

FEVEREIRO / 2022



BOLETIM MENSAL DE MONITORAMENTO DE FOCOS DE CALOR E QUEIMADAS

NÚCLEO DE MONITORAMENTO HIDROMETEOROLÓGICO- NMH
GERÊNCIA DE MONITORAMENTO DE TEMPO, CLIMA E EVENTOS
EXTREMOS HIDROMETEOROLÓGICOS - GETEM

SECRETARIA DE
MEIO AMBIENTE E
SUSTENTABILIDADE



GOVERNO DO
PARÁ



***NÚCLEO DE MONITORAMENTO HIDROMETEOROLÓGICO - NMH
GERÊNCIA DE MONITORAMENTO DE TEMPO, CLIMA E EVENTOS EXTREMOS
HIDROMETEOROLÓGICOS - GETEM***

***Boletim Mensal de Monitoramento de Focos de Calor
e Queimadas no Estado do Pará – Fevereiro de 2022***

1. INTRODUÇÃO

Durante o mês de Fevereiro de 2022, um total de **70** focos de queimadas foram registrados sobre o território paraense. Esse valor corresponde a aproximadamente **75%** do valor médio para essa época do ano, que é de **94** focos. Através do monitoramento foi possível identificar **27** casos de queimadas em áreas de floresta densa e **43** sobre outros tipos de áreas. A seguir tem-se a descrição mais detalhada das condições climáticas observadas e da distribuição dos focos de queimadas.

2. RESUMO DAS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS

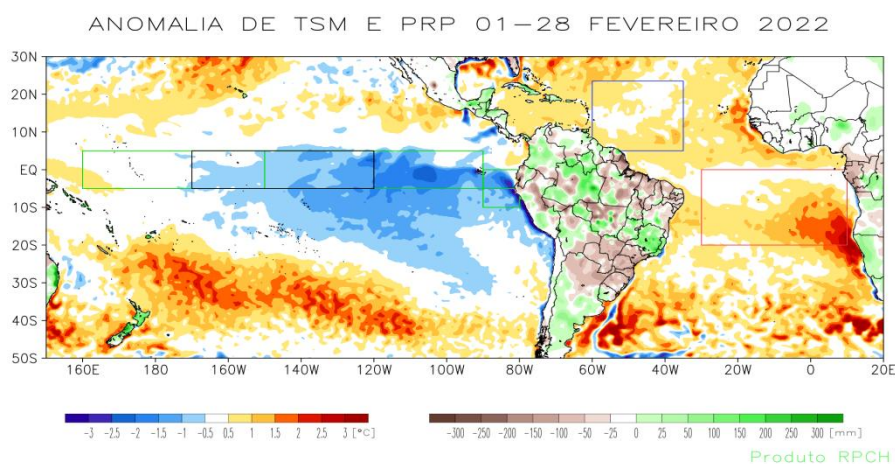
A Figura 1 apresenta a distribuição espacial das anomalias da Temperatura da Superfície do Mar (TSM) em Fevereiro de 2022, onde podemos observar que no Oceano Pacífico tropical as anomalias negativas de TSM (águas mais frias que a média) destaca-se uma faixa, com valores de até $-2,5^{\circ}\text{C}$ que se estende aproximadamente de 80°W (costa oeste do Brasil) a 150°W de longitude, se alongando para sul em cerca de 30°S . Além disso, o trimestre Dezembro, Janeiro e Fevereiro continua favorecendo a manutenção e configuração do fenômeno climático La Niña. Já na faixa equatorial do Oceano Atlântico, houve predominância de neutralidade. Enquanto que para as bacias Norte e Sul, o padrão foi de anomalias positivas com máximos em torno de $1,5^{\circ}\text{C}$ e 3°C , respectivamente. Sendo que os valores mais elevados de anomalias positivas se localizaram próximo a costa africana, por volta de 20°S .

A Figura 2 representa a climatologia mensal de precipitação, observado e desvio de precipitação, no mês de fevereiro de 2022. Na climatologia do Pará (Figura 2A), o mês de fevereiro é caracterizado por volumes de chuvas maiores sobre a porção norte, com valores entre 200 a 500 mm e sobre a porção sul do Sudoeste paraense, com chuvas em torno de 350 mm. Já na parte centro e sul do Sudeste, os valores variam de 200 a 300 mm e os menores acumulados mensais de chuva são esperados sobre o extremo noroeste, na mesorregião da Calha Norte variando de 100 a 250 mm. Os valores observados (Figura 2B), apresentaram dois núcleos com maiores acumulados de chuvas, um sobre parte da porção norte e outro no sul do Sudoeste paraense, com valores atingindo 500 mm. Enquanto que para as outras regiões do território



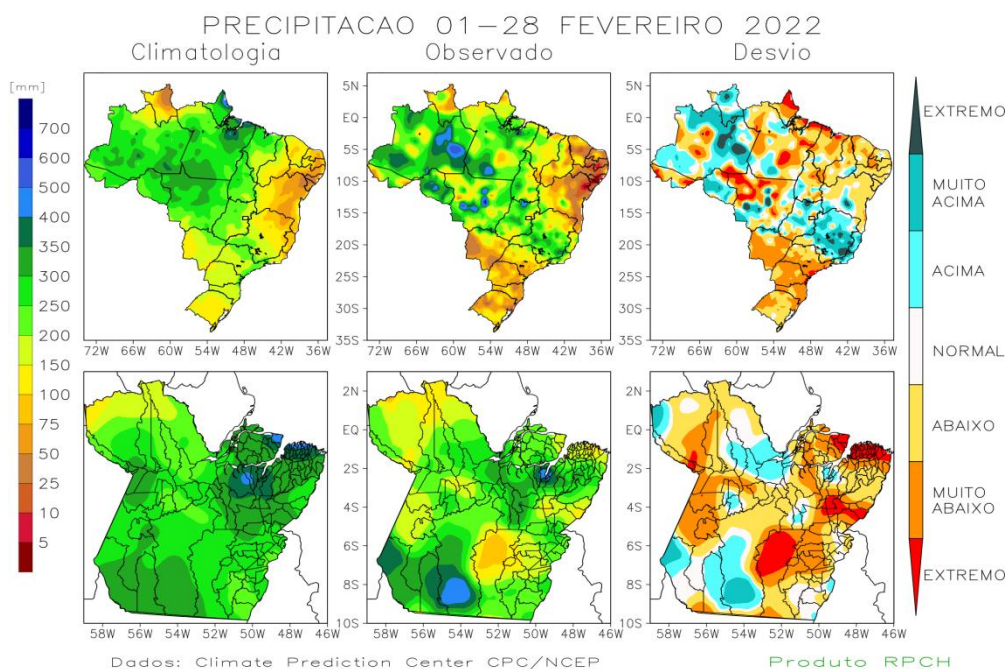
paraense, os volumes acumulados de chuvas foram entre 75 a 350 mm. Quanto ao desvio de chuvas (Figura 2C), para o mês em questão verificou-se que sobre algumas áreas do Sudeste e Nordeste, as chuvas foram classificadas entre **muito abaixo e extremamente abaixo** daquilo que era esperado para fevereiro. Entretanto, sobre o Sudoeste paraense, Baixo Amazonas e áreas isoladas foram observadas chuvas categorizadas entre **acima e muito acima**.

Figura 1: Anomalia mensal de Temperatura da Superfície do Mar (TSM) em °C sobre os oceanos Pacífico e Atlântico e a anomalia de precipitação em mm, observada em Fevereiro/2022.



Fonte: Produto gerado pela RPCH (Rede Estadual de Previsão Climática e Hidrometeorológica) com dados do NCEP.

Figura 2 - Climatologia de precipitação (esquerda), precipitação acumulada (centro) e desvio de precipitação (direita) para o mês de Fevereiro/2022.



Fonte: Produto gerado pela RPCH (Rede Estadual de Previsão Climática e Hidrometeorológica) com dados do NCEP.

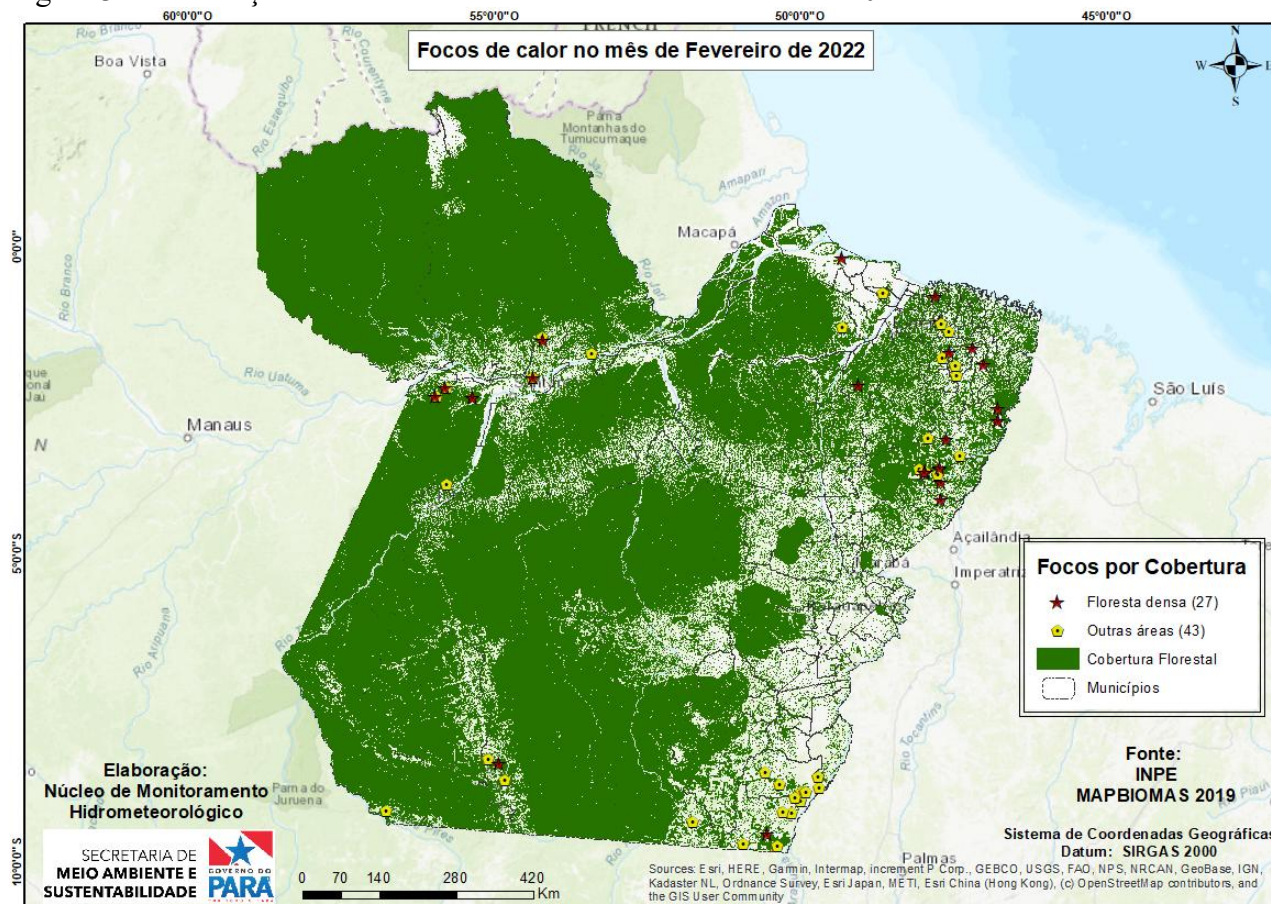


3. SITUAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DE FOCOS DE QUEIMADAS

Durante o mês de Fevereiro de 2022, o Satélite de Referência (AQUA_M-T) registrou **70** focos de queimadas no estado do Pará. Ao aplicar espacialização dos dados, foi possível detectar **27** eventos de queimadas em áreas de floresta densa, além de **43** registros nas consideradas outras áreas (áreas de agricultura, pastagens, perímetro urbano, etc. Na Figura 3 abaixo encontra-se a distribuição espacial dos focos sobre o Estado do Pará.

No mês em questão, **26** municípios apresentaram eventos de queimadas, sendo que os maiores números de focos foram registrados nos municípios de Paragominas, Santa Maria das Barreiras, Monte Alegre e Santana do Araguaia como observado na Tabela 1. Nesta ainda é possível observar outros municípios e suas respectivas quantidades de focos de calor durante o período analisado. Com base no banco de dados da SEMAS e do INPE, o quantitativo de focos de queimadas de Fevereiro de 2022 representou **26%** menor em relação a média histórica, que é de **94** focos.

Figura 3: Distribuição de focos de calor no Pará em Fevereiro de 2022.



Fonte: Elaborado pelo NMH com dados do INPE.



Tabela 1: Ranking dos 20 municípios paraenses em relação aos focos de queimadas em Fevereiro de 2022.

Ranking	Municípios	Nº de focos	Porcentagem (%)
1	PARAGOMINAS	13	18,6
2	SANTA MARIA DAS BARREIRAS	9	12,9
3	MONTE ALEGRE	7	10
4	SANTANA DO ARAGUAIA	7	10
5	ALTAMIRA	5	7,1
6	JURUTI	4	5,7
7	CAPITÃO POÇO	2	2,9
8	MÃE DO RIO	2	2,9
9	SANTARÉM	2	2,9
10	SÃO FRANCISCO DO PARÁ	2	2,9
11	ULIANÓPOLIS	2	2,9
12	AVEIRO	1	1,4
13	CHAVES	1	1,4
14	CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA	1	1,4
15	CURUÇÁ	1	1,4
16	DOM ELISEU	1	1,4
17	GARRAFÃO DO NORTE	1	1,4
18	IRITUIA	1	1,4
19	JACAREACANGA	1	1,4
20	MOJU	1	1,4
	OUTROS MUNICÍPIOS	6	8,4

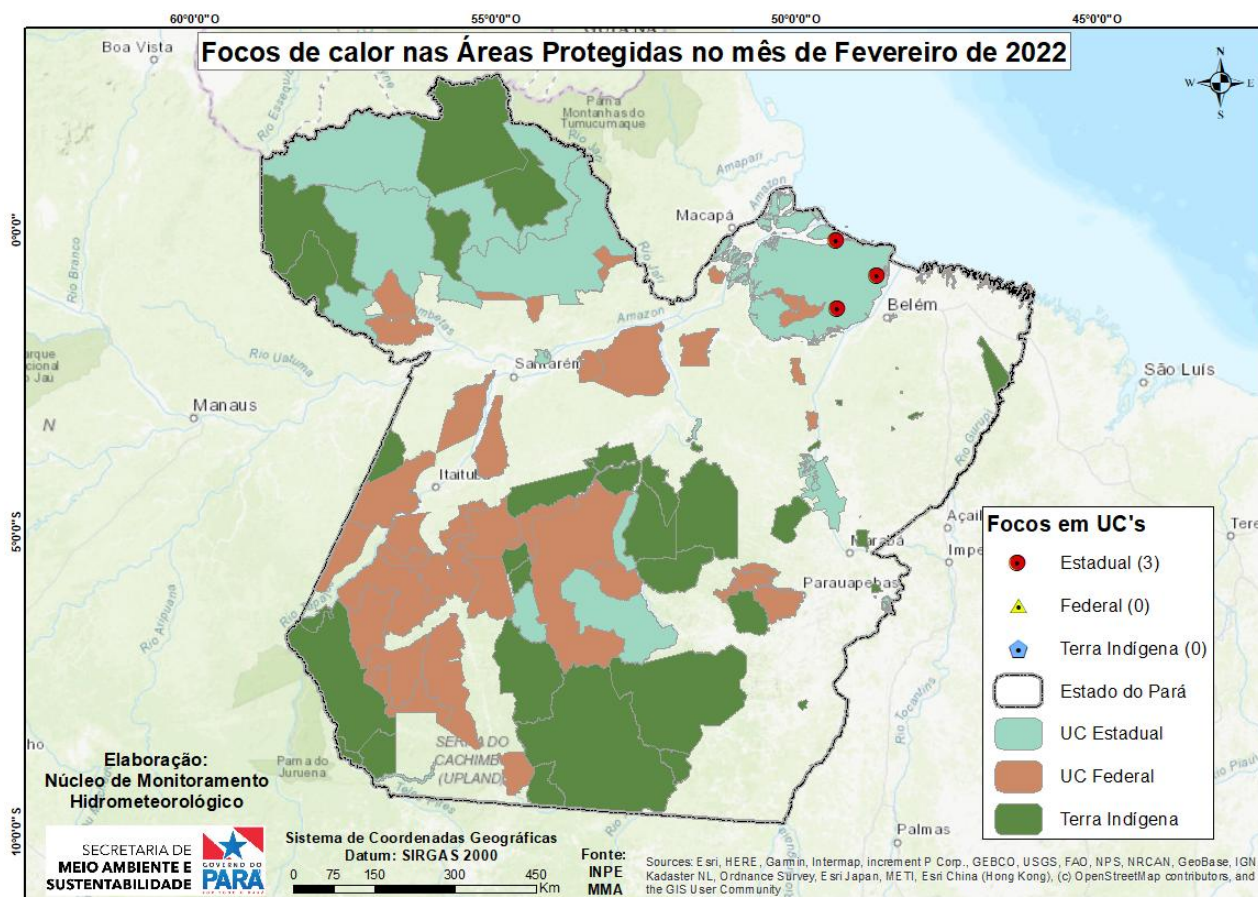
Fonte: Elaborado pelo NMH com dados do INPE.



3.1. SITUAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DE FOCOS DE QUEIMADAS EM ÁREAS PROTEGIDAS

A Figura 4 representa o mapa de focos de calor detectados em áreas protegidas no estado do Pará, sendo eles: Unidades de Conservação Federais (UC Federal), Unidades de Conservação Estaduais (UC Estadual) e Terras Indígenas. No mês em questão, o Satélite de Referência detectou 3 registros de queimadas sobre região protegida por lei, e estas foram distribuídas todas em UC Estadual. Já na Figura 5 são mostrados os gráficos com as principais valores nas áreas por unidade de conservação.

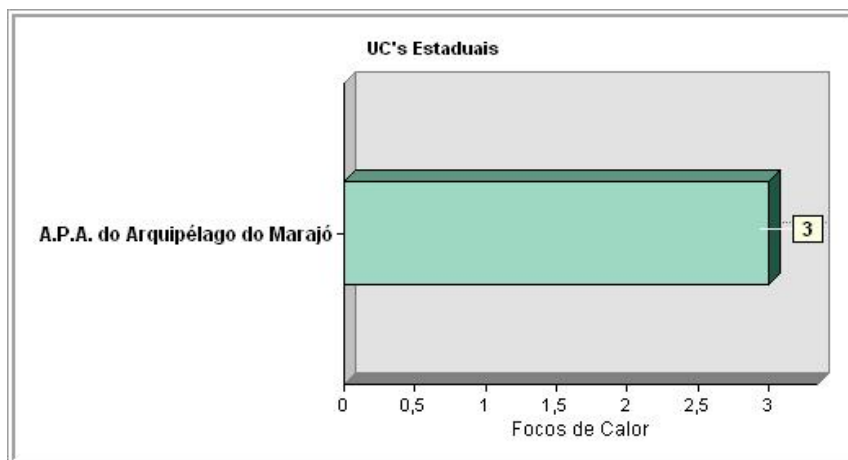
Figura 4: Distribuição dos focos de calor em unidades de conservação (áreas protegidas) em Fevereiro de 2022.



Fonte: Elaborado pelo NMH com dados do INPE.



Figura 5: Principais valores da quantidade de focos de calor por unidade de conservação em Fevereiro de 2022.



Fonte: Elaborado pelo NMH com dados do INPE.

Tabela 2: Variação mensal de quantitativo de focos de queimadas até Fevereiro de 2022.

Mês	2021	2022	Média da série histórica	Variação de 2022 - 2021 (%)	Variação de 2022 - Média (%)
Jan	248	202	612	-18,5	-67
Feb	272	70	94	-74,3	-26

Fonte: Elaborado pelo NMH com dados do INPE.

Nota 1: A equipe Técnica do Núcleo de Monitoramento Hidrometeorológico (NMH) - SEMAS/PA utiliza os focos de calor detectados pela satélite referência como dados oficiais. Para outras informações, inclusive estatísticas, consultem a página do INPE no seguinte endereço: <http://sigma.cptec.inpe.br/queimadas/>

Nota 2: *Queimadas provocadas em florestas é considerado um crime ambiental. Conforme consta no artigo 50 do Decreto Federal 6.514/2008 incorre em infração destruir ou danificar florestas ou qualquer tipo de vegetação nativa ou de espécies plantadas sem autorização ou licença da autoridade ambiental competente, resultando em multas a partir de R\$ 5.000,00 por hectare. Também enquadra-se nos incisos I e IV da Lei Estadual nº 5.887/1995 e está em consonância com artigo 70, parágrafo 1º da Lei de Crimes Ambientais (nº 9605/1998).*

