



INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
Programa Queimadas
Monitoramento por Satélites

INFOQUEIMA

BOLETIM MENSAL DE MONITORAMENTO

Volume 04 | Número 08 | Agosto/2019

Infoqueima	2
1. Monitoramento de Focos e Condições Meteorológicas	3
2. Avaliação da Previsão do Risco de Fogo	8
3. Monitoramento de Fumaça	9
4. Divulgação na Mídia	11
5. Tendência para Setembro/2019	14

Boletim Mensal do Programa de Monitoramento e Risco de Queimadas e Incêndios Florestais.
Ação 20V9-0002 do Governo Federal, PPA 2016-19, Programa 2050 Mudança do Clima.
Objetivo 1069 Desenvolvimento de tecnologias, realizado pelo INPE.
São José dos Campos, SP, Brasil, INPE/CPTEC, 2016. Publicação Mensal

Palavras chave: Queimadas, Incêndios Florestais, Risco de Fogo, Monitoramento, Saúde Pública e Fumaça

Versão digital (pdf): <http://www.inpe.br/queimadas/infoqueima.php>

ISSN 2763-5813

Infoqueima

Boletim Mensal de Monitoramento de Queimadas

VOLUME 04 – Nº 08 - Agosto/2019

Este boletim contém o resumo mensal dos principais dados e eventos do Programa de Monitoramento de Queimadas e Incêndios Florestais do INPE, www.inpe.br/queimadas, nas seguintes linhas de atuação: detecção e monitoramento de focos com satélites, cálculo e previsão de risco de fogo, acompanhamento de fumaça em aeroportos, avaliação das áreas queimadas e, apoio a diversos usuários dos produtos.

Editores:

Alberto W. Setzer e Marcelo Romão

Colaboradores:

Alberto W. Setzer - CPTEC/INPE
Fabiano Morelli – OBT/INPE
Guilherme Martins - CPTEC/INPE
Marcelo Romão - CPTEC/INPE

Editoração:

Alberto W. Setzer e Ítalo R.B. Garrot

Instituições Colaboradoras:

BNDES, Ibama, ICMBio, INPE, MCTI e, MMA.

Apoio:

DSA/CPTEC – Divisão de Sistemas e Satélites Ambientais, INPE, <http://satelite.cptec.inpe.br/>

DGI/OBT – Divisão de Geração de Imagens, INPE, <http://www.dgi.inpe.br/>

DMD/CPTEC – Divisão de Modelagem e Desenvolvimento, INPE.

DOP/CPTEC – Divisão de Operações, INPE.

DPI/OBT – Divisão de Processamento de Imagens, INPE, <http://www.dpi.inpe.br/>

Endereço para Correspondência:

INFOQUEIMA

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE - Prédio CPTEC - Sala 15
Av. dos Astronautas, 1758 – Jardim da Granja
CEP: 12227-010 – São José dos Campos / SP
queimadas@inpe.br

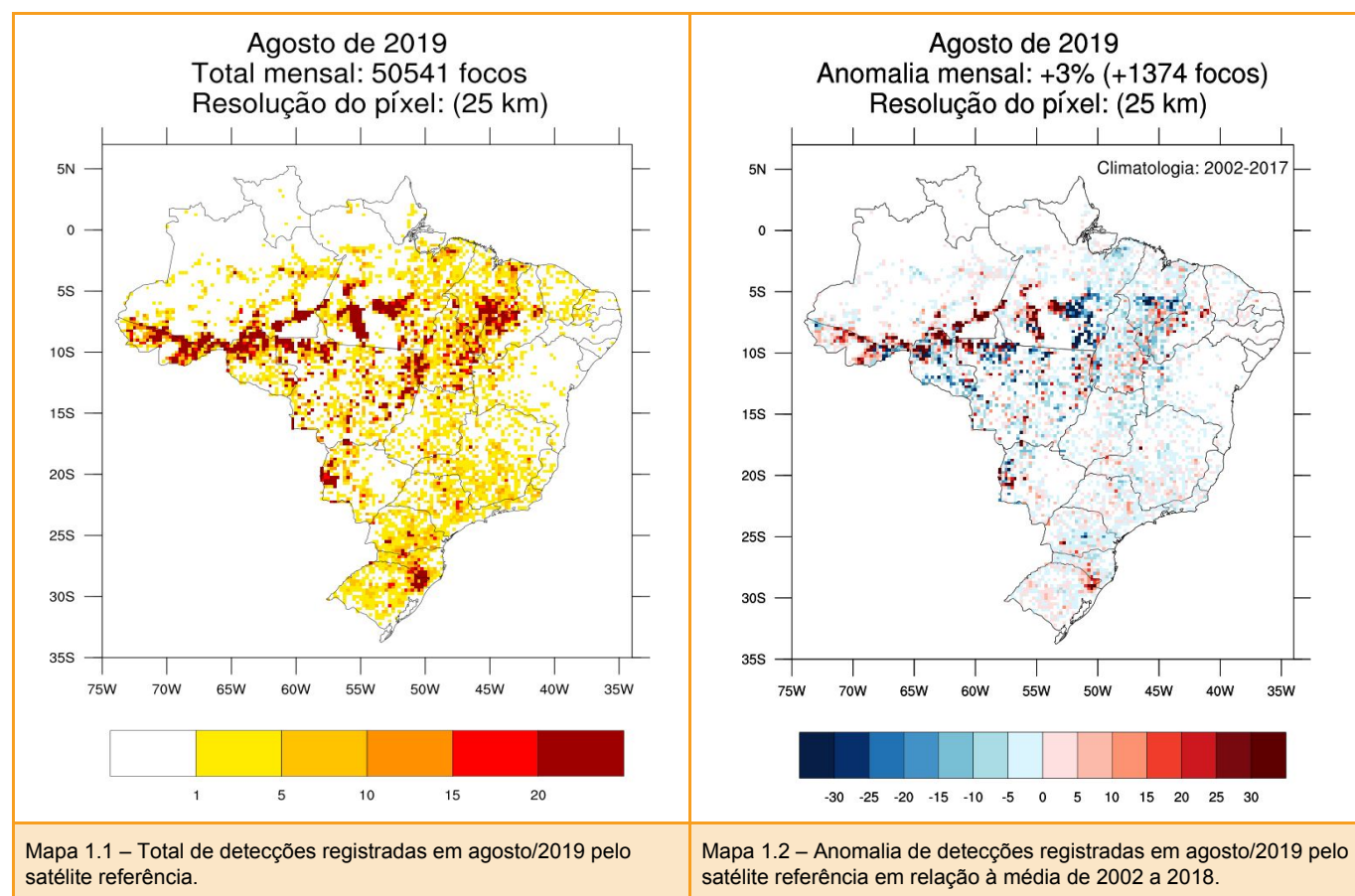
(versão digital pdf: <http://www.inpe.br/queimadas/portal/outros-produtos/infoqueima/home>)

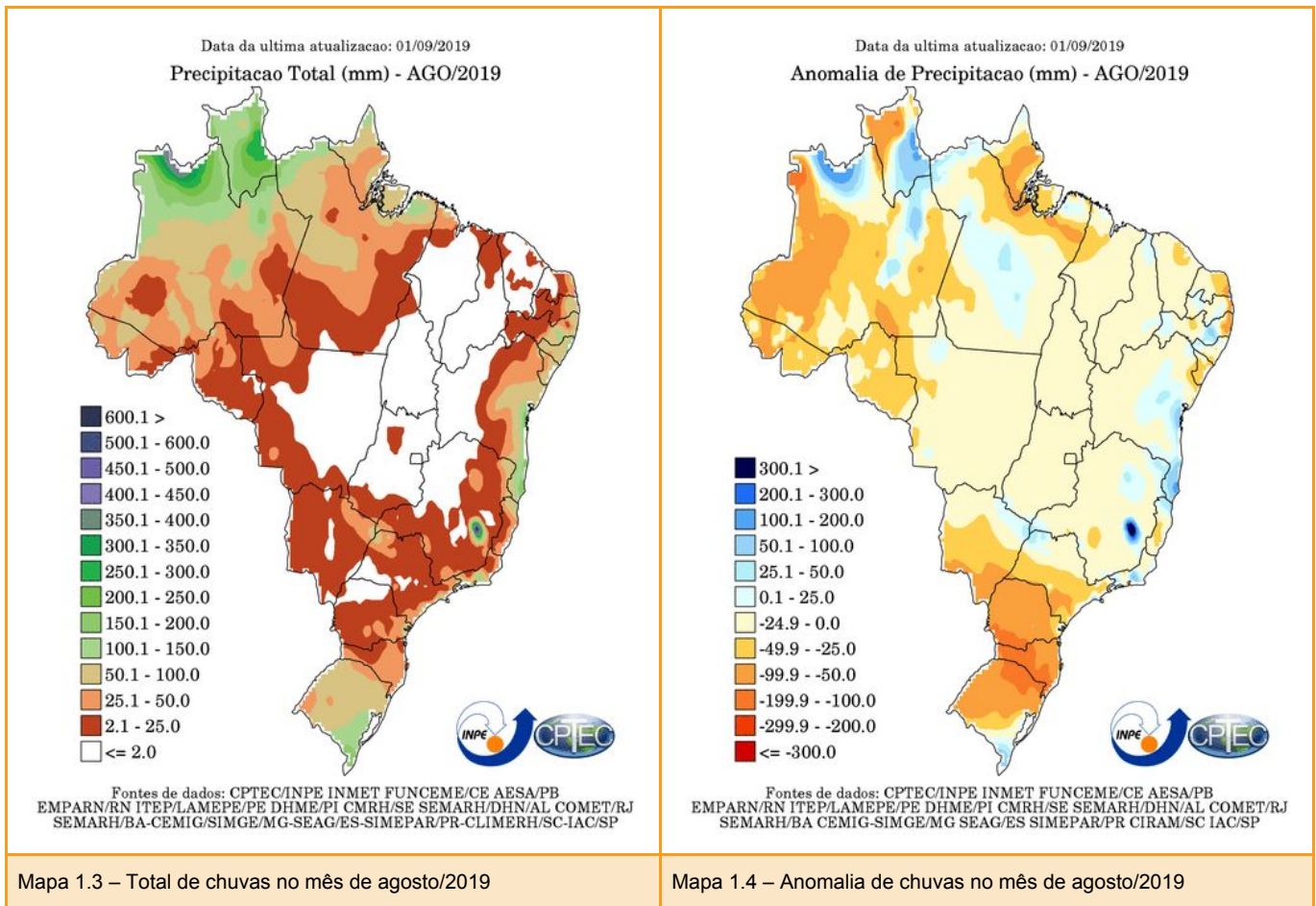
1. Monitoramento de Focos e Condições Meteorológicas

O monitoramento de focos do Programa Queimadas do INPE (www.inpe.br/queimadas/portal) utiliza cerca de 200 imagens por dia, recebidas de nove satélites diferentes. Para análises temporais e espaciais comparativas, apenas o satélite de referência é empregado. Para mais informações, acessar o link:

<http://www.inpe.br/queimadas/portal/informacoes/perguntas-frequentes>

Em agosto/2019 foram registrados em todo o país pelo satélite de referência AQUA da NASA, 50.541 detecções de fogo na vegetação nas passagens do início da tarde; conforme o Mapa 1.1, nota-se concentrações de focos no oeste de MS, norte de RO, sul do AM, sudoeste e centro-sul do PA, sudeste do MA, oeste do PI, sudoeste do TO, AC, e também no nordeste do RS e sul de SC. O Mapa 1.2, de anomalia do número de focos em relação à média do monitoramento, aponta valores positivos/altos ao longo da BR-230 no sul do AM, na Ilha do Bananal no sudoeste de TO, no AC, no norte de RO e, no nordeste do RS e sul de SC; redução nos focos foi constatada em particular no leste do PA, algumas áreas do MT e no centro-sul de RO.





No que se refere a condição climática, conforme o Mapa 1.3 cabe ressaltar a ausência de precipitação no Brasil central e, em regiões adjacentes com volume de chuvas abaixo de 25 mm, configurando um mês abaixo da média na maior parte do país, como indicado no Mapa 1.4.

Neste mês, somente o estado do Amazonas registrou recorde de queimadas, com 6.669 focos. Entre os dez municípios brasileiros que mais queimaram, a maioria encontra-se no estado do Pará. O total de queimadas apenas nesses dez municípios foi de 15.585 focos, o que representou 31% de todos os focos registrados nos 5.570 municípios do País.

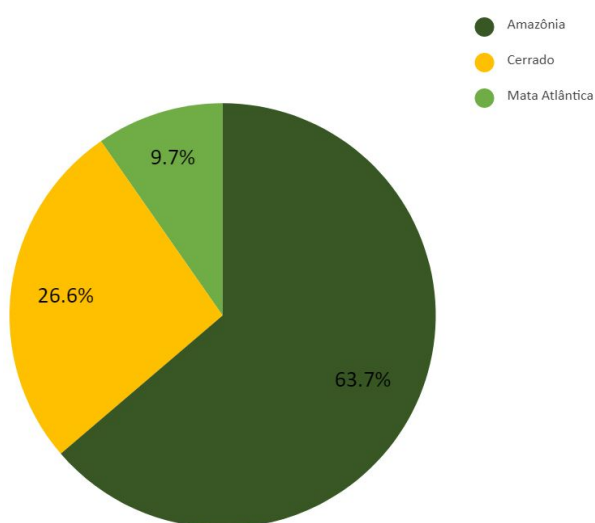
Dados de focos nos meses anteriores, tanto para o País, como para os estados e regiões, em forma gráfica e também tabular, estão disponíveis na seguinte página do Programa Queimadas do INPE, www.inpe.br/queimadas/portal/estatistica_estados. Análises de focos por municípios em períodos específicos definidos pelo usuário podem ser obtidas na opção “2”, Gráficos, do Banco de Dados de Queimadas, www.inpe.br/queimadas/bdqueimadas.

Tabela 1.1: Municípios brasileiros que mais registraram focos de queimadas em agosto/2019 segundo o satélite de referência

Município	Estado	Nº de focos
Altamira	PA	2.670
S. Félix do Xingu	PA	2.172
Porto Velho	RO	2.021
Lábrea	AM	1.569
Novo Progresso	PA	1.544
Colniza	MT	1.409
Apuí	AM	1.347
Corumbá	MS	1.287
Itaituba	PA	811
Novo Aripuanã	AM	755

Os biomas brasileiros que mais registraram focos de queimadas em agosto/2019 foram: Amazônia com 30.900, Cerrado com 12.906 e a Mata Atlântica com 4.689 (Gráfico 1).

Gráfico 1: Distribuição de focos de queimadas por biomas brasileiros (%)



Adicionalmente, apresenta-se nas Tabelas 1.2 e 1.3 a distribuição dos focos segundo o satélite de referência por estados em Agosto/2019 e o acumulado no ano até 31/Agosto, respectivamente. O aumento de 71% no total anual do País em relação a 2018 é sem dúvida expressivo, e consequência tanto da presente condição climática mais seca em boa parte do território nacional, como da alteração de padrões de uso do solo na Amazônia, Cerrado e Caatinga. Em particular, os cinco estados com mais focos no mês, que juntos equivalem a 67% das detecções, tiveram os seguintes aumentos percentuais acumulados no ano em relação a 2018: PA, 157%; MT, 89%; AM, 95%; RO, 124% e; MA, 10%. MS, que compreende boa parte do bioma Pantanal, por sua vez, apresenta o maior acréscimo percentual de um estado em relação ao período 01/Janeiro a 31/Agosto/2018: 249%.

**Tabela 1.2: Distribuição dos focos por estados em agosto/2019
Segundo o satélite de referência.**

Estado	Nº de Focos
PARÁ	10.185
MATO GROSSO	8.030
AMAZONAS	6.668
RONDÔNIA	5.593
MARANHÃO	3.366
ACRE	3.051
TOCANTINS	2.616
MATO G. DO SUL	2.430
PIAUÍ	2.117
RIO GDE. DO SUL	1.647
MINAS GERAIS	1.369
PARANÁ	1.144
SANTA CATARINA	939
SÃO PAULO	742
GOIÁS	698
BAHIA	542
RIO DE JANEIRO	157
CEARÁ	138
RIO GDE. DO NORTE	52
PARAÍBA	41
ESPÍRITO SANTO	35
DISTRITO FEDERAL	29
AMAPÁ	21
PERNAMBUCO	14
ALAGOAS	06
RORAIMA	05

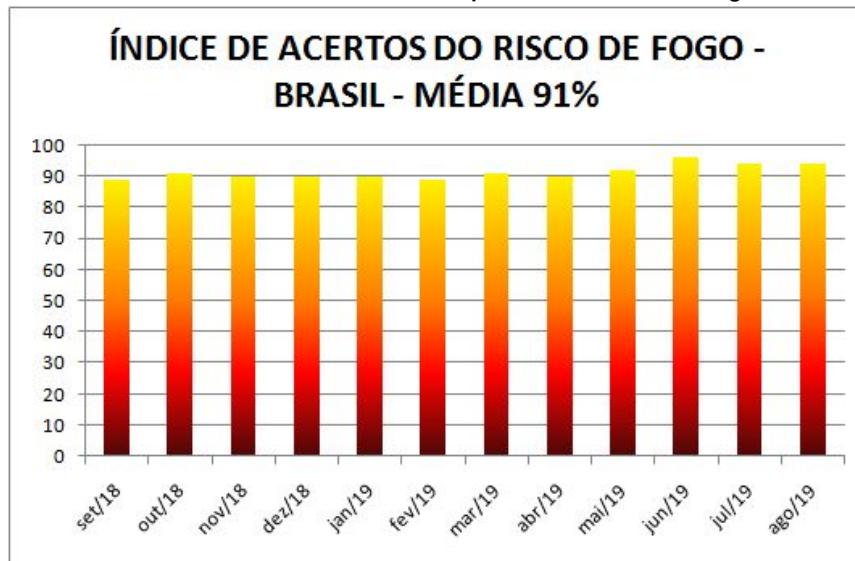
Tabela 1.3: Tabela anual comparativa de estados do Brasil - últimos anos no intervalo de 01/Jan até 31/Ago.

Estado	2013	Dif%	2014	Dif%	2015	Dif%	2016	Dif%	2017	Dif%	2018	Dif%	2019
AC	1.219	13%	1.386	29%	1.795	81%	3.254	-46%	1.733	4%	1.812	89%	3.426
AL	128	-9%	116	71%	199	-60%	78	5%	82	-19%	66	10%	73
AM	2.538	61%	4.085	17%	4.799	22%	5.873	12%	6.577	-34%	4.284	95%	8.367
AP	33	69%	56	7%	60	3%	62	-35%	40	55%	62	-53%	29
BA	2.393	-26%	1.769	20%	2.126	27%	2.705	-30%	1.872	-25%	1.393	77%	2.467
CE	286	14%	326	22%	398	41%	563	-58%	233	85%	431	-12%	378
DF	67	113%	143	-49%	72	134%	169	-5%	159	-70%	47	48%	70
ES	196	-38%	120	120%	264	54%	408	-76%	98	-9%	89	171%	242
GO	1.517	57%	2.389	-23%	1.830	46%	2.679	-16%	2.247	-30%	1.569	20%	1.890
MA	4.957	75%	8.705	0%	8.741	-11%	7.746	-21%	6.119	-7%	5.670	10%	6.238
MG	2.288	45%	3.338	-43%	1.878	80%	3.389	-18%	2.757	-36%	1.749	77%	3.107
MS	1.604	-31%	1.095	114%	2.353	13%	2.664	8%	2.896	-53%	1.360	249%	4.749
MT	9.497	32%	12.546	-20%	9.995	50%	15.052	-25%	11.156	-20%	8.849	89%	16.806
PA	4.750	109%	9.939	0%	9.890	-3%	9.527	40%	13.371	-63%	4.879	157%	12.542
PB	73	78%	130	-37%	81	19%	97	-58%	40	155%	102	1%	103
PE	180	-3%	173	43%	249	-56%	109	18%	129	-14%	111	24%	138
PI	1.922	111%	4.061	-20%	3.243	-10%	2.920	-27%	2.106	99%	4.192	-21%	3.306
PR	1.485	-12%	1.306	0%	1.295	74%	2.253	-13%	1.947	-6%	1.822	15%	2.095
RJ	205	118%	448	-14%	382	17%	450	-34%	295	-48%	153	176%	423
RN	71	-4%	68	30%	89	-34%	58	20%	70	51%	106	-19%	85
RO	1.393	131%	3.222	32%	4.282	16%	4.966	-8%	4.538	-34%	2.990	124%	6.702
RR	951	85%	1.768	-15%	1.502	135%	3.542	-82%	625	217%	1.982	132%	4.611
RS	919	86%	1.710	-43%	975	170%	2.640	-38%	1.634	-24%	1.232	96%	2.415
SC	1.021	-24%	775	-9%	699	138%	1.664	-25%	1.241	-11%	1.093	20%	1.320
SE	155	-56%	68	122%	151	-53%	71	-4%	68	13%	77	-19%	62
SP	1.470	84%	2.707	-55%	1.211	100%	2.429	-27%	1.771	30%	2.307	-22%	1.794
TO	4.830	33%	6.440	-12%	5.629	50%	8.465	-26%	6.216	-27%	4.499	57%	7.063
TOTAL	46.148	49%	68.889	-6%	64.188	30%	83.833	-16%	70.020	-24%	52.926	71%	90.501

2. Avaliação da Previsão do Risco de Fogo

O Programa Queimadas avalia a qualidade da Previsão do Risco de Fogo divulgada diariamente e a meta é manter um índice de acerto diário de pelo menos 80%. Neste mês a meta foi atingida, com índice de acerto médio para todo Brasil de 94%. Nos últimos 12 meses o índice médio ficou em 91% (Gráfico 2.1).

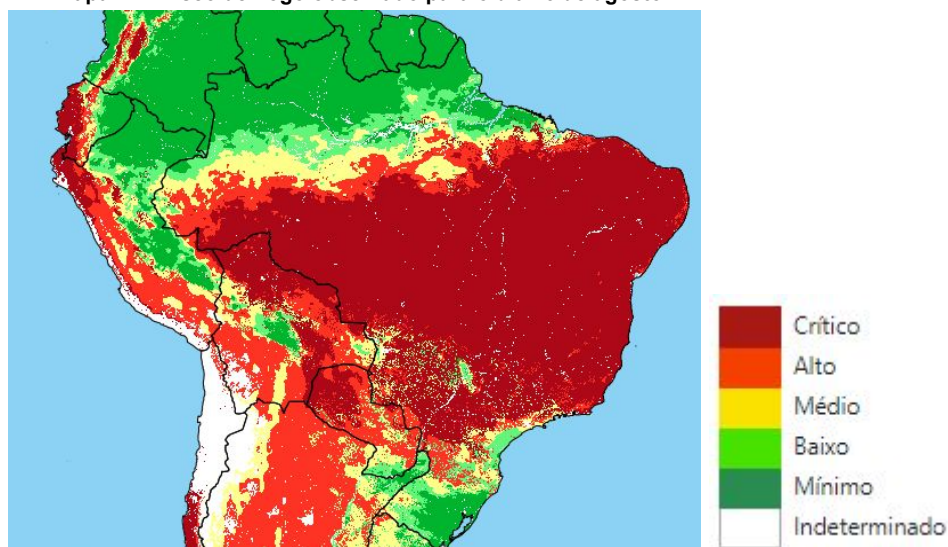
Gráfico 2.1: Índice de acertos das previsões de Risco de Fogo



O Mapa 2.1 mostra a condição do Risco de Fogo no continente para um dia típico em Agosto/2019, no qual grande parte do País apresenta risco no nível máximo como consequência das condições prolongadas de estiagem por cerca de dois meses, temperaturas acima de 35°C e, umidade relativa abaixo de 30%.

A Figura 3.1 ilustra o escoamento das plumas de fumaça em RO, de sudeste para noroeste, criando altas concentrações de aerossóis na região de Porto Velho, RO.

Mapa 2.1: Risco de Fogo observado para o dia 13 de agosto



3. Monitoramento de Fumaça

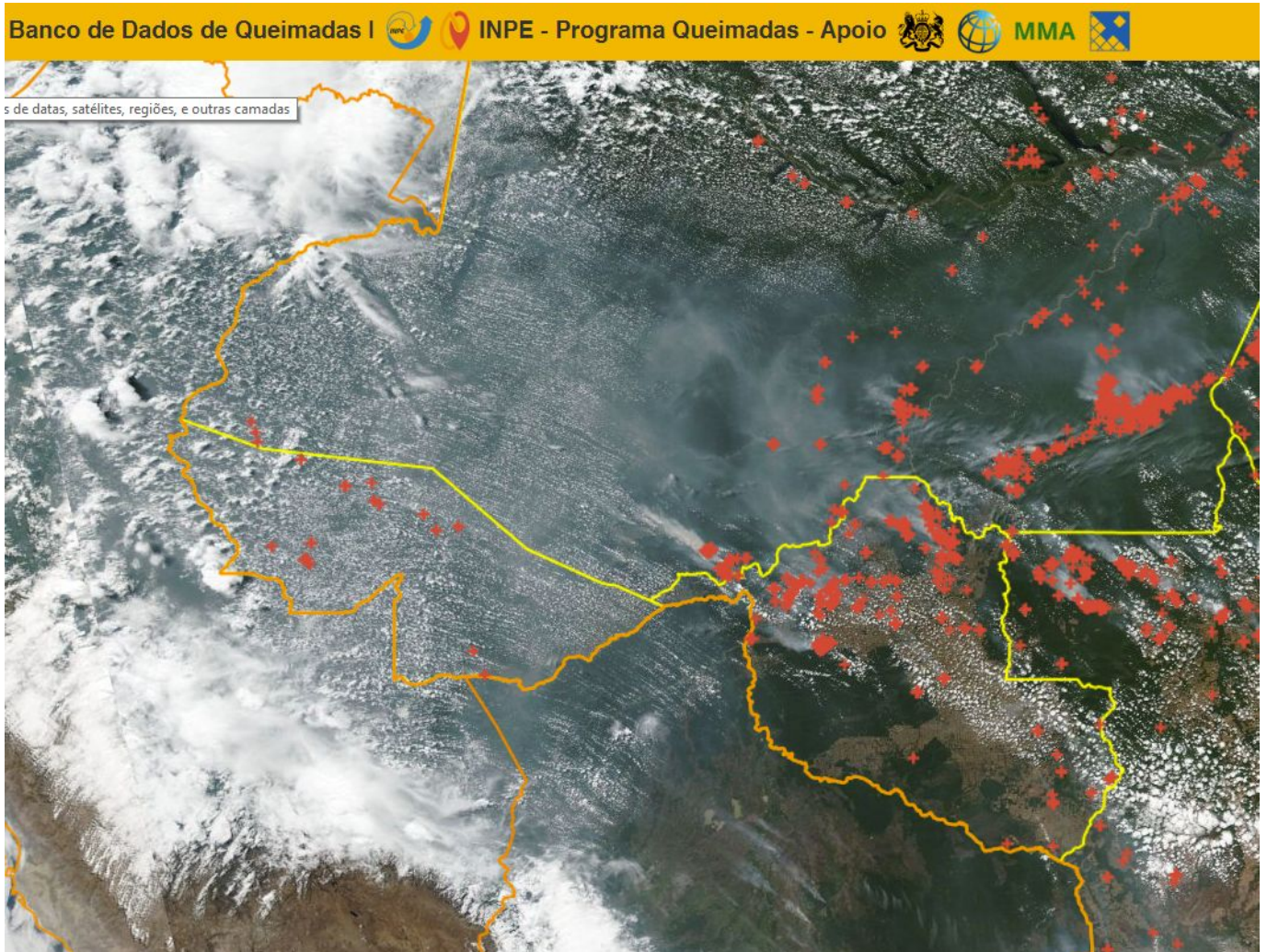
O Monitoramento de Fumaça contém informações de restrição de visibilidade por fumaças registradas em 31 aeródromos brasileiros cujos dados foram divulgados pelas mensagens “METAR” (Meteorological Aerodrome Report).

Dessas áreas monitoradas somente foram registradas fumaças em 15 delas (Tabela 3.1)

Tabela 3.1: Dias de fumaça nos aeroportos monitorados em julho/2019

Cidade	Estado	Dias de Fumaça	Dia
PORTO VELHO	RO	23	2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 e 27
RIO BRANCO	AC	19	1,2,4,6,7,8,9,10,12,16,17,18,20,23,24,25,26,27 e 28
ALTA FLORESTA	MT	16	7,8,9,11,13,16,18,19,20,22,23,24,27,29, 30 e 31
JACAREACANGA	PA	14	6,7,12,13,14,15,19,20,21,22,23,27,29 e 30
NOVO PROGRESSO	PA	10	1,22,23,24,26,27,28,29, 30 e 31
CRUZEIRO DO SUL	AC	06	14,23,25,26,27 e 30
CORUMBÁ	MS	06	15,18,19,20,21 e 31
GUAJARÁ-MIRIM	RO	04	15,16,17 e 26
VILHENA	RO	03	13,18 e 25
CUIABÁ	MT	03	20,22 e 27
CARAJÁS	PA	02	4 e 21
PALMAS	TO	01	26
CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA	PA	01	30
MANAUS	AM	01	4
MARABÁ	PA	01	13

Figura 3.1: Cobertura de fumaça sobre a região de Porto Velho/RO no dia 13/08/2019.
Fonte: BDQueimadas - Programa Queimadas INPE



4. Divulgação na Mídia

Em agosto, os dados do Programa Queimadas do INPE foram citados em cerca de 295 matérias distintas e principais na mídia, sem contar as reproduções decorrentes de cada uma, totais ou parciais. O conjunto das matérias pode ser acessado em:

http://queimadas.cptec.inpe.br/~rqueimadas/namidia/2019_namidia_INPE_QUEIMADAS/?C=N;O=D

Alguns exemplos ilustrativos destas matérias encontram-se a seguir.

“Queimadas na Amazônia e o aumento do desmatamento” foi a manchete da matéria publicada na revista Veja no dia 21 de agosto de 2019. A matéria comenta que de acordo com os dados do INPE até o dia 14 de agosto foram registrados 32.728 focos de calor, número 60% superior à média dos três anos anteriores para o mesmo período.

veja.abril.com.br/blog/impacto/queimadas-na-amazonia-e-o-aumento-do-desmatamento/

veja

JENNIFER ANN THOMAS

Impacto

Respirou, causou. Toda e qualquer ação transforma o mundo ao nosso redor.

Ciência

Queimadas na Amazônia e o aumento do desmatamento

Focos de calor de 2019 já superaram em 60% os índices registrados nos últimos três anos

Por Jennifer Ann Thomas

© 21 ago 2019, 19h15 - Publicado em 21 ago 2019, 16h28

Devastação da floresta também é prejudicial à saúde (Bruno Kelly/Reuters)

✉

f

t

in

⋮

A Floresta Amazônica está literalmente pegando fogo. De acordo com o Ipam, o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, até 14 de agosto foram registrados 32.728 focos de calor, número de 60% superior à média dos três anos anteriores para o mesmo período.

Segundo a geógrafa e diretora de ciência do Ipam, Ane Alencar, o aumento de incêndios deste ano não está relacionado a períodos de seca mais intensos ou a fenômenos climáticos, como o El Niño. Neste ano, a Amazônia viu menos dias consecutivos sem chuva do que a média entre 2016 e 2018: menos de vinte contra mais de trinta, respectivamente.

Dessa vez, a culpa é do desmatamento.

Quando novas áreas são abertas, seja para pastagem ou para lavoura, os resíduos da floresta, como troncos, galhos e folhas, precisam ser queimados para limpar a região e parte das cinzas serve como nutriente para o solo. Por isso, quando não há um longo período de estiagem ou um fenômeno climático extremo, os focos de calor são associados ao desmatamento.

Além da abertura de novas áreas, outras ações humanas levam aos sinais de fogo na Amazônia. Nos casos de manejo, por exemplo, áreas agropecuárias já existentes são renovadas com a queimada e fertiliza-se o solo com os nutrientes das cinzas. Também há casos de incêndios acidentais, quando uma situação de manejo, por exemplo, sai de controle e se espalha.

Além dos prejuízos para o meio ambiente, um efeito preocupante das queimadas é o comprometimento da qualidade do ar. Nas últimas três semanas, cidades do Acre têm enfrentado poluição pela fumaça, com situação crítica nos municípios de Assis Brasil, Manoel Urbano, Rio Branco e Sena Madureira. Em todos, os índices de concentração de material particulado estão bem acima do recomendado pela Organização Mundial de Saúde. O governo estadual decretou situação de alerta devido às queimadas no dia 9 de agosto de 2019.

Figura 4.1

http://queimadas.cptec.inpe.br/~rqueimadas/namidia/2019_namidia_INPE_QUEIMADAS/20190821_Veja_QUEIMADA_S&Desmatamento_AMZ.jpg

“Queimadas: veja dados de focos por regiões e no bioma Amazônia, segundo o INPE”, está foi manchete do G1 no dia 23 de agosto de 2019. A matéria publica diversas estatísticas das queimadas no Brasil usando como base o Programa Queimadas.

g1.globo.com/natureza/noticia/2019/08/23/queimadas-veja-dados-de-focos-por-regioes-e-no-bioma-amazonia-segundo-o-inpe.ghtml

globo.com g1 globoesporte gshow videos

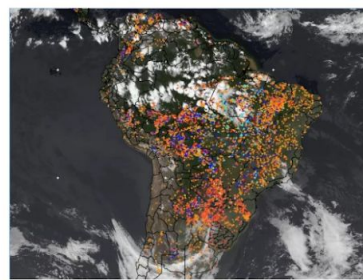
MENU G1 NATUREZA

Queimadas: veja dados de focos por regiões e no bioma Amazônia, segundo o Inpe

Aumento dos focos foi verificado pelo instituto no Brasil (85%), na América do Sul (13%), na Amazônia Legal (63%) e no bioma Amazônia (82%).

Por Patrícia Figueiredo, G1

23/08/2019 19h42 - Atualizado há 17 horas



Focos de queimadas registrados pelo Inpe, com dados gerados no dia 22. — Foto: Reprodução/Inpe

O aumento no número de focos de queimada no Brasil provocou reações internacionais e protestos contra a política ambiental do governo federal. Na manhã desta sexta-feira (23), o presidente **Jair Bolsonaro** disse que a “tendência” é que o governo federal envie as **Forças Armadas para combater os incêndios** na região amazônica.

As queimadas no Brasil são medidas pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). Veja abaixo os principais dados:

Aumento dos focos de queimadas

Dados por áreas e bioma entre janeiro e agosto de 2018 e de 2019, segundo o Inpe

Área	Focos em 2018	Focos em 2019	Varição
Brasil	41.404	76.720	85%
Bioma Amazônia	22.165	40.341	82%
Amazônia Legal	33.632	54.906	63%
América do Sul	148.312	168.247	13%

Tabela: Patrícia Figueiredo/G1 - Fonte: Inpe

Queimadas no Brasil

Os dados do Inpe mostram que, de janeiro a 22 de agosto de 2019, os satélites registraram o maior número de focos de queimadas no Brasil desde 2013.

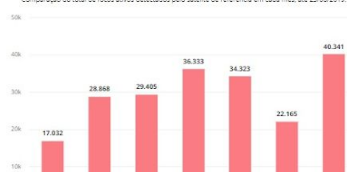


Fonte: Inpe

Queimadas no 'Bioma Amazônia'

O Inpe apresenta o monitoramento dos focos de queimada por estados, país e bioma. No bioma Amazônia, que corresponde a cerca de 40% do território brasileiro, foram verificados 40.341 focos neste ano. O valor é 82% maior que o verificado no mesmo período em 2018.

Comparação do total de focos ativos detectados pelo satélite de referência em cada mês, até 22/08/2019.

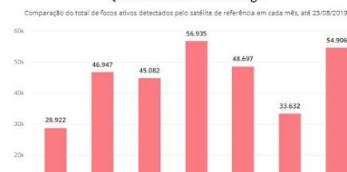


Fonte: Inpe

Queimadas na Amazônia Legal

A área da Amazônia Legal corresponde à totalidade dos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins e a parte do estado do Maranhão. Nessa área, foram registrados 54.906 focos entre janeiro e 22 de agosto. O número é 63% maior que o registrado no mesmo período do ano passado.

Comparação do total de focos ativos detectados pelo satélite de referência em cada mês, até 22/08/2019.



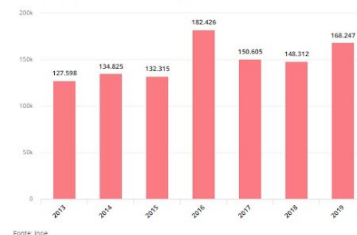
Fonte: Inpe

Queimadas na América do Sul

Além do Brasil, outros países da América do Sul também estão em um período de aumento no número de queimadas. Foram 168.247 focos até 22 de agosto de 2019. A Bolívia, que também é parcialmente coberta pela Amazônia, **está enfrentando o maior incêndio da sua história recente**. Os primeiros focos do incêndio foram detectados há 16 dias. Uma área de pelo menos 500 mil hectares já foi consumida pelo fogo no país.

Queimadas na América do Sul

Comparação do total de focos ativos detectados pelo satélite de referência em cada mês, até 23/08/2019.



Fonte: Inpe

Como são medidas as queimadas no Brasil?

O Inpe usa dados produzidos por nove satélites. São utilizadas imagens dos satélites polares NOAA-18, NOAA-19 e METOP-B, as MODIS dos Nasa Terra e Aqua, as VIIRS do NPP-Suomi e NOAA-20 e as imagens dos satélites geostacionários GOES-16 e MSG-3. Cada satélite de órbita polar produz pelo menos dois conjuntos de imagens por dia, e os geostacionários geram várias imagens por hora. Os dados são recebidos nas estações de Cachoeira Paulista (SP) e Cuiabá (MT).

Um foco precisa ter pelo menos 30 metros de extensão por 1 metro de largura para que os satélites de órbita possam detectá-lo. No caso dos satélites geostacionários, a frente de fogo precisa ter o dobro de tamanho para ser localizada. Um foco indica a existência de fogo em um pixel de imagem. Neste pixel pode haver uma ou várias queimadas distintas.

QUEIMADAS NA AMAZÔNIA

- Nº de queimadas sobe 82% em 2019
- Amazônia concentra metade das queimadas neste ano
- Entenda: 12 questões essenciais sobre o tema
- Amazônia em chamas? O que se sabe sobre a evolução das queimadas
- Veja o que é #FATO ou #FAKE sobre queimadas na Amazônia
- Entenda como o Inpe mede as queimadas
- Sem provas, Bolsonaro diz que ONGs podem estar por trás das queimadas
- Macron diz que G7 precisa discutir queimadas no Brasil
- Para Merkel, incêndios devem ser debatidos no G7
- Secretário-Geral da ONU cobra que Amazônia seja protegida
- Análises confirmam partículas de queimadas na chuva de SP
- Fumaça de queimadas é ameaça à saúde pública, alertam médicos

Figura 4.2

http://queimadas.cptec.inpe.br/~rqueimadas/namidia/2019_namidia_INPE_Queimadas/20190823_G1Globo_DadoSPorRegiao-Bioma_BR.jpg

"Governo do Amazonas não autorizou nenhuma queimada em 2019", esta foi a manchete do jornal Gazetaweb no dia 25 de agosto de 2019. A matéria informa que o INPE registrou mais de 5,3 mil focos de incêndio no estado. No acumulado do ano, os casos chegam a 7.406. O aumento é de 82% em comparação ao registrado no mesmo período no ano passado.

The screenshot shows a news article on the Gazetaweb website. The main headline is "Governo do Amazonas não autorizou nenhuma queimada em 2019" in large blue letters. Below it, a sub-headline reads "Na última década apenas dez autorizações foram dadas para procedimentos legais". The article is dated 25/08/2019 14h52. The first paragraph of the article is visible, starting with "O fogo que queima e destrói a vegetação na amazônia ocorre à margem da lei. Este ano o estado do Amazonas não teve nenhum pedido oficial para o procedimento. Ao todo, na última década foram apenas dez autorizações conforme revelou o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (Ipaam). A região Sul do Estado está em estado de emergência por conta de incêndios."

Só em agosto deste ano, De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), foram registrados mais de 5,3 mil focos de incêndio no estado. No acumulado do ano, os casos chegam a 7.406. O aumento é de 82% em comparação ao registrado no mesmo período no ano passado.

O diretor-presidente do Ipaam disse que os dados sobre autorização de queimadas foram contabilizados recentemente e que o instituto apura os casos.

"Para se fazer queimada, precisa de autorização. Nos últimos dez anos só tivemos dez autorizações de queimadas. Em 2019, não tivemos nenhuma autorização. Logo, no estado do Amazonas, tudo que é queimada identificada, até agora, é ilegal. Por lógica, são ilícitas", disse, em entrevista à CBN Amazônia.

De acordo com o governo, o Ipaam é o responsável pela execução das ações de resposta às ocorrências de desmatamento ilegal e queimadas não autorizadas.

Somente no primeiro semestre de 2019, o órgão registrou um aumento de 56% nas fiscalizações de crimes ambientais. No ano de 2018 foram registradas 409 fiscalizações. No mesmo período deste ano, o número subiu para 641 na fiscalização de desmatamento e demais crimes correlatos.

Figura 4.3

http://queimadas.cptec.inpe.br/~rqueimadas/namidia/2019_namidia_INPE_Queimadas/20190825_GazetaWeb_NenhumaQueimadaAutorizada_AMZ.jpg

5. Tendência para Setembro/2019

Com a estação seca plenamente estabelecida no Brasil central, a ocorrência de focos de queimadas causados por atividades humanas também passa a ser esperada nessa região, condição que é ilustrada nas figuras 4.1 e 4.2, com os mapas da climatologia da precipitação e da ocorrência de focos no mês de setembro, respectivamente. O predomínio da seca no Brasil central é um prenúncio para o início da atividade de queimadas na região, esperando-se de forma geral maiores quantidades de focos no AC, AM, GO, MA, MS, MT, RO e TO. De acordo com a climatologia de focos de 2002 a 2019, em setembro ocorrem em média, cerca de 66.000 focos em todo o país, o mês com maior registro de queima ao longo de todo o ano. As condições oceânicas do Pacífico Equatorial próxima à costa da América do Sul mostram que a Temperatura da Superfície do Mar está dentro das condições neutras, ou seja, não está estabelecido nem um El Niño e nem uma La Niña. Condições neutras serão frequentes nos próximos meses, segundo informações da agência americana de atmosfera e oceanos (NOAA). Para o País, a previsão trimestral de Setembro, Outubro e Novembro gerada pelo CPTEC, INMET e FUNCEME, indica tendência de estiagem mais severa na Amazônia Central e de chuvas acima da média na região sul do país. Considerando estas previsões e que Agosto/2019 foi mais seco que a média, a tendência esperada dos focos de queimadas no Brasil para o mês de setembro é de dentro a acima da média em relação à climatologia (66.000 focos) e, certamente superior aos focos detectados em 2018, que foi um ano relativamente úmido.

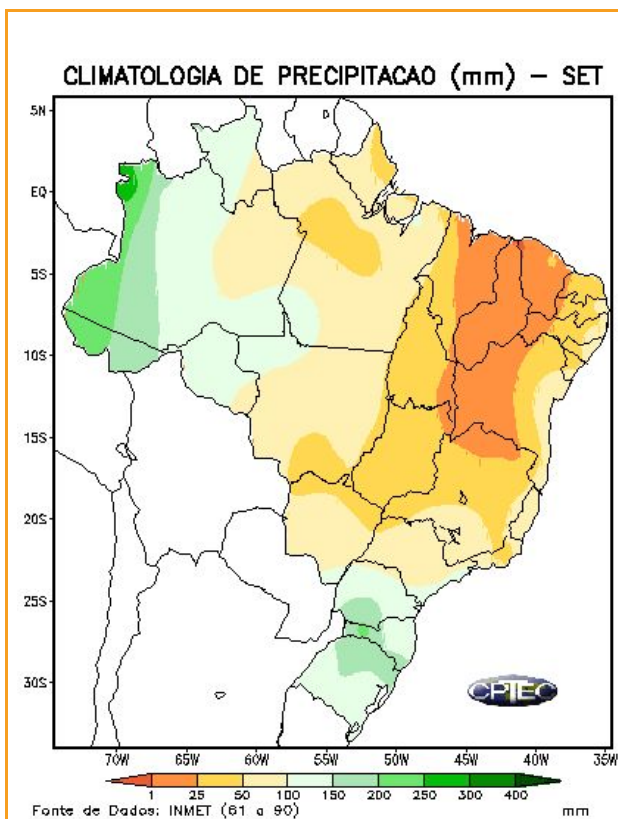


Figura 5.1 – Climatologia de precipitação

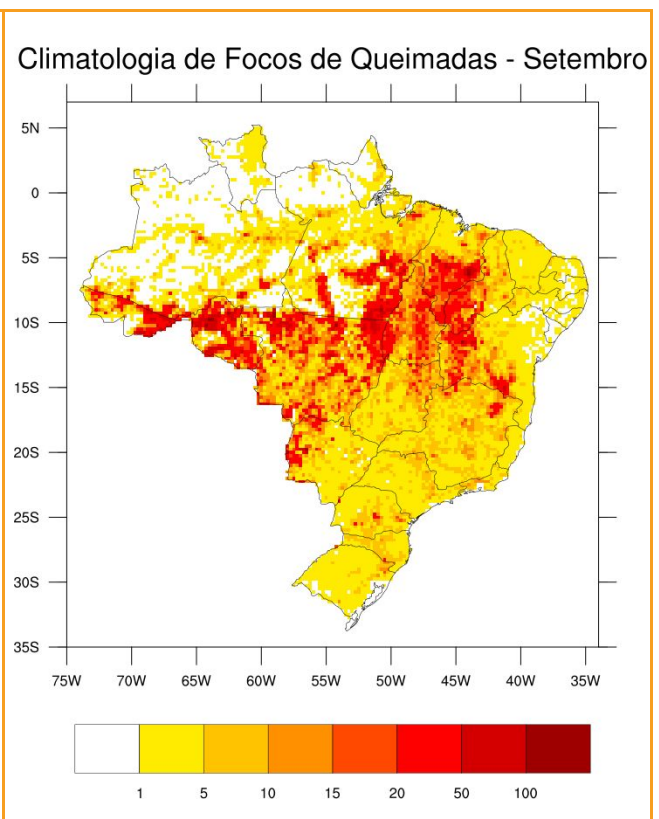


Figura 5.2 – Climatologia dos focos de queimadas em células de ~25 km x 25 km.

Fontes:

<http://clima1.cptec.inpe.br/monitoramentobrasil/pt>

https://queimadas.dqi.inpe.br/queimadas/estatistica_paises

http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso_advisory/ensodisc.shtml

<https://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/enso/current/>

SIGLAS INSTITUCIONAIS

CIMAN – Centro Integrado Multiagências de Coordenação Operacional e Federal em Brasília, MI

CPTEC – Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos/INPE-MCTI

FEMARH - Fundação Estadual do Meio Ambiente de Roraima

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente, MMA

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Biodiversidade, MMA

INMET – Instituto Nacional de Meteorologia, MAPA

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, MCTI

PREVFOGO – Centro Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais, IBAMA-MMA

SIGLAS TÉCNICAS

AMZ – Amazônia Legal Brasileira

AOT – Espessura Óptica da Atmosfera

METAR – “Meteorological Airport Report”

PM2,5 – Material Particulado na atmosfera com $d < 2,5 \mu\text{m}$

ZCAS – Zona de Convergência do Atlântico Sul

ZCIT – Zona de Convergência Intertropical