



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
E INOVAÇÕES



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

INFOQUEIMA

Boletim Mensal de Monitoramento

Volume 05 | Número 08 | Agosto/2020

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/2020	14

Boletim Mensal do Programa de Monitoramento e Risco de Queimadas e Incêndios Florestais. Ação 20V9-0002 do Governo Federal, PPA 2020-23, Programa 2050 Mudança do Clima.

Objetivo 1069 Desenvolvimento de tecnologias, realizado pelo INPE. São José dos Campos, SP, Brasil, INPE/CPTEC, 2020. Publicação Mensal

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

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



ISSN 2763-5813

INFOQUEIMA

Boletim Mensal de Monitoramento de Queimadas

VOLUME 05 – Nº 08 - Agosto/2020

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, e apoio a diversos usuários dos produtos.

Editores:

Alberto W. Setzer

Colaboradores:

Alberto W. Setzer - CPTEC/INPE
Fabiano Morelli - OBT/INPE
Guilherme Martins - CPTEC/INPE
Marco Aurélio Barros - OBT/INPE
Mateus de Souza Macul - OBT/INPE
Vanúcia Schumacher - CPTEC/INPE

Editoração:

Alberto W. Setzer
Ítalo R.B. Garrot

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 em PDF: <http://www.inpe.br/queimadas/infoqueima>)

1. Monitoramento de Focos e Condições Meteorológicas

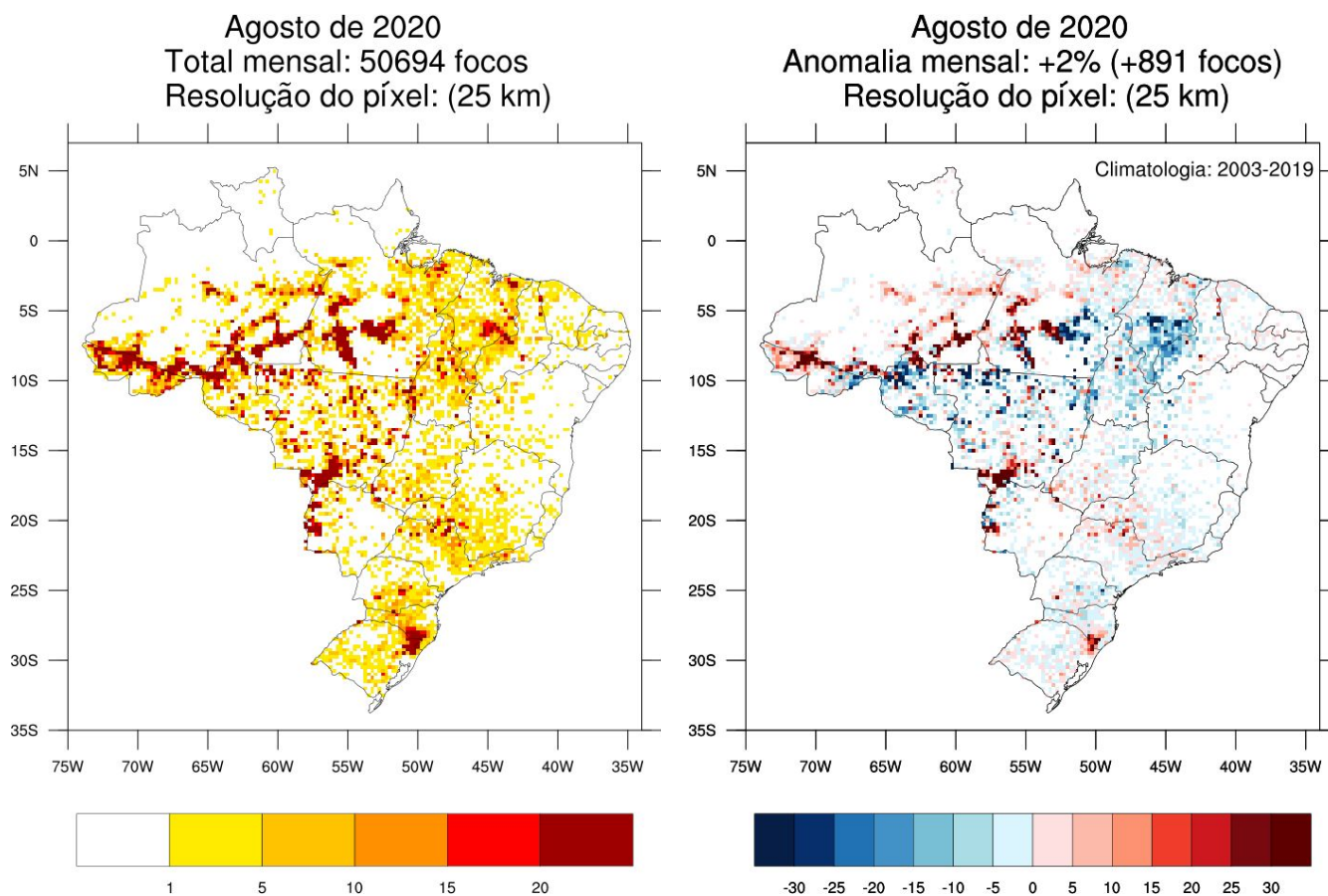
O monitoramento de focos do Programa Queimadas do INPE (www.inpe.br/queimadas) utiliza cerca de 200 imagens por dia, recebidas de dez satélites diferentes. Para análises temporais e espaciais comparativas, apenas o satélite de referência é empregado. Para mais informações, acessar o link:

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

Em Agosto/2020, foram registradas 50.694 detecções de fogo na vegetação em todo o país, indicado pelo satélite de referência AQUA da NASA (sensor MODIS, passagem no início da tarde). A distribuição espacial dos focos é mostrado no Mapa 1.1, com maiores concentrações na região sul, centro-oeste e Amazônia Legal. O Mapa 1.2 indica anomalia do número de focos em relação à média do monitoramento (2003-2019), no qual observa-se máximos positivos principalmente nestas regiões com maior quantidade de focos. Por outro lado, anomalia negativa (redução na quantidade de focos) concentra-se em parte do MT, PA e MA.

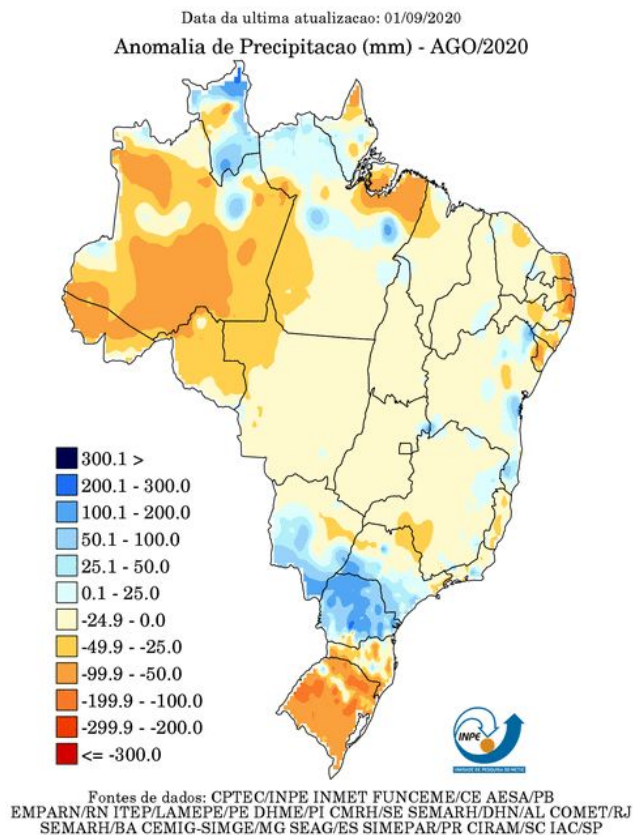
Mapa 1.1 – Total de detecções registradas em Agosto/2020

Mapa 1.2 – Anomalia de detecções registradas em Agosto/2020



Mapa 1.3 – Total de chuvas no mês de Agosto/2020

Mapa 1.4 – Anomalia de chuvas no mês de Agosto/2020



Em relação ao padrão de precipitação no mês de agosto, o Mapa 1.3 mostra uma condição seca em toda a região central do Brasil e parte do nordeste, configurando um mês com precipitação abaixo da média na maior parte do país (Mapa 1.4). Anomalia positiva de precipitação com maior intensidade é observada principalmente na região norte e no estado do RS.

Neste mês, os estados brasileiros com maior ocorrência de queimadas foram: PA, MT, MS, AM e RO (Tabela 1.2). Entre os dez municípios brasileiros que mais queimaram, a maioria encontra-se nos estados do PA e AM (Tabela 1.1). O total de queimadas apenas nesses dez municípios foi de 16.633 focos, o que representou cerca de 33% de todos os focos registrados nos 5.570 municípios do país.

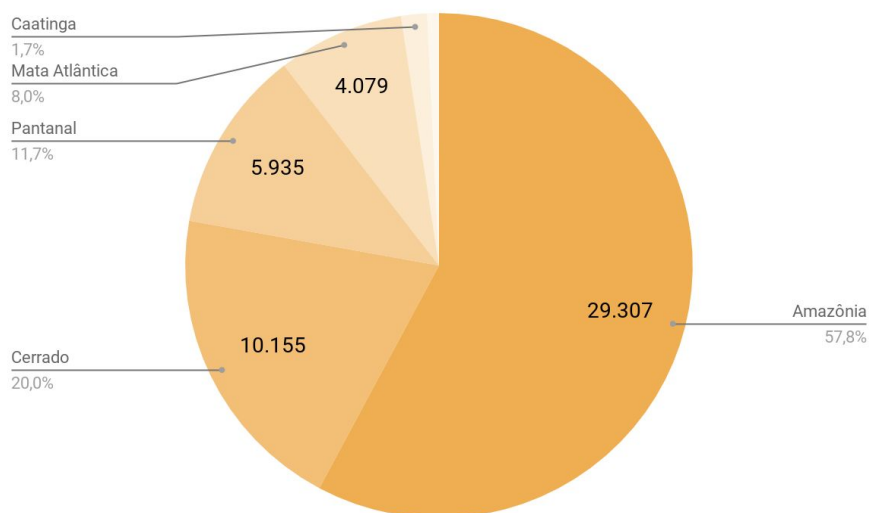
Dados de focos dos meses anteriores, tanto para o país quanto para os estados e regiões, em forma gráfica e também tabular estão disponíveis na seguinte página do Programa Queimadas do INPE, www.inpe.br/queimadas/portal/estatistica_estados. Análises de focos por municípios em períodos específicos definidos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

Tabela 1.1: Municípios brasileiros que mais registraram focos de queimadas em Agosto/2020 segundo o satélite de referência

Município	Estado	Nº de focos
Altamira	PA	2.764
São Félix do Xingu	PA	2.177
Poconé	MT	1.886
Corumbá	MS	1.659
Novo Progresso	PA	1.496
Apuí	AM	1.482
Barão de Melgaço	MT	1.378
Porto Velho	RO	1.342
Lábrea	AM	1.315
Novo Aripuanã	AM	1.134

Os biomas brasileiros que mais registraram focos de queimadas em Agosto/2020 foram: Amazônia com 29.307, Cerrado com 10.155 e Pantanal com 5.935 (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 por estados no mês de Agosto/2020 e o acumulado no ano até 31 de agosto, respectivamente. Em particular, os cinco estados com mais focos neste mês equivale a 71% das detecções (Tabela 1.2), e tiveram os seguintes aumentos ou reduções percentuais acumulados em relação a 2019: PA, +15%; MT, +16%, AM, +27%, AC, +18% e RR, -63%. Os estados de SP e PE, no qual compreendem os biomas de Mata Atlântica e Caatinga, respectivamente, apresentam o maior acréscimo percentual entre os estados em relação ao período 01 de janeiro a 31 de agosto/2019: +57% (Tabela 1.3).

Tabela 1.2: Distribuição dos focos por estados em Agosto/2020 segundo o satélite de referência

Estado	Nº de Focos
Pará	10.865
Mato Grosso	10.430
Amazonas	8.030
Acre	3.578
Rondônia	3.087
Mato Grosso do Sul	2.508
Maranhão	2.162
Tocantins	1.714
Rio Grande do Sul	1.404
Minas Gerais	1.155
São Paulo	1.111
Santa Catarina	977
Goiás	964
Piauí	919
Paraná	801
Bahia	437
Ceará	209
Rio de Janeiro	162
Paraíba	50
Rio Grande do Norte	30
Espírito Santo	25
Distrito Federal	22
Pernambuco	18
Amapá	16
Roraima	14
Alagoas	5
Sergipe	1

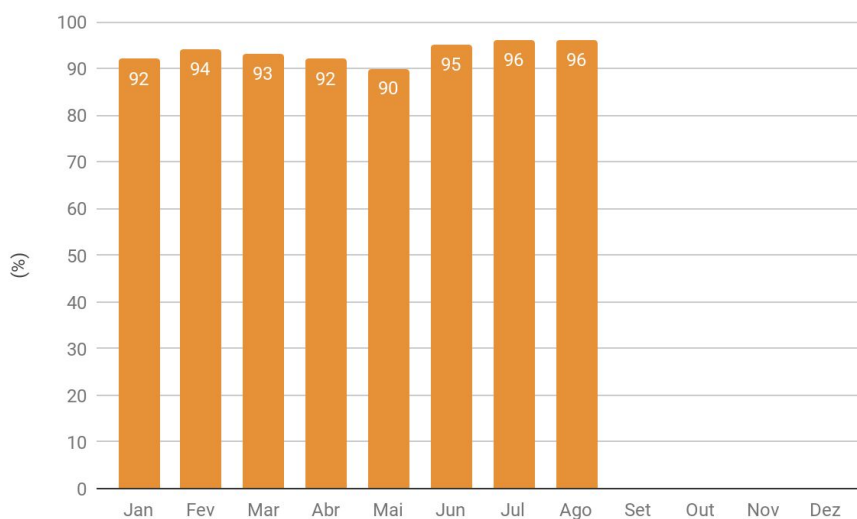
Tabela 1.3: Tabela anual comparativa de estados do Brasil - últimos anos no intervalo de 01 de Jan até 31 de agosto

Estado	2014	Dif%	2015	Dif%	2016	Dif%	2017	Dif%	2018	Dif%	2019	Dif%	2020
AC	1.386	29%	1.795	81%	3.254	-46%	1.733	4%	1.812	89%	3.426	18%	4.044
AL	116	71%	199	-60%	78	5%	82	-19%	66	10%	73	26%	92
AM	4.085	17%	4.799	22%	5.873	12%	6.577	-34%	4.284	95%	8.366	27%	10.646
AP	56	7%	60	3%	62	-35%	40	55%	62	-53%	29	-13%	25
BA	1.769	20%	2.126	27%	2.705	-30%	1.872	-25%	1.393	77%	2.467	-34%	1.624
CE	326	22%	398	41%	563	-58%	233	85%	431	-12%	378	3%	391
DF	143	-49%	72	134%	169	-5%	159	-70%	47	48%	70	2%	72
ES	120	120%	264	54%	408	-76%	98	-9%	89	171%	242	-35%	156
GO	2.389	-23%	1.830	46%	2.679	-16%	2.247	-30%	1.569	20%	1.890	19%	2.262
MA	8.705	0%	8.741	-11%	7.746	-21%	6.119	-7%	5.670	10%	6.238	-14%	5.311
MG	3.338	-43%	1.878	80%	3.389	-18%	2.757	-36%	1.749	77%	3.107	-19%	2.488
MS	1.095	114%	2.353	13%	2.664	8%	2.896	-53%	1.360	249%	4.749	37%	6.540
MT	12.546	-20%	9.995	50%	15.052	-25%	11.156	-20%	8.849	89%	16.806	16%	19.606
PA	9.939	0%	9.890	-3%	9.527	40%	13.371	-63%	4.879	157%	12.542	15%	14.521
PB	130	-37%	81	19%	97	-58%	40	155%	102	1%	103	37%	142
PE	173	43%	249	-56%	109	18%	129	-14%	111	24%	138	53%	212
PI	4.061	-20%	3.243	-10%	2.920	-27%	2.106	99%	4.192	-21%	3.306	-46%	1.780
PR	1.306	0%	1.295	74%	2.253	-13%	1.947	-6%	1.822	15%	2.095	6%	2.239
RJ	448	-14%	382	17%	450	-34%	295	-48%	153	176%	423	-7%	392
RN	68	30%	89	-34%	58	20%	70	51%	106	-19%	85	0%	85
RO	3.222	32%	4.282	16%	4.966	-8%	4.538	-34%	2.990	124%	6.702	-42%	3.877
RR	1.768	-15%	1.502	135%	3.542	-82%	625	217%	1.982	132%	4.611	-63%	1.678
RS	1.710	-43%	975	170%	2.640	-38%	1.634	-24%	1.232	96%	2.415	23%	2.991
SC	775	-9%	699	138%	1.664	-25%	1.241	-11%	1.093	20%	1.320	48%	1.965
SE	68	122%	151	-53%	71	-4%	68	13%	77	-19%	62	-11%	55
SP	2.707	-55%	1.211	100%	2.429	-27%	1.771	30%	2.307	-22%	1.794	53%	2.744
TO	6.440	-12%	5.629	50%	8.465	-26%	6.216	-27%	4.499	57%	7.063	-26%	5.193
TOTAL	68.889	-6%	64.188	30%	83.833	-16%	70.020	-24%	52.926	71%	90.500	0%	91.131

2. Avaliação da Previsão do Risco de Fogo

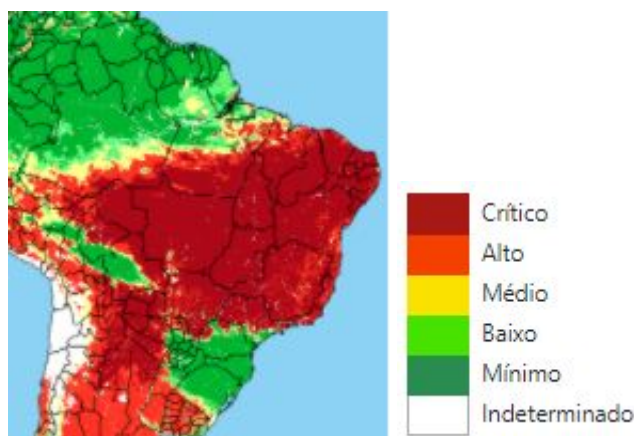
O Programa Queimadas avalia a qualidade da previsão do Risco de Fogo divulgada diariamente e a meta é manter um índice de acerto diário de pelo menos 80%. Neste mês a meta foi atingida, com índice de acerto médio para todo Brasil de 96%. Nos últimos 8 meses, o índice médio ficou em 94% (Gráfico 2.1).

Gráfico 2.1: Índice de acerto das previsões de Risco de Fogo para o ano de 2020



O Mapa 2.1 mostra a condição do Risco de Fogo no continente para um dia típico em Agosto/2020, no qual a maior parte do país apresenta risco crítico. Esse padrão é normal porque está associado com o início da estação seca na maior parte do Brasil central.

Mapa 2.1: Risco de Fogo observado para o dia 13 de Agosto de 2020



3. Monitoramento de Fumaça

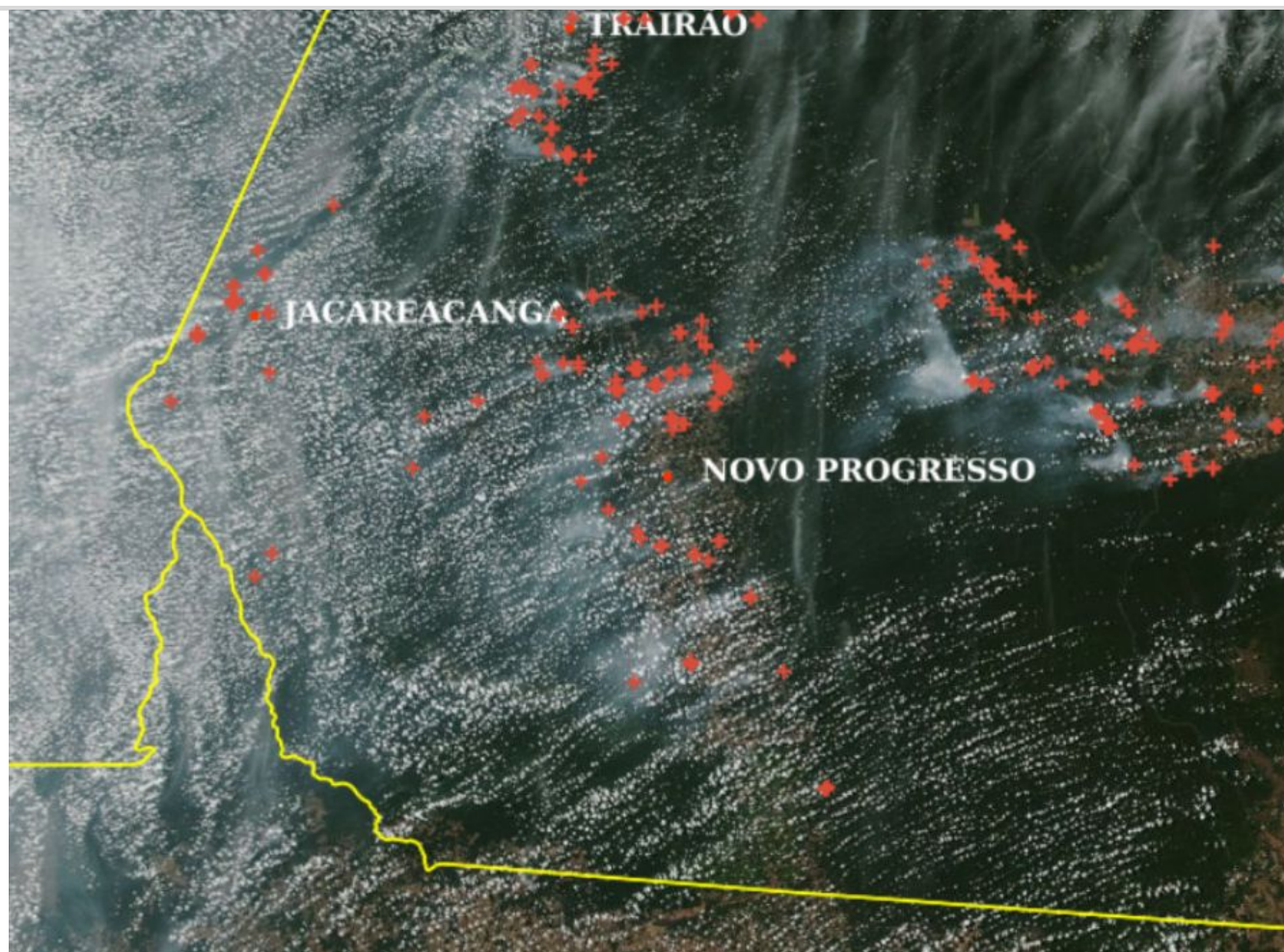
O Monitoramento de Fumaça contém informações de restrição de visibilidade por fumaça registradas em 31 aeródromos brasileiros cujos dados são divulgados pelas mensagens "METAR" (Meteorological Aerodrome Report).

Dessas áreas monitoradas, 11 apresentaram registros de fumaças conforme a Tabela 3.1.

Tabela 3.1: Dias de fumaça nos aeroportos monitorados em Agosto/2020

Cidade	Estado	Dias de Fumaça	Dia
Corumbá	MS	12	01, 02, 03, 06, 07, 08, 10, 11, 13, 14, 24, 28
Jacareacanga	PA	16	03, 05, 10, 11, 12, 13, 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 31
Cruzeiro do Sul	AC	02	06, 10
Porto Velho	RO	14	08, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 20, 25, 26, 27, 28, 30
Marechal Rondon	MT	10	13, 14, 17, 20, 21, 22, 23, 27, 28, 31
Marabá	MA	02	09, 16
Itaituba	PA	02	15, 22
Alta Floresta	MT	10	17, 19, 20, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30
Ponta Pelada	AM	01	19
Cachimbo	MT	03	19, 21, 29
Vilhena	MT	02	19, 27

Figura 3.1: Cobertura de fumaça sobre a região de Corumbá/MS no dia 13 de Agosto de 2020



Fonte: <http://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/bdqueimadas#>

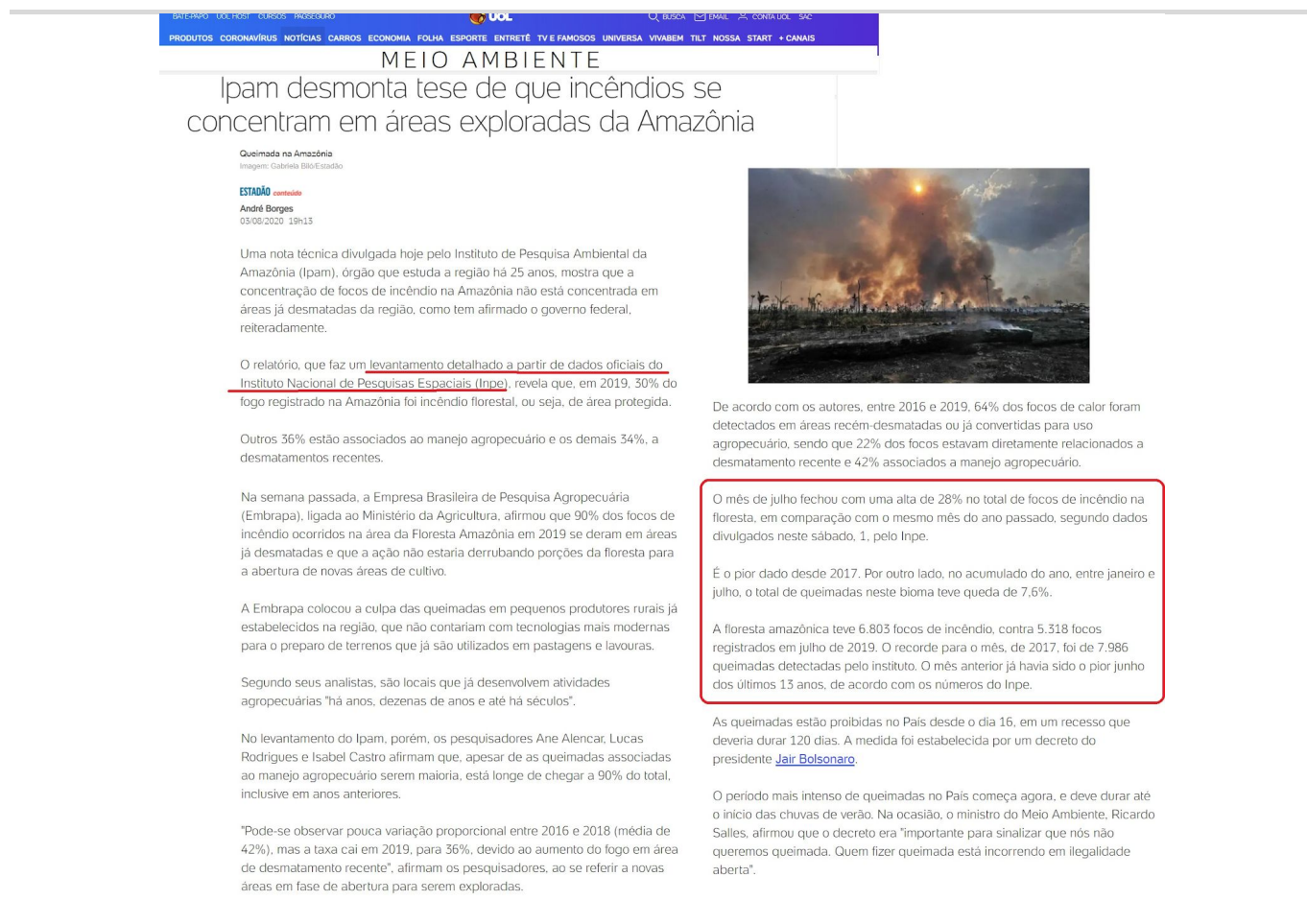
4. Divulgação na Mídia

Em Agosto/2020, os dados do Programa Queimadas do INPE foram citados em cerca de 238 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.dgi.inpe.br/~rqueimadas/namidia/2020_namidia_INPE_Queimadas

Alguns exemplos ilustrativos destas matérias encontram-se a seguir.

O Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM) elaborou uma nota técnica a partir de dados do INPE sobre a ocorrência de incêndios na Amazônia. A matéria do UOL “Ipam desmonta tese de que incêndios se concentram em áreas exploradas da Amazônia”, publicada no dia 03 de Agosto de 2020, aborda o trabalho e também reporta os números do INPE.



The image shows a screenshot of a news article from UOL. The article is titled "Ipam desmonta tese de que incêndios se concentram em áreas exploradas da Amazônia" and is categorized under "MEIO AMBIENTE". The author is André Borges, and the date is 03/08/2020. The article discusses a technical note from IPAM regarding forest fires in the Amazon, citing data from INPE. It states that in 2019, 30% of registered fires were forest fires, 36% were related to agricultural management, and 34% were recent deforestation. It also mentions that in July 2019, there were 6,803 fires in the Amazon forest, compared to 7,986 in July 2017. The article concludes that fires are prohibited in the country since January 16, and that the period of intense fires is starting now.

Figura 4.1

http://queimadas.dgi.inpe.br/~rqueimadas/namidia/2020_namidia_INPE_Queimadas/20200803_UOL-Estadao_IPAMDesmontaTeseAreasExploradas_AMZ.jpg

As queimadas no bioma Pantanal foram notícia no Correio Braziliense na matéria “Pantanal já tem mais de 800 mil hectares destruídos pelo fogo”, publicada no dia 15 de Agosto de 2020. A matéria aponta a quantidade de registros de focos de incêndio no Brasil e nos estados brasileiros.

correiobraziliense.com.br/brasil/2020/08/4868694-pantanal-em-chamas.html

CORREIO BRAZILIENSE Brasil

MEIO AMBIENTE

Pantanal já tem mais de 800 mil hectares destruídos pelo fogo

Queimadas no Brasil, em especial no Mato Grosso, preocupam especialistas, que alertam: áreas podem levar muito tempo para serem recuperadas. Falta de chuvas agrava a situação

RR Renata Rios MN Maira Nunes postado em 15/08/2020 07:00

O Brasil é o país da América Latina com mais registros de focos de incêndio no meio ambiente, totalizando quase 62 mil; na sequência vem a Argentina, com 36.902. A situação mais dramática no Brasil é enfrentada no Pantanal, pois a região já ultrapassa 800 mil hectares consumidos pelo fogo. Do total de focos detectados pelo satélite no país, mais de 12 mil ocorrem no Mato Grosso e outros 5.879, no Mato Grosso do Sul. No Norte, o Pará contabiliza 8.794; seguido pelo Amazonas, 6.608. Especialistas alertam que as consequências dessas queimadas podem ser desde extinção de animais e plantas até mudanças climáticas permanentes.

É urgente a necessidade de medidas mais efetivas para contornar o fogo que já devasta o Pantanal há mais de duas semanas. Cássio Bernardino, analista de conservação do WWF-Brasil (World Wildlife Fund ou Fundo Mundial da Natureza, em português), ressalta que o apoio das instâncias federais é imprescindível. “Os recursos do Pantanal já estão totalmente instalados e, ainda assim, falta brigada e, por vezes, falta equipamentos. É preciso a mobilização do Exército e de todo aparato que o país tem para que possa ser disponibilizado nessa ação”, pontua.

O Ministério da Defesa afirma que as Forças Armadas atuam no combate ao incêndio no Pantanal sul-mato-grossense desde 25 de julho e, desde 5 de agosto, também, no Pantanal mato-grossense. “Em parceria com agências federais e estaduais, as Forças Armadas, também, empregam aeronaves que transportam brigadistas e despejam água, durante os sobrevoos, para conter as chamas”, diz a pasta, em nota. As ações de apoio contam com mais de 438 profissionais, entre militares, brigadistas e civis, além do apoio das Forças Armadas em voos de reconhecimento, transporte de militares/brigadistas.

Questionado pelo Correio, o Ministério do Meio Ambiente alega que o governo editou um decreto proibindo queimadas em todo o território nacional por 120 dias. A medida foi tomada em 16 de julho. “Além disso, o ministério contratou mais de 3 mil brigadistas temporários para auxiliar os corpos de bombeiros estaduais no combate e prevenção às queimadas”, completou a pasta.



(foto: PrevFogo/Ibama e Polícia Militar Ambiental)

Fauna e flora

Especialistas apontam que a redução do volume de chuvas colaborou para as queimadas. “O Pantanal não teve a cheia que teria normalmente no começo do ano, então a vegetação ficou muito seca e virou um combustível para queimadas”, explica Marcos Rosa, coordenador técnico do MapBiomias, que trabalha em parceria com a ONG SOS Pantanal. “O Pantanal de Mato Grosso está bem prejudicado, cada vez que vai queimando, vai acabando com tudo, com vegetações que levam anos para crescer. Isso acaba prejudicando até o clima”, alerta Carlos Roberto Silva, perito ambiental.

Cuiabá vive dias cobertos pela fumaça das queimadas. Para Cássio Bernardino, do WWF, o principal impacto é a morte da fauna. Mas, a perda de áreas enormes de vegetação também implica em prejuízos difíceis de mensurar. “Esses ecossistemas naturais são como grandes bibliotecas, que desconhecemos e que podem se tornar fármacos, produtos alimentícios. E está sendo queimado, literalmente.”

Segundo Bernardino, o primeiro semestre deste ano registrou um aumento de 230% da área queimada no Pantanal em relação ao mesmo período do ano passado. De janeiro a junho de 2019, 2.559km² do bioma pegou fogo. Em 2020, foram 8.467km² queimados, uma extensão maior do que todo o Distrito Federal, que ocupa 5,8 mil km².

Figura 4.2

http://queimadas.dgi.inpe.br/~rqueimadas/namidia/2020_namidia_INPE_Queimadas/20200815_CorreioBraziliense_MaisDe800000haDestruídos_Pantanal.jpg

A BBC News Brasil noticiou relatório que emprega os dados de queimadas produzidos pelo INPE na matéria “Queimadas na Amazônia estão ligadas a mais de 2 mil hospitalizações em 2019, diz relatório”, publicada dia 26 de agosto de 2020. A notícia destaca as consequências na saúde pública causadas por queimadas.



Mas, segundo Ane Alencar, ainda que a limpeza com fogo de áreas já desmatadas seja conhecida, a prática está “longe de ser majoritária” na causa de desmatamentos e queimadas.

“A maioria dos focos tem sido em áreas recém-desmatadas ou nas bordas das florestas”, explica, acrescentando que isso pode ser visto com o cruzamento de dados da área de floresta ao longo do tempo e de desmatamento recente, além de inúmeros relatos do que é observado em campo.

“Hoje, estamos em um momento crítico de queimadas na Amazônia, e isso tem impacto para a saúde das pessoas. Nesse mês, temos uma média de 1.000 focos por dia, então podemos chegar a 30 mil no fim de agosto”, diz, lembrando também que **outro bioma, o Pantanal, “extrapolou” neste ano todos os recordes de incêndios**.

Já frágil, estrutura de saúde no Norte ficou mais vulnerável com queimadas e pandemia

O impacto do fogo para saúde é ainda mais preocupante em uma região já enormemente desfavorecida neste tipo de assistência, diz Miguel Lago, diretor-executivo do Instituto de Estudos para Políticas de Saúde (IEPS).

“Celebremos o valor do SUS, o fato de ser inédito para um país em desenvolvimento (como o Brasil) ter um sistema público como esse. Mas existe uma profunda desigualdade na oferta de serviços por regiões, além de uma concentração nos grandes centros”, aponta, lembrando que na região amazônica os deslocamentos frequentemente são longos e não rodoviários.

Lago cita uma **pesquisa recente** de seu instituto, no contexto da pandemia de coronavírus, mostrando que a oferta de médicos intensivistas, anestesistas e cardiologistas seria atingida logo com taxas muito baixas de infectados na região.

Nos cenários hipotéticos testados na pesquisa, de maio, taxas de infecção populacional igual ou abaixo de 2% levariam todos os Estados do Norte a atingirem o seu limite no número de médicos necessários para tratar casos graves; no Nordeste, taxas de infecção inferiores a 4% poderiam levar a esse esgotamento. O Sudeste e Sul apresentaram uma taxa média mínima de 6,3% e 5,3% de infectados.

“Estamos vivendo uma pandemia que afetou principalmente a região Norte, e isso inclusive pela composição das ofertas de serviço (de saúde). Então, se a pandemia é somada às queimadas, acreditamos que isso vai contribuir para o colapso hospitalar da região”, diz, lembrando que, além das dificuldades de acesso no sistema público, o mercado privado não demonstra muito interesse em investir na região.

“O desmatamento, que é evitável, só contribui para o colapso de um sistema já bastante frágil.”

- [Clique para assinar o canal da BBC News Brasil no YouTube](#)



Além dos danos óbvios à fauna e à flora da Amazônia e da contribuição para as mudanças climáticas, os incêndios no bioma, causados pela ação humana, colocam em risco um outro bem inestimável: a saúde da população.

Este é o alerta de um **relatório** publicado nesta quarta-feira (26/08) pelas organizações Human Rights Watch, Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM) e Instituto de Estudos para Políticas de Saúde (IEPS).

Para demonstrar os efeitos das queimadas na saúde, a análise mapeou hospitalizações relacionadas à poluição em municípios abrangidos pelo bioma em 2019 — ano que teve o maior pico em área desmatada desde 2017 e a segunda maior alta em focos ativos de incêndio desde 2016, de acordo com dados incluídos no relatório.

O trabalho calcula pelo menos 2.195 hospitalizações por doenças respiratórias relacionadas às queimadas, das quais 467 (21%) envolvendo crianças de 0 a 12 meses e 1.080 (49%) idosos com mais de 60 anos.

“A fumaça é repleta de material particulado, um poluente ligado a doenças respiratórias e cardiovasculares, assim como a mortes prematuras. Crianças e idosos, além de grávidas e pessoas com condições crônicas no pulmão e coração, são especialmente vulneráveis”, explica o documento.

Foi calculado ainda que, em agosto de 2019, aproximadamente 3 milhões de pessoas em 90 municípios da **Amazônia** foram expostas a níveis de poluição do ar acima do limite recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS); em setembro, o número cresceu para 4,5 milhões de pessoas em 168 municípios.

De acordo com os autores, incêndios não acontecem naturalmente na floresta amazônica — são instrumentos de desmatamento, muitas vezes ilegal, com a finalidade de liberar áreas para a agropecuária ou para a especulação fundiária.

E, segundo os autores, não é necessário estar muito perto da fumaça para que ela tenha efeitos negativos. “Os impactos na saúde de queimadas relacionadas ao desmatamento na Amazônia podem ser observados distantes dos focos de incêndio”, diz o trabalho.

Os números do relatório foram resultado de cálculos combinando informações do DataSUS, portanto incluindo apenas internações no Sistema Único de Saúde (SUS); a concentração de poluentes nos municípios, sobretudo o chamado PM2.5 (material particulado com diâmetro menor que 2,5 micrômetros, fortemente correlacionado a queimadas na Amazônia e com consequências para a saúde bem conhecidas na literatura), mas também CO, NO2 e SO2; e também o controle de dados sobre chuva, temperatura e umidade, para afastar a influência destas variáveis climáticas no resultado final.

Na distribuição mensal de casos, o número de hospitalizações ligadas às queimadas foi menor entre janeiro e julho, quando normalmente há mesmo menos focos de incêndio e também condições climáticas menos propícias à ocorrência de doenças respiratórias — na região, é em maio, por conta da seca, que elas pioram.

As hospitalizações mapeadas começaram a crescer entre julho e agosto, ficando altas mesmo depois de outubro até o final do ano, “provavelmente por conta da contínua presença de poluentes no ar, assim como (a presença destes) nos pulmões e correntes sanguíneas de pessoas que inalaram a fumaça”, diz o relatório.

Os números são considerados conservadores, porque incluem apenas o sistema público de saúde e também porque possivelmente uma parcela relevante de pessoas afetadas pela fumaça não chega a buscar hospitais.

O relatório reconhece também que só é possível falar de uma correlação entre fumaça e doenças respiratórias, mas não uma causalidade — uma relação de causa e efeito, normalmente mais difícil de ser provada.

Mas, no trabalho, os dados foram reforçados por depoimentos de 67 profissionais de saúde, membros de governo e pesquisadores da Amazônia, escutados pela Human Rights Watch — que ficou responsável por estas entrevistas, enquanto o IEPS pelos cálculos sobre saúde e poluição e o IPAM, pela análise de dados sobre desmatamento e focos de incêndio.

“As condições são mais graves conforme a idade das crianças diminui”, disse aos pesquisadores o diretor associado de um hospital infantil, falando sobre pequenos com doenças pré-existentes. “Recém-nascidos prematuros e bebês usando suporte respiratório são muito vulneráveis.”

Uma médica de família atuando em Rondônia citou outros grupos vulneráveis que precisaram de atendimento: “Na emergência pediátrica e em unidades básicas de saúde, há um aumento na demanda de indígenas, crianças e idosos (com as queimadas). Para pacientes que já têm condições respiratórias, se torna exacerbado. Um problema que pode ser controlado com medicação é piorado pelo meio ambiente.”

Fabio Tozzi, que coordena um projeto de assistência em saúde para 15 mil indígenas e povos tradicionais no Pará, relatou casos de falta de ar, alergias, bronquite e asma. Indígenas são considerados particularmente vulneráveis à fumaça pela grande prevalência de doenças respiratórias nestas populações, e estas doenças são uma das principais causas de mortalidade infantil entre elas.

Críticas ao governo federal

O relatório faz recorrentes críticas ao governo do presidente Jair Bolsonaro, cujo primeiro ano de mandato, justamente 2019, coincidiu com um aumento de 85% do desmatamento na Amazônia, segundo análise a partir do sistema de monitoramento por satélites Deter, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

Há ainda a apresentação de dados preliminares de 2020 que antecipariam uma piora nos incêndios florestais, na comparação com 2019: por exemplo, julho de 2020 teve 28% mais focos registrados do que o mesmo mês do ano passado.

Ane Alencar, diretora de ciência do IPAM, destaca também que, na comparação com o ano passado (agosto de 2018 a julho de 2019), houve alta de 34% em área desmatada na Amazônia (agosto de 2019 a julho de 2020).

“Para mim, o que explica a alta dos focos de incêndio no ano passado foi... uma afronta. A impunidade acabou sendo estimulada por várias falas do presidente, e os proprietários rurais realmente se sentiram livres para cometer ilícitos ambientais sem medo de serem punidos”, avalia.

Ela explica que há três tipos de “fogo”: aquele usado para abrir novos terrenos; aquele que limpa a pastagem de uma área já aberta; e aquele que surge como consequência destes dois primeiros, os incêndios florestais.

O vice-presidente, general Hamilton Mourão, está à frente das ações do governo no meio ambiente, como do recém-criado Conselho da Amazônia. Em **entrevista à BBC News Brasil** na semana passada, respondendo a uma pergunta sobre o aumento de 34% na área desmatada, Mourão afirmou que “a floresta não está queimando”. “O que está pegando fogo é aquela área que já foi desmatada, e aí cresce mato de novo, o pessoal corta, taca fogo.”

Figura 4.3

http://queimadas.dgi.inpe.br/~rqueimadas/namidia/2020_namidia_INPE_Queimadas/20200826_BBC-Brasil-MAlvim_QueimadasCausam2000hospitalizacoes2019_AMZ.jpg

5. Tendência para Setembro/2020

O mês de setembro é caracterizado por uma condição mais seca na maior parte do Brasil (Figura 5.1) que favorece ao aumento de focos de queimadas principalmente no centro-oeste, parte do nordeste e em alguns estados como Acre, Rondônia, Pará e Tocantins (Figura 5.2). De acordo com a climatologia de focos entre 2003 e 2019, em setembro ocorrem, em média, cerca de 70.821 focos em todo o país, o mês mais crítico e 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 abaixo da média (mais fria), indicando a possibilidade de um evento La Niña, embora a condição atual permaneça neutra, segundo informações da agência americana - Administração Nacional Oceânica e Atmosférica (NOAA). A previsão trimestral para o Brasil, de setembro a novembro de 2020, gerada pelo CPTEC, INMET e FUNCEME indica precipitação abaixo da faixa normal climatológica na maior parte dos estados no Centro-Oeste, Norte, Nordeste e Sudeste. Por outro lado, probabilidade de precipitação acima da média no estado do Rio Grande do Sul. Considerando estas previsões, a tendência esperada para os focos de queimadas no Brasil para o mês de setembro será de comportamento dentro a acima da média em relação à climatologia (70.821 focos).

Figura 5.1 – Climatologia de precipitação

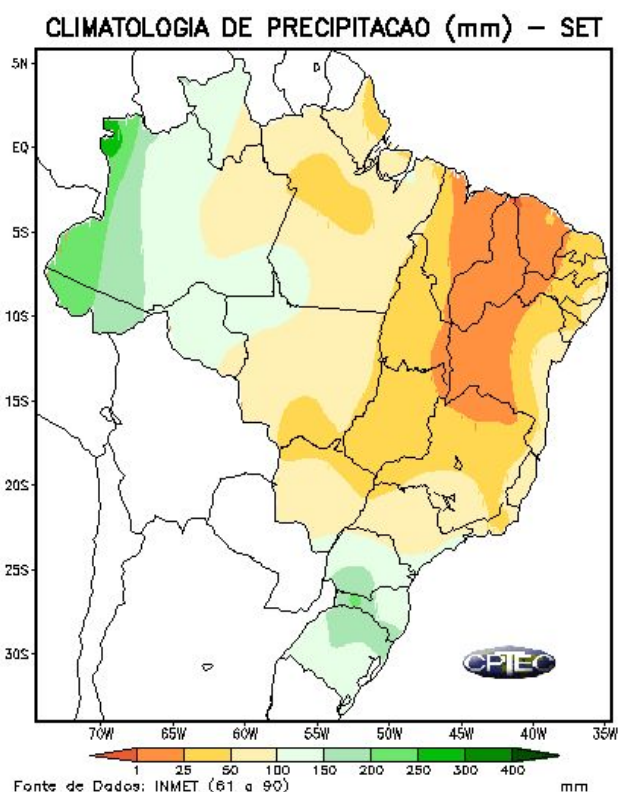
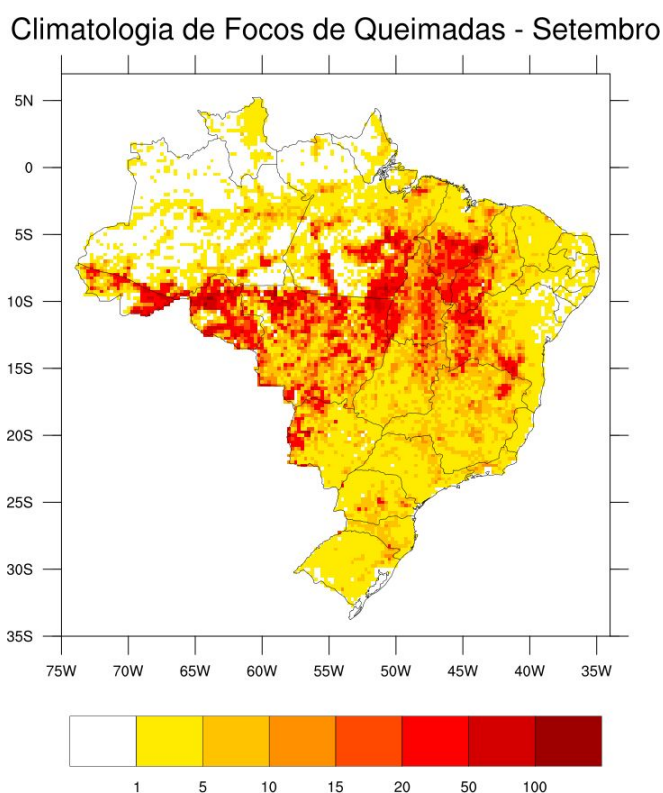


Figura 5.2 – Climatologia dos focos de queimadas





Fontes:

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

<http://www.inpe.br/queimadas/estatisticas-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

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

METAR – “Meteorological Airport Report”