



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

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio

Floresta Nacional de Lorena

PLANO OPERATIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS: FLORESTA NACIONAL DE LORENA

Lorena – SP

Fevereiro de 2008

EQUIPE TÉCNICA

Evandro Gonsalves Chaves – Analista Ambiental / Chefe da FLONA de Lorena

Manuel Luciano Nunes – Técnico Administrativo / Gerente de Fogo da FLONA de Lorena

Valdione Aparecida da Paixão Chaves – Analista Administrativa da FLONA de Lorena

Wilson Amorim Fermino – Analista Ambiental / Coordenador Estadual Prevfogo SP

Fernanda P. Pinheiro Lopes – Analista Ambiental / Prevfogo Sede

1. Introdução

Em 1º de abril de 1934, o campo de sementes de Lorena-SP foi transformado em Horto Florestal pelo Decreto 24.104 de 10 de abril de 1934; passando em 28/05/75 a ser denominado de Estação Florestal de Experimentação Dr. Eptácio Santiago, sob a administração do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF.

Com a extinção do IBDF, em 1989, a área passou a abrigar a sede regional do IBAMA, sob a Lei n.º 7.735, de 22 de fevereiro de 1989. Em 24 de setembro de 1991, conforme Portaria 82-N D.O.U. de 25/09/91, passou a Escritório Regional, estando sob sua jurisdição 30 municípios, pertencentes à Região do Vale do Paraíba.

As atividades originais de Eflex foram mantidas, produzindo mudas e sementes de essências florestais nativas e exóticas; instalação de bosques; experimentos etc. Sua história de criação funde-se com alguns eventos significativos da região, principalmente à industrialização e suas conseqüências para a dinâmica regional da população.

Com a publicação da Portaria nº. 246 de 18/07/01 do Ministério do Meio Ambiente, a Estação Florestal de Experimentação Dr. Eptácio Santiago foi reclassificada como Floresta Nacional, passando a denominar-se Floresta Nacional de Lorena. E, a partir de 2007, com a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, a gestão da Unidade passou para esse Órgão.

A Unidade possui 249,31 ha e está localizada na cidade de Lorena, Estado de São Paulo, distando cerca de 180 km da capital e 4 km do centro urbano. Sua zona de amortecimento está contida nos limites dos municípios de Lorena, Canas, Piquete, Cachoeira Paulista e Guaratinguetá, no Vale do Paraíba do Sul (Figura 1).

O Conselho Consultivo foi implantado em 2005 e desde então participa efetivamente da gestão da Unidade. Além disso, a Unidade faz parte do Mosaico da Mantiqueira.

Com relação ao Plano de Manejo, sua elaboração está prevista para o ano de 2008.

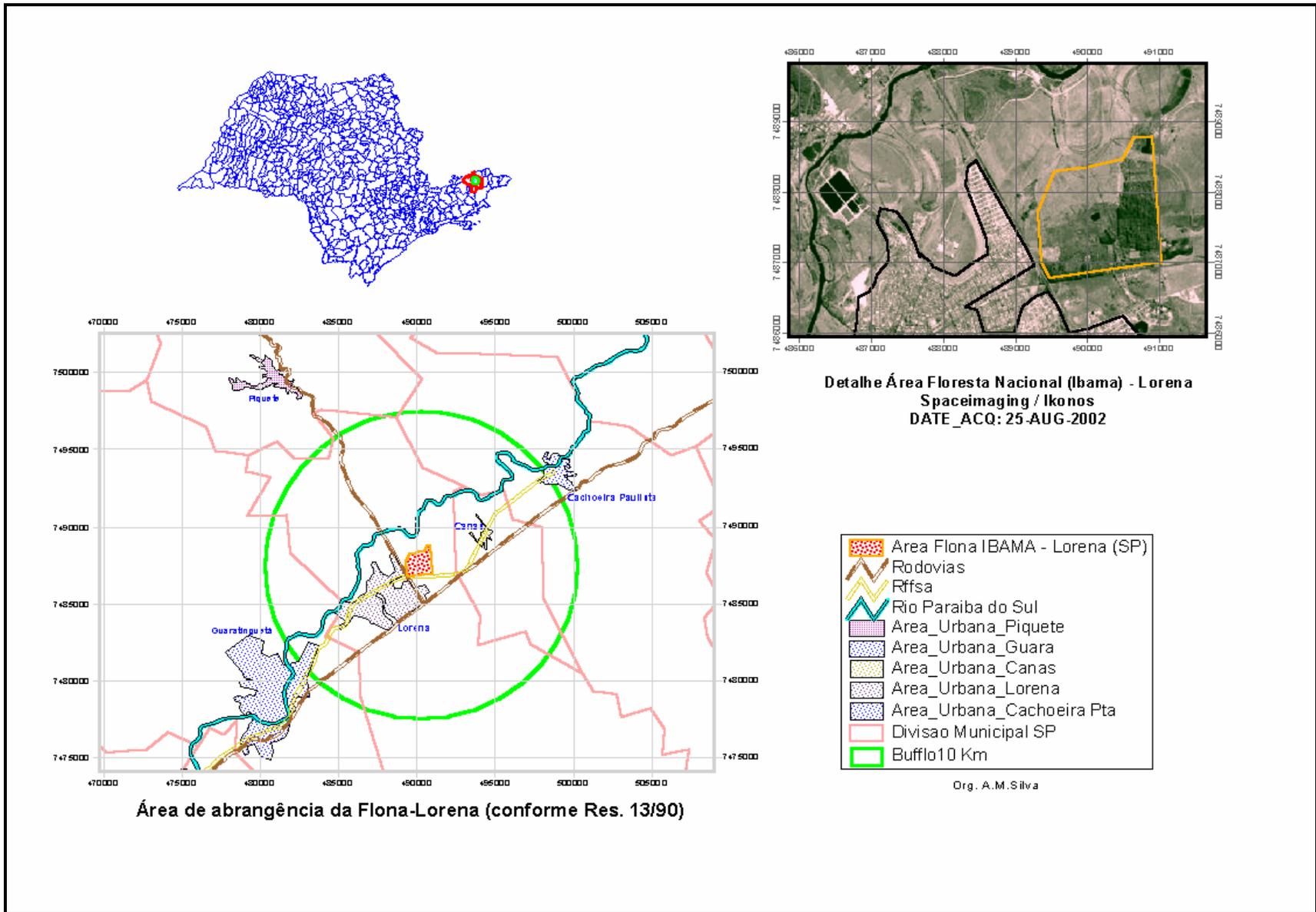


Figura 1. Localização da Floresta Nacional de Lorena.

2. Caracterização da área

Clima

O clima dominante da região é o tropical de altitude com chuvas no verão e seca no inverno, com a temperatura média variando entre 18 e 25 °C e a média do mês mais quente superior a 22 ° C. A precipitação fica entre 1.200 e 1.300 mm/ano variando entre 30 e 210 mm/mês, sendo a estiagem entre abril e setembro, não havendo direção predominante de ventos nesse período (Fonte: CEPAGRI).

Geologia e Relevo

A FLONA está inserida na região do Vale do Paraíba do Sul, apresentando relevo plano e uniforme, com variação altitudinal não significativa em torno de 550 m acima do nível do mar.

Entre a Unidade e o Rio Paraíba do Sul, a área se caracteriza por depósitos de planície aluvionar holocênica e algumas ocorrências de colinas e terraços terciários, compostos por sedimentos da seqüência flúvio lacustre.

Hidrologia

A Unidade está inserida na Região Hidrográfica do Atlântico Sudeste, com o rio mais importante da região - Rio Paraíba do Sul – a aproximadamente 3 km da FLONA (Figura 1).

O único curso d'água existente na Unidade é o Ribeirão dos Passos que atravessa sua área no sentido oeste-leste, sendo represado próximo à sede. O Ribeirão encontra-se poluído por decorrência da disposição incorreta dos efluentes sanitários produzidos no entorno da FLONA (Figura 6).

Vegetação

Originalmente, a cobertura vegetal da região era representada por transição entre os biomas Cerrado e Mata Atlântica. A partir da década de 30, a Unidade passou por alterações consideráveis com a implantação de reflorestamentos, assim como bosques e arboretos de essências florestais nativas e exóticas.

Na configuração atual, cerca de 40% da FLONA é composta de vegetação nativa e 60% de reflorestamento com espécies exóticas (*Pinus* e *Eucalyptus*) e sub-bosque bem desenvolvido de nativas, sendo representativa a área de várzea e os remanescentes de Floresta Estacional Semi-Decidual.

Dentre as espécies florestais, destaca-se o açoita cavalo (*Luehea divaricata*), canela (*Nectandra* sp), louro pardo (*Cordia trichotoma*), paineira (*Chorisia speciosa*), pau ferro (*Caesalpinia ferrea*), peito de

pombo (*Tapira guianensis*), Pau-Brasil (*Caesalpinia echinata*), monjoleiro (*Piptadenia* sp), jequitibá rosa (*Cariniana legalis*), mulungu (*Erythrina falcata*), ipês (*Tabebuia* sp), embira de sapo (*Lonchocarpus muehlbergianus*), *Eucalyptus* sp.

Situação fundiária

A Unidade foi criada pelo Decreto 24.104 de 10 de abril de 1934, assumindo a categoria de Floresta Nacional a partir da publicação da Portaria nº. 246 de 18/07/01 do Ministério do Meio Ambiente.

Apresenta a situação fundiária completamente regularizada. Porém, é importante mencionar que a FLONA é cortada no sentido norte-sul por uma Estrada Municipal de Lorena.

Uso e Ocupação do solo

A FLONA passou por alterações sistemáticas da cobertura vegetal desde a sua constituição na década de 30 até os anos 90 quando permaneciam as atividades previstas para Estações Florestais Experimentais.

Desse modo, é constituída em sua maior parte por reflorestamento com espécies exóticas que constituem o dossel dessas áreas e sub-bosque de nativas. Há ainda remanescentes de Florestas Estacionais Semi-Deciduais que representam uma das fitosionomias mais ameaçadas pela exploração de madeira.

Embora não possua Plano de Manejo, devido a sua categorização como Unidade de Uso Sustentável, vem sendo permitida a visitação pública. O controle dos usuários é feito pela vigilância da portaria, mas não há monitores para guiá-los, com exceção do acompanhamento ao público escolar.

Os visitantes são principalmente das cidades vizinhas que freqüentam a Unidade pelo seu patrimônio cênico, estético e cultural regional, sendo que a maior parte faz parte de um grupo de pessoas de visão utilitarista, que buscam a FLONA como área de lazer tradicional.

A área da Unidade também possui uma escola de ensino fundamental, um Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS/IBAMA) e diversas moradias, sendo que cinco delas estão ocupadas por servidores do ICMBio.

Seu entorno direto é constituído pelo município de Lorena e propriedades rurais com predominância de cultivo de arroz irrigado, além de outras culturas e pecuária. Apesar do estado de São Paulo possuir legislação específica (Lei Estadual nº 10.547, de maio de 2000) que autoriza o uso de fogo apenas para cana-de-açúcar e coleta de sementes, considerando ilegal qualquer atividade de

queima controlada com objetivo diferente, essa ferramenta ainda é utilizada na região para eliminação dos restos da colheita (Figura 2).

Conflitos

Entre os conflitos envolvendo a UC, estão a Rodovia Lorena-Itajubá e a Estrada Municipal de Lorena que cortam a FLONA, além da proximidade com a linha férrea que promovem grande circulação de transeuntes (Figura 7).

Além disso, há registro de incêndios provocados pelo uso do fogo em propriedades rurais limítrofes (Figura 4), bem como a constatação de invasão da Unidade para uso ilegal como pastagem por gado, pescaria e coleta de animais silvestres, principalmente aves.

3. Histórico da ocorrência de incêndios

Regionalmente, há detecção de focos de calor nos municípios de Lorena, Guaratinguetá, Piquete, Cachoeira Paulista e Cruzeiro, conforme pode ser observado na Figura 3 para o período entre 2002 e 2007.

Há registro de quatro ocorrências de incêndios, todas originadas em propriedades rurais confrontantes com a UC que utilizaram o fogo para preparação de área para o plantio e que perderam o controle da queimada. A extinção foi feita por meio de combate direto com a participação da brigada, funcionários da FLONA, soldados do 5º BIL e Defesa Civil de Lorena. Os parceiros disponibilizaram materiais de combate como carro pipa, máscaras contra fumaça, etc (Figura 4).

No caso do incêndio de 2007, foi atingida uma área de 5,4 ha da Unidade e resultou em autuação do responsável pelo dano.

Também são registrados anualmente pequenos focos ao longo da linha férrea e da Rodovia Lorena-Itajubá.

Quanto aos focos de calor, não houve detecção para a UC porque a FLONA não consta entre aquelas monitoradas pelo INPE. Sua inclusão está sendo providenciada pelo Núcleo de Monitoramento do Prevfogo Sede.

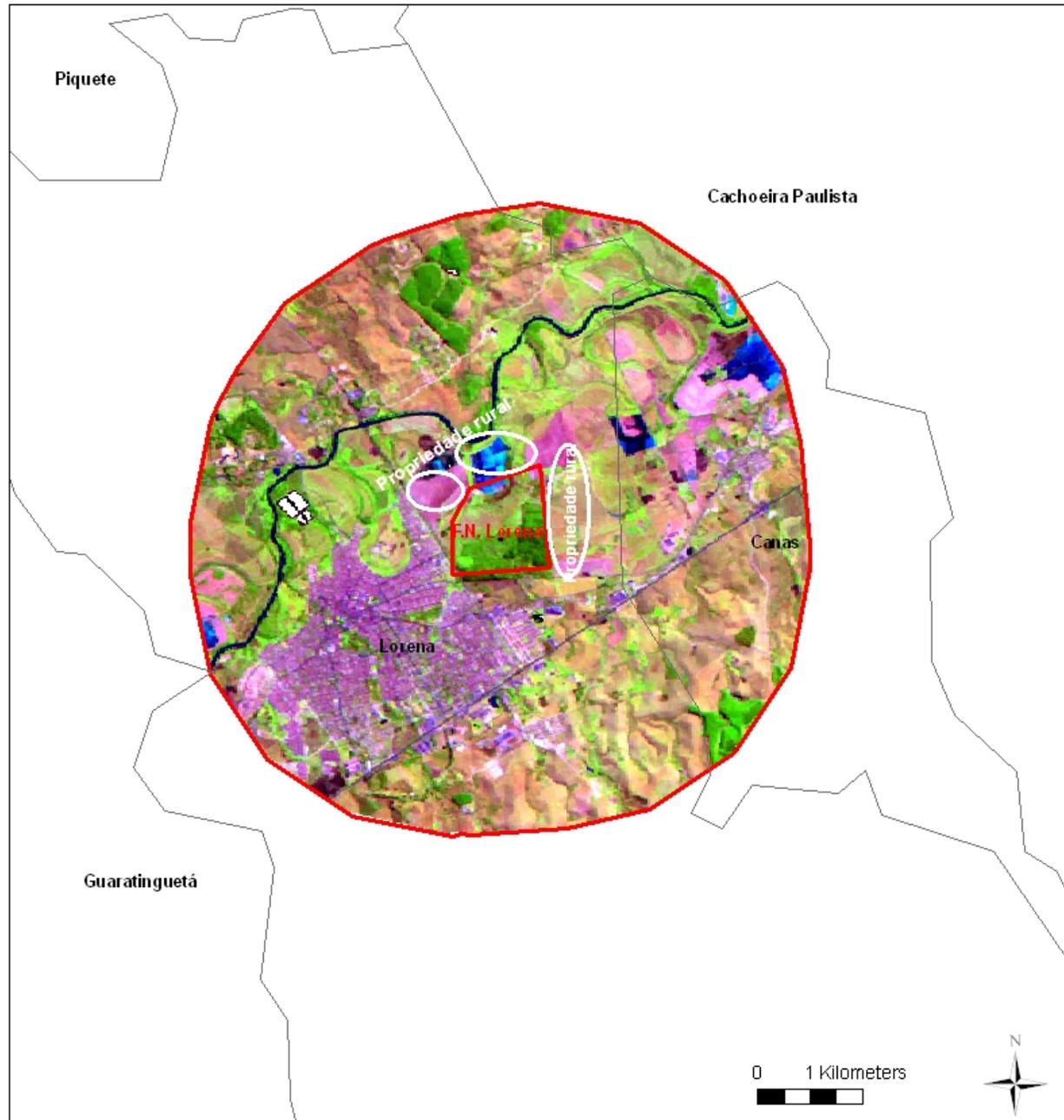


Figura 2. Categorias de uso do solo no entorno da FLONA de Lorena.

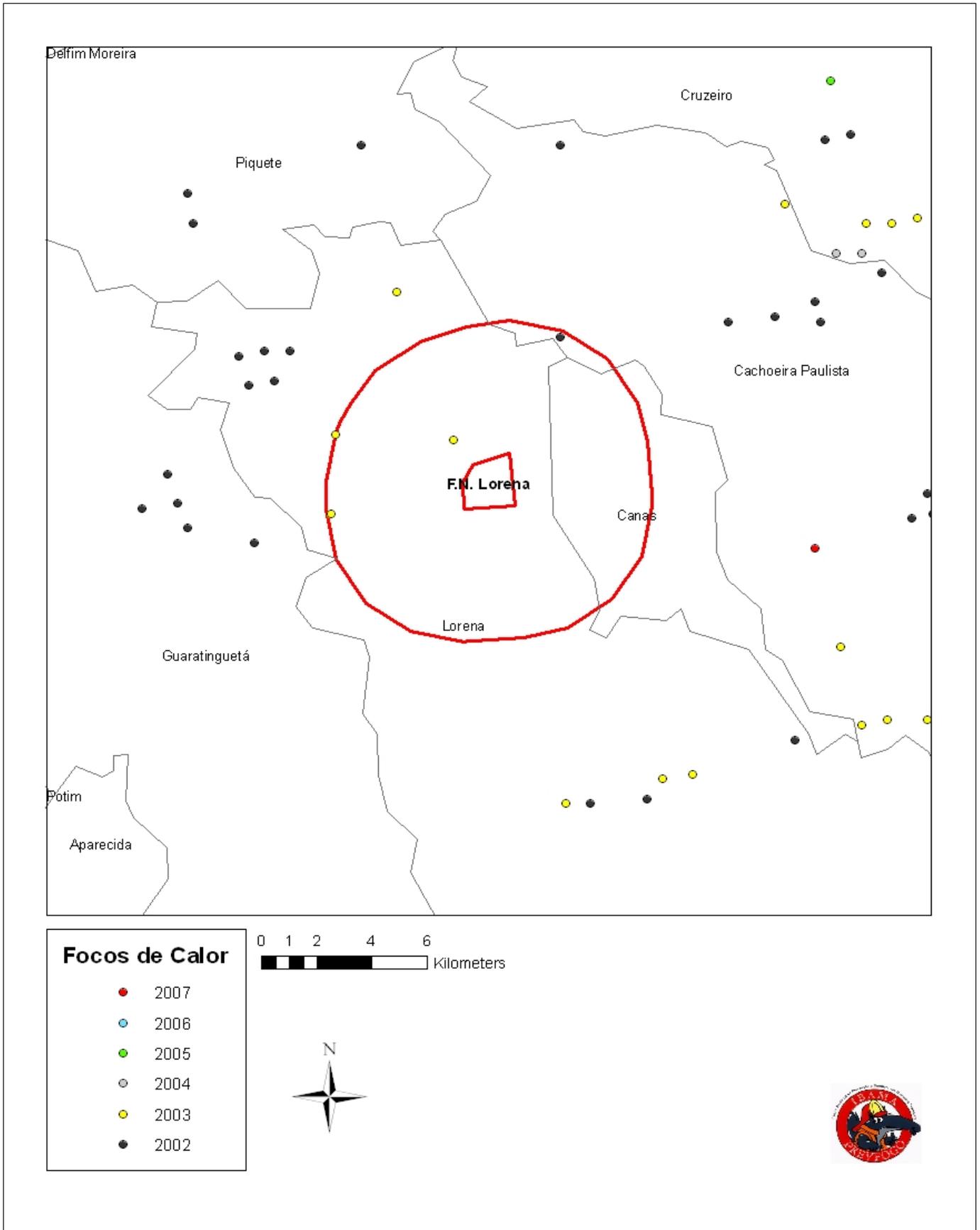


Figura 3. Focos de calor detectados pelo satélite NOAA-12, em sua passagem noturna, nos municípios circunvizinhos a FLONA de Lorena, no período entre 2002 e 2007.

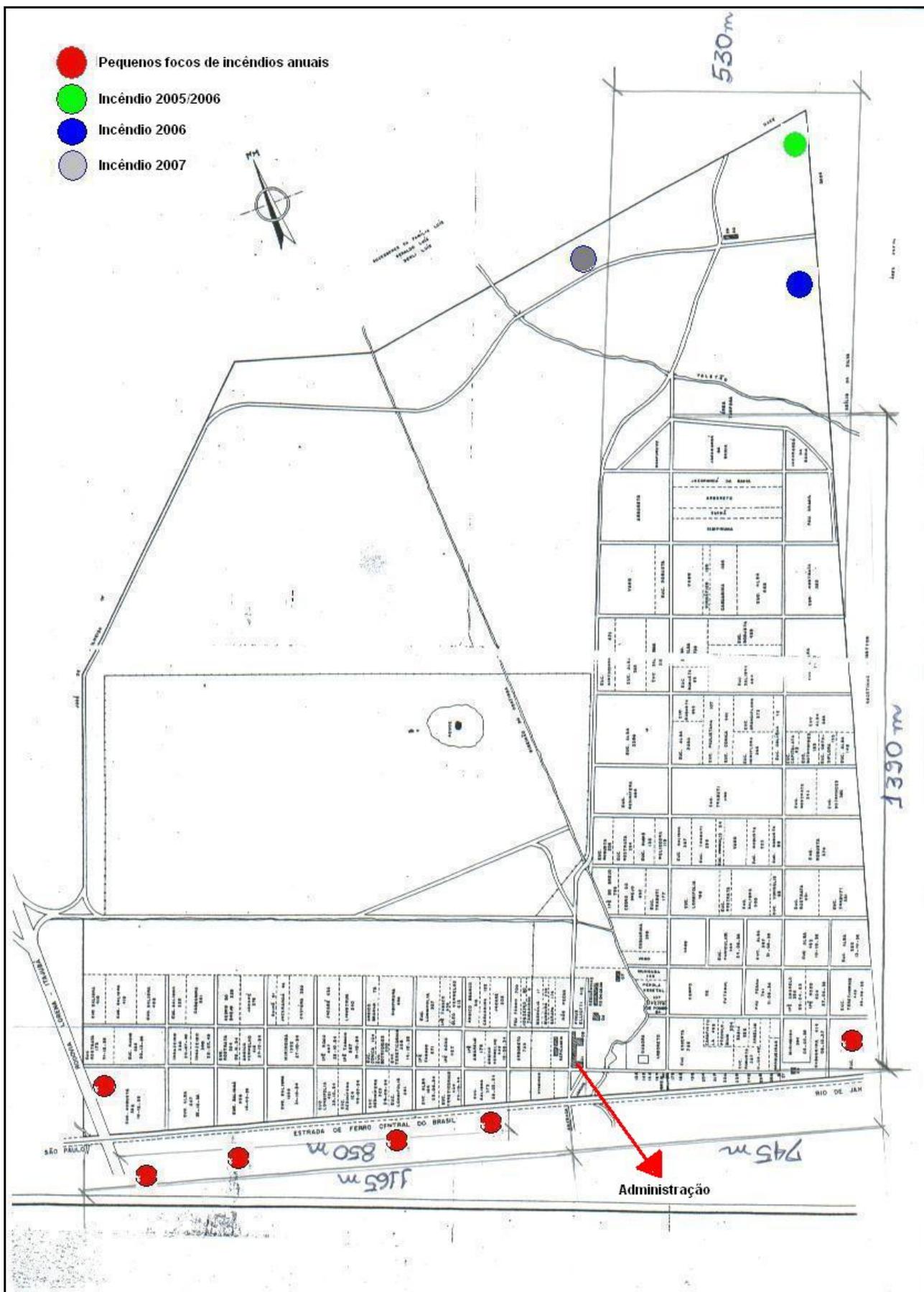


Figura 4. Incêndios registrados na FLONA de Lorena.

4. Definição de áreas com maior risco de ocorrência de incêndios

As áreas onde há maior risco de ocorrência de incêndios na Unidade foram definidas a partir de diagnóstico de campo, registro de incêndios e experiência acumulada pela equipe técnica da FLONA.

À princípio toda a área da UC deve ser considerada prioritária para prevenção, já que abriga remanescentes de Mata Atlântica inseridos numa matriz modificada por áreas urbanas e rurais produtivas.

É importante ressaltar que as dimensões da FLONA (249,31 ha de área e cerca de 6,5 km de perímetro) aumentam a fragilidade desse fragmento, ampliando consideravelmente os impactos negativos de incêndios florestais.

Foram definidos como pontos mais críticos, aqueles situados ao longo da Estrada Municipal de Lorena no interior da Unidade, a Rodovia Lorena-Itajubá, a linha férrea, as áreas de várzea e os limites com as propriedades rurais (Figura 7).

5. Atividades de prevenção

a) Estabelecimento de parcerias

A FLONA de Lorena tem contado nas ações de combate com o apoio da Defesa Civil (Prefeitura Municipal de Lorena), Corpo de Bombeiros de Guaratinguetá e 5º Batalhão de Infantaria Leve.

Formalmente, há parceria com a OSCIP Oikos (município de Lorena) que atua com recuperação de matas ciliares e áreas degradadas, o reflorestamento com espécies nativas e atividades de produção orgânica. Um das ações conjuntas dessa parceira poderia ser a recuperação e o enriquecimento de áreas, principalmente aquelas dominadas por braquiária que pelo excesso de combustível de fácil propagação de calor, representam alto risco de incêndio.

A Unidade também faz parte do Mosaico de Unidades de Conservação da Mantiqueira que abrange mais de 759.000 ha em 52 municípios de três estados (SP, RJ e MG). Considerando a incidência e o impacto dos incêndios florestais em toda a extensão do Mosaico, é sugerido que as instituições participantes atuem cooperativamente no desenvolvimento de um programa regional de educação ambiental, assim como compartilhem brigadas e equipamentos de combate. Também é recomendável a elaboração de um plano operativo regional de prevenção e combate.

Para efetividade e eficiência das parcerias, sugere-se que seja elaborada uma tabela conforme modelo a seguir, onde fiquem discriminados todos os parceiros e contato (telefone, endereço, e-mail,

etc), assim como os insumos para as ações de detecção e combate que poderão ser disponibilizados (ferramentas, veículos, pessoal, etc). Essa tabela deverá ser construída com a participação de todos os parceiros e ficar acessível visando diminuir o tempo de resposta em caso de ocorrência de sinistros, reduzir custos e otimizar os recursos disponíveis.

Modelo de Tabela:

Instituições	Contato	Insumos disponíveis

Além disso, é importante envolver as instituições que constituem o Conselho Consultivo nas discussões sobre o tema fogo tanto nas ações educativas quanto na rotina de monitoramento de incêndios e de possíveis riscos à FLONA.

Caso não façam parte do Conselho, também ser envolvidas as Prefeituras de todos os municípios da zona de amortecimento, OEMA, Produtores Rurais e Unidades de Conservação da região.

Levando em conta a proximidade com o INPE (município de Cachoeira Paulista), essa instituição poderia auxiliar a FLONA capacitando-a e/ou instrumentalizando com os meios adequados para o monitoramento de focos de calor.

Esse Plano Operativo deverá ser compartilhado para conhecimento e aperfeiçoamento por todos os parceiros.

b) Apoio a atividades de queima controlada

No que se refere ao controle de uso de fogo nas atividades no entorno das UCs, o estado de São Paulo possui legislação específica (Lei Estadual nº 10.547, de maio de 2000), em especial para o uso de fogo em plantações de cana-de-açúcar. Apesar de a legislação permitir o uso de fogo para outras atividades agropecuárias, existe um entendimento por parte do órgão emissor dessa autorização que essa ferramenta é permitida apenas para cana-de-açúcar e coleta de sementes. Em princípio, é considerada ilegal qualquer atividade de queima controlada com objetivo diferente, inviabilizando atividades de orientação e estabelecimento de calendário de queima para as demais atividades.

É importante que as propriedades rurais do entorno recebam orientações sobre as restrições legais quanto ao uso do fogo no estado de São Paulo.

c) Campanhas Educativas

A UC possui um Centro de Educação Ambiental (auditório, biblioteca, área de lazer) desativado e contará com uma Analista Ambiental para o desenvolvimento de projetos de Educação Ambiental a partir desse ano.

Atualmente, as ações desenvolvidas na FLONA são pontuais, havendo visitas eventuais aos proprietários rurais e escolas (municípios de Lorena, Canas, Cachoeira Paulista e Cruzeiro). Em alguns desses eventos há participação de brigadistas com exposição sobre prevenção e combate, além de exibição de vídeos sobre os prejuízos dos incêndios e distribuição de mudas. Também são realizadas esporadicamente as oficinas de plantio de mudas e reciclagem de óleo para fabricação de sabão.

A equipe de educação ambiental da SUPES-SP poderá dar suporte na elaboração de um projeto a ser implementado na UC. Além disso, há diversos materiais direcionados ao tema dos incêndios florestais que são produzidos por outras Unidades e que podem ser utilizados pela FLONA de Lorena.

É importante que nos projetos educativos sejam minimamente discriminados: público alvo (com destaque para as escolas da região, produtores rurais e de moradores da FLONA e do entorno), método e materiais a serem utilizados, insumos, orçamento e parceiros.

Deverão ainda ser instaladas placas educativas nos acessos a Unidade e nas áreas de uso público, informando sobre objetivo e restrições da FLONA, lei de crimes ambientais, conseqüências do fogo, etc.

Também deverá ser incorporada à rotina da equipe do Prevfogo da UC, a visita aos proprietários do entorno visando informar sobre os riscos dos incêndios florestais, bem como distribuir mudas e orientar sobre a recuperação de áreas degradadas.

Quanto à visitação pública, os usuários deverão sempre ser orientados sobre os riscos do uso indevido do fogo e é desejável a limitação de acesso em períodos críticos, como nos meses mais secos.

d) Vigilância

d1) Vigilância fixa

Não há torre de observação nem estrutura que possa ser utilizada com essa finalidade na FLONA. Como o dossel da vegetação atinge 28 metros, o ideal seria a construção de uma torre de 40 a 50 m em posição estratégica que permita a visualização de toda a Unidade (Figura 4, área dos incêndios de 2005/2006). Após a aquisição da torre, durante a época crítica deverá ser realizada vigilância diariamente, entre 7:00 e 19:00 horas, sempre dotado de rádio comunicador. Detectando-se algum sinal de fogo na UC, o brigadista deverá entrar em contato com o Gerente de Fogo que realizará a devida mobilização.

Há apenas uma portaria na UC que fica ao lado do prédio da administração e cuja guarda é feita por meio de contratação de serviços terceirizados. Esses vigilantes deverão ser instruídos sobre o monitoramento de focos de fogo e imediata comunicação ao Gerente de Fogo.

d2) Vigilância Móvel

A brigada possui uma rotina de vigilância móvel diária em toda a FLONA, percorrendo aceiros e estradas internas (Figura 5).

Atualmente, dois brigadistas realizam essa ronda a pé, gastando cerca de duas horas. É recomendável a aquisição de um veículo econômico, como quadriciclo, equipado com rádio para comunicação imediata em caso de ocorrência de incêndio.

Todas as vias internas estão em bom estado de conservação, não havendo dificuldades para o deslocamento na época seca.

e) Monitoramento *on line*: a FLONA não consta na relação de Unidades monitoradas pelo INPE. Quando for feita a sua inclusão, a equipe da UC será instruída para o recebimento de dados de detecção de focos de calor de todos os satélites que cobrem a UC em <http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas/bduc.html>, e por meio de contato com o PREVFOGO-Sede (61 3316-1856/3316 -1858 - a cobrar).

f) Sistema de Comunicação

A UC possui Internet, linha telefônica e um rádio HT.

Tanto para as ações de prevenção e combate aos incêndios quanto para coibir o acesso de infratores que ameaçam a flora e a fauna silvestres, é emergencial o estabelecimento de um sistema integrado de comunicação, com a instalação de uma base fixa na sede, além de rádios móveis para os veículos e rádios HT, todos com frequência do Prevfogo incluída (TX e RX 154.150).

Deverá ser criada com os parceiros da região e vizinhos do entorno, uma rotina de comunicação (via telefone ou rádio) com a sede em caso de incêndio próximo à UC.

g) Confeção de aceiros e supressão de combustível

Todos os aceiros externos e internos necessitam de manutenções freqüentes, não sendo necessária abertura de novos aceiros (Figura 5).

Os serviços de manutenção mecanizada utilizam os dois tratores da Unidade e os serviços manuais de roçagem são feitos pela brigada ao longo de todo o período de contratação.

Além dos aceiros, também é feita limpeza dos carregadores e estradas internas. Para tanto, são fundamentais moto serras para a retirada de troncos que obstruem as passagens.

Com relação à estrada de ferro, a empresa responsável pela linha férrea realiza a supressão de combustível, contribuindo com a prevenção de incêndios causados por fagulhas na vegetação seca ao longo dos trilhos.

h) Rotina dos brigadistas e transporte

A contratação de brigadistas acontece desde o ano de 2002 entre os meses de junho e dezembro com um contingente de 14 integrantes. Em 2008 esse quantitativo será mantido e a necessidade de redução/ampliação será avaliada anualmente por meio dos Relatórios Mensais de Acompanhamento de Brigada, ROIS, avaliação e revisão do Plano Operativo.

A escala de serviço está sendo feita da seguinte forma: Dez brigadistas atuam no horário normal de funcionamento da FLONA, sendo que aqueles que trabalham no sábado têm folga na segunda-feira e aqueles que trabalham no domingo têm folga na terça-feira. Quatro brigadistas são destinados aos serviços de ronda que são realizados em dupla, com escala de 12 X 36 horas (trabalho de 7 às 19 horas com folga em dias alternados). Mensalmente há rodízio.

Como os resultados estão sendo positivos, a escala adotada deverá ser mantida a menos que o Gerente de Fogo e o Chefe da Unidade avaliem ao longo do ano que haja um esquema de funcionamento mais produtivo.

Para o ano de 2008, deverão continuar as rondas preventivas e os serviços de manutenção de aceiros internos e externos.

Também deve ser prioritária a constante manutenção dos equipamentos de combate, evitando contratempos em caso de ocorrência de sinistro.

A brigada deverá ser permanentemente treinada e aperfeiçoada para o uso das ferramentas, notadamente os meios de comunicação. A capacitação do Gerente de Fogo para confecção de relatórios e uso de GPS, dentre outros, assim como sua participação em atividades educativas, deverão ser incentivadas.

Na medida do possível, a brigada deverá trabalhar em outros eventuais serviços inerentes à prevenção e ao combate aos incêndios (instalação de placas e cercas, orientação e apoio na construção de aceiros nas propriedades do entorno, atividades educativas, etc).

Levando-se em conta questões de segurança, é fortemente recomendável que atividades de campo nunca sejam realizadas por uma única pessoa e que cada grupo possua acesso a meio de comunicação com a sede.

Como toda a brigada é residente nos municípios vizinhos, não há necessidade de transporte do contingente até a FLONA, apenas para o deslocamento dentro da Unidade que é feito em uma camionete D-10 e nos tratores.

Antes da contratação da brigada, o chefe da Unidade e o gerente de fogo deverão definir um cronograma de atividades que deverá ser analisado mensalmente no momento de confecção do Relatório Mensal de Acompanhamento. Deverão ser confrontadas as atividades propostas e as executadas para a constante avaliação do desempenho e, quando necessário, redefinir tarefas e serviços.

Além disso, a equipe da UC (chefe da Unidade e/ou gerente de fogo) deverá reunir-se semanalmente com a brigada, quando em atividades de rotina, a fim de repassar as tarefas e serviços para aquele período, bem como para avaliar as atividades executadas.

i) Equipamento e estrutura existente

A UC tem sede própria com edificações distribuídas entre portaria, escritório administrativo, almoxarifado, garagem, alojamento, residências destinadas aos funcionários, escola, Centro de Educação Ambiental e CETAS.

Equipamentos estão listados no item 8 desse Plano.

Todos os equipamentos de combate devem ser preparados para uso antes da estação seca e ao final do uso devem ser revisados. As ferramentas devem ser mantidas limpas ao final de cada dia de trabalho.

j) Hospitais

O município de Lorena está preparado para atendimentos emergenciais e dista cerca de 10 minutos da FLONA com acesso por estrada asfaltada.

k) Recursos humanos e capacitação

A equipe da UC conta com 14 servidores, além de terceirizados (vigilância, serviços de limpeza, jardinagem e viveiristas).

Dentre os servidores, dois são analistas ambientais (sendo um deles o Chefe da FLONA), um analista administrativo e sete técnicos administrativos e ambientais. Quatro servidores estão lotados no CETAS.

Um técnico administrativo foi designado para a função de gerente de fogo e a partir de 2008 realizará exclusivamente as atividades de campo com a brigada, pois terá o apoio de uma técnica para as funções administrativas.

A equipe da Unidade necessita de treinamento em perícia de incêndios e confecção de mapas.

7. Combate ao incêndio

7.1 Cadeia de acionamento

A Unidade é responsável pela realização dos primeiros combates na FLONA, sempre seguindo as instruções do curso ministrado pelo Prevfogo.

Após avaliação da situação pelo gerente de fogo e chefe da Unidade, caso seja verificado que não há condições do incêndio ser debelado com os recursos humanos e materiais disponíveis, deverão ser acionados os parceiros mais próximos, notadamente Defesa Civil, 5º Batalhão de Infantaria Leve, Corpo de Bombeiros de Guaratinguetá e Integrantes do Mosaico da Mantiqueira.

A Coordenação Estadual do Prevfogo deverá sempre ser comunicada tanto para ter ciência e/ou participar do desenvolvimento das ações, como para fornecer o apoio necessário. Além disso, é necessário contatar o Prevfogo Sede para os procedimentos que lhe compete e para informar sobre o ocorrido.

Salienta-se que em caso de incêndio, toda a equipe e meios da Unidade deverão ser disponibilizados para as ações diretas ou indiretas de combate.

7.2 Organização para o combate

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

- Quantificar o número de pessoas disponíveis para as ações de combate;
- Definir meios de acionamento e de transporte das mesmas;
- Providenciar alimentação para os combatentes;
- Manter uma lista atualizada de brigadistas na região, contando com endereço e contato. As pessoas incluídas nessa lista devem ter boa capacidade física, inteligência, entusiasmo, habilidade, experiência, aclimatação e estado nutricional e ter sido treinada pelo PREVFOGO para ações de combate a incêndios florestais ou ser componente de brigadas de instituições parceiras;
- Manter uma lista atualizada dos recursos existentes na região (trator, veículos, moto serra, etc), contando com endereço e contato;
- Definir as funções e pessoas responsáveis pelas brigadas, pois as ações de combate, em muitos casos, exigem um número expressivo de pessoas. Pretende-se, assim, evitar que pessoas sejam sobrecarregadas ou subutilizadas;
- Nomear responsáveis para atividades, tais como: manutenção e compra de ferramentas e equipamentos; transporte de combatentes e distribuição de alimentação; fornecimento de água; informações para a imprensa; distribuição e de equipamentos e ferramentas.

O PREVFOGO Sede deverá ser sempre comunicado em caso de incêndio. O Registro de Ocorrência de Incêndio – ROI (disponível na Intranet/PREVFOGO e site do PREVFOGO na Internet: <http://www.ibama.gov.br/prevfogo/>) deverá ser adequadamente preenchido por técnicos da Unidade e enviado ao PREVFOGO Sede. Concomitantemente ou logo após o sinistro, é importante que se execute a perícia e os demais procedimentos legais, em especial em casos mais graves e/ou recorrentes.

7.3 Barreiras

As barreiras aos incêndios são os aceiros e estradas internas, além do Ribeirão dos Passos (Figura 5).

Como parte da FLONA é dividida em talhões, os carregadores podem funcionar como barreiras. Contudo, é necessária cautela nessa consideração porque a copa das árvores ultrapassa 20 m de

altura e em caso de incêndio de copa, o fogo poderia transpor facilmente essa via. Esse aspecto salienta a necessidade de limpeza desses aceiros.

7.4 Captação de Água

Os únicos corpos d'água presentes na FLONA são o Ribeirão dos Passos e o lago (Figura 6). Durante a época chuvosa há valetas em diversos pontos da Unidade, contudo esses canais secam no período crítico.

Em caso de necessidade de combate aéreo, o lago poderá ser utilizado para abastecimento do helibalde. Enquanto o Ribeirão é adequado para as bombas costais e pipa.

Como não há muita disponibilidade de pontos de captação, é recomendável a aquisição de um pipa a ser acoplado no trator ou caminhonete para tornar o combate mais eficiente.

7.5 Rede viária da UC

Os acessos à FLONA estão em perfeito estado de conservação, assim como as estradas internas da Unidade que são transitáveis, necessitando sempre de limpeza da vegetação herbácea e eventuais árvores caídas, e veículo tracionado para o deslocamento nos períodos chuvosos (Figura 5).

7.6 Combate aéreo

Esse tipo de ação teria como objetivo o combate direto, pois o transporte de brigada pode ser feito sem entraves por via terrestre.

Não há pista de pouso na UC, mas é possível o pouso de helicóptero no campo de futebol próximo à sede, além do Aeroporto de Guaratinguetá que fica a cerca de 15 minutos da FLONA (por via terrestre).

Quanto à logística para o abastecimento de combustível, poderá ser utilizado o aeroporto de Capão Bonito

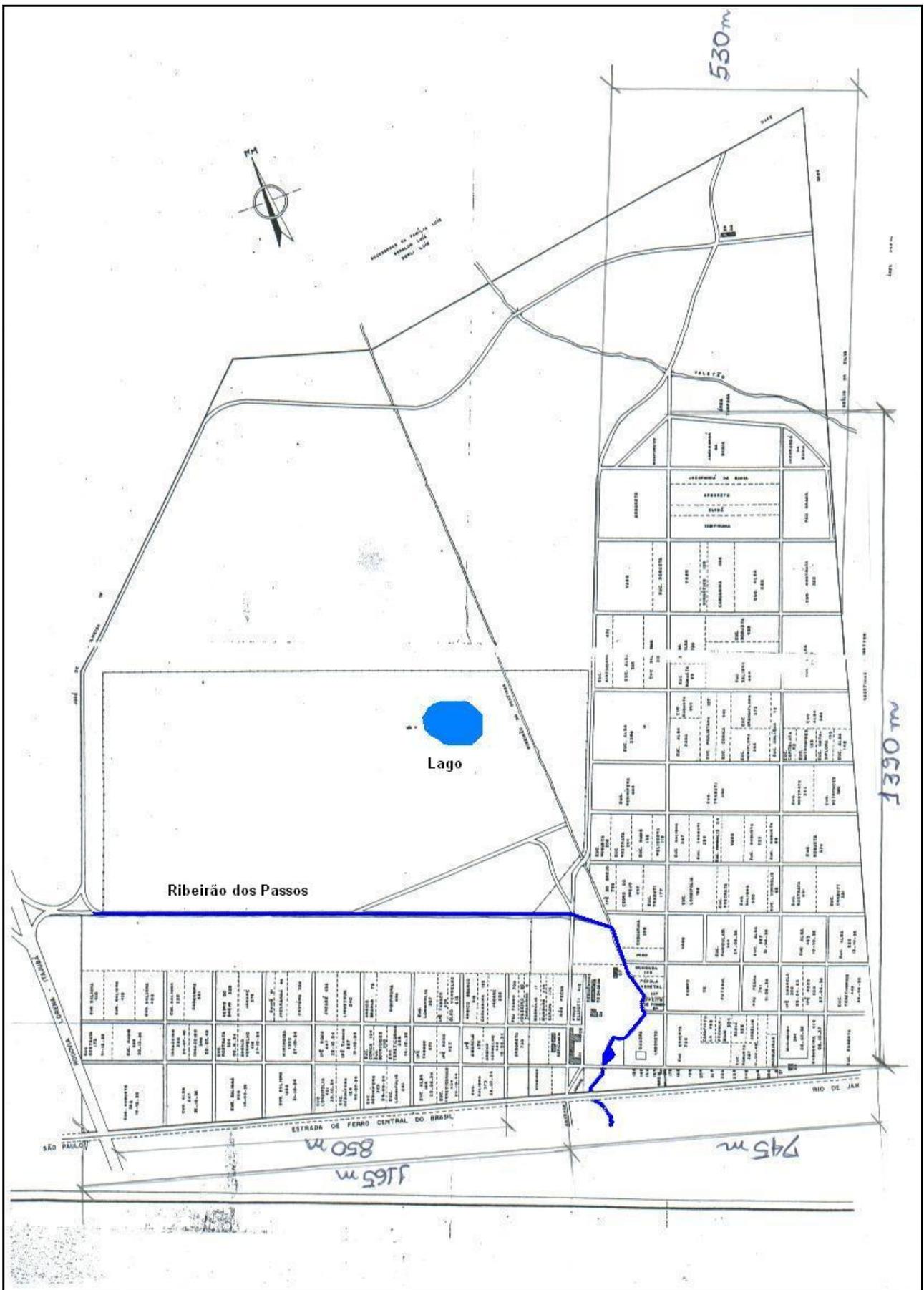


Figura 6. Pontos de captação de água no interior da FLONA de Lorena..

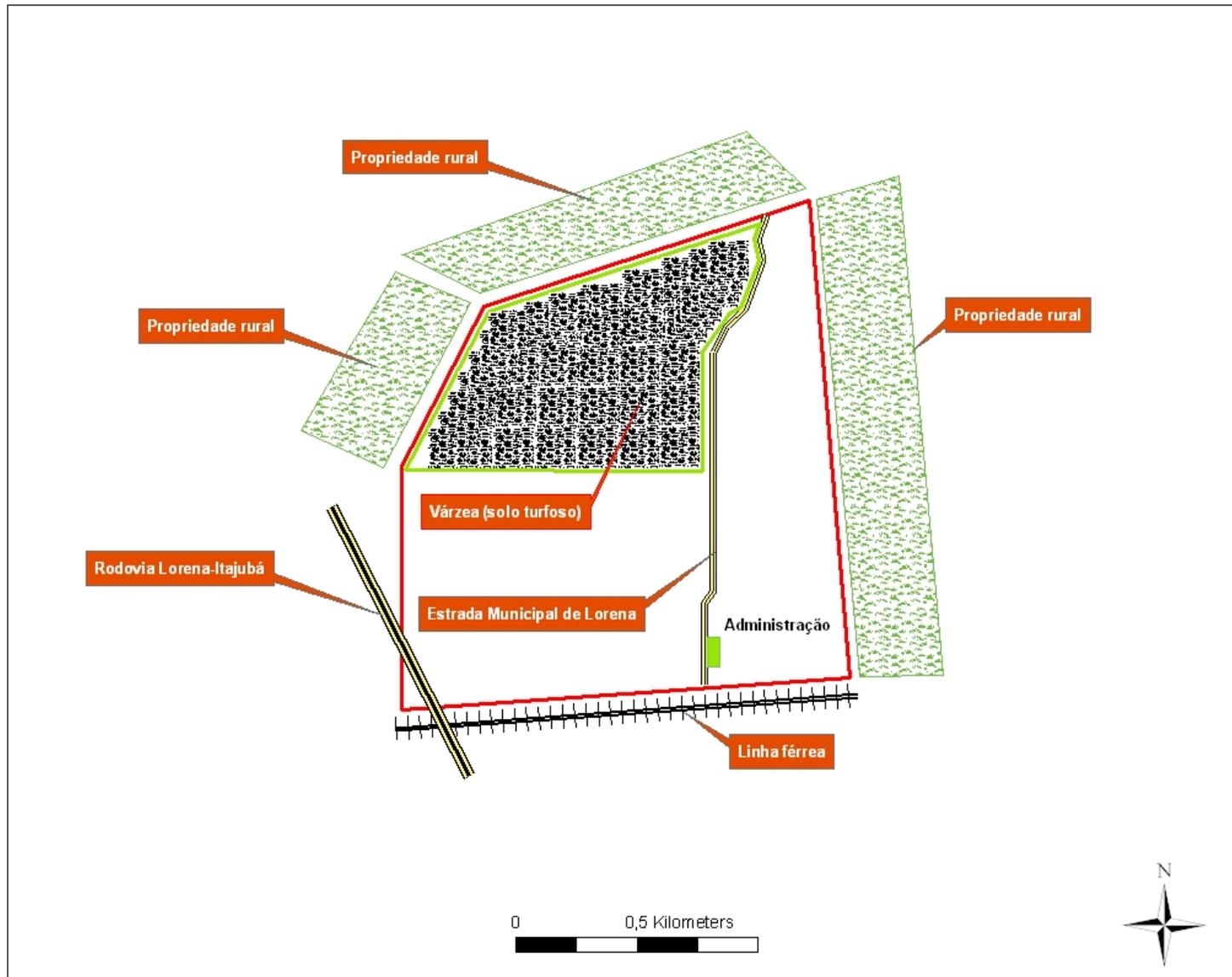


Figura 7. Áreas de risco da FLONA de Lorena.

8. Custos de implementação

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).

Listagem de Material e Equipamentos				
Equipamentos de Proteção Individual EPI (sem retorno)	Tipo	Nº Existente	Nº Necessário	Demanda
Apito	Consumo			
Boné	Consumo			
Calça	Consumo			
Camiseta	Consumo			
Cinto	Consumo			
Coturno	Consumo			
Luvas de vaqueta (par)	Consumo			
Meia	Consumo			
Equipamentos de Proteção Individual - EPI (com retorno)	Tipo	Nº Existente	Nº Necessário	Demanda
Cantil	Consumo	26	14	-
Capacete	Consumo	49	14	-
Cinto NA	Consumo	-	14	14
Gandola	Consumo	35	28	-
Lanterna de Mão	Consumo	10	14	4
Máscara contra fumaça	Consumo	-	14	14
Mochila	Consumo	25	14	-
Óculos de segurança	Consumo	03	14	11
Material para Combate	Tipo	Nº Existente	Nº Necessário	Demanda
Abafadores/Chicotes com cabo	Consumo	42	10	
Ancinho/Rastelo	Consumo	-	6	6
Barraca para acampamento(campanha)	Permanente	-	1	1
Barraca para acampamento (02 pessoas)	Permanente	2	8	6

Bomba costal rígida 20 l	Consumo	9	9	-
Bomba costa flexível 20l	Consumo	2	8	6
Caixa de primeiros socorros	Consumo	-	2	2
Chibamca	Consumo		4	4
Colchão para acampamentos	Consumo	2	14	6
Enxada	Consumo	6	13	7
Enxadão	Consumo	4	6	2
Facão com bainha	Consumo	6	14	8
Foice	Consumo	4	4	-
Galão 200 l	Consumo	-	2	2
Galão 50 l (combustível)	Consumo	-	2	2
Galões 20 l (Água)	Consumo	-	4	4
Garrafa térmica 12l ou 5l	Consumo	3(5l)	4	1
Lima chata	Consumo	-	6	6
Limatão	Consumo	-	8	8
Machado	Consumo	1	4	3
Pá de bico	Consumo	-	6	3
Pá quadrada	Consumo	6	4	-
Pinga fogo	Consumo	4	2	-
Rede de selva		-	14	14

Equipamentos Operacionais	Tipo	Nº Existente	Nº Necessário	Demanda
Bateria sobresalente de rádio HT	Permanente	1	4	4
Bateria veicular 12 v p/ estação fixa	Permanente	-	2	2
Binóculo	Permanente	4	4	-
Caixa de Ferramentas	Consumo	1	2	1
Carregador de Bateria HT	Consumo	2	4	2
GPS	Permanente	2	2	-
Grupo gerador	Permanente	-	1	1
Maquina Fotográfica	Permanente	1	4	3
Moto Bomba	Permanente	1	2	1
Moto Serra	Permanente	-	2	2
Pipa	Permanente	-	2	2
Piscina 10.000l	Permanente	-	1	1
Quadriciclo	Permanente	-	1	1
Rádio HT	Permanente	1	4	3
Rádio móvel	Permanente	-	2	2
Rádio fixo	Permanente	-	2	2
Repetidora	Permanente	-	1	1
Roçadeira costal	Permanente	1	2	1
Roçadeira lateral acoplada ao trator	Permanente	-	1	1
Termihigrômetro	Permanente	-	2	2
Trator	Permanente	2	2	-
Veículo 4X4	Permanente	-	2	1

MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Moto bomba	1	380,00	380,00
Rádio comunicação HT	1	200,00	200,00
Roçadeira costal	1	300,00	300,00
Trator	2	1.500,00	3.000,00
Veículo	1	450,00	450,00
TOTAL			4.330,00

CONSUMO DE COMBUSTÍVEL

Equipamento	Atividade (transporte de brigada, aceiros, vigilância, combate etc)	Consumo (litros)	Valor litro (R\$)	Valor Total (R\$)
-------------	---	------------------	-------------------	-------------------

Moto bomba	-	120	2,52	302,40
Pinga fogo	-	5	2,52	12,60
Roçadeira	-	120	2,52	302,40
Trator	-	960	1,89	1.814,40
Veículo D10(diesel)	-	720	1,89	1.360,80
TOTAL				3.792,60
CONSUMO DE LUBRIFICANTE				
Equipamento	Atividade (transporte de brigada, aceiros, vigilância, combate etc)	Consumo (litros)	Valor litro (R\$)	Valor Total (R\$)
Filtro trator	-	2	20,00	40,00
Filtro D10	-	1	20,00	20,00
Moto bomba	-	3	13,00	39,00
Roçadeira costal	-	6	13,00	78,00
Trator	-	15	15,00	225,00
Veiculo D10 (diesel)	-	8	13,00	104,00
TOTAL				506,00

9. Glossário

Alerta amarelo: é a detecção de um ou mais focos de calor no interior ou no buffer interno de uma Unidade de Conservação (Proteção integral e FLONA). 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: é o incêndio florestal confirmado no interior de uma UC.

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).

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.