

INFOQUEIMA
Boletim Mensal de
Monitoramento

Volume 03
Número 12
Dezembro/2018



Infoqueima

Boletim Mensal de Monitoramento de Queimadas Volume 03 – Nº 12 – Dezembro/2018

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

ÍNDICE

Infoqueima	2
1. Monitoramento de Focos e Condições Meteorológicas	3
2. Tendência para Janeiro/2018	6

Editores

Alberto W. Setzer e Marcelo Romão

Colaboradores

Alberto W. Setzer - CPTEC/INPE
Fabiano Morelli – OBT/INPE
Fernanda Batista – CPTEC/INPE
Guilherme Martins - CPTEC/INPE
Marcelo Romão - CPTEC/INPE
Raffi Agop Simanoglu - CPTEC/INPE

Editoração

Alberto W. Setzer e Ítalo R.B. Garrot

Instituições Colaboradoras

BNDES, Funcate, Fundo Amazônia, Ibama, ICMBio, Indra, 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/>

GMAI/CPTEC – Grupo de Modelagem da Atmosfera e Interfaces, INPE



BOLETIM MENSAL DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RISCO DE QUEIMADAS E INCÊNDIOS FLORESTAIS - INPE

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, 2018. 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>

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>

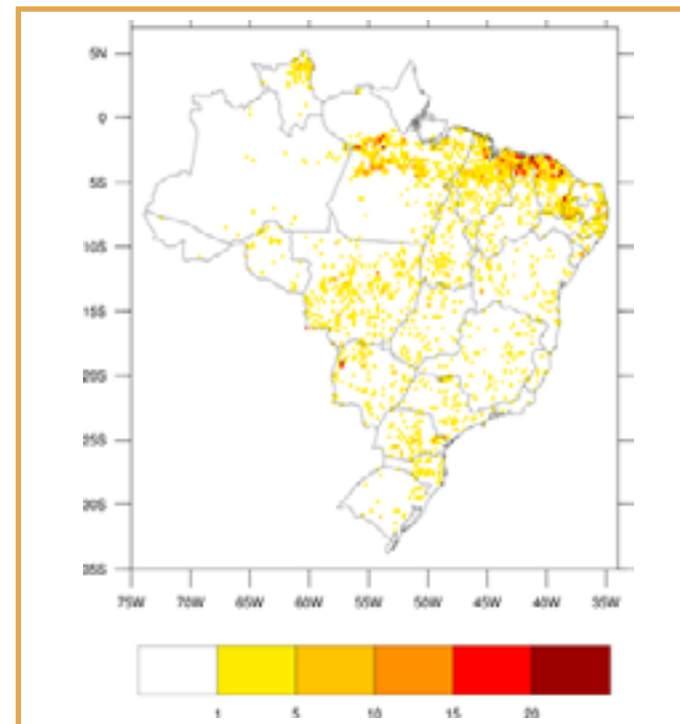
1 Monitoramento de Focos e Condições Meteorológicas

O monitoramento de focos do Programa Queimadas do INPE (<http://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 abaixo:

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

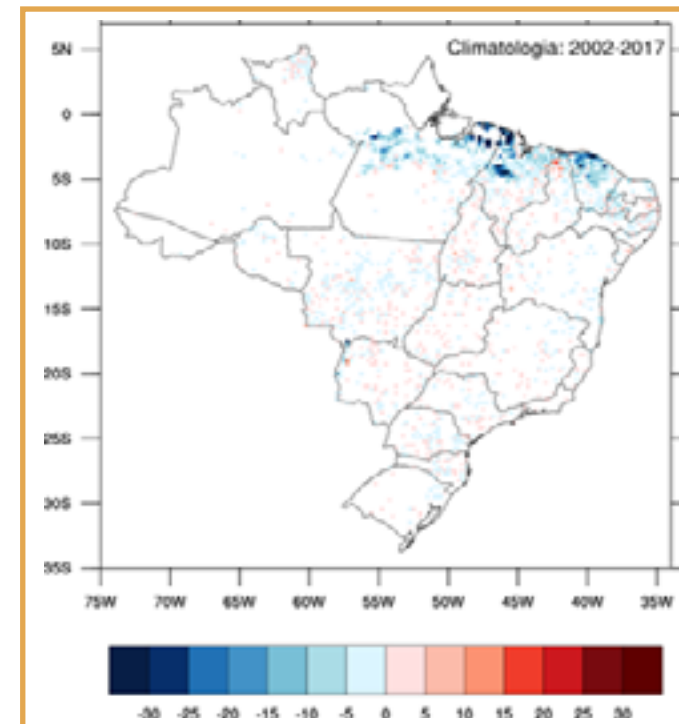
Em dezembro/2018 foram registrados em todo o país pelo satélite de referência AQUA da NASA, 5.075 detecções de fogo na vegetação nas passagens do início da tarde.

Mapa 1.1: Total de detecções registradas em Dezembro/2018



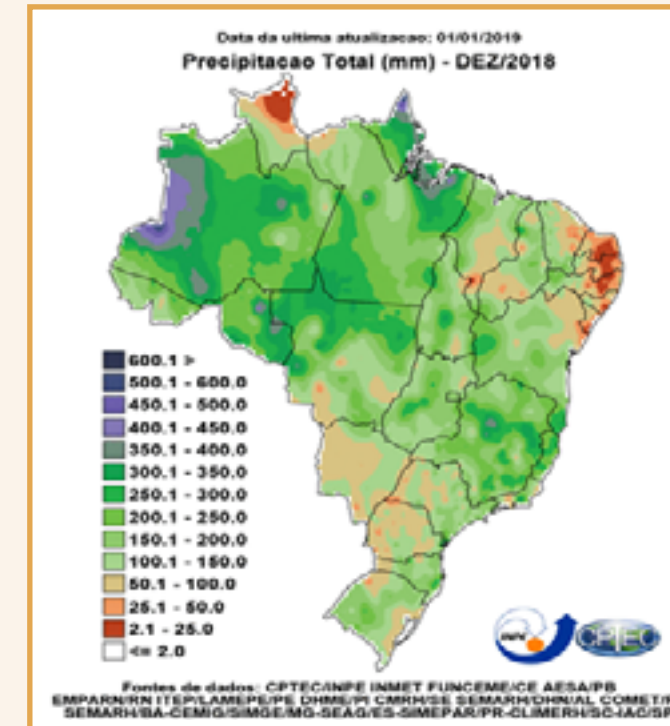
Total mensal: 5.075 focos de queimadas
Resolução do píxel: 25 km

Mapa 1.2: Anomalia de detecções registradas em Dezembro/2018

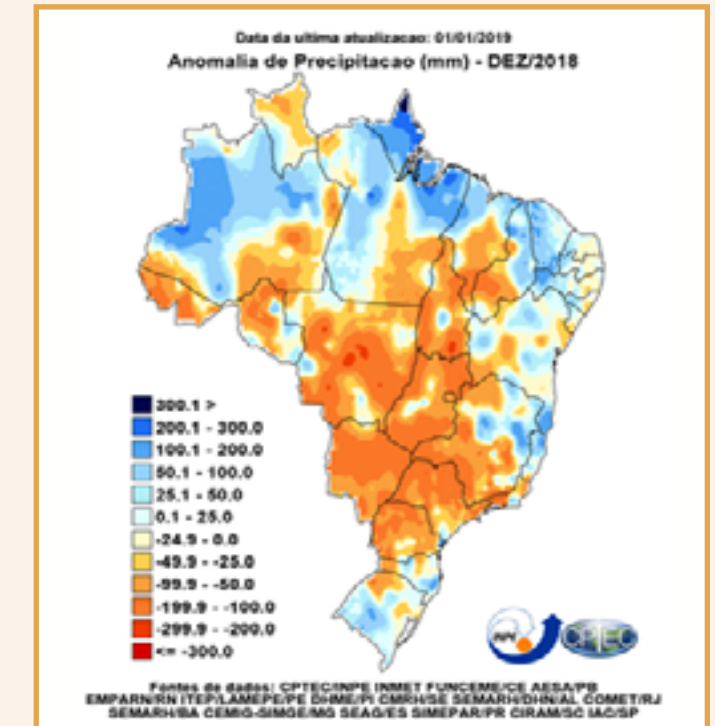


Anomalia mensal: -78% (-18.308 focos de queimadas)
Resolução do píxel: 25 km

Mapa 1.3: Total de chuva em Dezembro/2018



Mapa 1.4: Anomalia de chuva em Dezembro/2018



Devido às chuvas acima da média em grande parte do país, houve redução de mais de 70% na quantidade de queimadas em vários estados do Brasil, como em São Paulo, Bahia e Minas Gerais (Tabela 1.1).

Tabela 1.1: Estados com redução no número de focos

Estados	Nº de Focos	Média 1998 a 2017	Redução em Relação à Média
Amazonas	37	192	89%
Pará	1005	3883	74%
Maranhão	904	2466	63%
Bahia	119	357	67%
Ceará	723	1550	53%

Dezembro/2018

Entre os dez municípios brasileiros que mais queimaram neste mês, quase todos encontram-se no estado do Pará (Tabela 1.2). O total de queimadas apenas nesses dez municípios foi de 577 focos, o que representou 11% de todos os focos registrados nos 5.570 municípios de todo País.

Gráfico 1.1: Distribuição dos focos de acordo com os municípios que mais queimaram em Dezembro/2018.

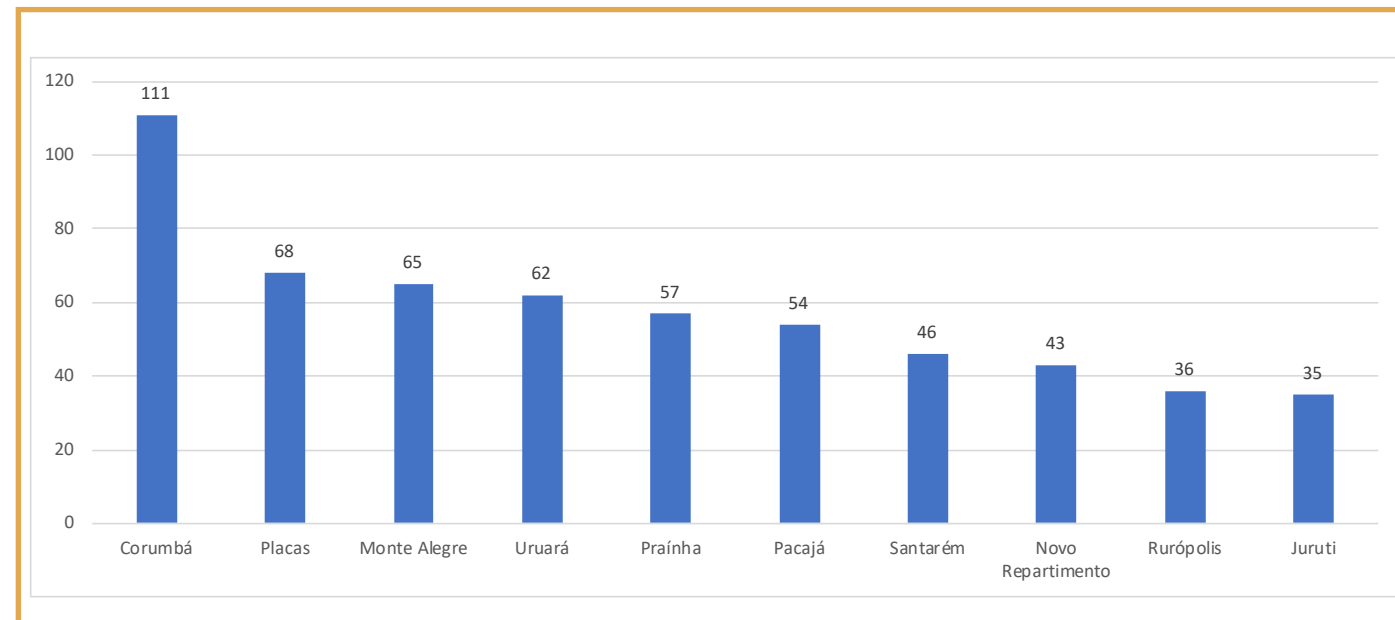
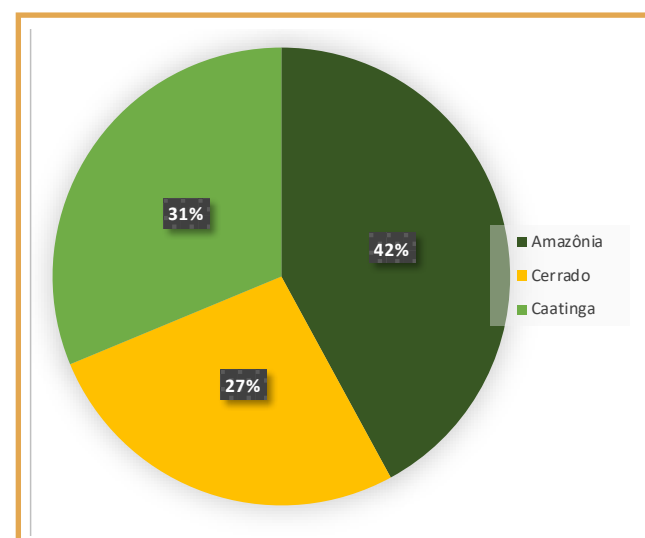


Gráfico 1.2: Focos de queimadas por biomas brasileiros.



Distribuição dos focos por biomas brasileiros

Tabela 1.2: Distribuição dos focos por estados segundo o satélite de referência.

Estado	Nº de Focos
Pará	1.005
Maranhão	904
Ceará	723
Mato Grosso	471
Piauí	329
Mato Grosso do Sul	198
Paraíba	193
Tocantins	166
Paraná	151
Roraima	123
Bahia	119
Pernambuco	115
Minas Gerais	92
Goiás	90
São Paulo	73
Santa Catarina	71
Rio Grande do Norte	64
Rondônia	47
Rio Grande do Sul	45
Alagoas	35
Amazonas	37
Sergipe	29
Espírito Santo	18
Rio de Janeiro	13
Acre	02

Dezembro/2018

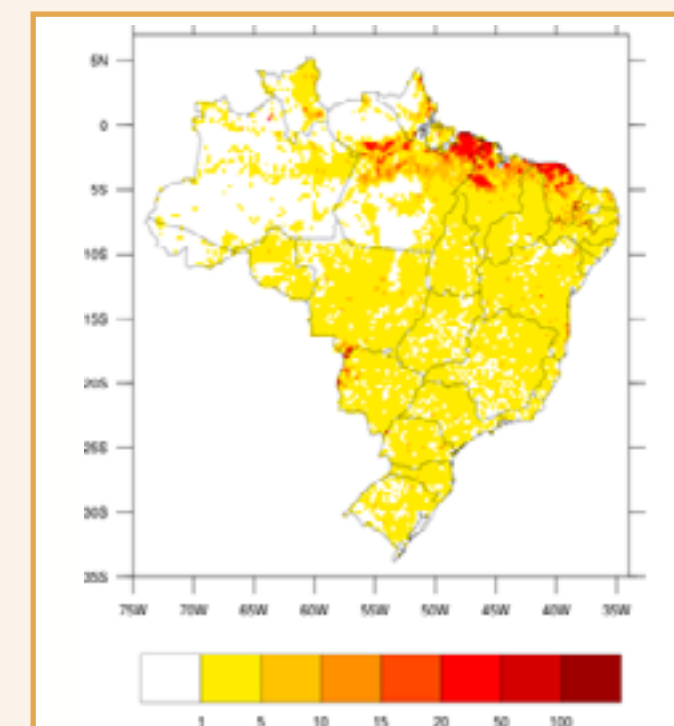
2 Tendência para Janeiro

Com a estação chuvosa estabelecida no Brasil central (Figura da direita), os focos de queimadas tendem a se concentrar no setor nordeste do Brasil. A quantidade de chuva climatológica nessa região não ultrapassa os 100 mm/mês, e essa configuração, favorece a atividade de queimadas (Figura da esquerda). Devido ao período mais seco, a atividade de focos é mais evidente, como pode ser observado nos estados do Pará, do Maranhão e do Ceará. De acordo com a climatologia (2002-2018), em dezembro ocorrem em média, aproximadamente, doze mil focos.

As condições oceânicas do Pacífico Equatorial próxima à costa da América do Sul mostram que a Temperatura da Superfície do Mar está levemente acima da média climatológica (temperaturas levemente mais quentes). O fenômeno El Niño está estabelecido, porém com intensidade fraca a moderada e mantém-se atuante para os próximos meses, segundo informações da agência americana de atmosfera e oceanos (NOAA).

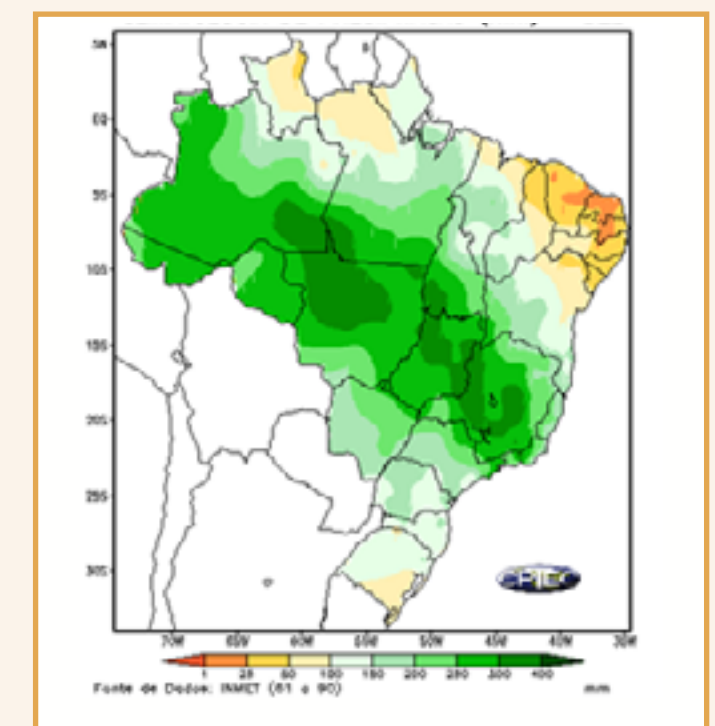
Com base nas condições mencionadas acima, a tendência dos focos de queimadas no Brasil para o mês de janeiro será de comportamento abaixo da média em relação à climatologia (três mil focos).

Mapa 2.1: Focos de Queima Climatologia (1999 - 2017)



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

Mapa 2.2: Climatologia de Precipitação (mm) Dezembro



Fonte: https://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/estatistica_paises

SIGLAS INSTITUCIONAIS

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

CPTEC – Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos

FEMARH - Fundação Estadual do Meio Ambiente de Roraima

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Biodiversidade

INMET – Instituto Nacional de Meteorologia

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

PREVFOGO – Centro Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais

SIGLAS TÉCNICAS

AOT – Espessura Ótica do Aerossol

METAR – “Meteorological Airport Report”

ZCAS – Zona de Convergência do Atlântico Sul

ZCIT – Zona de Convergência Intertropical

ZCOU – Zona de Convergência de Umidade

HL - Hora local

GLOSSÁRIO TÉCNICO DE POLUIÇÃO

BRAMS: do inglês, Brazilian Regional Atmospheric Modeling System é um modelo de transporte químico atmosférico, oriundo do modelo CCATT-BRAMS.

Espessura ótica do aerossol (AOT): é uma variável adimensional que representa a quantidade de material absorvedor e espalhador opticamente ativos encontrados no caminho atravessado pelo feixe de radiação (ECHER et al., 2001). Sendo utilizada para quantificar a atenuação da radiação na atmosfera.

Material particulado fino (PM2.5): partículas inaláveis com diâmetro inferior a 2,5 micrômetros (PM2.5) obtidos por emissões urbanas, industriais e rurais (queimadas e incêndios florestais).

Material particulado integrado na coluna (PMINT): refere-se ao produto de fumaça sendo estimado pela integração vertical das partículas finas com diâmetro inferior a 2,5 micrômetros (PM2.5) obtidos por diferentes emissões.