

MARÇO DE 2020

Iniciado em junho de 1998, o monitoramento de focos do Programa Queimadas do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) utiliza cerca de 200 imagens por dia, recebidas de nove satélites diferentes. Para análises temporais e espaciais comparativas, apenas o satélite de referência AQUA da Nasa (sensor MODIS), detecções de fogo na vegetação nas passagens do início da tarde, é empregado.

Ao final de cada mês o INPE publica o **Infoqueima**, com o resumo mensal dos principais dados e eventos do Programa de Monitoramento de Queimadas e Incêndios Florestais, 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.

É importante ressaltar que os 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.

No **InfoQUEIMA – Espírito Santo** é apresentada uma análise dos registros de queimadas e das condições meteorológicas do último mês no território capixaba e a tendência prevista para o próximo mês. Os mapas deste documento estão disponíveis para download no sítio eletrônico do Alerta! Espírito Santo, www.alerta.es.gov.br.

I. Monitoramento dos Focos de Queimadas

No mês de março, foram registrados 06 focos ativos no Espírito Santo, localizados nos municípios de Domingos Martins (02), Presidente Kennedy (02), Castelo (01) e Venda Nova do Imigrante (01), Figura 1.

Destaca-se que nenhum destes focos de queimada estava presente em unidade de conservação, considerando todo o conjunto de áreas protegidas do Espírito Santo (Federal, Estadual, Municipal e Particular, de proteção integral ou uso sustentável)

Queimadas e Incêndios Florestais Registro de Focos de queimada no mês de Março de 2020 (dias 01 a 31)

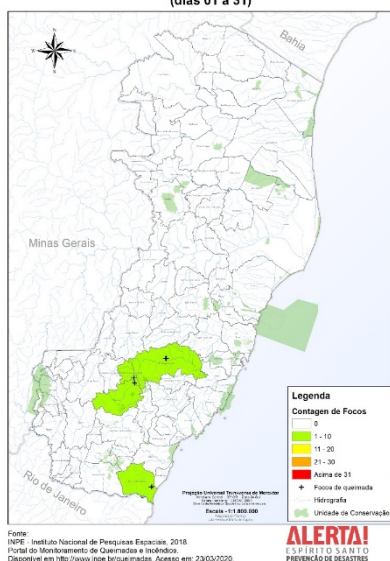


Figura 1- Focos de queimadas e incêndios florestais (Satélite de Referência)

No primeiro trimestre de 2020, quando comparado ao mesmo período de 2019, houve uma redução no número de queimadas nos meses de janeiro, fevereiro e março, (Gráfico 1).

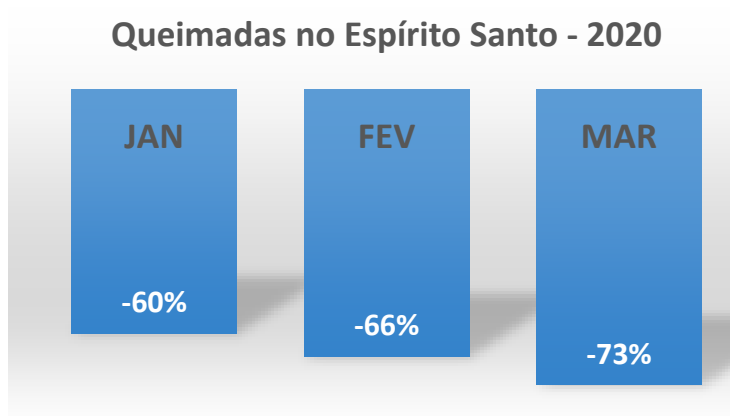


Gráfico 1 - Desvio relativo dos focos observados no primeiro trimestre de 2020, em comparação ao mesmo período de 2019

Em relação à climatologia dos focos de queimadas, os registros de 2020 representam cerca de 55,56%, 57,89% e 33,33% da média observada entre os anos de 1999 e 2019 (Quadro 1).

Quadro 1 - Comparação do total de focos ativos detectados pelo satélite de referência, no primeiro trimestre de 2015 a 2020 e climatologia (1998 – 2019)

	JAN	FEV	MAR
2015	77	59	23
2016	37	19	103
2017	14	07	09
2018	06	01	09
2019	25	32	22
2020	10	11	06
Máximo*	77	59	103
Média*	18	19	18
Mínimo*	01	01	01

Onde:

* - O cálculo de máxima, média e mínima é relativo aos registros de 1998 a 2019. Portanto, não consideram os valores do ano corrente.

Conforme já descrito anteriormente, o Programa Queimadas utiliza dados de nove satélites diferentes: TERRA, AQUA, SUOMI NPP, NOAA-15, NOAA-18, NOAA-19, Metop-B, GOES-16 e Meteosat-10 (MSG-3).

Assim, quando considerados os registros de todos os satélites de monitoramento, verifica-se a ocorrência de focos ativos em 41 municípios: Afonso Cláudio, Águia Branca, Alto Rio Novo, Aracruz, Barra de Sao Francisco, Boa Esperança, Cachoeiro de Itapemirim, Cariacica, Castelo, Colatina, Conceição da Barra, Domingos Martins, Guarapari, Ibatiba, Ibitirama, Itarana, Iúna, Jaguaré, Joao Neiva, Linhares, Marilândia, Montanha, Mucurici, Muniz Freire, Nova Venécia, Pancas, Pedro Canário, Presidente Kennedy, Rio Bananal, Santa Leopoldina, Santa Maria de Jetibá, Santa Teresa, Sao Domingos do Norte, Sao Gabriel da Palha, Sao Mateus, Serra, Vargem Alta, Venda Nova do Imigrante, Viana, Vila Valério e Vitória, Figura 2.

Estes registros não são considerados para a análise estatística da série histórica. Contudo, podem auxiliar no monitoramento de ocorrência de queimadas, sobretudo no interior e/ou nas zonas de amortecimento de unidades de conservação.

Do total de focos de incêndio na vegetação registrados no Espírito Santo no mês de março, houve duas ocorrências em unidades de conservação. Na APA Estadual de Praia Mole em Serra (dia 20 – satélite METOP-B) e na APA Municipal do Maciço Central em Vitória (dia 26 – NOAA 20).

Queimadas e Incêndios Florestais Registro de Focos de queimada no mês de Março de 2020 (dias 01 a 31)

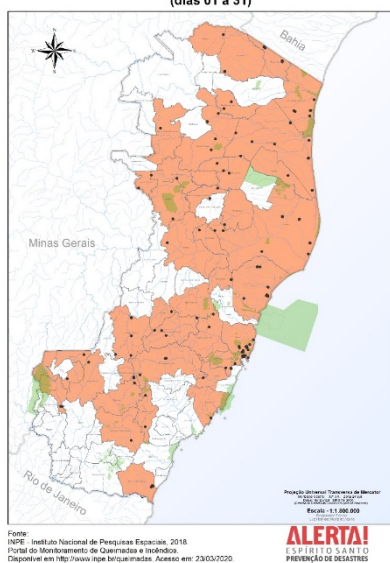


Figura 2 - Municípios com registro de focos de queimadas e incêndios florestais

II. Condições Meteorológicas

A altura de chuva em março superou os 200 mm em alguns trechos dos pontões capixabas, da Região Serrana e da Região Sul. Nas demais regiões, os acumulados foram superiores a 100 e inferiores a 200 mm, de modo geral, Figura 3.

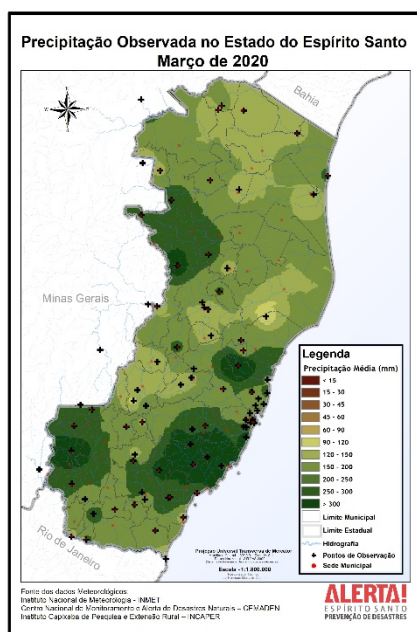


Figura 3- Precipitação Observada (mm) em março de 2020

Março apresentou anomalias positivas de precipitação na maior parte do Espírito Santo, com acumulado superando os 25-50 mm em relação à climatologia, sobretudo no sudeste do estado. Apenas alguns pontos entre Linhares e a parte central da Região Serrana registraram anomalias negativas (até -25 mm, mas chegando -50 mm em pontos isolados), Figura 4.

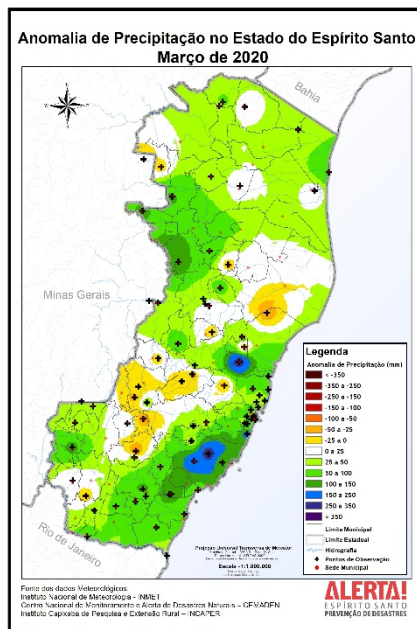


Figura 4 - Anomalia de Precipitação em março de 2020

O principal sistema meteorológico que contribuiu com essas anomalias de chuva e temperatura foi a Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS), que atuou nos primeiros dez dias do mês (primeiro decêndio), e os ventos frescos de sudeste, que persistiram durante o último decêndio do mês.

As anomalias de 25 a 50 mm na precipitação pluviométrica observada em março correspondeu a um desvio relativo às mesmas de 75% na região dos pontões capixabas e parte do extremo-sudeste do Espírito Santo (Figura 5). Por outro lado, alguns pontos de Linhares e do centro-serrano sofreram um desvio de até -25%, devido à anomalia negativa de -25/-50 mm na chuva mensal.

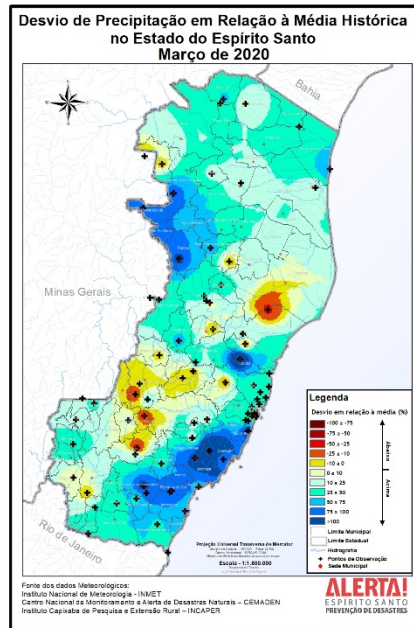


Figura 5 – Desvio Relativo de Precipitação (%) em março de 2020

As chuvas abundantes e as temperaturas mais baixas que o normal tiveram um impacto significativo na quantidade de focos observada no mês, conforme descrito no item I e na Figura 1, em relação à climatologia, Figura 6.

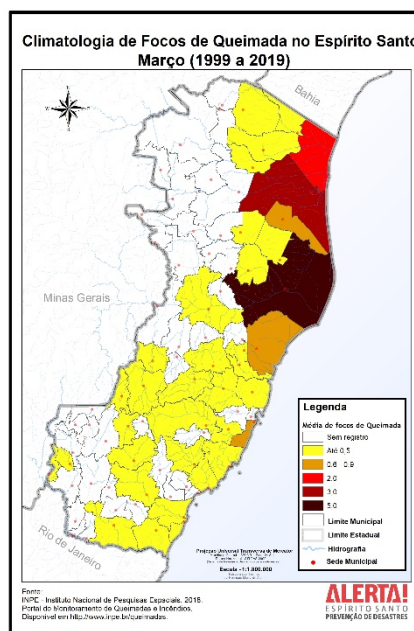


Figura 6 – Climatologia de Focos de Queimada no Espírito Santo – Março (1999 – 2019)

III. Tendência para Abril

Abril normalmente observa um declínio nos totais de chuva na maior parte do Espírito Santo, marcando a passagem da estação chuvosa para o período seco, que se estabelece completamente em maio, Figura 7. Apesar disso, o mês não apresenta aumento na detecção de focos de queima de vegetação, mas sim uma diminuição.

De acordo com a climatologia (1999-2019), abril totaliza, em média, apenas 16 focos ativos no Espírito Santo, sendo o segundo mês com menos focos (maio é o mês que apresenta menos eventos - 12). O outono meteorológico (março a maio), aliás, é o período com menos focos ativos no estado.

Conforme as informações do Instituto Internacional de Pesquisa para o Clima e Sociedade (IRI), as temperaturas sub-superficiais (TSM) no Pacífico centro-leste estavam neutras, mas ficaram acima da média em meados de março. Os padrões observados nas variáveis atmosféricas estão divididos entre condições neutras e condições limítrofes para El Niño. A maioria das previsões dos modelos climáticos favorece condições de TSM neutras ou um pouco quentes durante o outono, esfriando até atingirem valores neutros no início do inverno. A expectativa, assim, é de continuação do ENSO-neutro durante o mês de abril, lembrando que o fenômeno El Niño-Oscilação Sul não tem um impacto direto na precipitação observada sobre o Espírito Santo, mas pode interferir na temperatura do ar.

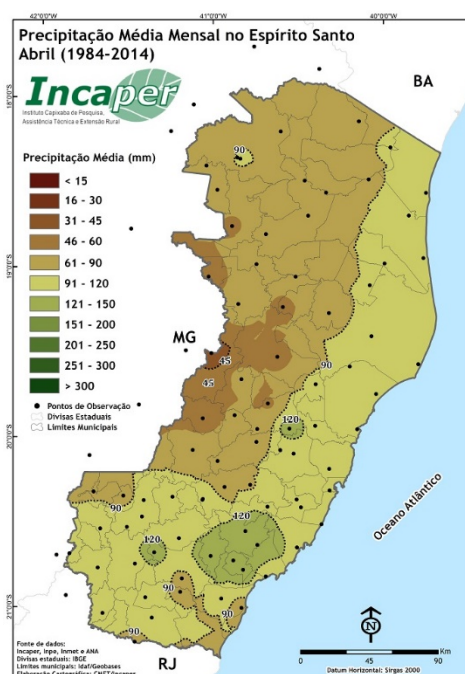


Figura 7- Climatologia de Precipitação no Espírito Santo - Abril

A tendência é de que o número de focos de queimada no Espírito Santo em abril fique dentro ou mesmo abaixo da média em relação à climatologia (16 focos), já que a previsão

é de temperatura do ar dentro da média e chuva também na categoria normal na maior parte do estado, ou até mesmo acima do esperado em alguns municípios

IV. Fonte dos dados

- INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2018. Portal do Monitoramento de Queimadas e Incêndios. Disponível em <http://www.inpe.br/queimadas>. Acesso em: 01/04/2020.
- Instituto Nacional de Meteorologia - INMET
- Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais – CEMADEN
- Instituto Capixaba de Pesquisa e Extensão Rural – INCAPER

Luiz Henrique Muniz de Aquino
Analista de Geoprocessamento
CEPDEC – Departamento de Resposta

Bruce Francisco Pontes da Silva
Agente de Pesquisa e Inovação e Des. Rural
CEPDEC – Departamento de Resposta