



# ***Perfil dos Incêndios Florestais nas Unidades de Conservação Estaduais no Espírito Santo no período de 2014 a 2017***

Por:

*Ulysses José Luber*

Técnico em Desenvolvimento Ambiental e Recursos Hídricos/IEMA  
Coordenador Operacional PREVINES

**Setembro de 2018  
Cariacica/ES**



## 1. APRESENTAÇÃO

Os incêndios em vegetação são os principais responsáveis por problemas ambientais e socioeconômicos em todo o planeta, comprometendo diretamente a conservação dos recursos naturais e a qualidade de vida da população. Trata-se de uma ameaça à conservação da biodiversidade, comprometendo especialmente a manutenção dos processos ecológicos existentes nos espaços especialmente protegidos.

No tocante aos incêndios florestais nas Unidades de Conservação (UC) capixabas, tanto os casuais como os propositais, são considerados como um dos principais causadores de impactos negativos nesses espaços, pois, anualmente o Estado vem sofrendo com inúmeras ocorrências envolvendo esse tipo de incêndio, comprometendo diretamente a conservação de sua biodiversidade.

Nesse ínterim, para potencializar as ações de proteção desses espaços protegidos dos efeitos nefastos do fogo, torna-se imprescindível a construção e implementação de políticas adequadas para enfrentamento dessa problemática. Da mesma forma, compreender a dinâmica dos incêndios florestais possibilita a definição de estratégias que permitam potencializar ações de prevenção, resposta e fiscalização desses desastres.

Ante o exposto o objetivo precípuo do relatório em tela foi a coleta, análise e divulgação dos dados referentes aos incêndios florestais nas UC estaduais no Espírito Santo, possibilitando aos setores envolvidos na prevenção e resposta uma avaliação mais técnica do problema, auxiliando-os a tomar decisões adequadas e eficientes.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Para o desenvolvimento deste relatório foi realizado o levantamento das informações apresentadas nos Relatórios de Ocorrência de Incêndios Florestais (ROIF) registrados pelas UC. Registra-se, porém, que apesar do esforço empregado pelas equipes de campo para o preenchimento dos ROIF, deve-se considerar a hipótese



de que algumas ocorrências não foram registradas, pois, há situações em que o incêndio não pode ser detectado e, por isso, omissos serão seus registros.

As informações contidas nos relatórios foram organizadas e digitalizadas no programa *Excel 2010*, formando um arquivo-base com os dados dos incêndios florestais nas UC estaduais no Espírito Santo no período de 2014 a 2017. As tabulações dos dados identificaram as principais causas dos incêndios, a classificação segundo o tamanho da área queimada, a distribuição pelos meses do ano, tipo de vegetação atingida, duração e pessoal empregado no combate, além do horário e dia de maior ocorrência.

As prováveis causas dos incêndios foram agrupadas em oito categorias ou grupos, a saber: limpeza de área; queima de lixo; vandalismo/incendiário; rede de energia elétrica; fogos de artifício; raio; queima de resto de cultura; e ritual religioso.

A ordenação segundo o tamanho da área queimada foi feita em cinco classes, segundo a classificação adotada pelo *Canadian Forest Service* (RAMSEY; HIGGINS, 1981): classe I, < 0,1 ha; classe II, 0,1 a 4,0 ha; classe III, 4,1 a 40,0 ha; classe IV, 40,1 a 200,0 ha; e classe V, >200,0 ha.

Quanto à vegetação atingida, as informações foram agrupadas de acordo com os tipos de vegetação predominante no interior e entorno das UC, definidas da seguinte forma: brejo herbáceo; restinga; floresta ombrófila; floresta semidecidual; mata de tabuleiro; rupícola; área em regeneração; pastagem; e *Eucalyptus spp.*

### 3. RESULTADOS

#### 3.1 Distribuição dos incêndios através das Unidades de Conservação

As tabelas 1 e 2 apresentam a distribuição dos registros de incêndios florestais por UC. A primeira tabela trabalha com as ocorrências registradas no interior das áreas protegidas ao passo que a tabela 2 apresenta os dados dessas ocorrências na zona de amortecimento.



De acordo com a tabela 1, a Área de Proteção Ambiental de Setiba apresentou disparadamente o maior número de ocorrências (76,8%) e segunda maior área queimada (31,67%). Já o Parque Estadual de Itaúnas, apesar de registrar apenas 8,92% do total de ocorrências, apresentou a maior área queimada (33,56%). Isso significa que os incêndios ocorridos nestas UC são mais severos, apresentando maior classe de tamanho se comparado as demais unidades. Conclusão idêntica pode ser extraída ao analisar os dados referentes ao Parque Estadual Paulo Cesar Vinha, que registrou apenas 8,92% das ocorrências e 26,40% do total de área queimada no período.

Tabela 1. Distribuição dos incêndios florestais e das respectivas áreas queimadas por unidade de conservação no período de 2014 a 2017.

Unidade de Conservação	Interior			
	Incêndios		Área queimada	
	Nº	%	ha	%
Parque Estadual Itaúnas	5	8,92	796,07	33,56
Parque Estadual Paulo Cesar Vinha	5	8,92	626,28	26,40
Parque Estadual Pedra Azul	1	1,8	138,72	5,85
APA de Conceição da Barra	2	3,56	59,65	2,52
APA de Setiba	43	76,8	751,11	31,67
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,00</b>	<b>2371,83</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Programa Estadual de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais (PREVINES).

De acordo com a tabela 2, o Parque Estadual de Pedra Azul apresentou o maior número de ocorrências registradas na zona de amortecimento (50%) e segunda maior área queimada (40,95%), seguido do Parque de Itaúnas que registrou 12,5% do total de ocorrências representando 53,04% da área queimada. As UC com menor ocorrência de incêndio e menor área queimada foram os Parques de Forno Grande (3,6% e 0,57%), Cachoeira da Fumaça (5,34% e 0,7%), Mata das Flores (21,42% e 1,67%) e Monumento Natural Serra das Torres (7,14% e 3,07%).



Tabela 2. Distribuição dos incêndios florestais e das respectivas áreas queimadas nas zonas de amortecimento no período de 2014 a 2017.

Unidade de Conservação	Zona de amortecimento			
	Incêndios		Área queimada	
	Nº	%	ha	%
Parque Estadual Itaúnas	7	12,5	998,94	53,04
Parque Estadual Pedra Azul	28	50	771,3	40,95
Parque Estadual Forno Grande	2	3,6	10,42	0,57
Parque Estadual Mata das Flores	12	21,42	31,63	1,67
Parque Estadual Cachoeira da Fumaça	3	5,34	13	0,7
Monumento Natural Serra das Torres	4	7,14	57,89	3,07
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100,00</b>	<b>1883,18</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Programa Estadual de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais (PREVINES).

Diante da análise dos dados apresentados nas tabelas 1 e 2, nota-se que o Parque de Itaúnas, apesar de um baixo registro de ocorrências, foi a UC que apresentou o maior número de área queimada tanto no seu interior quanto na sua zona de amortecimento. Isso indica a vulnerabilidade daquela unidade à ocorrência de incêndios de grandes proporções, vulnerabilidade essa agravada pelo tipo de material combustível existente na área e pelo uso indiscriminado do fogo na região.

### 3.2 Distribuição dos incêndios através dos meses do ano

De acordo com a tabela 3, os meses que apresentaram maior registro de ocorrências foram janeiro (15,17%), fevereiro (13,4%), setembro (22,32%) e outubro (17%), sendo que os meses com maior concentração de área queimada foram janeiro (16,13%), março (14,4%) e dezembro (43,61%).

Cumprir destacar que o Decreto N° 1.402-R de 2004 dispõe sobre a suspensão de autorização de queima controlada no Espírito Santo no período compreendido entre 1° de maio e 31 de outubro, período este definido como crítico para ocorrência de incêndios florestais. Em regra essa é a época do ano que coincide com a diminuição das chuvas, o clima seco, o ressecamento da vegetação, bem como da diminuição da umidade relativa do ar. Nesse sentido, ao analisar a tabela 3, percebe-se que a maior concentração de áreas queimadas ocorreu fora do período crítico de ocorrência dos incêndios. Nota-se, pois, que pelo menos nas UC os incêndios florestais têm suas ocorrências distribuídas ao longo de todos os meses do ano -



ressalvadas as devidas proporções - reforçando a necessidade de ações contínuas e permanentes de prevenção e resposta a esses desastres.

Tabela 3. Distribuição das ocorrências de incêndios e das respectivas áreas queimadas através dos meses do ano no período de 2014 a 2017.

Mês	Incêndios		Area queimada	
	n°	%	ha	%
Janeiro	17	15,17	686,25	16,13
Fevereiro	15	13,4	149,03	3,50
Março	4	3,57	612,43	14,4
Abril	7	6,25	29,25	0,7
Mai	4	3,57	8,92	0,20
Junho	3	2,67	231,11	5,43
Julho	2	1,78	0,42	0,01
Agosto	9	8,03	91,06	2,14
Setembro	25	22,32	242,41	5,7
Outubro	19	17	331,19	7,78
Novembro	4	3,57	16,97	0,4
Dezembro	3	2,67	1855,97	43,61
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100,00</b>	<b>4255,01</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Programa Estadual de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais (PREVINES).

### 3.3 Causas dos incêndios

No período analisado, o grupo “queima de lixo” foi o principal causador de incêndios nas UC capixabas, seguido de queimas para “limpeza de área” e “vandalismo” (tabela 4). Em relação às prováveis causas dos incêndios, nota-se que a ação humana (dolosa ou culposa) foi responsável pela maioria esmagadora das ocorrências, sendo que as causas naturais contribuíram para a queima de apenas 0,21% da área total incendiada, representando 2,94% das ocorrências. Essas informações permitem identificar as causas mais frequentes dos incêndios que assolam as UC, possibilitando direcionar as atividades de prevenção.



Tabela 4. Distribuição das ocorrências de incêndios e das respectivas áreas queimadas por grupo de causa no período de 2014 a 2017.

Provável causa	Incêndios		Área queimada	
	n°	%	ha	%
Limpeza de área	19	27,94	406,7	13,60
Queima de lixo	15	22,06	2071,11	69,17
Vandalismo/incendiário	18	26,47	394,27	13,16
Rede de energia	7	10,30	107,85	3,60
Fogos de artifício	2	2,94	2,64	0,08
Raio	2	2,94	6,52	0,21
Queima resto de cultura	4	5,88	5,04	0,16
Ritual religioso	1	1,47	0,05	0,01
Subtotal	68	100,00	2994,18	100,00
Não determinadas	44	-	1260,83	-
Total	112	-	4255,01	-

Fonte: Programa Estadual de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais (PREVINES).

### 3.4 Tipo de vegetação atingida

Observa-se na tabela 5 que a classe brejo herbáceo foi a principal vegetação atingida pelo fogo no período analisado (46,27%), seguido da vegetação de *Eucalyptus spp* (18,65%) e restinga (17,04%). Esses dados reforçam as informações disposta na tabela 1 e 2, pois as UC com maior área queimada estão localizadas em área litorânea onde há predominância de vegetação rasteira e ambientes de restinga. Conclui-se que as UC localizadas no litoral são as mais afetadas pelos incêndios no que tange ao tamanho de área ardida pelo fogo.

Tabela 05. Número de incêndios e respectivas áreas queimadas por tipo de vegetação no período de 2014 a 2017.

Tipo de vegetação	Área queimada	
	ha	%
Brejo herbáceo	1968,84	46,27
Restinga	725,28	17,04
Floresta ombrófila	264,99	6,22
Floresta semidecidual	4	0,1
Mata de tabuleiro	160,4	3,76
Rupícola	81,81	1,93
Área em regeneração	50,09	1,17
Pastagem	206,86	4,86
<i>Eucalyptus spp</i>	792,74	18,65
Total	4255,01	100,00

Fonte: Programa Estadual de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais (PREVINES).



### 3.5 Classes de tamanho

De acordo com as classes propostas pelo Sistema Florestal do Canada, utilizadas internacionalmente, as análises dos incêndios florestais ocorridos no interior das UC estaduais mostram que 52,63% das ocorrências estão concentradas na classe II (incêndios cuja área ardida está entre 0,1 a 4,0 hectares). O menor registro foi identificado nas classes I e V, ambas com 5,26%. Já os incêndios registrados na zona de amortecimento apontam que os 52,64% dos eventos apresentam classe de tamanho II e apenas 3,5% dos incêndios estão na classe de tamanho I (tabela 5).

Tabela 5. Distribuição dos incêndios ocorridos e respectiva áreas queimadas, por classe de tamanho, no interior e zona de amortecimento das UC no período de 2014 a 2017.

Classe de tamanho	Interior			
	Incêndios		Área queimada	
	n°	%	ha	%
I (0 – 0,09)	3	5,26	0,2	0,008
II (0,1 – 4,0)	30	52,63	39,25	1,65
III (4,1 – 40,0)	14	24,57	165,78	6,98
IV (40,1 – 200,0)	7	12,28	637,19	26,87
V (>200)	3	5,26	1529,41	64,48
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,00</b>	<b>2371,83</b>	<b>100,00</b>

  

Classe de tamanho	Zona de Amortecimento			
	Incêndios		Área queimada	
	n°	%	ha	%
I (0 – 0,09)	2	3,50	0,08	0,004
II (0,1 – 4,0)	30	52,64	36	1,92
III (4,1 – 40,0)	19	33,33	249,63	13,25
IV (40,1 – 200,0)	3	5,27	255,9	13,58
V (>200)	3	5,26	1341,57	71,24
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100,00</b>	<b>1883,18</b>	<b>100,00</b>
<b>Total</b>	<b>114<sup>1</sup></b>	<b>100,00</b>	<b>4255,01</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Programa Estadual de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais (PREVINES).

Segundo sugerido pela bibliografia especializada, a ocorrência de incêndios de classes I e II pode ser um indicador de eficiência do sistema de prevenção e combate, de sorte que, o elevado número de ocorrência de classe IV e V, em tese, pode sugerir um sistema de prevenção e resposta deficiente.

<sup>1</sup>Para uma melhor precisão das informações referentes a classe de tamanho dos incêndios, os incêndios que atingiram o interior e a zona de amortecimento da UC no mesmo evento, foram contabilizadas como duas ocorrências. Por isso, o número total de incêndios na tabela 5 é igual a 114.





### 3.6 Formas de detecção dos incêndios

A detecção do incêndio compreende o tempo decorrido entre o início do fogo e o momento em que ele é avisto por alguém. São objetivos da detecção: descobrir e comunicar a pessoa responsável pelo combate antes que o fogo se torne intenso, bem como localizar o fogo com precisão suficiente para permitir o acesso a área o mais rápido possível.

Dentre as formas de detecção, destacam-se a fixa e a móvel, sendo aquela realizada através de observação e monitoramento de determinada área por meio de pontos fixos de observação. Já a detecção móvel consiste principalmente no patrulhamento terrestre realizado pelas equipes responsáveis pelas ações de monitoramento da área, podendo ser realizado com auxílio de veículos, motocicletas ou através de caminhadas.

Conforme tabela 6, 46,42% das detecções dos incêndios em UC são realizadas através das rondas diárias efetuadas pelas equipes que atuam nessas áreas. Trata-se de informação que se presta a reforçar a importância da detecção móvel nesses espaços, justificando a presença constante de servidores capacitados para executar o monitoramento dessas áreas principalmente nos períodos críticos de ocorrência dos incêndios.

Importante registrar que uma parcela expressiva dos incêndios (25,9%) são identificados e comunicados por moradores que residem no entorno das UC. Isso pode denotar uma maior preocupação da população local com os problemas econômicos, sociais e ambientais provocados pelo fogo, uma vez que são eles os primeiros a serem afetados pelo desastre. Por outro lado, o envolvimento da população pode ser reflexo de uma crescente participação social nas questões ligadas a conservação dos recursos naturais.



Tabela 6. Formas de detecção dos incêndios no período de 2014 a 2017.

Formas de detecção	Área queimada	
	Nº	%
Monitoramento por satélite	8	7,15
Ronda	52	46,42
Morador do entorno	29	25,90
Ponto de observação	9	8,04
Denúncia	2	1,78
Telefonema	12	10,71
<b>Total</b>	<b>112</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Programa Estadual de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais (PREVINES).

### 3.7 Duração e pessoal empregado no combate aos incêndios florestais

Os 63 ROIF's que apresentaram informações referente a evolução dos incêndios florestais totalizaram 1214 horas de combate (tabela 7), com média de 19h e 15min de duração de cada ocorrência. O Parque Estadual de Itaúnas foi o que apresentou maior persistência dos incêndios (547h35min), com uma média de 54h45min de combate por ocorrência. Já na APA de Conceição da Barra foi registrado o menor tempo de combate, com média de 4h por ocorrência.

Para o combate aos incêndios foi necessário o emprego de 689 combatentes, distribuídos entre bombeiros militares, servidores das UC, militares do grupamento aéreo e parceiros privados. A média apurada foi 11 combatentes por ocorrência. O Parque de Pedra Azul, seguido de Itaúnas e da APA de Setiba foram as UC que mais exigiram empenho de pessoal para o combate, 195, 174 e 170 combatentes respectivamente.

Tabela 7. Duração e pessoal empregado no combate aos incêndios florestais nas unidades de conservação estaduais no período de 2014 a 2017.

Unidade de Conservação	Pessoal				Duração			
	Total	Freq.	Média	%	Tempo(h)	Freq.	Média	%
PEPAZ	195	14	14	28,3	316:50	14	22:37	26,10
PEI	174	10	17	25,3	547:35	10	54:45	45,10
PEPCV	64	5	13	9,2	146:55	5	29:16	12,10
PEMF	49	5	10	7,2	19:40	5	3:56	1,61
APACB	37	2	18	5,4	8:00	2	4:00	0,66
APAS	170	27	6	24,6	175:05	27	6:20	14,43
<b>Total</b>	<b>689</b>	<b>63</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>1214:05</b>	<b>63</b>	<b>19:15</b>	<b>100</b>

Fonte: Programa Estadual de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais (PREVINES).

### 3.8 Intervenções nas ocorrências de incêndio

De acordo com a tabela 8, 73,2% dos incêndios ocorridos no interior das UC foram combatidos. Fazendo uma análise particular de cada UC, percebe-se que, quatro das cinco UC que tiveram registro de incêndio em seu interior obtiveram 100% de intervenção no que diz respeito ao combate. As intervenções de reposta aos incêndios foram realizadas através da atuação de servidores que atuam nas UC, bombeiros militares e parceiros locais. Já nas intervenções realizadas na zona de amortecimento, 51,7% das ocorrências foram combatidas.

Tabela 8. Número de ocorrências que tiveram intervenção no interior e na zona de amortecimento das unidades de conservação estaduais no período de 2014 a 2017.

Unidade de Conservação	Número de ocorrências com intervenção e sem intervenção no interior das UC										
	2014		2015		2016		2017		TOTAL		
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	%
PEI	2	-	2	-	1	-			5	0	100
PEPCV	2	-	1	-	1	-	1	-	5	0	100
PEPAZ	-	-	1	-	-	-			1	0	100
APACB	1	-	-	-	-	-	1	-	2	0	100
APAS	8	5	15	6	5	4			28	15	65,1
<b>TOTAL</b>									<b>41</b>	<b>15</b>	<b>73,2</b>

Unidade de Conservação	Número de ocorrências com intervenção e sem intervenção no entorno das UC										
	2014		2015		2016		2017		TOTAL		
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	%
PEI	2	2	1	-	-	-	2	-	5	2	71,4
PEPAZ	4	4	8	3	3	2	2	2	17	11	60,7
PEFG	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2	0
PEMF	1	3	1	3	2	1	1	-	5	7	41,6
PECF	-	3	-	-	-	-			-	3	0
MONAST	-	-	-	-	-	2	2	-	2	2	50
<b>TOTAL</b>									<b>29</b>	<b>27</b>	<b>51,7</b>

Fonte: Programa Estadual de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais (PREVINES).

### 3.9 Distribuição dos incêndios florestais ao longo dos dias da semana

De acordo com a tabela 9, nas UC estaduais estudadas, observou-se que os dias da semana com maior incidência de incêndios florestais detectados foram quinta-feira, com 23 ocorrências (23%), terça-feira com 20 (17,85%) e sexta-feira com 19 (16,97%). A menor incidência (09) foi registrada aos sábados, que corresponde a 8,03%.



Interessante destacar que no Parque de Itaúnas e no Parque Paulo Cesar Vinha, observou-se uma convergência em relação a média geral, pois o dia da semana com maior incidência, em ambos, foi domingo, com 33,33% e 40%. Isso reforça a necessidade de que medidas de prevenção sejam intensificadas nestas UC, principalmente nos finais de semana, corroborando com a necessidade de servidores plantonistas.

### **3.10 Horário de detecção dos incêndios florestais**

Conforme os dados extraídos da tabela 10, observou-se que no período de 10h às 16h ocorreram 69 incêndios, que corresponde a 67,64% dos casos. Dentro desse intervalo de 6 horas os períodos de 10h às 11h e 13h às 14h foram os que mais registraram ocorrências, somando 29,4% dos registros. Concluiu-se, pois, que nesse período houve a necessidade de maior empenho e prontidão do pessoal empregado na prevenção e combate ao fogo. No horário de 18h às 10h ocorreram apenas 9,8% dos incêndios, não sendo observado ocorrência de incêndio nos horários de 22h às 1h e de 2h às 6h.

No Parque Estadual de Pedra Azul, verificou-se a ocorrência de incêndio praticamente durante todo o dia, iniciando a partir das 7h, perdurando até às 18h. O horário de maior ocorrência foi verificado das 10h às 11h, com 7 eventos, seguido das 12h às 13h, com 5 registros.



Tabela 9. Distribuição dos incêndios florestais, nos dias da semana, nas unidades de conservação estaduais no período de 2014 a 2017.

Dia da Semana	PEI		PEPAZ		PEPCV		PEMF		PECF		PEFG		MONAST		APACB		APAS		Total	
	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%
Domingo	4	33,33	3	10,35	2	40	1	8,33	-	-	-	-	-	-	1	50	3	6,98	<b>14</b>	<b>12,5</b>
Segunda-feira	1	8,33	3	10,35	-	-	1	8,33	2	75	-	-	4	100	-	-	6	13,95	<b>17</b>	<b>15,17</b>
Terça-feira	2	16,33	3	10,35	1	20	2	16,67	1	25	-	-	-	-	1	50	10	23,25	<b>20</b>	<b>17,85</b>
Quarta-Feira	1	8,33	5	17,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	9,30	<b>10</b>	<b>8,93</b>
Quinta-Feira	2	16,33	4	13,79	1	20	3	25	-	-	1	50	-	-	-	-	12	27,90	<b>23</b>	<b>20,55</b>
Sexta-feira	2	16,33	7	24,13	1	20	3	25	-	-	1	50	-	-	-	-	5	11,64	<b>19</b>	<b>16,97</b>
Sábado	-	-	4	13,79	-	-	2	16,67	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6,98	<b>9</b>	<b>8,03</b>
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>43</b>	<b>100</b>	<b>112</b>	<b>100</b>

Fonte: Programa Estadual de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais (PREVINES).



Tabela 10. Horário de detecção dos incêndios florestais nas unidades de conservação estaduais no período de 2014 a 2017.

Intervalo	PEI		PEPAZ		PEPCV		PEMF		PECF		PEFG		MONAST		APACB		APAS		Total		
	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%	Freq	%	
0-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	25	-	-	-	-	-	1	0,98
2-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3-4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4-5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5-6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6-7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,85	1	0,98	-
7-8	-	-	1	3,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,85	2	1,96	-
8-9	-	-	1	3,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,85	2	1,96	-
9-10	1	10	1	3,44	-	-	5	41,66	-	-	-	-	1	25	-	-	2	5,71	10	9,80	-
10-11	3	30	7	24,13	-	-	-	-	-	-	-	-	1	25	-	-	4	11,42	15	14,70	-
11-12	1	10	3	10,34	2	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5,71	8	7,84	-
12-13	-	-	5	17,24	-	-	1	8,33	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5,71	8	7,84	-
13-14	1	10	4	13,79	1	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	25,71	15	14,70	-
14-15	1	10	3	10,34	2	40	1	8,33	-	-	1	50	1	25	-	-	3	8,57	12	11,76	-
15-16	-	-	-	-	-	-	2	16,66	-	-	-	-	-	-	1	50	8	22,85	11	10,78	-
16-17	2	20	3	10,34	-	-	1	8,33	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,85	7	6,86	-
17-18	1	10	1	3,44	-	-	1	8,33	1	33,33	-	-	-	-	1	50	1	2,85	6	5,88	-
18-19	-	-	-	-	-	-	1	8,33	-	-	1	50	-	-	-	-	-	-	2	1,96	-
19-20	-	-	-	-	-	-	-	-	1	33,33	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,98	-
20-21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21-22	-	-	-	-	-	-	-	-	1	33,33	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,98	-
22-23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23-24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>102<sup>2</sup></b>	<b>100</b>	
Fonte:	Programa		Estadual		de		Prevenção		e		Combate		a		Incêndios		Florestais		(PREVINES).		

<sup>2</sup> 10 (dez) Relatórios de Ocorrência de Incêndio Florestal não apresentaram as informações trabalhadas na tabela 10.



#### 4. CONCLUSÃO E ENCAMINHAMENTOS

Os resultados obtidos neste relatório permitem concluir que:

- Com relação aos incêndios ocorridos no interior das UC, o Parque Estadual de Itaúnas, a Área de Proteção Ambiental de Setiba e o Parque Estadual Paulo Cesar Vinha registraram, nessa ordem, a maior área queimada.
- O Parque Estadual de Itaúnas também registra a maior área queimada na zona de amortecimento, acompanhado do Parque Estadual de Pedra Azul.
- Somadas as ocorrências internas e na zona de amortecimento, a APA de Setiba foi a UC com maior número de ocorrências registradas, seguido do Parque Estadual de Pedra Azul.
- Os meses que apresentaram maior registro de ocorrências foram janeiro, fevereiro, setembro e outubro, sendo que os meses com maior concentração de área queimada (janeiro, março e dezembro) estão fora do período crítico oficial definido para o Estado (maio a outubro).
- A queima de lixo foi o principal causador de incêndios nas UC capixabas, seguido de queimas para limpeza de área e vandalismo.
- O tipo de vegetação mais ardida pelo fogo foi o brejo herbáceo (46,27%), seguido da vegetação de *Eucalyptus spp* (18,65%) e restinga (17,04%).
- Em relação ao tamanho das áreas ardidas pelo fogo no interior das UC, 52,63% das ocorrências estão concentradas na classe II (incêndios cuja área ardida está entre 0,1 a 4,0 hectares), sendo o menor registro identificado nas classes I e V, ambas com 5,26%.



- Nos quatro anos analisados foram registrados 1.214 horas de combate, com média de 19h e 15min de duração por evento, sendo que a resposta aos incêndios demandou o emprego de 689 combatentes.
- 73,2% dos incêndios ocorridos no interior das UC foram combatidos. Já na zona de amortecimento, 51,7% das ocorrências tiveram intervenção de combate.

Ante o exposto, e com fundamento no Decreto nº 2704-R de 17 de março de 2011, que dispõe sobre a criação do Programa Estadual de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais, solicitamos o envio do presente relatório as instituições que compõem o Grupo Gestor do referido programa.

Da mesma forma, sugerimos a publicação deste relatório em versão resumida no site do IEMA para possibilitar o acesso à informação do público em geral.

Por fim, ressalta-se que as informações aqui trabalhadas estão sendo objeto de um artigo científico que será posteriormente submetido a algum meio de publicação científica, a fim de viabilizar a publicação dos dados no meio acadêmico.

Cariacica, 13 de setembro de 2018.

*Ulysses José Luber*  
TDARH / IEMA  
Coordenador Operacional PREVINES