MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
DIRETORIA DE CRIAÇÃO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
COORDENAÇÃO GERAL DE PROTEÇÃO
COORDENAÇÃO DE EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS

Plano de Ação para Ações de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais em Unidades de Conservação Federais



Outubro – 2012

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 49435393.

SUMÁRIO

1. Caracterização Geral 3
2. Ações de Prevenção 3
3. Ações de Combate 7
4. Capacitação de Servidores 13
5. Monitoramento 14
6. Relações Interinstitucionais 16
7. Ações de Responsabilização 18
8. Conclusões e Recomendações 18
9. Anexos 19

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 49435393.

1. Caracterização Geral

As ações de prevenção e combate a incêndios florestais no Brasil são fortemente pautadas na capacitação e contratação temporária de brigadistas. O programa de contratação de brigada em áreas protegidas federais iniciou-se em 2001, pelo Prevfogo/Ibama, nos períodos mais críticos para as questões de incêndios florestais, com 606 pessoas em 45 Unidades de Conservação.

Em 2007, foi criado o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) com o objetivo de gerir as Unidades de Conservação Federais e implementar as estratégias de proteção das espécies ameaçadas. A partir de 2009 as ações de prevenção e combate a incêndios florestais das Unidades de Conservação passaram a ser de responsabilidade do ICMBio. Em 2012 o ICMBio contratou 1743 brigadistas em 100 Unidades de Conservação Federais.

Segundo planejamento estratégico da Coordenação de Emergências Ambientais, a previsão é alcançar 2002 brigadistas contratados em 120 Unidades.

Este documento objetiva apresentar a realidade atual, e os planejamentos institucionais para aumentar a eficiência das ações de prevenção e combate a incêndios florestais nas unidades de conservação federais ate 2015.

2. Ações de Prevenção

As principais ações de prevenção de incêndios florestais desenvolvidas pelo ICMBio são confecção de aceiros e atividades educativas e de sensibilização.

A confecção de aceiros é umas das estratégias de prevenção mais eficiente, além de impedir a propagação do fogo é muito utilizada nas estratégias de combate. A Figura 1 apresenta a evolução da confecção de aceiros pelo ICMBio.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 49435393.

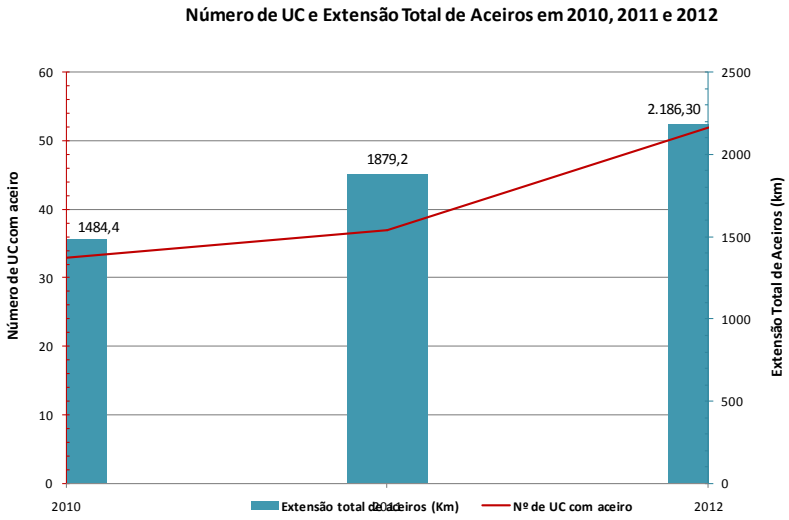


Figura 1. Número de unidades de conservação com aceiros (linha, eixo direito) e quantidade de aceiros confeccionados (coluna, eixo esquerdo) no biênio 2010/2011.

Existem diversas técnicas de confecção de aceiros, dentre elas destaca-se: aceiro verde, aceiro negro, aceiro gradeado e aceiro roçado. A Figura 2 ilustra as técnicas de aceiros negros e gradeado.



Figura 02. Aceiro negro no Parque Nacional de Brasília (A), aceiro gradeado na Estação Ecológica Serra das Araras (B).

Atualmente, a partir do levantamento histórico das Áreas Atingidas por Incêndios nas Unidades, o ICMBio está melhorando o planejamento do feitio de aceiro, buscando maior eficácia, em muitos casos refazendo os planejamentos. Um exemplo são os aceiros confeccionados na Estação Ecológica de Serra Geral do Tocantins, com a constatação de que áreas queimadas nos dois anos anteriores auxiliavam no controle, replanejou-se em 2012 a confecção unindo áreas atingidas em 2010 e 2012. A Figura 3 apresenta um mapa com a localização das áreas atingidas e dos aceiros elaborados.

Segundo o relatório das ações de prevenção e combate a incêndios florestais elaborados pela COEM em 2010, pretendia-se atingir 2.500km de aceiros até 2015.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 49435393.

Observa-se na Figura 1 que esta meta quase foi atingida em 2012, aproximadamente 2.200km de aceiro, o que nos obrigada a reavaliar e possivelmente aumentar o objetivo proposto.

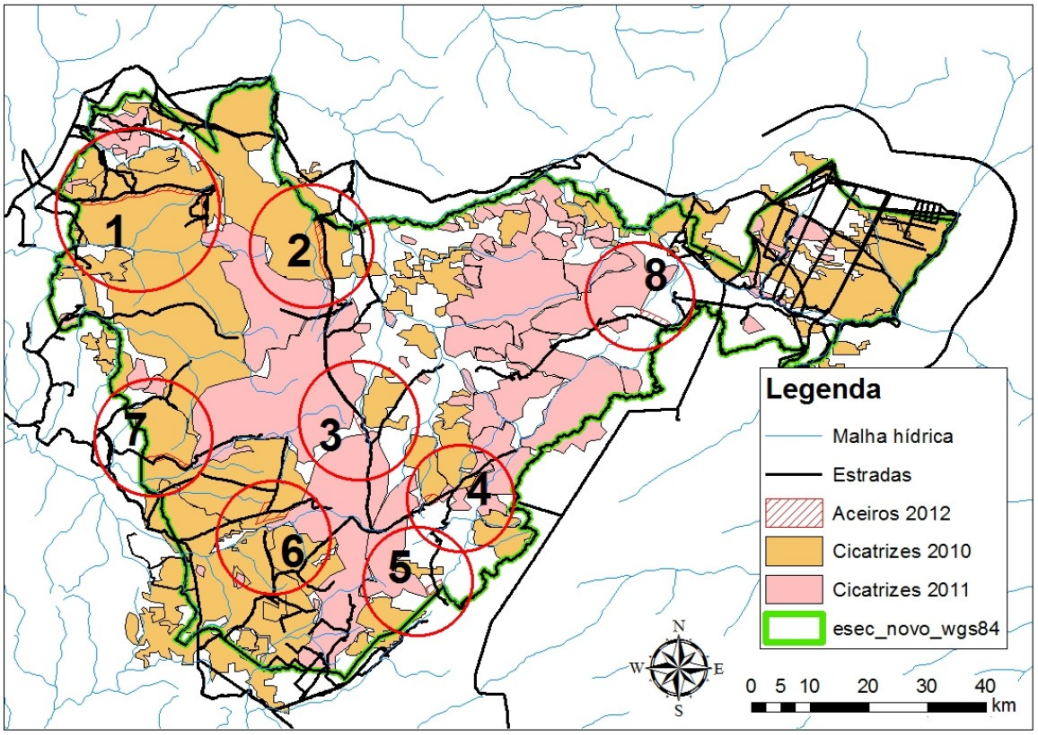


Figura 03. Mapa com a localização das áreas atingidas por incêndios nos anos de 2010 e 2012, e com a localização dos aceiros confeccionados em 2012, na Estação Ecológica de Serra Geral do Tocantins.

São planejamentos críticos, pautados em dados históricos, com avaliação realizada temporariamente e, conseqüentemente, com novos planejamentos, como o exemplo acima, que o ICMBio têm gradativamente construindo *know-how* e incentivando novas Unidades a planejarem e confeccionarem seus aceiros, ou incentivarem proprietários circunvizinhos a construírem nas áreas particulares, como o Parque Nacional da Emas.

As ações de educação e sensibilização ambiental, vinculadas a divulgação de ações e a capacitação, também são outra preocupação que merece destaque. Apesar de ainda não ocorrer uma articulação nacional, muitas Unidades realizam trabalhos nas comunidades direta e indiretamente relacionadas.

As atividades distribuem-se tanto em palestras nas escolas, como articulações com órgãos como a EMATER e outros na capacitação. A Figura 4 ilustra algumas ações realizadas em escolas.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 49435393.



Figura 04. Palestras de sensibilização e educação ambiental realizadas por brigadistas do Parque Nacional da Chapada Diamantina.

Algumas outras ações que estão em andamento merecem destaque, como no Acre, a partir da Ação Civil Pública que decretou "Fogo Zero", onde esta se busca implementar ações voltadas para alternativas ao uso do fogo, tanto como alternativa de renda com o incentivo a produção de artesanatos, quanto com sistemas agroflorestais.

Outra ação está vinculada a um projeto bilateral Brasil/Alemanha, "Prevenção, Controle e Monitoramento de Queimadas Irregulares e Incêndios Florestais no Cerrado", desenvolvido na região englobada na Base Operativa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais da ESEC Serra Geral do Tocantins, que realizará em fevereiro de 2013, na Acadebio, um Seminário Internacional sobre Manejo do Fogo em Áreas Protegidas, onde se previu palestras e mesas redondas de divulgação das experiências exitosas nas Unidades de Conservação Brasileiras e Internacionais.

A terceira ação é o projeto de educação ambiental "Asas do Jalapão" que além de sensibilizar as comunidades moradoras no interior e entorno das Unidades de Conservação do Corredor Ecológico do Jalapão, vêm formando multiplicados e capacitando professores das escolas locais quanto as problemáticas socioambientais regionais.

O Programa do Voluntariado instituído pelo ICMBio também pode ser incluído na temática de sensibilização e educação ambiental. Este programa iniciado em 2009 conta com aproximadamente 400 brigadistas voluntários e apresenta tanto o viés de combate e controle de incêndios, quanto sensibilização e capacitação da sociedade civil nas questões afeitas a conservação ambiental, além de propiciar a co-responsabilidade entre gestores e sociedade. Segundo o relatório das ações de prevenção e combate a incêndios florestais elaborados pela COEM em 2010, pretende-se atingir 1.500 voluntários em 2015.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 49435393.

3. Ações de Combate

O Planejamento Estratégico do ICMBio para ações de prevenção e combate a incêndios florestais, sob responsabilidade da Coordenação de Emergência Ambientais (COEM), definiu critérios básicos para identificação das Unidades de Conservação Federais prioritárias, são eles: quantidade de focos de calor no interior das Unidades entre os anos de 2000 e 2009 (Mapas de Kernel em anexo), área atingida por incêndios em anos anteriores, quantidade de Unidades atendidas e de brigadistas contratados por Bases Operativas de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais, bem como solicitações das equipes gestoras e capacidade de gerenciamento.

As Bases Operativas (Figura 5) são protocolos de apoio mutuo entre Unidades de Conservação próximas que visam reduzir o tempo de resposta, otimizar a aquisição e distribuição de equipamentos, de recursos humanos e de capacitação. Neste sentido, são propostas 13 Bases, das quais 7 já estão formalizadas e trabalhando dentro das perspectivas de apoio mútuo. As demais, com formalização prevista para o biênio 2013/2014, já desenvolvem ações de prevenção e combate dentro desta perspectiva. É importante ressaltar que no âmbito das Bases Operativas as Unidades com estrutura para prevenção e combate a incêndios florestais também apóiam Unidades sem brigadas contratadas, o que potencializa ainda mais estas ações de proteção.

Estas bases operativas são a materialização de um planejamento pautado na descentralização de estrutura e esforço, com vistas a aumentar o poder institucional de enfrentamento aos incêndios florestais nas áreas protegidas federais. O ICMBio busca então estruturar suas Unidades Descentralizadas dentro de um planejamento regional. Neste sentido, em 2011, o ICMBio investiu aproximadamente R$ 9.697.000,00 em equipamentos de combate a incêndios florestais e, apenas em 2012, foram alocados aproximadamente R$ 2.888.000,00 em equipamentos advindos de recursos de compensação ambiental. Ressalta-se que o investimento total de 2012 nas ações de prevenção e combate a incêndios florestais ainda não foi contabilizado.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 49435393.

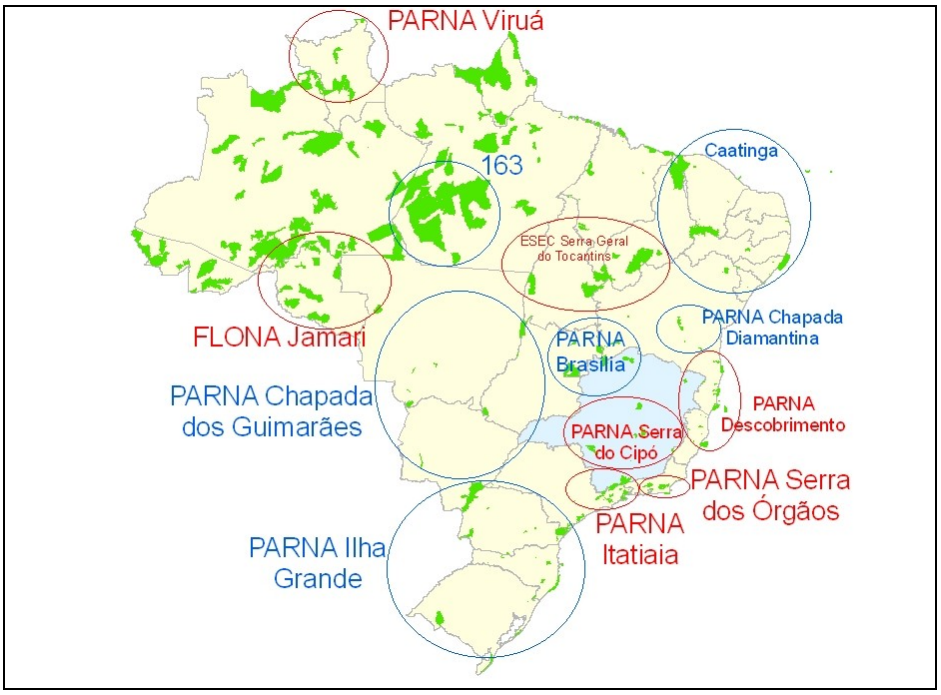


Figura 5. Distribuição das Bases Operativas de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais (em vermelho – formalizadas, em azul – em formalização).

Dentro dos critérios apresentados acima, a Tabela 1 apresenta as Unidades de Conservação Federais consideradas prioritárias paras as questões de incêndios florestais. Esta tabela apresenta ainda quais Unidades elaboraram planos de proteção que consideram as questões de fogo nos últimos anos.

Vale ressaltar que os planejamentos para as questões de incêndios florestais não precisam ser elaborados, ou revistos, anualmente. Ainda, em muitos casos estes planejamentos são absorvidos nos Planos de Manejo.

Na tabela 1 observa-se que das 107 Unidades prioritárias apenas 28 não apresentam Planos de Proteção, o que não quer dizer que não apresentam nenhum tipo de planejamento voltado para as questões de prevenção e combate a incêndios florestais. Ressalta-se que destas 28 Unidades 5 estão elaborando seu Plano de Manejo que contará com Planos de Proteção, e 14 já elaboraram seus Planos de Manejo com planejamentos de proteção inclusos. Assim, na pratica, apenas 5 Unidades de Conservação não tem planejamentos de proteção estruturados.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 49435393.

Tabela 1. Lista de Unidades de Conservação Prioritárias com Planos de Proteção Elaborados.

Item	Unidade de Conservação	Plano de Proteção	Plano 2012
1	APA da Serra da Mantiqueira		
2	APA Meandro do Araguaia		
3	APA Morro da Pedreira		
4	ESEC Aiuaba	2007/2010	
5	ESEC Caracaraí	2007	
6	ESEC Cuniã	2010/2011	Atualizado
7	ESEC Iquê	2007/2008/2010	Atualizado
8	ESEC de Uruçuí-Una	2007	Atualizado
9	ESEC Maracá		
10	ESEC Maracá-Jipióca	2007/2008/2011	
11	ESEC Mico Leão Preto	2007/2008/2010/2011	Atualizado
12	ESEC Murici	2007/2008	
13	ESEC Niquiá		
14	ESEC Razo da Catarina	2007	
15	ESEC Serra das Araras	2007/2008	
16	ESEC Serra Geral do Tocantins	2002/2005/2006/2007/2009/2010/2011	Atualizado
17	ESEC Taiamã	2006/2010/2011	Atualizado
18	ESEC Taim	2010	
19	ESEC Terra do Meio	2011	
20	FLONA de Altamira		
21	FLONA Araripe-Apodi	2007/2011	atualizado
22	FLONA Bom Futuro	2010/2011	
23	FLONA Brasília	2007/2010	Atualizado
24	FLONA Capão Bonito	2011	Atualizado
25	FLONA Contendas do Sincorá	2010	
26	FLONA Goyatacazes		
27	FLONA Ipanema	2008	
28	FLONA Iquíri		
29	FLONA Irati	2010	
30	FLONA Jamanxim		
31	FLONA Jamari	2008/2011	Atualizado
32	FLONA Lorena	2010	
33	FLONA Macauã		
34	FLONA Mário Xavier		Atualizado
35	FLONA Negreiros	2010	
36	FLONA Passa Quatro	2011	
37	FLONA Rio Preto		
38	FLONA Ritápolis		
39	FLONA Roraima	2011	
40	FLONA Tapajós		
41	PARNA Alto Cariri		
42	PARNA Aparados da Serra	2000/2006	
43	PARNA Araguaia	2010/2011	Atualizado
44	PARNA Boa Nova		
45	PARNA Brasília	2007/2008/2010	
46	PARNA Campos Amazônicos		
47	PARNA Caparaó	2006/2008/2010	
48	PARNA Cavernas do Peruaçu	2007	
49	PARNA Chapada das Mesas	2007/2008/2010/2011	
50	PARNA Chapada Diamantina	2005/2008/2009/2010/2011	Atualizado
51	PARNA Chapada dos Guimarães	2006/2007/2010/2011	Atualizado
52	PARNA Chapada dos Veadeiros	2007/2008/2010/2011	Atualizado
53	PARNA Serra Geral		
54	PARNA das Emas	2006/2007/2008	Atualizado
55	PARNA Ilha Grande	2005/2007/2008	
56	PARNA do Cabo Orange	2008	
57	PARNA Catimbau	2006	
58	PARNA Descobrimento	2006	
59	PARNA Iguaçu		
60	PARNA do Pau Brasil	2006/2010	
61	PARNA Grande Sertão Veredas	2005/2007	
62	PARNA Itatiaia	2010	
63	PARNA Lagoa do Peixe		
64	PARNA Mapinguari		Atualizado
65	PARNA Monte Pascoal	2002/2005/2008	
66	PARNA Nascentes do Rio Parnaíba	2008/2010	Atualizado
67	PARNA Pacaàs Novos	2006/2008/2010/2011	Atualizado
68	PARNA Pantanal Matogrossense	2006	
69	PARNA Restinga de Jurubatiba	2011	
70	PARNA São Joaquim	2010	
71	PARNA Sempre Vivas	2006/2008/2010	Atualizado
72	PARNA Serra da Bocaina	2006/2011	
73	PARNA Serra da Bodoquena	2005/2006/2007/2010	Atualizado
74	PARNA Serra da Canastra	2005/2007/2008/2010/2011	
75	PARNA Serra da Capivara	2005/2007	Atualizado
76	PARNA Serra das Confusões	2006	
77	PARNA Serra de Itabaiana	2006/2008/2010	
78	PARNA Serra do Cipó	2007	
79	PARNA Serra de Itajaí		
80	PARNA Serra do Pardo	2011	
81	PARNA Serra dos Órgãos	2005/2010/2011	
82	PARNA Sete Cidades	2006	
83	PARNA Tijuca	2010	
84	PARNA Ubajara	2006/2007/2010	
85	PARNA Viruá	2006/2007	
86	REBIO Augusto Ruschi		
87	REBIO Comboios		
88	REBIO Contagem	2010/2011	
89	REBIO Córrego do Veado	2010	
90	REBIO Córrego Grande		
91	REBIO Guaporé	2006/2010/2011	Atualizado
92	REBIO Guaribas	2005/2008/2010	
93	REBIO Gurupi		
94	REBIO Jaru	2006/2007/2008/2009/2011	
95	REBIO Lago do Piratuba		
96	REBIO Mata Escura		
97	REBIO Nascentes da Serra do Cachimbo	2011	
98	REBIO Pedra Talhada	2007/2008/2010	
99	REBIO Perobas	2010/2011	Atualizado
100	REBIO Poço das Antas	2010	Atualizado
101	REBIO Saltinho		
102	REBIO Serra Negra	2010	
103	REBIO Sooretama	2007/2010	Atualizado
104	REBIO Tinguá	2005/2010	
105	REBIO Una		
106	REBIO União		
107	REVIS Veredas do Oeste Baiano	2010	

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 49435393.

Ressalta-se que neste mês de novembro a COEM está elaborando, em conjunto com a equipe gestora da Unidade, o Plano de Proteção da FLONA de Silvânia. Embora a FLONA não esteja entre as Unidades consideradas prioritárias para a questão de incêndios Florestais, ela está elaborando seu Plano de Manejo e está vinculada a Base Operativa de Prevenção e Combate do PARNA de Brasília. Isto demonstra que o ICMBio, cada vez mais, está integrando ações de processos distintos com vista a potencializar as ações de conservação e otimização de investimentos.

Como apresentado no item Caracterização Geral, em 2012 o ICMBio contratou 1743 brigadistas em 100 Unidades de Conservação Federais. A Tabela 2 apresenta a distribuição dos brigadistas nas Unidades, bem como a evolução do efetivo contratado desde 2009.

Tabela 2. Efetivo de brigadistas contratados nas Unidades de Conservação entres os anos 2009 e 2012.

Unidades de Conservação Federais	Contratação ICMBio			
	2009	2010	2011	2012
APA Meandros do Araguaia	0	0	7	14
APA Morro da Pedreira	0	0	0	0
APA da Mantiqueira	0	0	0	0
ESTAÇÃO ECOLÓGICA SERRA GERAL DO TOCANTINS/TO	28	35	35	42
ESTACAO ECOLOGICA CARACARAI/RR	21	21	0	14
ESTACAO ECOLOGICA DE AIUABA/CE	7	7	7	7
PARQUE NACIONAL DA SERRA DE ITABAIANA/SE	0	14	14	14
ESTACAO ECOLOGICA DE MURICI/AL	7	7	7	7
ESTACAO ECOLOGICA DE URUCUI-UNA/PI	14	14	14	14
ESTACAO ECOLOGICA DO TAIM/RS	14	14	14	14
ESTACAO ECOLOGICA IQUE /MT	7	7	7	7
ESTACAO ECOLOGICA MARACA JIPIOCA/AP	21	21	21	21
ESTACAO ECOLOGICA MARACA/RR	14	14	14	14
ESTACAO ECOLOGICA SERRA DAS ARARAS/MT	14	14	14	14
ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE CUNIÃ	7	14	7	7
ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE MICO LEÃO PRETO	14	14	14	14
ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE NIQUIA	0	7	14	7
ESTAÇÃO ECOLÓGICA DO RASO DA CATARINA	14	14	14	14
ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE TERRA DO MEIO	0	14	14	7
ESTACAO ECOLOGICA TAIAMA/MT	7	7	7	7
FLORETA NACIONAL DE MACAUA	0	0	0	7
FLORESTA NACIONAL DE RORAIMA-RR	14	14	14	14
FLORESTA NACIONAL GOYTACAZES/ES	7	7	7	7
FLORESTA NACIONAL DE ALTAMIRA	0	14	14	21
FLORESTA NACIONAL ARARIPE-APODI/CE	21	21	21	21
FLORESTA NACIONAL DO BOM FUTURO	0	14	14	14
FLORESTA NACIONAL DE NEGREIROS	0	0	7	7
FLORESTA NACIONAL CAPAO BONITO/SP	14	7	0	0
FLORESTA NACIONAL DE CONTENDAS DO SINCORA	0	0	7	7
FLORESTA NACIONAL DE BRASILIA/DF	21	21	21	21
FLORESTA NACIONAL DE IPANEMA/SP	21	14	21	21
FLORESTA NACIONAL DE IRATI/PR	7	14	14	14
FLORESTA NACIONAL DE JAMANXIM	0	14	14	14
FLORESTA NACIONAL DE LORENA/SP	7	7	7	7
FLORESTA NACIONAL DO IQUIRI	0	0	14	14
FLORESTA NACIONAL DE PASSA QUATRO/MG	14	14	14	14
FLORESTA NACIONAL DO JAMARI/RO	14	28	28	28
FLORESTA NACIONAL DE RITAPOLIS	7	7	7	0
FLORESTA NACIONAL DO RIO PRETO/ES	7	7	7	7
FLORESTA NACIONAL MARIO XAVIER/RJ	7	7	7	7
FLORESTA NACIONAL TAPAJOS/PA	14	14	14	21
PARQUE NACIONAL CAVERNAS DO PERUACU/MG	14	14	14	21
PARQUE NACIONAL CHAPADA DOS GUIMARAES/MT	35	42	42	42
PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DOS VEADEIROS/GO	21	21	28	35
PARQUE NACIONAL DAS SEMPRE VIVAS-MG	21	21	21	28
PARQUE NACIONAL DO CATIMBAU/PE	7	14	14	14
PARNA CHAPADA DAS MESAS	14	14	14	21
PARNA ALTO CARIRI	0	0	0	7
PARNA BOA NOVA	0	0	0	7
PARNA SERRA DO PARDO	0	0	0	7

Unidades de Conservação Federais	Contratação ICMBio			
	2009	2010	2011	2012
PARQUE NACIONAL APARADOS DA SERRA/RS	14	14	14	21
PARQUE NACIONAL CABO ORANGE/AP	21	21	21	21
PARQUE NACIONAL CHAPADA DIAMANTINA/BA	42	42	42	42
PARQUE NACIONAL DA RESTINGA DE JURUBATIBA/RJ	7	14	14	14
PARQUE NACIONAL DA TIJUCA/RJ	14	14	14	14
PARQUE NACIONAL DAS EMAS/GO	21	35	35	35
PARQUE NACIONAL DE BRASILIA/DF	21	28	28	42
PARQUE NACIONAL DE ILHA GRANDE/PR	28	28	28	28
PARQUE NACIONAL DE ITAJAI	7	7	7	7
PARQUE NACIONAL DE ITATIAIA/RJ	42	42	42	42
PARQUE NACIONAL DE SERRA GERAL	14	14	14	0
PARQUE NACIONAL DE SETE CIDADES/PI	21	21	21	21
PARQUE NACIONAL DE UBAJARA/CE	14	14	14	14
PARQUE NACIONAL DO ARAGUAIA/TO	7	14	14	21
PARQUE NACIONAL DO DESCOBRIMENTO/BA	14	28	28	28
PARQUE NACIONAL DO IGUACU/PR	14	14	14	14
PARQUE NACIONAL DO MAPINGUARI	0	0	14	21
PARQUE NACIONAL DO PANTANAL MATOGROSSENSE/MT	14	21	14	14
PARQUE NACIONAL DO PAU BRASIL/BA	14	14	14	14
PARQUE NACIONAL DO VIRUA/RR	21	28	28	28
PARQUE NACIONAL DOS CAMPOS AMAZONICOS	0	0	7	21
PARQUE NACIONAL GRANDE SERTAO VEREDAS/MG	21	35	35	35
PARQUE NACIONAL LAGOA DO PEIXE/RS	7	7	7	7
PARQUE NACIONAL MONTE PASCOAL/BA	21	21	21	21
PARQUE NACIONAL NASCENTES DO RIO PARNAIBA - PI	21	21	21	28
PARQUE NACIONAL PACAAS NOVOS/RO	28	28	28	28
PARQUE NACIONAL SAO JOAQUIM/SC	7	7	7	7
PARQUE NACIONAL SERRA DA BOCAINA/RJ	28	21	28	28
PARQUE NACIONAL SERRA DA BODOQUENA/MS	21	21	21	21
PARQUE NACIONAL SERRA DA CANASTRA/MG	42	42	42	42
PARQUE NACIONAL SERRA DA CAPIVARA/PI	21	21	21	21
PARQUE NACIONAL SERRA DAS CONFUSOES/PI	28	28	35	35
PARQUE NACIONAL SERRA DO CAPARAO/MG	21	21	21	21
PARQUE NACIONAL SERRA DO CIPO/MG	35	35	35	35
PARQUE NACIONAL SERRA DOS ORGAOS/RJ	35	35	35	35
RESERVA BIOLOGICA AUGUSTO RUSCHI/ES	7	7	7	0
RESERVA BIOLOGICA COMBOIOS/ES	7	7	7	0
RESERVA BIOLOGICA CORREGO DO VEADO/ES	7	7	7	7
RESERVA BIOLOGICA CORREGO GRANDE/ES	7	7	7	7
RESERVA BIOLÓGICA DA CONTAGEM	7	7	7	7
RESERVA BIOLÓGICA DAS PEROBAS	0	0	7	7
RESERVA BIOLOGICA DA SERRA DO CACHIMBO	0	0	0	7
RESERVA BIOLÓGICA DE MATA ESCURA	14	14	14	14
RESERVA BIOLOGICA DE SERRA NEGRA	7	7	7	7
RESERVA BIOLOGICA DE TINGUA/RJ	21	14	14	14
RESERVA BIOLOGICA DE UNA/BA	14	14	14	14
RESERVA BIOLOGICA DE UNIAO/RJ	14	14	14	14
RESERVA BIOLOGICA DO GURUPI	0	14	14	14
RESERVA BIOLOGICA DO JARU/RO	7	14	14	14
RESERVA BIOLOGICA GUAPORE/RO	14	14	14	14
RESERVA BIOLOGICA GUARIBAS - PB	14	14	14	14
RESERVA BIOLOGICA LAGO PIRATUBA/AP	21	21	21	21
RESERVA BIOLOGICA PEDRA TALHADA/AL	7	7	7	7
RESERVA BIOLOGICA POCO DAS ANTAS/RJ	16	21	14	14
RESERVA BIOLOGICA SOORETAMA/ES	14	14	14	14
RESERVA ECOLOGICA DE SALTINHO/PE	14	14	14	14
RVS VEREDAS DO OESTE BAIANO	0	0	0	7
TOTAL de Brigadistas	1374	1575	1624	1743
Total de UCs	84	94	97	100

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 49435393.

Quando da criação do ICMBio previu-se um modelo de contratação de brigadistas por 6 meses, nos meses considerados críticos para incêndios florestais, e que exige carência de 24 meses, em sua Lei de criação (Lei nº 11.516/07). Em 2012 a COEM iniciou questionamento com vistas a alterar tal mecanismo de contratação. A Coordenação Geral de Pessoas apresentou a possibilidade de contratação via Lei nº 8745/90, Art. 2º, necessitando para tal declaração do Ministro de Estado de Meio Ambiente da existência de emergência ambiental nas regiões prioritárias. Como trata-se de uma alteração brusca do modelo de contratação, a COEM encaminhou para o Comitê Gestor do ICMBio composto por Diretores e Presidente, para avaliação e aprovação.

Para a contratação dos brigadistas em 2012 foram ministrados aproximadamente 120 cursos e capacitados cerca de 3600 pessoas relacionadas as áreas protegidas. Estas pessoas, assim como no Programa de Voluntariado, auxiliam nas ações de sensibilização e capacitação da sociedade civil nas questões afetas a conservação ambiental.

Segundo planejamento institucional, o ICMBio busca chegar gradativamente a 2002 brigadistas contratados em 120 Unidades. Este maior efetivo não é proposto de imediato pois necessita-se de recursos orçamentários para capacitação, contratação e aquisição de equipamentos, que devem ser aportados no sistema, bem como de necessita-se aumentar a capacidade de gerenciamentos das equipes gestoras das novas Unidades a se inserirem no sistema de contratação. A Tabela 3 apresenta um planejamento preliminar para o aumento da estrutura de combate, bem como de uma proposta orçamentária estimada, também preliminar.

O apoio aéreo para os combates é considerado fundamental para potencializar o trabalho de combate direto dos brigadistas em solo. O ICMBio conta com a contratação de aviões de monitoramento como CESSNA e Caravan para auxiliar o transporte de brigadistas, como ocorreu em 2010 no PARNA Grande Sertão Veredas e PARNA da Chapada dos Veadeiros, e para elaboração de planejamentos estratégicos de combate, PARNA da Chapada dos Veadeiros (2010) e REBIO do Lago Piratuba (2012). Além destas aeronaves, os Airtractor (aviões tanques), contratados desde 2010, são preponderantes para o lançamento preciso de água nas linhas de fogo, reduzindo a altura das chamas, a temperatura e a velocidade de propagação dos incêndios, possibilitando a chegada dos brigadistas para o combate direto.

Nos anos de 2010 e 2011 o ICMBio contou com contratos de aeronaves de asas rotativas, helicópteros, o que não ocorreu em 2012, mesmo com os esforços institucionais com o lançamento de 2 pregões eletrônicos. Nestes pregões nenhuma empresa de helicóptero se interessou pela proposta de atendimento por demanda. Segundo relato de representantes, as empresas se interessam apenas pelo contrato de exclusividade, o que demanda um grande orçamento que o ICMBio não conta.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 49435393.

PREVISÃO DE RECURSOS NECESSÁRIOS PARA ALTERAÇÃO DO QUADRO ATUAL DE COMBATE A INCÊNDIOS NAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS

Atividade	Unidade	2011		2012		2013		2014		2015	
Despesas com pessoal		Quant.	valor (R$)	Quant.	valor (R$)	Quant.	valor (R$)	Quant.	valor (R$)	Quant.	valor (R$)
Pagamento de Pessoal	Brigadistas	1.700	11.594.000,00	1.800	12.834.000,00	2.000	14.880.000,00	2.000	15.500.000,00	2.000	16.120.000,00
Equipamentos de proteção individual											
Voluntários + comunitários	Brigadistas	700	665.000,00	900	900.000,00	1.100	1.100.000,00	1.300	1.300.000,00	1.500	1.500.000,00
Contratados	Brigadistas	1.700,00	1.615.000,00	1.800,00	1.800.000,00	2.000,00	2.000.000,00	2.000,00	2.000.000,00	2.000,00	2.000.000,00
Formação de Brigadas	cursos	120	510.000,00	135	540.000,00	155	600.000,00	165	600.000,00	175	600.000,00
Pagamento Instrutores	horas aula	7.200	360.000,00	8.100	405.000,00	9.300	465.000,00	9.900	495.000,00	10.500	525.000,00
Passagens Instrutores	Unidade	240	360.000,00	270	405.000,00	310	465.000,00	330	495.000,00	350	525.000,00
Apoio aéreo											
Base mateiros - Tocantins											
Aeronave de monitoramento	horas/voo	120	240.000,00	120	240.000,00	120	240.000,00	120	240.000,00	120	240.000,00
Arenonaves de combate	horas/voo	270	1.790.677,80	270	1.790.677,80	270	1.790.677,80	270	1.790.677,80	270	1.790.677,80
Helicoptero	horas/voo	120	522.000,00	120	522.000,00	120	522.000,00	120	522.000,00	120	522.000,00
Base Cuiabá											
Aeronave de monitoramento	horas/voo	120	240.000,00	120	240.000,00	120	240.000,00	120	240.000,00	120	240.000,00
Arenonaves de combate	horas/voo	270	1.790.677,80	270	1.790.677,80	270	1.790.677,80	270	1.790.677,80	270	1.790.677,80
Helicoptero	horas/voo	120	522.000,00	120	522.000,00	120	522.000,00	120	522.000,00	120	522.000,00
Base - Lençóis											
Helicoptero	horas/voo	120	240.000,00	120	240.000,00	120	240.000,00	120	240.000,00	120	240.000,00
Aeronave de monitoramento	horas/voo	270	1.790.677,80	270	1.790.677,80	270	1.790.677,80	270	1.790.677,80	270	1.790.677,80
Arenonaves de combate	horas/voo	120	522.000,00	120	522.000,00	120	522.000,00	120	522.000,00	120	522.000,00
Transporte de pessoal	horas/voo	100	365.000,00	100	365.000,00	100	365.000,00	100	365.000,00	100	365.000,00
Recursos prevenção											
Aceiros	km	1.000	500.000,00	1.300	650.000,00	1.600	800.000,00	2.000	1.000.000,00	2.500	1.250.000,00
Campanhas de educação	Unidade			10,00	700.000,00	15,00	1.050.000,00	20,00	1.400.000,00	20,00	1.400.000,00
Recursos Combate											
Diárias			300.000,00		330.000,00		363.000,00		399.300,00		439.230,00
Passagens			90.000,00		99.000,00		108.900,00		119.790,00		131.769,00
Alimentação			500.000,00		550.000,00		605.000,00		665.500,00		732.050,00
Aluguel de veículos 4x4	Unidade	30	1.440.000,00	30	1.440.000,00	30	1.440.000,00	30	1.440.000,00	30	1.440.000,00
Aluguel de veículos Vans	Unidade	6	360.000,00	6	360.000,00	6	360.000,00	6	360.000,00	6	360.000,00
Ração Operacional	Unidade	5.000	185.000,00	5.000	185.000,00	5.000	185.000,00	5.000	185.000,00	5.000	185.000,00
Combustível			250.000,00		275.000,00		302.500,00		332.750,00		366.025,00
Suprimento de fundos			200.000,00		220.000,00		242.000,00		266.200,00		292.820,00
Total Custeio - Emergência ambiental			26.952.033,40		29.716.033,40		32.989.433,40		34.581.573,40		35.889.927,40
Investimentos											
Radios portáteis	unidade	243	242.857,14			43	42.857,14	71	71.428,57		
Veículos 4x4 especiais	unidade	30	5.100.000,00	30	5.100.000,00	30	5.100.000,00				
Caminhões traçados	unidade	4	1.440.000,00			4	1.440.000,00				
Equipamentos incêndios	média/anual		1.500.000,00		1.500.000,00		1.500.000,00		1.500.000,00		1.500.000,00
Reforço das Bases	média/anual		1.400.000,00		1.000.000,00		1.400.000,00		1.000.000,00		
Total Investimento - Emergência ambiental			9.682.857,14		7.600.000,00		9.482.857,14		2.571.428,57		1.500.000,00
Total Geral			36.634.890,54		37.316.033,40		42.472.290,54		37.153.001,97		37.389.927,40

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 49435393.

4. Capacitação de Servidores

A capacitação continuada é um ponto forte do ICMBio, em especial após a implementação da Academia Nacional da Biodiversidade (ACADEBIO) na FLONA de Ipanema em Iperó (SP).

Desde sua criação, foram realizados três cursos de formação de instrutores de brigada de incêndios florestais (2010, 2011 e 2012) que capacitaram servidores do ICMBio e de diversas instituições parceiras, como: IBAMA; Corpos de Bombeiros Militares do Distrito Federal, de Goiás e de Rondônia; FUNAI; Parceiros do Parque Nacional da Emas; e Secretaria de Meio Ambiente do Estado de Goiás. Este esforço levou o ICMBio a ter em 2012, 104 instrutores de brigadas aptos a ministrar cursos de formação de brigadistas no Instituto Chico Mendes e nas Instituições Parceiras.

Em parceria com os Corpos de Bombeiros Militares do Distrito Federal, de Rondônia e do Mato Grosso foi possível capacitar servidores do ICMBio em Sistema de Comando de Incidentes (SCI), auxiliando nos planejamentos emergenciais e na composição efetiva de comandos unificados. Ainda se faz necessário a capacitação de servidores nos módulos intermediários e avançados, tornando-os multiplicados e instrutores.

A responsabilização pela ocorrência de queimadas irregulares de incêndios florestais também deve ser considerada no contexto da prevenção e do combate. A COEM incluir no Programa Anual de Capacitação do ICMBio, um curso de Investigação de causa e origem de incêndios florestais, previsto para ocorrer em novembro/dezembro de 2013. Atualmente o ICMBio conta com aproximadamente 50 investigadores, quadro insuficiente para responder a necessidade cada vez maior de laudos para subsidiar a reponsabilização e autuação.

A capacitação de Gerentes do Fogo é outra demanda premente, desde a criação do ICMBio está formação não ocorre. A COEM também incluiu esta formação no Programa Anual de Capacitação do ICMBio, previsto para ocorrer em março de 2013, com a participação de aproximadamente 100 gerentes do fogo e instrutores de brigada.

Um tema muito discutido atualmente, em especial pela comunidade acadêmica, é o manejo do fogo como técnica de manejo de biomassa e combustível para reduzir a possibilidade de grandes incêndios e aumentar a eficiência do controle. O projeto "Prevenção, Controle e Monitoramento de Queimadas Irregulares e Incêndios Florestais no Cerrado", citado no item Ações de Prevenção, prevê um seminário internacional para criar um grupo de especialistas a fim de avaliar a situação atual, identificar prioridades e identificar as melhores técnicas de manejo do fogo para cada unidade de conservação prioritária. A fim de formalizar este grupo de especialistas,

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 49435393.

após este seminário que ocorrera em fevereiro de 2013, criar-se-á um grupo de trabalho institucionalizado por meio de portaria da Presidência do ICMBio.

5. Monitoramento

Anteriormente à criação do ICMBio, o principal indicador dos incêndios florestais no Brasil era a quantidade de focos de calor detectados e disponibilizado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) desde junho de 1998. Equipes de algumas unidades de conservação buscaram sistematizar os dados de área queimada, tentando caracterizar regime de fogo e sensibilidade da vegetação, tais como PARNA da Chapada Diamantina, PARNA da Serra do Cipó, PARNA das Nascentes do Rio Parnaíba e ESEC Serra Geral do Tocantins. Outras unidades de conservação tiveram o histórico de incêndio descrito por iniciativa dos pesquisadores, como é o caso do PARNA de Emas, PARNA da Chapada dos Veadeiros e PARNA da Serra da Canastra.

Na busca de um indicador que reflita melhor o tamanho da área impactada pelos incêndios nas unidades de conservação, a Divisão de Monitoramento e Informações Ambientais do ICMBio desenvolveu em 2010, uma metodologia utilizando imagens dos satélites Modis, sensores Aqua e Terra, identificando as frentes de fogo e as áreas atingidas através das cicatrizes dos incêndios. Os focos de calor continuam a ser utilizados, mas apenas como alerta de um possível incêndio e não mais como estimador de área queimada.

A Figura 6 apresenta e compara a área atingida por incêndio entre os anos de 2010 a 2012. Vale ressaltar que houve redução entre os anos de 2010 e 2011, fruto da melhor estruturação do ICMBio e da maior precipitação e melhor distribuição das chuvas ao longo do ano, 2010 ano com influencias do fenômeno climático El Nino enquanto 2011 teve influencia do La Nina. O aumento da área atingida de 2012 em relação a 2011 também pode ser explicado pelo fortalecimento do fenômeno El Nino, que provoca menor precipitação e secas mais prolongadas, em especial no Cerrado e norte da Amazônia.

A melhor comparação a ser feita então, envolve as anos de 2010 e 2012, ambos com influencia do El Ninho. Nesta analise, a redução da área atingida pode ser oriunda da melhor estruturação do ICMBio que promoveu maior e melhor poder de resposta aos eventos ocorridos.

A Figura 7, que apresenta a área atingida por incêndio entre de 01 de janeiro e 31 de julho dos anos 2010, 2011 e 2012, corrobora esta analise, ou seja, a estrutura organizada pelo ICMBio tem trazido resultados positivos para a redução do impacto dos incêndios nas áreas protegidas. Percebe-se que mesmo em um ano com condições

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 49435393.

climáticas mais propicias a ocorrência de grandes incêndios, o ICMBio conseguiu reduzir a área atingida no primeiro semestre.

Lógico que esta é uma analise preliminar que necessita de uma escala temporal de dados maior. Assim, além de sistematizar as informações, o ICMBio busca identificar as áreas atingidas em anos pregressos, bem como faz levantamentos bibliográficos, incentiva pesquisadores e equipes gestoras, e aguarda a finalização do sistema automatizada que esta sendo desenvolvido pelo INPE.

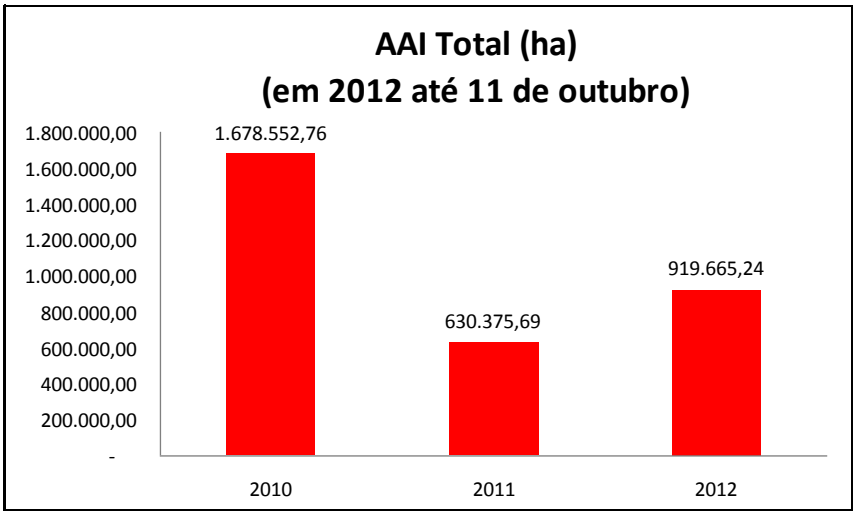


Figura 6. Comparação das áreas atingidas por incêndio (AAI), em hectares, entre os anos de 2010 a 2012. As informações para o ano de 2012 foram contabilizadas até o dia 11 de outubro.

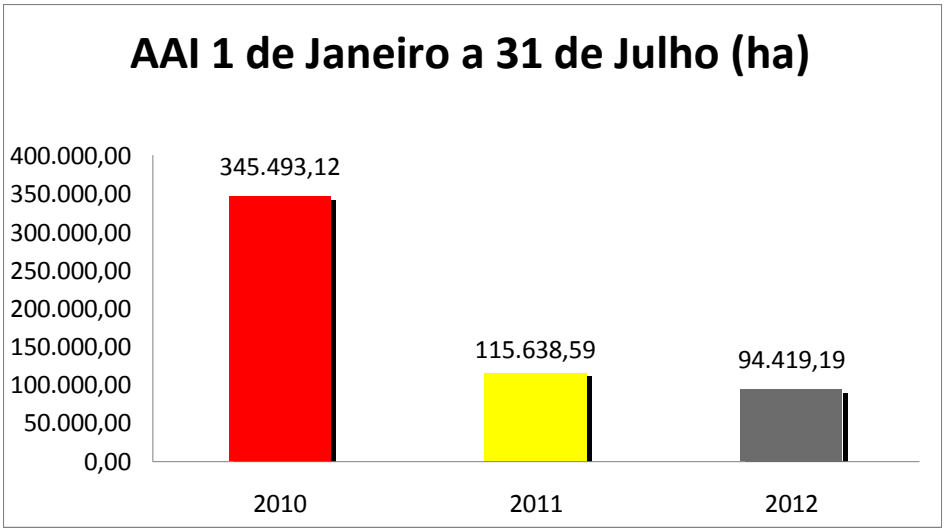


Figura 7. Comparação das áreas atingidas por incêndio (AAI), em hectares, entre 01 de janeiro a 31 de julho, dos anos de 2010 a 2012.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 49435393.

Até 2012 a identificação da cicatriz do incêndio é realizada manualmente, o que implica em um esforço hercúleo e limita a capacidade de atendimento da demanda. Na busca de sanar tal limitação, foi previsto no projeto "Prevenção, Controle e Monitoramento de Queimadas Irregulares e Incêndios Florestais no Cerrado" o desenvolvimento pelo INPE de uma ferramenta que calcula automaticamente a área atingida por incêndio a partir de imagens de satélite. A intenção é poder disponibilizar os dados gratuitamente no site do INPE, juntamente com os focos de calor, até o termino do projeto, ou seja, no transcorrer do ano de 2014.

A falta de informações em um logo período de tempo traz outra dificuldade, como saber qual a área atingida por incêndio que pode ser considerada aceitável. Por este motivo ainda não é possível definir quais são as metas a serem atingidas.

Em 2011 o ICMBio começou a investir em um sistema de alerta automatizado de incêndio, o "Sistema Aleta", que baixará os focos de calor do INPE e os enviará automaticamente, por email, para a equipe gestora da Unidade de Conservação. Todo o acompanhamento da verificação, do combate, dos acionamentos e estruturas envolvidas, do relatório de ocorrência de incêndios, da necessidade de investigação da causa e origem dos incêndios, dos mapeamentos, da responsabilização e da divulgação das informações, ocorrerá automaticamente e *on line*. Espera-se que este sistema esteja em funcionamento em junho de 2013.

No intuito de estruturar um banco de dados sobre as Unidades de Conservação foram adquiridas imagens do satélite alemão Rapid Eye, de alta resolução. Estas imagens comporão os planos de fundo do "Sistema Alerta" e apoiarão a elaboração dos Planos de Manejo e Planos de Proteção.

A divulgação diária das informações do monitoramento dos incêndios nas Unidades de Conservação Federais é outra preocupação institucional. Neste sentido, a COEM produz diariamente uma Nota Informativa sobre os Incêndios Florestais em áreas protegidas federais que é disponibilizada no site institucional, URL: http://www.icmbio.gov.br/portal/servicos/boletins-de-incendio

6. Relações Interinstitucionais

Com a certeza que a prevenção e o controle de incêndios florestais, em especial em uma matriz com vegetação nativa continua, protegida, com acumulo de biomassa e combustível, e com poucas estradas, não pode ser realizado com eficiência por apenas uma instituição, pois o efetivo e a quantidade de equipamentos necessários é grande, o ICMBio busca cada vez articulações com instituições parceiras.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 49435393.

Tais articulações envolvem a formação de brigadas voluntarias, como citado; de brigadas em empresas privadas, como ocorrido em Rondônia neste ano de 2012; a formação de instrutores em Corpos de Bombeiros Militares, como citado, e em fazendas do entorno de Unidades de Conservação, como ocorrido em 2012 no PARNA das Emas; combates ampliados como com o IBAMA, Corpos de Bombeiros e PREVINCEDIO em Minas Gerais; articulações e discussões com a Liga Nacional de Bombeiros Militares, ocorrida em abril de 2012, e 1º Encontro dos Comandantes de Bombeiros Militares da Amazônia Legal, ocorrido em setembro de 2012; e a celebração de Termos de Reciprocidade para apoio mutuo com Corpos de Bombeiros Militares de Rondônia e Força Tarefa PREVINCENDIO em Minas Gerais.

O ICMBio também participa do Centro Integrado Multi-Agência de Ação Operacional (CIMAN) Nacional em Brasília. O CIMAN foi criado em 2010 e desde então se reuni anualmente no período mais critico do ano, entre julho e novembro, para coordenação operacional e articulação política, visando não apenas melhorar a eficiência das ações de prevenção e combate aos incêndios florestais nos órgãos vinculados ao MMA, casos do ICMBio e IBAMA, mas também servir de fórum de discussão e articulação com os demais órgãos que possuem interface com o tema, tais como a FUNAI e INCRA. Além destes órgãos, estão presentes representantes de Corpos de Bombeiros Militares do Distrito Federal e de Goiás, Defesa Civil Nacional, Policia Federal e Rodoviária Federal, Força Nacional e Ministério da Defesa.

No caso do ICMBio e IBAMA, o CIMAN Nacional subsidiou a interação entre os órgãos em ações regionais e locais de prevenção e combate aos incêndios fortalecendo a parceria interinstitucional. Outro ponto importante foi a presença de representantes do MMA que apoiaram as ações executando, principalmente, a articulação política com o Ministério da Defesa especialmente nas operações envolvendo apoio aéreo prestado pelas Forças Armadas em 2010 e 2011.

Para aperfeiçoamento da estrutura CIMAN, sugerimos que além de servir como fórum de representação e articulação entre os órgãos com a apresentação das ações que estão sendo desenvolvidas por cada um, que efetivamente consiga aglutinar recursos, materiais e humanos, em uma escala de prioridade para ações nas Áreas Protegidas definidas por lei.

Alguns Estados, à luz do CIMAN Nacional, implementaram os CIMAN Estaduais, de maneira geral, a estrutura organizacional do ICMBio que não se molda as divisões estaduais e que não estabelece hierarquias claras entre as UCs e Coordenações Regionais, dificultou a participação do Instituto Chico Mendes nestes CIMAN. Fato ocorrido nos Estados de Tocantins, Mato Grosso, Rondônia e Minas Gerais. Este ultimo recebeu o nome de Força Tarefa ao invés de CIMAN.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 49435393.

7. Ações de Responsabilização

A legislação atual (Lei 9.605/98, Decreto 6.514/09), a doutrina construída nos órgãos responsáveis pela apuração administrativa das infrações ambientais e as próprias características das infrações relacionadas ao uso do fogo impõem uma série de restrições a efetiva punição dos responsáveis pelos incêndios em unidades de conservação.

A principal dificuldade esta na comprovação da autoria da infração, esta questão vem sendo equacionada através da elaboração de laudos técnicos (internamento conhecidas como Perícias) cujo objetivo é determinar o local de origem e dispositivo de ignição do incêndio. A identificação da origem possibilita a responsabilização do proprietário da área com base no princípio de responsabilidade objetiva que permeia o Direito Ambiental, bem como da comprovação de nexo causal como disposto no novo código florestal (Lei nº 12.651/12).

Considerando que o quadro atual de servidores do ICMBio é carente em pessoal habilitado para executar tais atividades foram realizados laudos técnicos nas UCs: PARNA de Emas, PARNA da Serra da Canastra, PARNA da Chapada dos Veadeiros, PARNA de Sempre Vivas, PARNA de Brasília, ESEC Serra Geral do Tocantins, FLONA de Carajás e PARNA da Serra do Cipó, dentre outras.

A intenção é aumentar a quantidade de incêndios florestais periciados buscando-se dar maior respaldo aos autos de infração. Atualmente a COEM elabora manual de orientações para enquadramentos legais e elaboração de laudos de investigação de causa e origem de incêndios florestais.

8. Conclusões e Recomendações

Poucas Unidades de Conservação Federais consideradas prioritárias não apresentam nenhum tipo de planejamento para a prevenção e controle de incêndios florestais. Considera-se prioritário fazer planos de proteção inicialmente nas Unidades que não apresentam nenhum tipo de planejamento voltado para as questões de proteção, posteriormente naquelas unidades que apresentam planejamentos apenas nos Planos de Manejo. Por fim, naquelas Unidades que apresentam planos de proteção desatualizados.

O apoio de aeronaves para monitoramento e combates direto é considerado fundamental para aumentar a efetividade terrestre. Portanto deve manter os contratos de Aviões de Monitoramento e de Combate, além de priorizar a contratação de aeronaves de asas rotativas tanto para monitoramento, quanto para logística e transporte de tropa.

O ICMBio acredita que a elaboração de uma Política Nacional para Prevenção e Controle de Queimadas Irregulares e Incêndios Florestais normatize o uso do fogo e defina atribuições das três esferas públicas (Federal, Estadual e Municipal), das organizações não governamentais, da iniciativa privada e da sociedade civil.

Ainda existe uma necessidade de formação de servidores em investigação e causa de origem de incêndios florestais, bem como na gerencia do fogo. Com a inserção destes cursos

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 49435393.

no Programa Anual de Capacitação do ICMBio espera-se que tal demanda comece a ser sanada a partir de 2013.

Mesmo que o sistema de contratação de brigadistas venha ao longo do tempo demonstrando sua efetividade, considera-se necessário uma avaliação para identificar possíveis ações que devem ser agregadas ao trabalho dos brigadistas. Dentre esta avaliação, um ponto passivo é a necessidade de alteração do sistema de contratação, possibilitando a recontratação anualmente. É importante ainda criar uma modalidade de contratação permanente, não apenas no período critico, para parte da brigada. Isto possibilitará implementar ações de educação ambiental e sensibilização o ano todo, e de forma continuada, além possibilitar o planejamento e a estruturação de infraestruturas, acessos, aceiros e controle de espécies exóticas invasoras e de biomassa/combustível.

A avaliação e construção de aceiros têm mostrado sua importância. A confecção de aceiros deve continuar a ser incentiva tanto nas Unidades que historicamente já o fazem, quanto naquelas que nunca o fizeram.

Atividades de educação ambiental voltada para o controle do uso do fogo ainda são desarticuladas e insuficientes, faz-se necessário articulação com a Coordenação pertinente. A COEM acredita que este programa deve espelhar-se no de Combate a Dengue do Ministério da Saúde, apresentando a problemática e fazendo com que todos assumam seu papel para a melhoria da qualidade ambiental, social e econômica.

O monitoramento e a sistematização propiciam o diagnóstico da realidade e o planejamento de cenários e ações futuras, sempre pautado em informações históricas. É fundamental que o monitoramente hoje realizado seja potencializado com a automatização, e disponibilização gratuita, da área atingida por incêndio.

Por fim, a construção de uma doutrina única e complementar de trabalhos para as ações de combate a incêndios florestais entre órgãos federais, estaduais, municipais, ONG, iniciativa privada, sociedade civil, órgãos militares e civis, possibilitou em 2012 trabalhos conjuntos exitosos.

9. Anexos

1. Mapas de Kernel (concentração de focos de calor) dos anos 2000 a 2009, distribuídos ao longo dos meses.

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 49435393.

Christian Niel Berlinck

Coordenador de Emergências Ambientais

De acordo,

Paulo Henrique Marostegan e Carneiro

Coordenador Geral de Proteção

De acordo,

Pedro Cunha e Menezes

Diretor de Criação e Manejo de Unidades de Conservação

Para verificar as assinaturas, acesse www.tcu.gov.br/autenticidade, informando o código 49435393.