixa quando as condições ambientais, topográficas, climáticas e o material combustível a determinarem;

V - providenciar pessoal treinado para atuar no local da operação, com equipamentos apropriados ao redor da área, e evitar propagação do fogo fora dos limites estabelecidos;

VI - comunicar formalmente aos confrontantes a intenção de realizar a Queima Controlada, com o esclarecimento de que, oportunamente, e com a antecedência necessária, a operação será confirmada com a indicação da data, hora do início e do local onde será realizada a queima;

VII - prever a realização da queima em dia e horário apropriados, evitando-se os períodos de temperatura mais elevada e respeitando-se as condições dos ventos predominantes no momento da operação;

VIII - providenciar o oportuno acompanhamento de toda a operação de queima, até sua extinção, com vistas à adoção de medidas adequadas de contenção do fogo na área definida para o emprego do fogo.

§ 1º O aceiro de que trata o inciso IV deste artigo deverá ter sua largura duplicada quando se destinar à proteção de áreas de florestas e de vegetação natural, de preservação permanente, de reserva legal, aquelas especialmente protegidas em ato do poder público e de imóveis confrontantes pertencentes a terceiros.

§ 2º Os procedimentos de que tratam os incisos deste artigo devem ser adequados às peculiaridades de cada queima a se realizar, sendo imprescindíveis aqueles necessários à segurança da operação, sem prejuízo da adoção de outras medidas de caráter preventivo.

Art 5º Cumpridos os requisitos e as exigências previstas no artigo anterior, o interessado no emprego do fogo deverá requerer, por meio da Comunicação de Queima Controlada, junto ao órgão competente do SISNAMA, a emissão de Autorização de Queima Controlada.

§ 1º O requerimento previsto neste artigo será acompanhado dos seguintes documentos:

I - comprovante de propriedade ou de justa posse do imóvel onde se realizará a queima;

II - cópia da autorização de desmatamento, quando legalmente exigida;

III - Comunicação de Queima Controlada.

§ 2º Considera-se Comunicação de Queima Controlada o documento subscrito pelo interessado no emprego do fogo, mediante o qual ele dá ciência ao órgão do SISNAMA de que cumpriu os requisitos e as exigências previstas no artigo anterior e requer a Autorização de Queima Controlada.

Art 6º Protocolizado o requerimento de Queima Controlada, o órgão competente do SISNAMA, no prazo máximo de quinze dias, expedirá a autorização correspondente.

Parágrafo único. Não expedida a autorização no prazo estipulado neste artigo, fica o requerente autorizado a realizar a queima, conforme comunicado, salvo se se tratar de área sujeita à realização de vistoria prévia a que se refere o artigo seguinte.

Art 7º A Autorização de Queima Controlada somente será emitida após a realização da vistoria prévia, obrigatória em áreas:

I - que contenham restos de exploração florestal;

II - limítrofes às sujeitas a regime especial de proteção, estabelecido em ato do poder público.

Parágrafo único. A vistoria prévia deverá ser dispensada em áreas cuja localização e características não atendam ao disposto neste artigo.

Art 8º A Autorização de Queima Controlada será emitida com finalidade específica e com prazo de validade suficiente à realização da operação de emprego do fogo, dela constando, expressamente, o compromisso formal do requerente, sob pena de incorrer em infração legal, de que comunicará aos confrontantes a área e a hora de realização da queima, nos termos em que foi autorizado.

Art 9º Poderá ser revalidada a Autorização de Queima Controlada concedida anteriormente para a mesma área, para os mesmos fins e para o mesmo interessado, ficando dispensada nova apresentação dos documentos previstos neste artigo, salvo os comprovantes de comunicação aos confrontantes, de que trata o inciso VI do art. 4º.

Art 10. Além de autorizar o emprego do fogo, a Autorização de Queima Controlada deverá conter orientações técnicas adicionais, relativas às peculiaridades locais, aos horários e dias com condições climáticas mais adequadas para a realização da operação, a serem obrigatoriamente observadas pelo interessado.

Art 11. O emprego do fogo poderá ser feito de forma solidária, assim entendida a operação realizada em conjunto por vários produtores, mediante mutirão ou outra modalidade de interação, abrangendo simultaneamente diversas propriedades familiares contíguas, desde que o somatório das áreas onde o fogo será empregado não exceda quinhentos hectares.

Parágrafo único. No caso de emprego do fogo de forma solidária, a Comunicação e a Autorização de Queima Controlada deverão contemplar todas as propriedades envolvidas.

Art 12. Para os fins do disposto neste Decreto, os órgãos do SISNAMA deverão dispor do trabalho de técnicos, habilitados para avaliar as Comunicações de Queima Controlada, realizar vistorias e prestar orientação e assistência técnica aos interessados no emprego do fogo.

Parágrafo único. Compete aos órgãos integrantes do SISNAMA promover a habilitação de técnicos para atuar junto a prefeituras municipais e demais entidades ou organismos públicos ou privados, a fim de possibilitar o fiel cumprimento deste Decreto,

CAPÍTULO III

DO ORDENAMENTO E DA SUSPENSÃO TEMPORÁRIA DO EMPREGO DO FOGO

Art 13. Os órgãos integrantes do SISNAMA poderão estabelecer escalonamento regional do processo de Queima Controlada, com base nas condições atmosféricas e na demanda de Autorizações de Queima Controlada, para controle dos níveis de fumaça produzidos.

Art 14. A autoridade ambiental competente poderá determinar a suspensão da Queima Controlada da região ou município quando:

- I - constatados risco de vida, danos ambientais ou condições meteorológicas desfavoráveis;
- II - a qualidade do ar atingir índices prejudiciais à saúde humana, constatados por equipamentos e meios adequados, oficialmente reconhecidos como parâmetros;
- III - os níveis de fumaça, originados de queimadas, atingirem limites mínimos de visibilidade, comprometendo e colocando em risco as operações aeronáuticas, rodoviárias e de outros meios de transporte.

Art 15. A Autorização de Queima Controlada será suspensão ou cancelada pela autoridade ambiental nos seguintes casos:

- I - em que se registrarem risco de vida, danos ambientais ou condições meteorológicas desfavoráveis;
- II - de interesse e segurança pública;
- III - de descumprimento das normas vigentes.

CAPÍTULO IV

DA REDUÇÃO GRADATIVA DO EMPREGO DO FOGO

Art 16. O emprego do fogo, como método despalhador e facilitador do corte de cana-de-açúcar em áreas passíveis de mecanização da colheita, será eliminado de forma gradativa, não podendo a redução ser inferior a um quarto da área mecanizável de cada unidade agroindustrial ou propriedade não vinculada a unidade agroindustrial, a cada período de cinco anos, contados da data de publicação deste Decreto.

§ 1º Para os efeitos deste artigo, considera-se mecanizável a área na qual está situada a lavoura de cana-de-açúcar, cuja declividade seja inferior a doze por cento.

§ 2º O conceito de que trata o parágrafo anterior deverá ser revisto periodicamente para adequar-se à evolução tecnológica na colheita de cana-de-açúcar, oportunidade em que serão ponderados os efeitos sócio-econômicos decorrentes da incorporação de novas áreas ao processo de colheita mecanizada.

§ 3º As novas áreas incorporadas ao processo de colheita mecanizada, nos termos do parágrafo anterior, terão a redução gradativa do emprego do fogo como método despalhador e facilitador do corte da cana-de-açúcar conforme o caput deste artigo, contada a partir da publicação do novo conceito de área mecanizável.

§ 4º As lavouras de até cento e cinquenta hectares, fundadas em cada propriedade, não estarão sujeitas à redução gradativa do emprego do fogo de que trata este artigo.

Art 17. A cada cinco anos, contados da data de publicação deste Decreto, será realizada, pelos órgãos competentes, avaliação das conseqüências sócio-econômicas decorrentes da proibição do emprego do fogo para promover os ajustes necessários nas medidas impostas.

CAPÍTULO V

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art 18. Fica criado, no âmbito do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, o Sistema Nacional de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais PREVFOGO.

Parágrafo único. O PREVFOGO será coordenado pelo IBAMA e terá por finalidade o desenvolvimento de programas, integrados pelos diversos níveis de governo, destinados a ordenar, monitorar, prevenir e combater incêndios florestais, cabendo-lhe, ainda, desenvolver e difundir técnicas de manejo controlado do fogo, capacitar recursos humanos para difusão das respectivas técnicas e para conscientizar a população sobre os riscos do emprego inadequado do fogo.

Art 19. O IBAMA deverá exercer, de forma sistemática e permanente, o monitoramento do emprego do fogo e adotar medidas e procedimentos capazes de imprimir eficiência à prática da Queima Controlada e ao PREVFOGO.

Art 20. Para os efeitos deste Decreto, entende-se como incêndio florestal o fogo não controlado em floresta ou qualquer outra forma de vegetação.

Art 21. Ocorrendo incêndio nas florestas e demais formas de vegetação, será permitido o seu combate com o emprego da técnica do contrafogo.

Art 22. Será permitida a utilização de Queima Controlada, para manejo do ecossistema e prevenção de incêndio, se este método estiver previsto no respectivo Plano de Manejo da unidade de conservação, pública ou privada, e da reserva legal.

Art 23. Continua regido pela legislação própria o emprego do fogo para o combate a pragas e a doenças da agropecuária e em operações de controle fitossanitário, a cujos procedimentos não se aplicam as normas deste Decreto.

Art 24. Mediante a celebração de convênios, os órgãos do SISNAMA deverão articular-se com as entidades competentes pela fiscalização das rodovias federais, estaduais e municipais, no sentido de que, ao longo das respectivas faixas de domínio, aceiros sejam abertos e mantidos limpos.

Art 25. O descumprimento do disposto neste Decreto e das exigências e condições instituídas em razão da aplicação de suas normas sujeita o infrator às penalidades previstas nos artigos 14 e 15 da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.

Art 26. Os órgãos do SISNAMA baixarão normas complementares a este Decreto, no prazo de sessenta dias contados da data de sua publicação.

Parágrafo único. As normas complementares a que se refere este artigo deverão conter orientações detalhadas sobre os procedimentos a serem adotados pelos interessados em obter autorização para o emprego do fogo, e todas as informações que possam facilitar e agilizar o processamento dos requerimentos correspondentes.

Art 27. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art 28. Fica revogado o Decreto nº 97.635, de 10 de abril de 1989.

Brasília, 8 de julho de 1998; 177º da Independência e 110º da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO

Francisco Sérgio Turra

Gustavo Krause

PORTARIA Nº 94-N, DE 9 DE JULHO DE 1998

(D.O.U. DE 31/97/98)

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA, no uso das atribuições previstas no art. 24 da Estrutura Regimental anexa ao Decreto nº 78, de 5 de abril de 1991, no art. 83, inciso XIV, do Regimento Interno aprovado pela Portaria Ministerial nº 445/GM/89, de 16 de agosto de 1989 e, Considerando as disposições da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965 e do Decreto nº 2.661, de 08 de julho de 1998; Considerando a necessidade de regulamentar a sistemática de queima controlada; resolve;

Art. 1º - Fica instituída a queima controlada, como fator de produção e manejo em áreas de atividades agrícolas, pastoris ou florestais, assim como com finalidade de pesquisa científica e tecnológica, a ser executada em áreas com limites físicos preestabelecidos.

Art. 2º - A Autorização para Queima Controlada será obtida junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, ou em órgão por ele autorizado, pelo interessado, ou através de Entidade de Classe, Sindicato, Associação, Cooperativa, entre outros, ao qual seja filiado.

Art. 3º - O requerimento para Autorização para Queima Controlada deverá ser encaminhado ao IBAMA ou órgão por ele autorizado, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, mediante o preenchimento e entrega da Comunicação de Queima Controlada e recebimento do respectivo comprovante, conforme Anexo desta Portaria.

§ 1º - O requerimento mencionado neste artigo será acompanhado dos seguintes documentos:

I – comprovante de propriedade ou de justa posse do imóvel onde se realizará a queima;

II – cópia da autorização de desmatamento, quando legalmente exigida;

§ 2º - A validade da Autorização para Queima Controlada é de no máximo 90 (noventa) dias, contados a partir da data de sua emissão.

Art. 4º - Para a autorização de queima controlada em áreas acima de 500 há, deverá ser do de ART – Anotação de Responsabilidade Técnica, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

Art. 5º - Fica instituída a queima solidária, realizada como fator de produção, em regime de agricultura familiar, em atividades agrícolas, pastoris ou florestais.

Parágrafo único – Para os efeitos desta Portaria, entende-se por queima solidária aquela realizada pelos produtores sob a forma de mutirão, ou de outra modalidade de interação, em áreas de diversas propriedades.

Art. 6º - Na modalidade de queima controlada solidária, o somatório das áreas a serem queimadas na queima solidária não poderá exceder 500 (quinhentos) hectares.

Art. 7º - O IBAMA poderá suspender a Autorização para Queima Controlada nos seguintes casos:

I – condições de segurança de vida, ambientais ou meteorológicas desfavoráveis;

II – interesse de segurança pública e social;

III – descumprimento desta Portaria;

IV – descumprimento ao Código Florestal e demais normas e leis ambientais;

V – ilegalidade ou ilegitimidade do ato;

VI – determinação judicial constante de sentença, alvará ou mandado.

Art. 8º - É vedado o uso do fogo em vegetação contida numa faixa de:

I – quinze metros de cada lado, na projeção em ângulo reto sobre o solo, do eixo das linhas de transmissão e distribuição de energia elétrica e quinze metros das linhas de distribuição;

II – cem metros ao redor da área de domínio de subestação de energia elétrica;

III – vinte e cinco metros ao redor da área de domínio de estações de telecomunicações;

IV – dois mil metros ao redor da área de domínio de aeródromos e 11 (onze) mil metros do centro geométrico da pista de pouso e decolagem do aeródromo;

V – cinquenta metros a partir de aceiro, de dez metros de largura ao redor das Unidades de Conservação, que deve ser preparado, mantido limpo e não cultivado;

VI – quinze metros de cada lado de rodovias, estaduais e federais e de ferrovias, medidos a partir da faixa de domínio.

Art. 9º - Obriga-se o responsável à reparação ou indenização dos danos causados ao meio ambiente, ao patrimônio e ao ser humano, pelo uso indevido do fogo, devendo apresentar ao órgão florestal, para aprovação, em até 30 (trinta) dias, a partir da data da autuação, projeto de reparação ambiental para a área afetada, sem prejuízo das penalidades aplicáveis.

Art. 10 – Se peculiaridades regionais exigirem, as Superintendências Estaduais do IBAMA poderão adotar medidas complementares, após ouvida a Administração Central.

Art. 11 – A inobservância das disposições desta Portaria sujeita os infratores às penalidades previstas na legislação vigente.

Art. 12 – As penalidades incidirão sobre os autores, ou quem, de qualquer modo concorra para sua prática, de acordo com a legislação em vigor.

Parágrafo único – Para fins legais, tanto o responsável da queima controlada quanto os proprietários das áreas queimadas, serão igualmente responsabilizados.

Art. 13 – Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

EDUARDO DE SOUZA MARTINS

Redação desta Portaria retificada conforme publicação feita no Diário Oficial de 31/07/98.

Art. 41. Provocar incêndio em mata ou floresta:

Pena - reclusão, de dois a quatro anos, e multa.

Parágrafo único. Se é crime culposo, a pena é de detenção de seis meses a um ano, e multa.

Art. 42. Fabricar, vender, transportar ou soltar balões que possam provocar incêndios nas florestas e demais formas de vegetação, em áreas urbanas ou qualquer tipo de assentamento humano:

Pena - detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.

Art. 45. Cortar ou transformar em carvão madeira de lei, assim classificada por ato do Poder Público, para fins industriais, energéticos ou para qualquer outra exploração, econômica ou não, em desacordo com as determinações legais:

Pena - reclusão, de um a dois anos, e multa.

Decreto N° 3.179, DE 21 DE SETEMBRO DE 1999 (Especifica as Sanções)

Art. 28. Provocar incêndio em mata ou floresta: Multa de R\$ 1.500,00 (mil e quinhentos reais), por hectare ou fração queimada.

Art. 29. Fabricar, vender, transportar ou soltar balões que possam provocar incêndios nas florestas e demais formas de vegetação, em áreas urbanas ou qualquer tipo de assentamento humano: Multa de R\$ 1.000,00 (mil reais) a R\$ 10.000,00 (dez mil reais), por unidade.

Art. 31. Cortar ou transformar em carvão madeira de lei, assim classificada em ato do Poder Público, para fins industriais, energéticos ou para qualquer outra exploração, econômica ou não, em desacordo com as determinações legais: Multa de R\$ 500,00 (quinhentos reais), por metro cúbico.

Art. 40. Fazer uso de fogo em áreas agropastoris sem autorização do órgão competente ou em desacordo com a obtida: Multa de R\$ 1.000,00 (mil reais), por hectare ou fração.

OBS: Os artigos da lei 9.605/98 e do decreto 3.179/99 citados neste são os que tratam diretamente da problemática do fogo.

PORTARIA MMA N° 345, DE 15 DE SETEMBRO DE 1999

Ministro de Estado do Meio Ambiente, no uso das atribuições que lhe confere a Lei no 9.649, de 27 de maio de 1998 alterada pela Medida Provisória no 1.911-9, de 27 de agosto de 1992, e tendo em vista o disposto no Decreto no 2.972, de 26 de fevereiro de 1993, o no Decreto no 2.661, de 8 de julho de 1994, resolve:

Art. 1o Determinar às unidades do IBAMA procedimentos especiais na emissão de autorizações para o emprego do fogo como método despalhador e facilitador do corte de cana de açúcar.

Art. 2o Para a emissão de toda e qualquer autorização de uso de fogo como método despalhador e facilitador do corte de cana, deverão ser observadas as condições meteorológicas de qualidade do ar, risco de vida, danos ambientais, níveis de fumaça e segurança pública, de acordo com o Decreto no 2.661, de 1998.

§ 1o somente poderão ser emitidas autorizações para o emprego do fogo nas áreas com declividade inferior a 12%, nas regiões em que o mapa de risco produzido e disponibilizado, diariamente, no site do INPE/IBAMA/PROARCO, estiverem prevendo níveis mínimo baixo ou normal.

§ 2o As autorizações terão validade de no máximo sete dias após, a emissão.

§ 3o Caso a atividade não tenha sido realizada dentro do período previsto, deverá ser feita nova solicitação, que será autorizada, mediante observação criteriosa das condições climáticas, conforme estabelecido neste artigo.

Art. 3o A toda queima controlada deverá ser exigida a construção de aceiros de, no mínimo cinquenta metros de distância das áreas florestais, áreas de preservação permanente, áreas de reserva legal e da faixa de domínio das rodovias.

Art. 4o Quando as atividades de queima controlada forem realizadas nas proximidades das rodovias, deverá ser exigido que os responsáveis comuniquem com antecedência, mínima de vinte e quatro horas, aos órgãos de Polícia Rodoviária Estadual ou Federal.

Art. 5o Os técnicos responsáveis deverão, escalonar as autorizações visando uma distribuição temporal, a fim de que seja evitado o acúmulo de atividades de queima controlada em um mesmo dia ou período.

Art. 6o Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação

José Sarney Filho

Ministro

(DOU de 20.09.99)

1 Desconsiderar a Lei no 9.649, de 27 de maio de 1998, pág. 33 (Suplemento - 1998) por esta Lei atualizada, pág. 18, neste Suplemento.

2 Desconsiderar as Medidas Provisória nos 1.799-2, de 18 de fevereiro de 1999, pág. 73, (Suplemento-1998) e a 1.911-9, de 27 de agosto de 1999 pela constante da pág. 44, (Suplemento-2000/2001).

3 Vide Decreto no 2.972, de 26 de fevereiro de 1999, pág. 54, neste Suplemento.

4 Vide Decreto no 2.661, de 8 de julho de 1998, pág. 116, (Suplemento-1998).
