



Ministério do Meio Ambiente – MMA
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
Centro Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais – PREVFOGO
Parque Nacional do Cabo Orange

**PLANO OPERATIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE AOS
INCÊNDIOS DO PARQUE NACIONAL DO CABO ORANGE – AP
2007**

**Brasília - DF
Novembro de 2007**



Ministra do Meio Ambiente

Marina Silva

**Presidente Interino do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais
Renováveis**

Bazileu Alves Margarido Neto

Diretor de Proteção Ambiental

Flávio Montiel da Rocha

Chefe do Centro Especializado PREVFOGO

Elmo Monteiro da Silva Junior

**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS-IBAMA**

Diretoria de Proteção Ambiental - DIPRO

Centro Nacional de Prevenção e Combate aos

Incêndios Florestais – PREVFOGO

SCEN trecho 2 Ed. Sede do Ibama, Bloco C

Telefones(61)223-6105 e 316-1858

Fax: (61)322-2066

70.818-900 – Brasília-DF

Equipe Técnica – Unidade de Conservação

Carolina Peixoto Ferreira – Analista Ambiental / PARNA do Cabo Orange

Gláucia Pereira de Sousa - Analista Ambiental / PARNA do Cabo Orange

Kelly Bonach - Analista Ambiental / PARNA do Cabo Orange

Marcos Cunha – Analista Ambiental / Chefe do PARNA do Cabo Orange

Ricardo Pires – Analista Ambiental / PARNA do Cabo Orange

Equipe Técnica – Prevfogo

Rossano Marcheti Ramos – Analista Ambiental / Prevfogo – Sede

Telefones

Prevfogo – Sede (61) 3316-1840

Prevfogo – Coordenação Estadual Amapá (96) 2101-9010

Parque Nacional do Cabo Orange (96) 3521-2706

Algumas informações foram obtidas do documento: **RELATÓRIO FINAL: TERMO DE REFÊNCIA N° 001/ 2005 – Parque Nacional do Cabo Orange**. Patrícia Burmann, Marcos Cunha, Ricardo Pires, Albert Jager. (mimeo).

1. Introdução

Apresentação

Um Plano Operativo de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais tem como propósito definir estratégias e medidas eficientes e aplicáveis dentro de planejamentos anuais visando prevenir a incidência de incêndios, minimizar seus impactos e estruturar as Unidades de Conservação para combater os incêndios ocorridos.

Estes Planos devem ser elaborados anualmente, cabendo assim ajustes adaptativos à medida que algumas ações são implementadas e/ou surjam alterações no panorama que envolve o fogo na área. Quanto mais elaborado for o diagnóstico das causas envolvendo o fogo na área, assim como do papel natural deste fator ecológico - que não pode ser negligenciado já que o fogo é um componente presente, mesmo que esporadicamente, na regulação e evolução de muitos ecossistemas - melhor e mais preciso será o planejamento, aumentando sua efetividade e diminuindo-se os custos de sua execução.

O combate ao fogo, num sentido amplo deste termo, assim como este planejamento, pode ser dividido nas seguintes etapas básicas: 1) prevenção (incluindo a queima controlada), 2) pré-supressão, 3) detecção e 4) supressão do fogo ou combate propriamente ditos.

Na etapa de prevenção (1) incluem todas as medidas para evitar a ocorrência de incêndios, tais como campanhas educativas, apoio à queima controlada, sistema de vigilância / fiscalização. Estas visam evitar ao máximo a ocorrência de incêndios, prevenindo seus danos e minimizando os custos em seu combate.

As atividades compreendidas pela pré-supressão (2) são aquelas posteriores a prevenção e anteriores ao combate propriamente dito. Visam um nível de prontidão máximo diminuindo assim o tempo de resposta, possibilitando um rápido primeiro combate. Ter a mão equipamentos de combate e em bom estado de conservação, rápido acionamento e mobilização da equipe de combatentes, brigada bem treinada, estruturas de acesso e veículos em bom estado de conservação, manutenção de combustíveis nas áreas críticas (ex: confecção de aceiros) são alguns exemplos de medidas relacionadas à pré-supressão.

A fase de detecção (3) envolve as ações, estruturas e pessoal que são responsáveis pela detecção de indícios de fogo ou do incêndio propriamente dito. Relaciona-se com a prevenção, mais estreitamente com a vigilância / fiscalização. Além das rondas e vigilância pode-se exemplificar as torres de observação ou outras estruturas fixas para detecção e os meios aéreos, aeronaves e satélites, como os meios de detecção mais freqüentemente utilizados. Além destas, há ainda o apoio da comunidade existentes nas proximidades das unidades de conservação, informando os órgãos

competentes.

Já o combate aos incêndios (4) compreende o conjunto de ações visando o controle e, finalmente, a extinção de um foco previamente detectado. O combate é uma medida extrema, que deve ser encarado como uma última alternativa por apresentar altíssimo custo e não prevenir os danos ambientais provocados pelo fogo. Justamente por estas razões, deve ser o mais eficaz possível, devendo haver uma estrutura pré-determinada para o atendimento rápido a uma eventualidade. O Plano Operativo deve, portanto, traçar estratégias atendendo estes princípios e, tendo em vista as limitações de recursos financeiros e humanos, de logística e equipamentos, prescrever as alternativas mais eficazes disponíveis dentre as técnicas e métodos consagrados de combate.

Assim, este documento, além de definir e planejar as ações necessárias seguindo-se as orientações citadas há pouco, objetiva ainda o levantamento da infra-estrutura física e de pessoal existente, assim como de recursos orçamentários, disponível à execução deste planejamento e complementá-los a fim de dotar a Unidade de meios para executar as ações planejadas.

O Parque Nacional do Cabo Orange

O Parque Nacional do Cabo Orange foi criado pelo governo federal através do decreto nº 84.913 de 15 de julho de 1980. A Unidade possui uma área de 619.000 ha e compreende um perímetro de 590 km, localizados no extremo norte do estado do Amapá, na fronteira com a Guiana Francesa, na foz do rio Oiapoque. Abrange parte dos municípios de Calçoene e Oiapoque, no estado do Amapá e está enquadrada dentro das coordenadas geográficas 4° 35' e 02° 48' latitude norte e 51° 50' e 51° 35' longitude oeste. Possui ainda uma faixa de cerca de 200 km de extensão adentrando ao mar em 10 km (6 milhas), situada entre os municípios de Oiapoque e Calçoene (Figura 1).

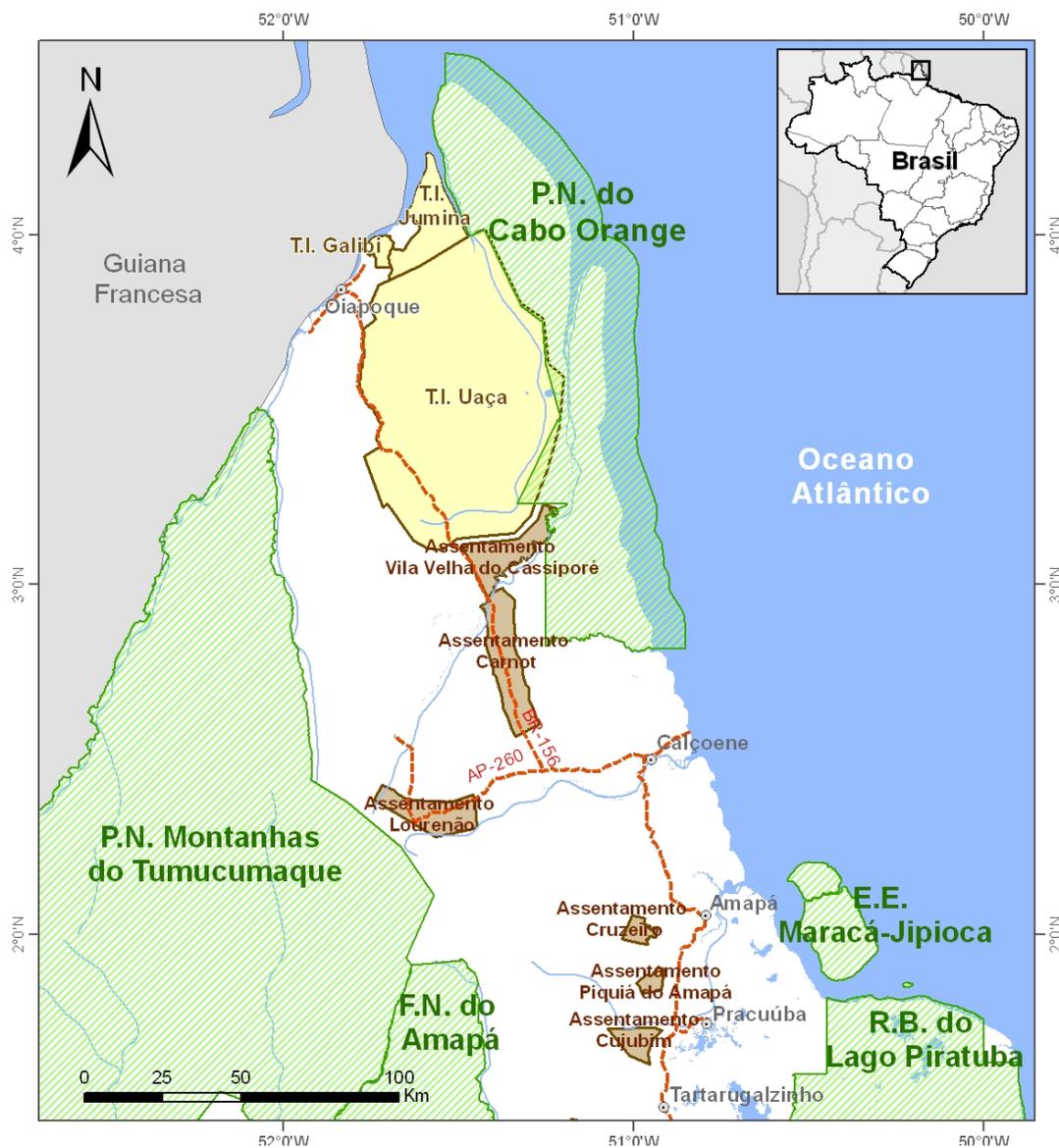


Figura 1 – Localização e acessos ao PARNA do Cabo Orange

A unidade se caracteriza por abranger boa parte das áreas de manguezais do estado e uma importante área de reprodução de espécies da fauna aquática. Há relatos da presença de várias espécies em extinção, como o peixe-boi marinho e de água doce, sendo um dos poucos locais com a presença das duas espécies do mamífero, servindo como diferencial para a preservação da área do Parque¹.

A área do entorno do PARNA do Cabo Orange é composta pelos municípios de Calçoene (Vila Cunani) e de Oiapoque (Vila Velha do Cassiporé, Vila Taperebá e Aldeia Kumarumã).

O Plano de Manejo desta Unidade está sua fase final de redação dos encartes. Seu conselho consultivo já está implantado.

¹ IEPA/IBAMA. Levantamento dos aspectos abióticos e bióticos da área do entorno do Parque Nacional do Cabo Orange. Amapá, Relatório Técnico, 2003.

2. Caracterização da área

Clima

O clima da região, segundo a classificação de Koppen, é do tipo Amw: clima equatorial chuvoso, com elevadas temperaturas médias anuais e índice pluviométrico também elevado, com as chuvas se distribuindo em regimes de monção. Embora as chuvas se distribuam em duas estações, com uma estação seca de curta duração, a pluviosidade no mês mais seco é superior a 60 mm.

A estação mais seca ocorre entre os meses agosto e dezembro (Figura 2), sendo que a disponibilidade de água no solo é mais fortemente restringida entre os meses de outubro e dezembro. O vento dominante na região é de leste para oeste, possuindo variações dependendo da época do ano.

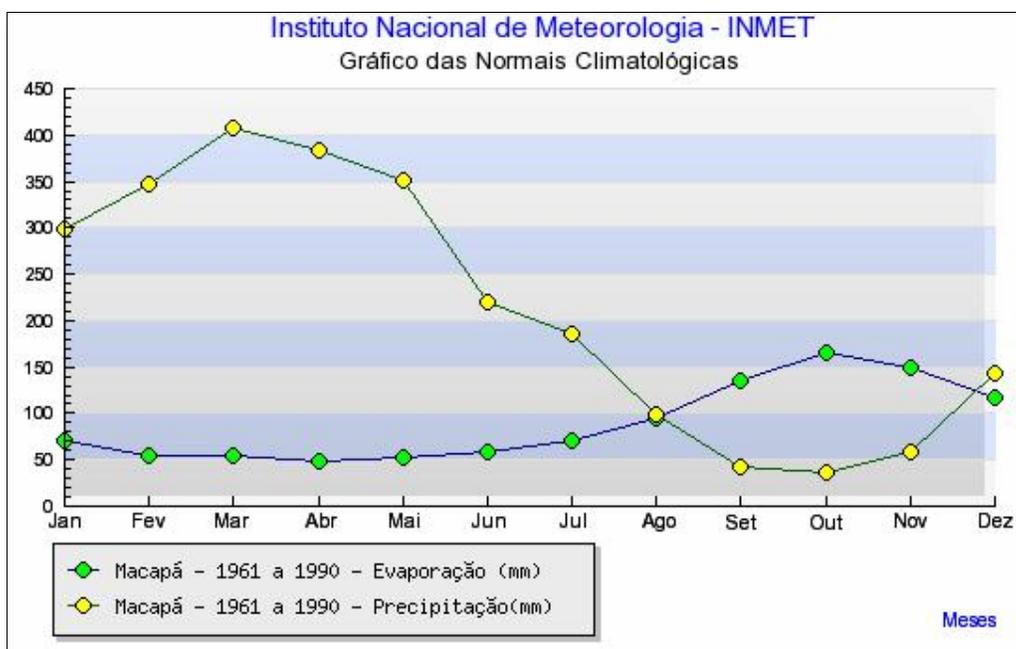


Figura 2 – Distribuição mensal da precipitação e da evaporação, registros para Macapá - AP (Dados de 1961-1990; Fonte: INMET – Instituto Nacional de Meteorologia²)

Geologia e relevo

O Parque Nacional está inserido completamente na planície costeira do estado do Amapá, que por sua vez está inserida na bacia sedimentar da foz do rio Amazonas.

A geologia da área do Parque está relacionada a processos datados do quaternário (Holoceno) que propiciaram a formação de uma extensa planície costeira desenvolvida às margens de terrenos Arqueanos e terciários. A formação geológica destas planícies é fortemente marcada por processos hidrodinâmicos onde as correntes fluviais e marés, assim como sazonalidade

² Disponível em: <http://www.inmet.gov.br>; acessado em abril de 2006.

meteorológica com períodos de seca e chuva, desempenham papel predominante neste processo.

Hidrologia

Os rios que passam pela Unidade ou nos seus limites nascem nos divisores de águas das serras do Tumucumaque e serra Lombarda. Os principais rios da região pertencem são o Oiapoque, Uaçá, Cassiporé, Cunani e Calçoene. A navegação deste último exige bastante perícia do piloto, principalmente no verão, a estação mais seca, por conta das várias cachoeiras que possui.

Vegetação

O Parque é ocupado essencialmente por formações litorâneas de manguezais, campos e florestas de várzea. Segundo caracterização do projeto RADAM, existem três regiões ecológicas, formações pioneiras, cerrado e floresta densa, definidas por gradientes climatológicos, litológicos e morfológicos.

Na região entre Calçoene e Cunani, de relevo suavemente ondulado, encontra-se o extremo norte de uma faixa de cerrado, formando uma mancha alongada que se dirige ao sul. Esta mancha é ocupada por três tipos de vegetação: uma sinúsia arbórea baixa e esparsa; uma vegetação rasteira dominada por gramíneas e ciperáceas e a mata de galeria. O papel do fogo em seu desenvolvimento é pouco conhecido.

Os campos das planície do Amapá são áreas que sofrem inundações periódicas conseqüentes tanto do regime das marés quanto dos elevados índices pluviométricos. Esta vegetação é dominada por gramíneas, ciperáceas e melastomatáceas. Esta vegetação torna-se muito inflamável na época de estiagem. Nas áreas de pequenas elevações desenvolve-se uma floresta ombrófila densa.

Acessos

Pode-se zonestar o Parna em 3 diferentes áreas levando-se em conta as vias de acesso:

Norte – Compreende os manguezais do ponto extremo marítimo, Cabo Orange, o acesso a esta área é por via fluvial, partindo do município de Oiapoque, atinge a área do Parna, a partir do rio Uaçá, após quarenta quilômetros de navegação.

Central – É possível ter acesso por via terrestre e fluvial, através da base do IBAMA, situada na área do PARNA, na vila Taperebá, foz do rio Cassiporé.

O trajeto entre Oiapoque e a ponte do rio Cassiporé, pela BR 156, se faz por via ainda não asfaltada completamente, totalizando um percurso de 120 Km. Após atingir o rio, percorre-se o mesmo por cerca de 70 quilômetros, sendo um trecho de difícil navegação. Este trecho fica dificultado entre os meses de outubro a janeiro, pela diminuição do nível do rio. Com a previsão de construção do ramal de Vila Velha, o acesso à área central vai ser facilitado, permitindo chegar aos

limites do Parna com veículo com tração nas quatro rodas. Na comunidade de Vila Velha existe uma pista de pouso em bom estado de conservação, o IBAMA tem efetuado limpeza freqüente nesta pista de pouso.

Sul – Partindo de Macapá pela rodovia BR 156 (Macapá-Oiapoque), percorre-se aproximadamente 330 km de estrada até chegar ao município de Calçoene. Após atingir o município, utiliza-se de estrada rural que leva até o rio Cunani, limite sul do Parna. A comunidade de Cunani enfrenta dificuldades de acesso entre os meses de Março e Junho, quando as estradas ficam praticamente intransitáveis. Na Vila Cunani, existe um campo de pouso para aviões de pequeno porte atualmente desativado.

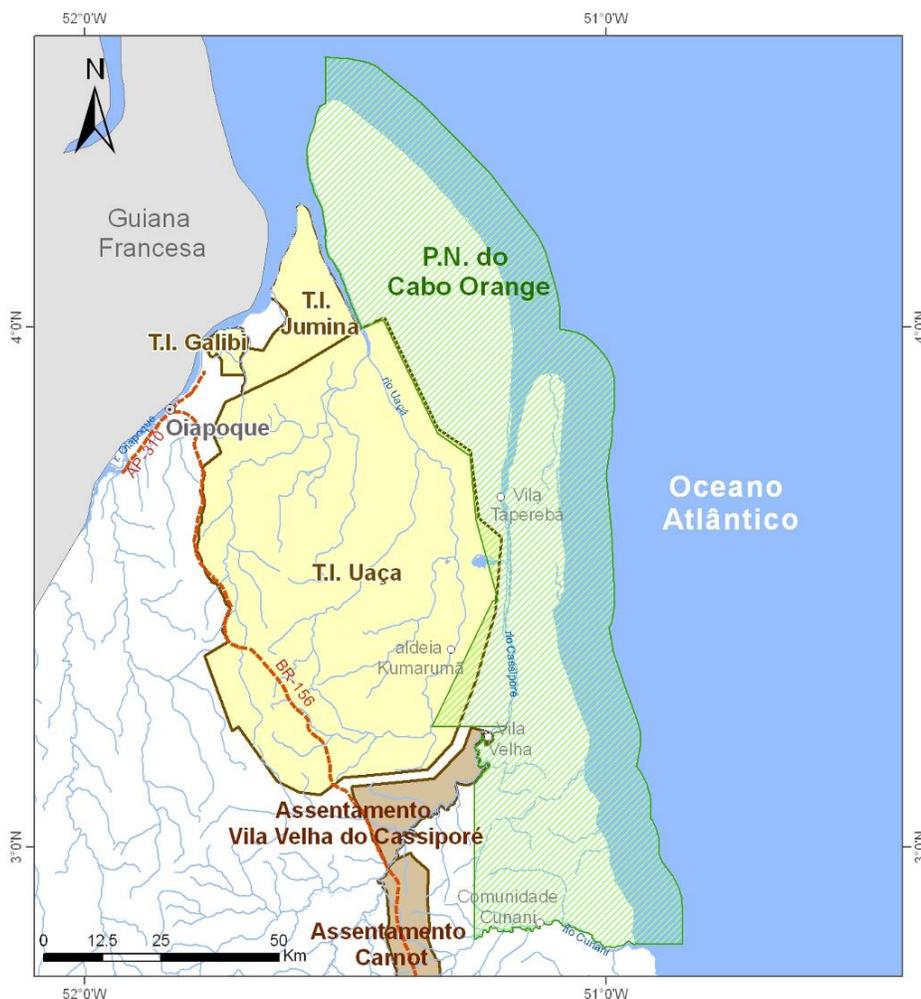


Figura 3 – P.N. do Cabo Orange: sobreposição de limites e principais áreas de ocupação humana próxima aos limites ou no interior da Unidade.

Situação fundiária

Alguns dos problemas fundiários da Unidade estão relacionados com a demarcação dos limites da Unidade descritos no decreto de criação, porque há conflitos entre os marcos descritos

com as coordenadas geográficas estabelecidas. Também não há consenso da representação cartográfica utilizada pelo Ibama e MMA para a Unidade.

Há, também, uma pequena sobreposição do Parque com a terra indígena Uacá, no limite oeste da Unidade. Embora exista esta sobreposição, o Ibama e a Funai estão negociando uma solução para tal sobreposição.

Há também pequenos proprietários ao longo do rio Cassiporé, já no interior da Unidade. Está sendo negociado com o Incra o reassentamento destas pessoas numa área fora da Unidade.

Uso e Ocupação do solo

Próximos ao Parque Nacional há 3 Terras Indígenas (Uaçá, Juminã e Galibi), 3 assentamentos (Vila Velha, Carnot e Igarapé Grande – não mostrado no mapa que se segue, localizado próximo a T.I. Galibi) e algumas vilas rurais. No interior da Unidade, ao longo do Cassiporé, há algumas pequenas propriedades rurais, e ao sul do parque há a Vila Cunani. Estas localizações estão apontadas na Figura 3.

A principal atividade econômica em Vila Velha, comunidade do assentamento de mesmo nome mais próxima à U.C., é a produção agrícola onde se destacam a banana, melancia e extração e beneficiamento de Cacau. Também há criação de pequenos animais, como patos, porcos e frango. Há também criação de bubalinos e bovinos ao longo do rio Cassiporé.

Pequenas posses de economias semelhantes às descritas para Vila Velha distribuem-se ao longo do Cassiporé, já dentro da Unidade. Como foi mencionado, estes moradores serão reassentados pelo Incra fora da Unidade.

Descendo-se mais o Cassiporé encontra-se a comunidade Taperebá. Sua economia é baseada na pesca artesanal, com apetrechos diversos, como redes de espera, tarrafa, anzol e espinhel.

É importante ressaltar a eventual presença de pescadores semi-industriais que adentram a Unidade pela foz do rio Cassiporé ou na área litorânea da Unidade e pescam no interior do Parque.

Nas proximidades da Vila Cunani, no limite sul do Parque, a economia local comercializa uma série de produtos: açaí, azeite de andiroba, cacau, palmito e pesca. Também plantam para o próprio consumo e a criação de bubalinos.

3. Histórico da ocorrência de incêndios

Existem apenas três Registros de Ocorrência de Incêndios (ROI) para a Unidade, sendo que dois deles ocorreram em 2003 e apenas um em 2005. Portanto, serão utilizados os focos de calor produzidos pelo Inpe em parceria com o Ibama para se traçar o perfil dos incêndios na área. Este sistema utiliza vários satélites e sensores que imageiam na faixa do infravermelho do espectro

eletromagnético, dos quais o Prevfogo utiliza o NOAA-12, passagem noturna, para fins estatísticos. Estes focos, de 2002 a 2006, para região próxima à U.C. são mostrados Figura 4.

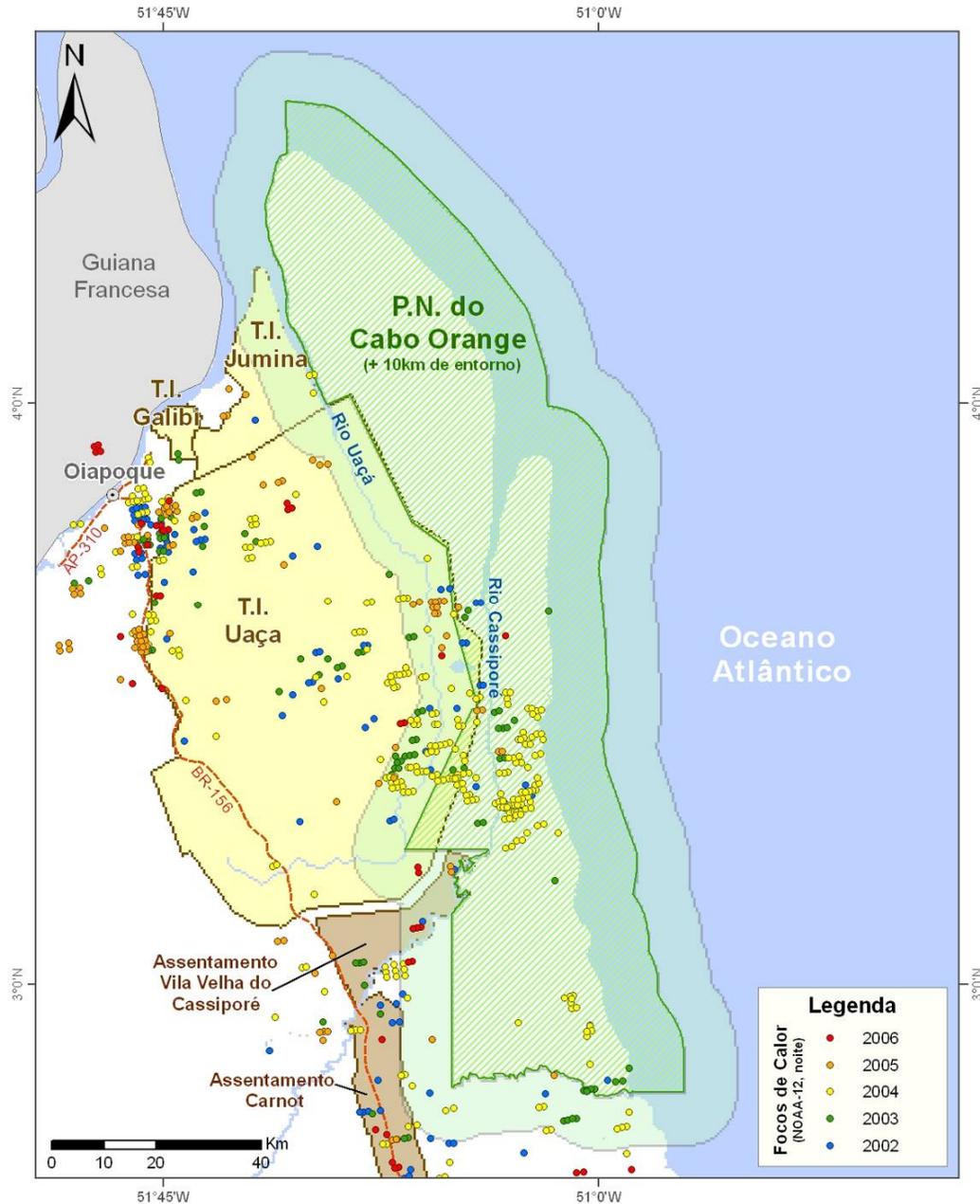


Figura 4 – Focos de calor (2002 a 2006; NOAA-12, passagem noturna)

A época mais crítica, em que concentram os focos de calor, são os meses de outubro a dezembro (Figura 5), final da estiagem e início da estação chuvosa. Embora eventualmente exista um incêndio anterior a este período, com atesta um ROI de agosto, o período crítico deve mesmo ser considerado de outubro a dezembro.

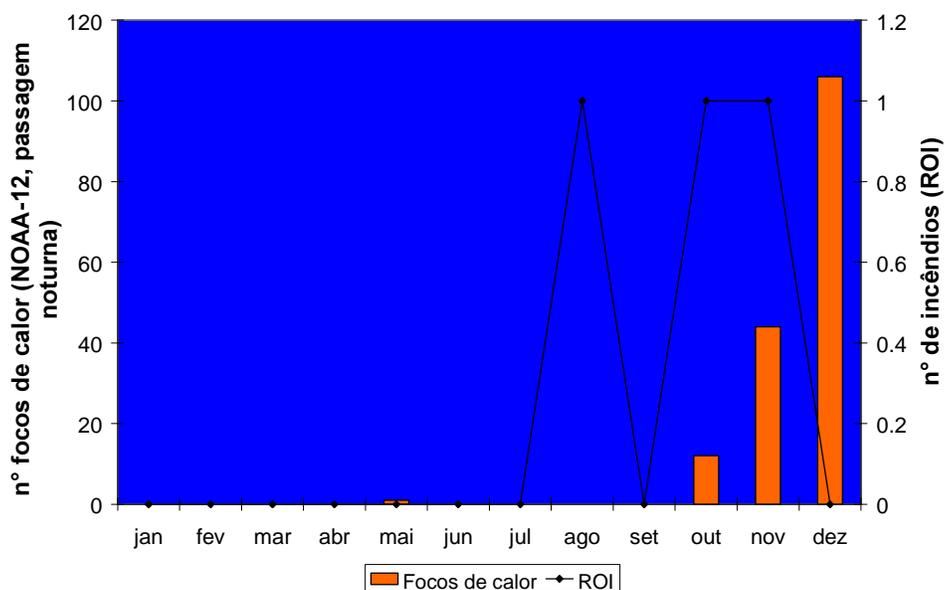


Figura 5 – Distribuição mensal do número de focos de calor (2002 a 2006; NOAA-12, passagem noturna) e do número de incêndios (ROI) ocorridos no interior da Unidade.

A média anual de focos de calor no interior do Parque é 32,6 focos por ano, contando-se os anos 2002 a 2006. Em 2004, ano atípico, houve 123 focos de calor no Parna, elevando esta média. Nos anos de 2005 e 2006 houve uma grande redução no número de focos, mesmo considerando-se o período anterior a 2004 (Figura 6).

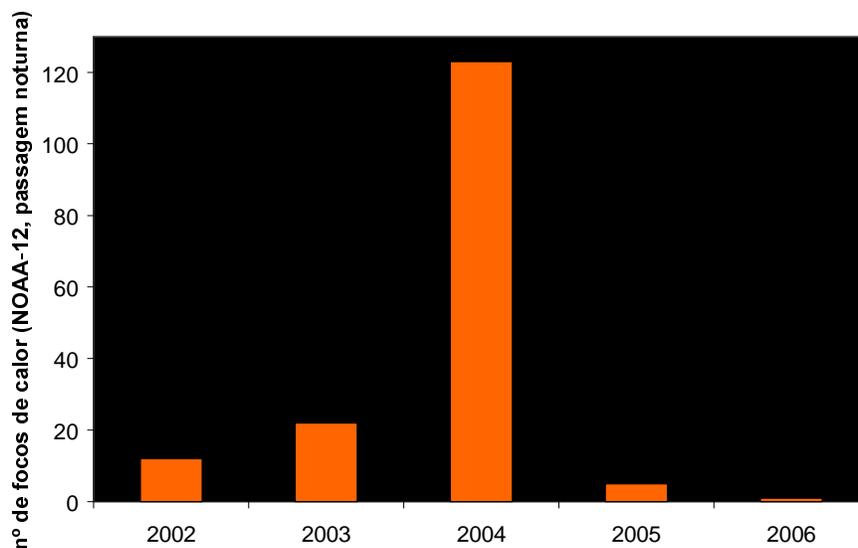


Figura 6 – Distribuição anual de focos de calor no PARNA do Cabo Orange (NOAA-12, passagem noturna)

Esta redução se deve a vários fatores, no qual deve-se ressaltar a atuação da equipe gestora da Unidade e da Brigada contratada do Prevfogo. Embora tenha havido uma redução dos focos de calor em toda a área, incluindo UC, faixa de entorno e terras indígenas (Figura 7), houve uma redução proporcionalmente maior na área compreendida pela Unidade de Conservação (Figura 8).

Em 2004 houve um brusco incremento no número de focos de calor em toda a região, sobretudo no interior da Unidade. Este aumento geral pode estar relacionado a variações climáticas, já que os focos se concentram em dezembro, época em que normalmente reinicia-se o ciclo das chuvas. Os focos da U.C. ocupam toda a faixa central da Unidade, no sentido norte-sul, situando-se tanto próximos à T.I. Uaçá, região do Cassiporé e litoral (Figura 4). Em sua maior parte estes focos referem-se a poucos incêndios que tomaram uma maior proporção.

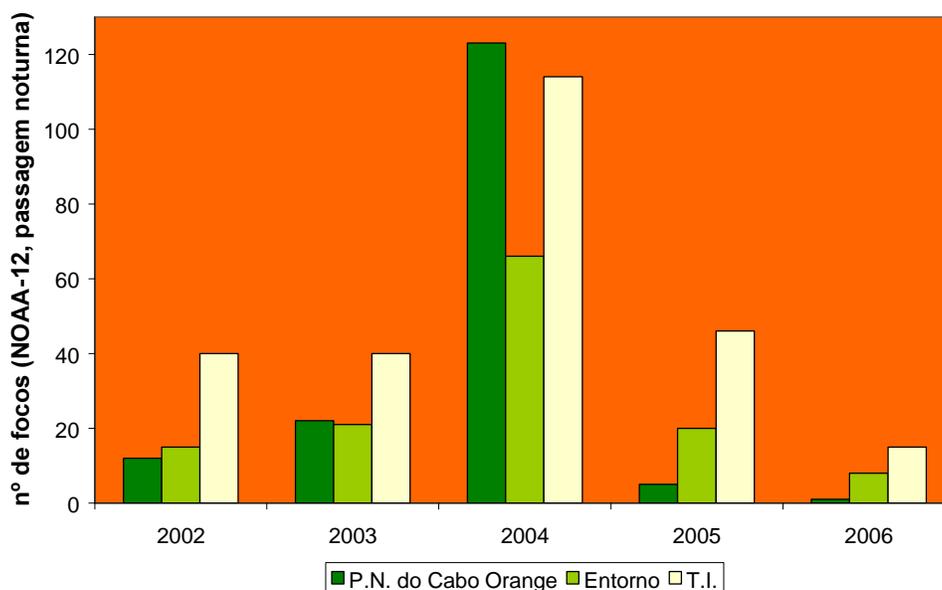


Figura 7 – Variação anual do número de focos de calor no P. N. Cabo Orange, faixa de 10km no entorno e nas terras indígenas³.

Embora houvesse brigada contratada do Prevfogo desde 2003, após 2004 houve um maior enfoque na prevenção direcionado à educação da comunidade e, sobretudo, na elaboração de calendários e acompanhamento das atividades de queima controlada pela brigada junto aos moradores do interior da Unidade e de áreas próximas. Com isso houve uma redução proporcionalmente maior do número de focos de calor na Unidade do que nas áreas vizinhas, ilustrado na Figura 8 pelo número de focos de calor por unidade de área (no caso, número de focos / 1000 km²).

³ T.I. Uaçá, Juminá e Galibi.

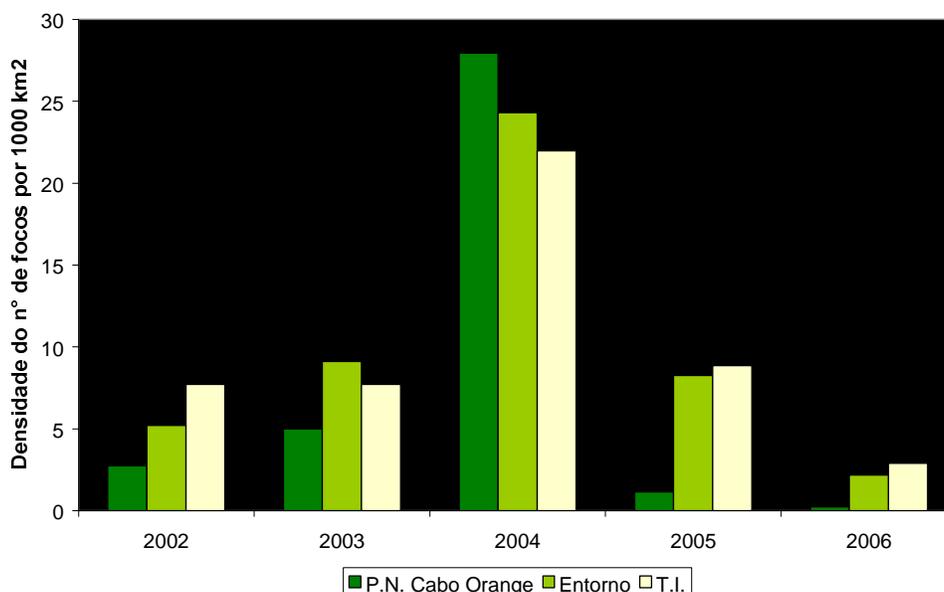


Figura 8 – Variação anual do número de focos de calor por unidade de área (n° focos / 1000 km^2) nas regiões compreendidas pelo P. N. Cabo Orange, faixa de 10km no entorno⁴ e nas terras indígenas³.

Na Figura anterior é possível constatar que, excetuando-se 2004, o número de focos por unidade de área para o entorno da Unidade e para as terras indígenas têm valores semelhantes em todos os anos e sempre superiores aos da Unidade de conservação, evidenciando a maior proteção conferida pela Unidade às queimadas e incêndios. Em 2004, com os incêndios que ocorreram na Unidade, isto se inverte. Mas após este ano, com o redirecionamento da atuação da brigada, a queda no número de focos de calor na Unidade é acentuada e, em relação de proporção com terras indígenas e áreas de entorno, atinge os menores valores registrados para o período. Ou seja, a queda no número de focos de calor foi proporcionalmente, em relação à área, maior na unidade do que nas áreas vizinhas, o que significa que a estratégia adotada aumentou a proteção conferida pela Unidade aos incêndios e queimadas.

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

As áreas mais vulneráveis, que apresentam maior risco de serem atingidas por incêndios, foram definidas a partir da avaliação da localização dos focos de calor, de informações acumuladas pela equipe gestora da Unidade e das informações obtidas no diagnóstico de campo. Estão indicadas na Figura 9 e descritas a seguir.

⁴ Para o Parque Nacional e área de entorno foram descontadas no cálculo suas áreas cobertas pelo oceano.

5. Atividades de prevenção

a) Estabelecimento de parcerias

A Unidade possui recursos do Arpa – Áreas Protegidas da Amazônia, que provê recursos e equipamentos visando estruturar a Unidade. A TNC – The Nature Conservancy desde 2001 vem desenvolvendo trabalhos junto às comunidades indígenas de planejamento e manejo comunitário dos recursos naturais. Existe um acordo de cooperação técnica entre Ibama, gerência executiva no Amapá e Funai, administração executiva regional, visando desenvolver ações integradas. Entre os objetivos conjuntos está a formação de uma equipe de prevenção e combate a incêndios nas aldeias ao longo do rio Uaçá e lago Maruani. É uma prática já estabelecida a contratação de indígenas para composição da brigada, visando a atuação junto ao restante da comunidade e a formação de um elo de interlocução. Existe ainda a ONG Biogaia, uma brigada civil de combate a incêndios florestais. A equipe do Cabo Orange e Prevfogo/Sede está procurando apoiar esta brigada voluntária oferecendo treinamento e equipamentos. Junto ao Incra a parceria firmada visa reassentar os moradores que estão estabelecidos no interior da Unidade.

b) Apoio a atividades de queima controlada

Com o apoio da brigada contratada pelo Prevfogo têm sido apoiadas as atividades de queima nas comunidades próximas e do interior da Unidade, sobretudo ao longo do rio Cassiporé. Atualmente esta atividade ocorre a partir de setembro, logo após a contratação da brigada com o levantamento das necessidades dos produtores, a dezembro, compreendendo o período de queimadas na região.

Além do agendamento da data de queima, a brigada orienta sua realização e realiza o acompanhamento desta, evitando que se torne um incêndio. Este trabalho vem dando ótimos resultados e tem sido estendido às comunidades indígenas através da contratação de indígenas como brigadistas. Também deve-se estender aos moradores da região Sul da Unidade, já que há extrativistas e pequenos produtores rurais, e às propriedades ao longo da BR-156.

c) Campanhas Educativas

As campanhas educativas estão a cargo da equipe de servidores do Parque e da brigada. Elas focalizam, sobretudo, a prevenção, o repasse da legislação e, junto com o apoio a queima controlada, repasse de orientações técnicas para a realização das atividades de queima mais seguras.

6. Pré-supressão

a) Definição de sistema de vigilância e comunicação

Em vista da dificuldade de comunicação e acesso, a vigilância e comunicação das ocorrências se darão articuladas com a brigada e comunidades próximas. Estas, quando ocorrer um incêndio, deverão tomar as primeiras providências e informar, via telefone ou rádio, a equipe do

Parque em ronda ou na sede em Oiapoque. Esta tomará as medidas de acionamento necessárias, dependendo da intensidade do incêndio. Portanto a vigilância fixa será realizada pela brigada, já que as comunidades encontram-se em pontos próximos às áreas críticas. Já a vigilância móvel, que necessita de maiores insumos tendo-se em vista a dificuldade de acesso, será realizada pela equipe gestora da Unidade e/ou brigada.

É necessário também destacar um técnico que na sede em Oiapoque ou no NUC em Macapá que se responsabilize pelo acompanhamento dos focos de calor pelo internet, durante a época crítica e sempre que houver meios. Para facilitar isto, toda a equipe deve estar inscrita no site <http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas/bduc.html>, que envia automaticamente informações quando é detectado focos de calor na Unidade e Zonas de amortecimento.

A seguir define-se as estratégias de detecção, comunicação e acionamento para cada região detectada como mais vulnerável.

Limites com T.I. Uaçá e lago Maruani:

A detecção será feita pela brigada contratada, já que normalmente há indígenas da aldeia Kumarumã. É necessária também uma rotina de vigilância móvel, ao longo do rio Uaçá. A comunicação se dará por telefone, Internet (Taperebá) e por rádio fixo e deve informar a equipe gestora da Unidade em Oiapoque para que esta tome as providências. O primeiro combate deve ser realizado pela brigada indígena e depois o restante da brigada. Nos incêndios maiores a aldeia Kumarumã pode ser utilizada como apoio.

Assentamento Vila Velha e pequenas propriedades ao longo do rio Cassiporé:

Deverão ser utilizados como base de apoio a sede do Parque na Vila Taperebá e o assentamento Vila Velha. A detecção será feita pela brigada contratada, que normalmente é formada por moradores de Vila Velha e das comunidades ao longo do rio Cassiporé. Também deve haver uma rotina de vigilância, a fim de haver uma rápida detecção, e fiscalização, para coibir os incêndios ilegais. Esta vigilância deverá ser ao longo do rio Cassiporé e no lago Maruani.

A comunicação dos sinistros à equipe do Parque dar-se-á por telefone, há um telefone público em Vila Velha, ou rádio e pela Internet através da base de apoio de Taperebá.

Limite Sul: comunidade Cunani, igarapés Cova da Onça e Marrecal:

As ações a serem desenvolvidas devem ser semelhantes às planejadas para a região do rio Cassiporé, já que o problema mostra-se semelhante. Há próximo à comunidade Cunani uma base de apoio recentemente inaugurada. As atividades de vigilância e fiscalização deverão focar as áreas compreendidas pelos igarapés Cova da Onça e na própria Vila Cunani.

Costa leste:

As ações devem focar rondas com equipe de fiscalização, já que os incêndios são decorrentes de ilícitos ambientais, como a presença de caçadores, ou a retaliação às ações de fiscalização. A logística para ação local é bastante dificultada pela dificuldade de comunicação e acesso, o que expõe os funcionários e brigadistas a situações de risco, exigindo medidas de segurança. A permanência, em regime de turnos, dos brigadistas na área e o apoio da base de Cunani, com diversos itens como combustível, água, alimentação, deve atenuar as dificuldades. As áreas mais críticas são Marrecal, Pau Branco e Papagaio.

Embora fora do Parque, a região do entorno da BR-156, principalmente em sua porção mais próximo de Oiapoque, exige atenção pela quantidade de focos de calor que possui, representando uma ameaça às áreas de vegetação nativa e à própria área indígena de Uaçá. São necessárias ações de fiscalização e, ao mesmo tempo, esforços no sentido de aumentar a presença dos órgãos do SISNAMA com a finalidade de tornar presente os órgãos responsáveis pela emissões de autorização de queima. Este fato, além de diminuir a ilegalidade, permitirá a disponibilização de práticas de queima mais seguras.



Figura 10 – Mapa operativo: definição de bases e ações a serem desenvolvidas.

b) Levantamento infra-estrutura e recursos

- **Instalações físicas:** Nas bases de Taperebá, Cunani e na própria embarcação Peixe-Boi ficam disponibilizados a estrutura necessária para realizar as atividades de prevenção e combate a incêndio.
- **Equipamentos:** Além dos equipamentos de proteção obrigatórios da brigada e ferramentas de sapa, a unidade conta com duas bombas flutuantes, uma bomba MARK 3 e acessórios;
- **Equipamentos de primeiros socorros:** Além dos equipamentos de primeiro socorros existentes nas bases deve ser prevista pelo responsável de cada atividade os equipamentos de primeiros socorros pertinentes a atividade.

- **Veículos para ações de prevenção e combate:** A Unidade conta com veículos suficientes para o transporte e deslocamento dos brigadistas (Barco Peixe-Boi, Lancha-Patrolha, cinco voadeiras com motores de 15, 25 e 40 HP e dois veículos automotores (Toyota bandeirante e L200). além destes esta prevista a aquisição de um novo veículo tracionado (L200);
- **Rede viária da UC:** A rede viária da UC está descrita no plano de Manejo;
- **Pistas de pouso:** Existem duas pistas de pouso no entorno da unidade nas comunidades de Vila Velha e Kumarumã;
- **Meios de comunicação:** Existem telefones públicos nas comunidades de Cunani, Taperebá e Vila Velha; Internet em Oiapoque e na base de Taperebá; sistema de rádio comunicação SSB em Oiapoque, e nas comunidades de Vila Velha, Cunani, Kumarumã; Autotrack em um dos veículos (L200).
- **Recursos humanos e capacitação:** o Parna conta com seis analistas ambientais lotados na unidade, não possui nenhum funcionário administrativo, mas conta com o apoio do escritório regional do IBAMA para desenvolver atividades administrativas. Para vigilância patrimonial são contratados três vigilantes. No período de prevenção e combate a incêndios são contratados vinte e um (21) brigadistas.
- **Hospitais:** Nas comunidades de Vila Velha, Taperebá e Cunani existem postos de enfermagem. Nas sedes dos municípios de Calçoene e Oiapoque existem hospitais para atendimento emergências, mas não contam com leitos de UTI.

7. Combate aos incêndios

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

Por conta da dificuldade de acesso, é imprescindível nos combates mais distantes o apoio logístico de helicóptero. Este se faz necessário para diminuição do tempo de mobilização de um maior contingente de combatentes, dos equipamentos utilizados nos combates e para toda a logística necessária a manutenção dos combatentes. Também é necessário no caso de acidentes, tendo em vista o tempo de transporte de barco e veículos até os locais de apoio médico e resposta de helicóptero e estrutura de acampamento.

Em casos em que se exija um contingente de combatentes maior, pode-se solicitar o apoio

das Brigadas das Unidades de Conservação vizinhas, Rebio do lago Piratuba e Esec de Maracá-Jipiôca.

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.

8. Custo de Implementação

Listagem de Material e Equipamento				
Equipamentos de Proteção Individual - EPI SEM RETORNO	Tipo	Demanda	Valor Unitário (r\$)	Valor Total (r\$)
Boné	Consumo	21	5,00	105,00
Calça	Consumo	42	20,00	840,00
Camiseta	Consumo	42	10,00	420,00
Cinto	Consumo	21	5,00	105,00
Coturno	Consumo	21	50,00	1050,00
Luvras de vaqueta (par)	Consumo	42	10,00	420,00
Máscara contra fumaça	Consumo	42	5,00	210,00
Meia	Consumo	42	5,00	210,00
Total				3.360,00
Equipamentos de Proteção Individual- EPI COM RETORNO	Tipo	Demanda	Valor Unitário (r\$)	Valor Total (r\$)
Apito	Consumo	21		
Cantil	Consumo	21	15,00	315,00
Capacete	Consumo	21	20,00	420,00
Cinto NA	Consumo	21	10,00	210,00
Gandola	Consumo	21	30,00	630,00
Lanterna de Mão	Consumo	21	20,00	420,00
Mochila	Consumo	21	50,00	1050,00
Óculos de segurança	Consumo	21	20,00	420,00
Total				3.465,00

Material para Combate	Tipo	Demanda	Valor Unitário (r\$)	Valor Total (r\$)
Abafadores/Chicotes com cabo	Consumo	7	40,00	280,00
Ancinho/Rastelo	Consumo	6	15,00	90,00
Barraca para acampamento (campanha)	Permanente	1	500,00	500,00
Barraca para acampamento (02 pessoas)	Consumo	10	100,00	1000,00
Bomba costal rígida 20 l	Consumo	6	300,00	1800,00
Caixa de primeiros socorros	Consumo	3	300,00	900,00
Chibamca	Consumo	6	40,00	240,00
Colchão para acampamentos	Consumo	21	40,00	840,00
Enxada	Consumo	6	10,00	60,00
Enxadão	Consumo	6	20,00	120,00
Facão com bainha	Consumo	21	15,00	315,00
Foice	Consumo	6	15,00	90,00
Galão 200 l (Combustível de Helicóptero)	Consumo	1	200,00	200,00
Galão 50 l (combustível)	Consumo	3	50,00	150,00
Galões 20 l (Água)	Consumo	6	20,00	120,00
Garrafa térmica 12l ou 5l	Consumo	4	40,00	160,00
Lima chata	Consumo	9		
Machado	Consumo	4	20,00	80,00
Pá	Consumo	4	20,00	80,00
Pinga fogo	Consumo	3	350,00	1050,00
Total				11.245,00
Equipamentos Operacionais	Tipo	Demanda	Valor Unitário (r\$)	Valor Total (r\$)
Bateria de rádio HT	Permanente	6	800,00	4.800,00
Binóculo	Permanente	1	5.000,00	5.000,00
Caixa de Ferramentas	Consumo	3		
Carregador de Bateria HT	Consumo	6		
GPS	Permanente	3	1.000,00	3.000,00
Grupo Gerador	Permanente	1	5.000,00	5.000,00
Maquina Fotográfica	Permanente	2	2.000,00	4.000,00
Moto Serra	Permanente	2	1.000,00	2.000,00
Rádio HT	Permanente	6	2.000,00	12.000,00
Rádio móvel	Permanente	1	6.000,00	6.000,00
Total				44.800,00
TOTAL GERAL				62.870,00

PROCEDIMENTOS PARA VISTORIA TÉCNICA

INTRODUÇÃO

Os procedimentos a seguir deverão ser observados pelos técnicos com a finalidade de uniformizar as vistorias e orientar o produtor rural na realização da queimada com segurança, alcançando seus objetivos e evitando possíveis incêndios florestais.

Lembramos que a maioria dos procedimentos abaixo deverão ser indicados (através de símbolos ou desenhos) no croqui da área a ser queimada. É imprescindível que o produtor entenda bem o que está representado no croqui.

PROCEDIMENTOS:

1. O croqui da área a ser queimada, deve conter a largura do aceiro em todo o seu perímetro (no campo o aceiro pode ser marcado através de fita plástica, estacas, etc);
2. No campo queima florestal item (1) **resto florestal** especificar o tipo de vegetação (ex: mata atlântica, cerrado, cerrado,...);
3. Tratando-se de derrubada ou terreno com grande concentração de combustíveis pesados, deve-se orientar para que o material seja bem distribuído por toda a área (evitar montões na borda do aceiro);
4. Conforme as características do terreno, dos combustíveis, vento e objetivo da queima (ouvir produtor), definir o tipo de queima para o local (consultar o manual);
5. Determinar onde se dará o início da queima (iniciar sempre contra o vento) até que se tenha uma distância segura para, posteriormente, atear fogo a favor do vento;
6. Lembrar ao produtor: se no dia da realização da queima as condições climáticas estiverem diferentes das habitualmente observadas (ventos fortes, direção do vento diferente da normal, condições atmosféricas instáveis, etc);
7. Se a área a ser queimada for muito extensa e oferecer riscos (observar tipos de combustível, ventos, declive/aclives), a mesma devem ser dividida e queimada por partes;
8. Assim que se iniciar os trabalhos de queima, posicionar pessoas com equipamentos e ferramentas disponíveis nos locais que oferecem maiores riscos do fogo ultrapassar os aceiros;
9. Executar a queima **preferencialmente à tarde**, após a secagem do combustível e início do resfriamento da atmosfera, mais ou menos às 17 horas.

AO VISTORIANTE – PREENCHER

1. Anotar o número de identificação do INCRA, conforme formulário de autorização;
2. Inserir a **área** a ser queimada, **sempre em hectares**, identificando o material lenhoso;
3. Registrar a latitude e longitude da área a ser queimada e identificar no croqui;
4. Registrar outras observações como: tipo de combustíveis das áreas vizinhas, edificações e benfeitorias, cursos d'água, nascentes, lagoas, estradas, caminhos, trilhas, etc;
5. A assinatura do vistoriante deve vir acompanhada de número de seu CADASTRO TÉCNICO FEDERAL ou MATRÍCULA, quando servidor do IBAMA;
6. Quando realizada a vistoria uma cópia da mesma deverá ser pensada a autorização de queima.



CENTRO NACIONAL DE PREVENÇÃO E COMBATE AOS
INCÊNDIOS FLORESTAIS



PLANO DE QUEIMA

Nome: _____ Nº do Incri: _____

Endereço: _____ Município: _____

Nº do Processo: _____ Latitude: _____ Longitude: _____

Tamanho da área (ha) _____

Obs: _____

Queima Agrícola

1. Resto de Cultura ()
2. Queima de Cana ()
3. Pastos ()
4. Outros(especificar) _____

Tipo de Queima

1. A Favor do Vento ()
2. Contra o Vento ()
3. Pontos ou Focos ()
4. Em Faixas ()

Queima Florestal

1. Resto de Exploração ()
especificar _____
2. Espécies Prejudiciais ()
3. Manutenção de Corta-Fogo/aceiros ()

5. Flancos ou Cunha ()
6. Circular Simples ()
7. Circular com Concentração de Calor ()
8. Chevron ou Estrela ()

Croqui da Área

Descrição do entorno: _____

Assinatura do Técnico
CREA e/ou Matrícula

Assinatura do Proprietário



REGISTRO DE OCORRÊNCIA DE INCÊNDIO FLORESTAL



ROI

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: _____ N.º _____

I – LOCALIZAÇÃO DO INÍCIO DO INCÊNDIO

() Unidade de Conservação – UC () Zona de Amortecimento – ZA () Outros (especificar):

Bioma:

() Amazônia () Caatinga () Campos Sulinos () Cerrado () Costeiro () Mata Atlântica () Pantanal
() Transição (especificar):

Especificação do local:

Rio próximo à área atingida:

() Não () Sim Nome:

Cidade/Município:

UF:

Datum:

() SAD 69 () WGS 84 () Córrego Alegre

Sistema de coordenadas

() Geográficas () UTM Zona:

Latitude:

Longitude:

II – DADOS DO TERRENO

Topografia:

() Plano (< 3%) () Suave (3-8%) () Ondulado (8-20%) () Forte Ondulado (20-45%)
() Montanhosa (> 45%) () Vale () Escarpa

Outros (especificar):

Altitude (metros):

III – DADOS METEOROLÓGICOS

Temperatura máxima no dia
de início do incêndio (°C):

Número de dias sem chuva
até o dia do incêndio:

UR mínima no dia de
início do incêndio (%):

Direção de encaminhamento predominante do vento durante o combate :

() Norte () Nordeste () Noroeste () Sul () Sudeste () Sudoeste () Leste () Oeste

Velocidade predominante do vento durante o combate km/h: _____ Ou

() Sem Vento () Fracos () Fracos a moderados () Moderados () Moderados a fortes () Fortes () Muito fortes

IV – DADOS DE DETECÇÃO E COMBATE

Método de Detecção:

() denuncia anônima () monitoramento por satélite () morador do entorno () ponto de observação
() ronda () telefonema () visitante/guia () outros (especificar):

Data	Hora	Data	Hora
Início do fogo	/ /	Reforço	/ /
Detecção	/ /	Controle do Incêndio	/ /
Deslocamento	/ /	Extinção do Incêndio	/ /
Primeiro ataque	/ /		

1° ATAQUE		REFORÇO	
N°	Combatente	N°	Combatente
	Brigadista Prevfogo da própria UC		Brigadista Prevfogo da própria UC
	Brigadista Prevfogo de outra UC		Brigadista Prevfogo de outra UC
	Brigadista voluntário		Brigadista voluntário
	Funcionários da UC		Funcionários da UC
	Morador do entorno		Morador do entorno
	Aeronáutica		Aeronáutica
	Bombeiros		Bombeiros
	Defesa civil		Defesa civil
	Exército		Exército
	Guarda municipal		Guarda municipal
	Marinha		Marinha
	Polícia Florestal/Ambiental		Polícia Florestal/Ambiental
	Outros (especificar):		Outros (especificar):

Tipo de Combate (como o fogo foi controlado): <input type="checkbox"/> Direto <input type="checkbox"/> Indireto (descrever): <input type="checkbox"/> Extinção Natural (descrever):	Dificuldades encontradas:
---	----------------------------------

Equipamentos Utilizados					
N°	Material de combate	N°	Equipamentos operacionais	N°	Veículos
	Abafador/chicote com cabo		Antena Autotrac		Avião agrícola
	Ancinho/Rastelo		<i>Bambi-bucket</i>		Avião tanque
	Bomba costal flexível 20L		Barraca para 2 pessoas		Barco
	Bomba costal rígida 20L		Barraca de campanha		Bicicleta
	Chibanca		Binóculos		Caminhão
	Enxada		Caixa de ferramentas		Caminhão pipa
	Enxadão		Computador c/ acesso Internet		Carro de passeio
	Facão com bainha		GPS		Helicóptero
	Foice		Grupo Gerador		Hidroavião
	Machado		Máquina fotográfica		Motocicleta
	McLoud		Moto Bomba Mark III		Rodofogo
	Pá		Moto Bomba Ministrike		Semovente
	Pinga fogo		Moto Bomba (outra marca)		Trator
	Pulanski		Motosserra		Triciclo/quadriciclo
			Pipa		Ultraleve
N°	Logística e apoio		Piscina		Veículo utilitário
	Caixa de primeiros socorros		Rádio fixo		Voadeira
	Colchão para acampamentos		Rádio HT		
	Galão 200L		Rádio móvel		
	Galão 50L (combustível)		Repetidora		
	Galão 20L (água)		Roçadeira		
	Garrafa térmica 12L ou 5L		Telefone		
	Lima chata		Termohigrômetro		
	Rede de selva				

Outros (especificar):

V – GASTOS EFETUADOS

Alimentação (R\$):	Litros	Combustível	Litros	Combustível	Outros (especificar):
		Álcool		Gasolina	
		Diesel		Gasolina de aviação	
		Gás		Querosene de aviação	

VI – ORIGEM E CAUSA

Perícia <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não Técnico responsável:	
Provável Causa <input type="checkbox"/> desconhecida <input type="checkbox"/> natural (incêndio por raio) Acidente: <input type="checkbox"/> confecção de aceiro <input type="checkbox"/> fagulha de máquinas <input type="checkbox"/> reignição <input type="checkbox"/> fagulha transportada pelo vento <input type="checkbox"/> cabo de alta tensão Atividade agropecuária: <input type="checkbox"/> limpeza de área para roça <input type="checkbox"/> renovação de pastagem natural <input type="checkbox"/> renovação de pastagem plantada <input type="checkbox"/> queima de cana-de-açúcar <input type="checkbox"/> queima de resto de exploração florestal Extrativismo: <input type="checkbox"/> animal – caça <input type="checkbox"/> extração de flora <input type="checkbox"/> extração de madeira <input type="checkbox"/> extração de mel <input type="checkbox"/> limpeza de área extração mineral Outras causas: <input type="checkbox"/> fogos de artifício <input type="checkbox"/> fogueira de acampamento <input type="checkbox"/> litígio com Ibama <input type="checkbox"/> queda de balão <input type="checkbox"/> queima de lixo <input type="checkbox"/> ritual religioso <input type="checkbox"/> vandalismo <input type="checkbox"/> outros (especificar):	Provável Agente Causal <input type="checkbox"/> indeterminado <input type="checkbox"/> descarga elétrica (raio) <input type="checkbox"/> assentado <input type="checkbox"/> baloneiro <input type="checkbox"/> brigadista <input type="checkbox"/> caçador <input type="checkbox"/> coletor de mel <input type="checkbox"/> criança <input type="checkbox"/> extrativista vegetal <input type="checkbox"/> festeiro (fogos) <input type="checkbox"/> funcionário da UC <input type="checkbox"/> proprietário/funcionário de fazenda/empresa <input type="checkbox"/> garimpeiro <input type="checkbox"/> incendiário / piromaniaco <input type="checkbox"/> invasor <input type="checkbox"/> madeireiro <input type="checkbox"/> motorista/operador de máquina <input type="checkbox"/> pescador <input type="checkbox"/> posseiro <input type="checkbox"/> religioso <input type="checkbox"/> transeunte <input type="checkbox"/> turista <input type="checkbox"/> outros (especificar):

VII – DANOS

Área queimada (ha):	Tipo de vegetação atingida	Animais mortos (especificar):
UC:	<input type="checkbox"/> área antropizada (descrever):	
ZA:	<input type="checkbox"/> vegetação nativa (descrever):	
	<input type="checkbox"/> vegetação em regeneração (descrever):	

Observações:

Responsável:

Assinatura: _____

Data / /

