

GOVERNO DO MARANHÃO
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
NÚCLEO GEOAMBIENTAL
LABORATÓRIO DE METEOROLOGIA



**UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO**



INFORMATIVO CLIMÁTICO
MARANHÃO

O destaque do mês de junho de 2016 foi o episódio de chuva e ventos fortes ocorrido em São Luís na passagem do dia 22 para o 23. Durante o evento vários prejuízos como queda de muros e árvores foram registrados na capital maranhense.

JUNHO DE 2016

ASPECTOS GERAIS DA ATMOSFERA

Condições atmosféricas e oceânicas que influenciaram o Maranhão em Junho de 2016

O mês de junho marca, em termos climatológicos, o período de transição entre a estação chuvosa e a estação seca do setor centro-norte do Maranhão. Neste mês é comum observar características tanto do período chuvoso quanto do seco, isto é, existem ocorrências de dias sem chuva e temperaturas elevadas e dias com chuva e temperaturas mais amenas. No sul do Estado, este mês já é sinalizado como estação seca e início da elevação dos números de focos de queimadas. Nesta época do ano, as massas de ar seco já estão atuando em grande parte do Brasil, derrubando assim os valores de umidade e elevando as temperaturas do ar.

As condições oceânicas e atmosféricas mostram uma situação de neutralidade na região equatorial do Oceano Pacífico, no que se refere ao fenômeno El Niño-Oscilação Sul (ENOS), com o declínio do Índice Oceânico Niño (ONI) para $0,7^{\circ}\text{C}$ no último trimestre (AMJ) e uma transição para a condição de La Niña no último mês. No Atlântico Tropical, as atuais condições também são de neutralidade em relação às anomalias da temperatura ao norte e ao sul do Equador, o que foi consistente com a atuação da Zona de Convergência Intertropical em torno de sua posição climatológica (INFOCLIMA).

Na madrugada do dia 23 de junho de 2016, uma forte instabilidade presente no escoamento atmosférico de leste (Ondas de Leste), engatilhou a formação de intensas células de nuvens carregadas na região norte do Estado do Maranhão. A imagem do Satélite meteorológico GOES 13 às 6 horas UTC (3 horas local), mostra a grande massa de nuvem, em seu estágio maduro, encobrendo uma extensa área do Litoral maranhense e áreas adjacentes. A Ilha de São Luís ficou totalmente encoberta por essas nuvens de tempestades, que provocaram ventos fortes, trovoadas, e chuvas. Já na passagem do dia 22 para o 23 de junho, foram registradas as primeiras ocorrências de vendaval em vários pontos da cidade.

Algumas rajadas chegaram ao valor de 66 km/h e provocaram vários prejuízos para a cidade, tais como queda de muros e árvores, problemas na fiação elétrica, entre outros.

Veja na imagem a seguir a condição de nebulosidade do norte do Maranhão no dia 23 de junho, quando ocorreram vários episódios de chuvas forte no Estado.

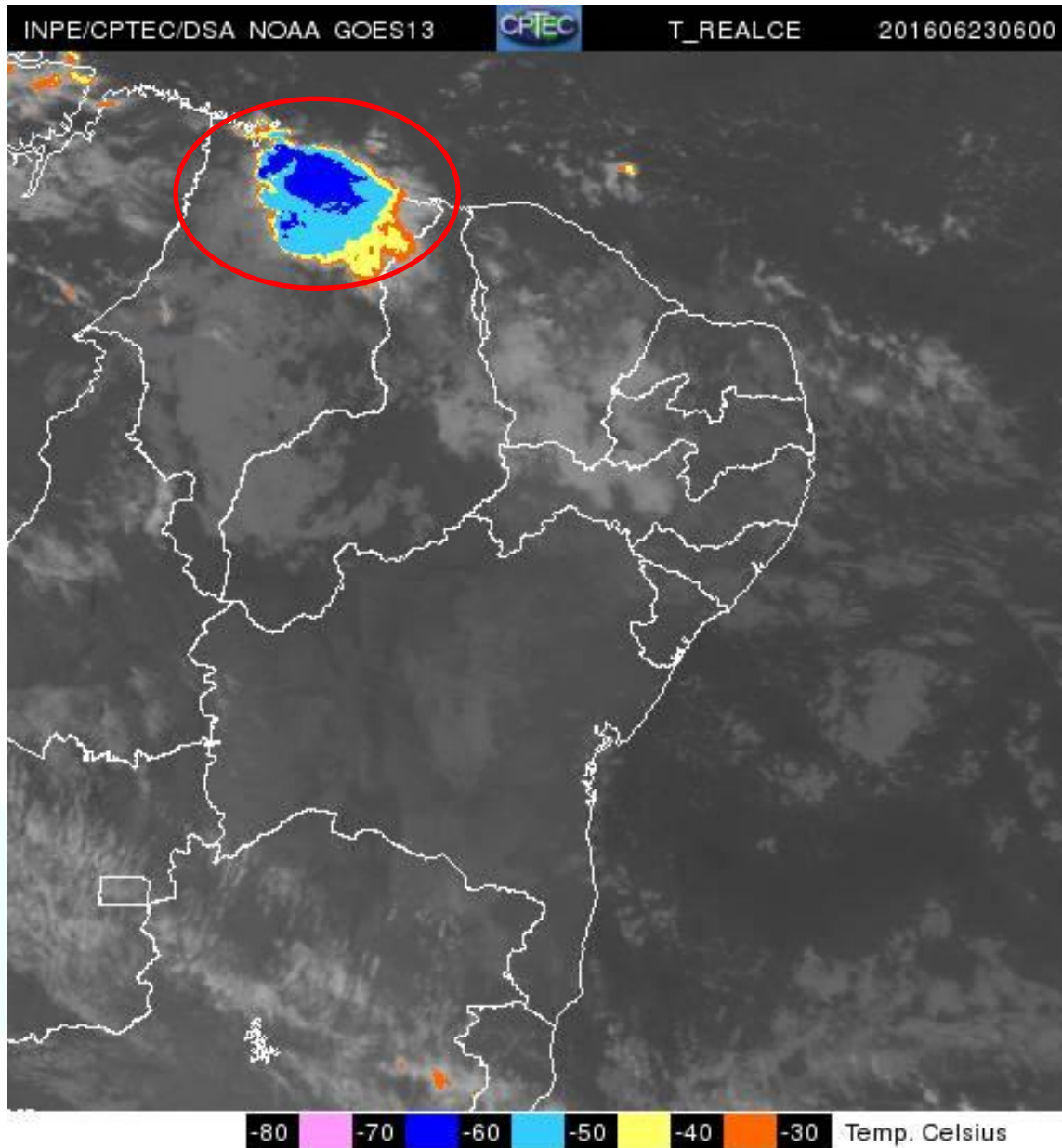


Figura 1 – Imagem do satélite meteorológico GOES 13 no dia 23 de junho de 2016 às 06:00 UTC (03:00 Hora Local), mostra muitas nuvens carregadas sobre o norte do Estado do Maranhão. Fonte: CPTEC.

Nota sobre a imagem de satélite: As áreas coloridas representam a temperatura (conforme escala nas imagens) do topo das nuvens. Quanto mais frio for o topo da nuvem, mais desenvolvida verticalmente e propícia à chuva ela é.

Alguns fenômenos meteorológicos que ocorrem no Maranhão.

El Niño (ENOS): Aquecimento anormal das águas superficiais da porção equatorial do Oceano Pacífico e que altera o padrão de clima em vários lugares do globo, incluindo o Brasil. Geralmente, dependendo de sua intensidade pode causar inibição das chuvas e elevação da temperatura no Nordeste do Brasil, assim como apresentar um cenário de chuvas acima da média na região sul do Brasil.

ZCAS: É uma região de convergência de umidade em baixos e médios níveis que ocorre em uma faixa orientada de noroeste a sudeste atravessando o Brasil. Geralmente esta região está associada com abundante nebulosidade e precipitação que atua no mínimo três dias e ocorre nos meses de outubro a abril.

VCAN - Vórtice Ciclônico de Altos Níveis é um sistema de baixa pressão atmosférica, de escala sinótica, que se forma na média e alta troposfera (entre 5 e 13 quilômetros de altitude). Pode tanto inibir quanto causar chuvas.

ZCIT – Zona de Convergência Intertropical é um cinturão de nuvens formado pelo encontro dos ventos alísios na faixa equatorial do globo. Provoca chuvas na região em que atua.

ONDA DE LESTE: São Oscilações nos campos de pressão e vento que se propagam desde a costa da África e influenciam as condições de tempo no Nordeste do Brasil durante o Outono.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA NO MARANHÃO EM JUNHO DE 2016

A climatologia da precipitação pluviométrica (chuva) no Estado do Maranhão no mês de junho é apresentada na Figura 2, que representa uma média de quanto é esperado que chova ao longo do Estado neste mês. Pode-se observar que, no geral, as chuvas mais volumosas ocorrem na região norte do Maranhão (cor verde no mapa), em contrapartida, é normal que precipite menos na região centro-sul do Estado, mais especificamente nas áreas em tons de vermelho e laranja no mapa.

Comparando a Figura 2 com a 3 (que apresenta os totais de chuva observados em junho de 2016), é possível verificar que existe uma área muito grande do Estado com chuvas abaixo de 30 mm, e uma pequena área com valores de chuva acima de 100 mm. Isso significa irregularidade das chuvas se comparadas com a média histórica do mês. Os maiores valores de chuva foram em torno de 160 mm e concentradas na Ilha de São Luís e áreas adjacentes. Os desvios percentuais do mês estão representados no mapa da figura 4; nele pode-se observar que os desvios negativos, ou seja, chuvas abaixo da média histórica, foram predominantes em quase todo o Estado (áreas vermelhas no mapa).

Nota: O termo precipitação (PRP) é definido como qualquer deposição d'água em forma líquida ou sólida proveniente da atmosfera, a exemplo da chuva, neve, granizo, chuvisco e outros hidrometeoros. Quando se refere à chuva, a mesma é definida como precipitação pluviométrica, medida a partir de instrumentos chamados pluviômetros ou pluviógrafos (mede e registra) e geralmente é expressa em milímetros (mm), onde uma precipitação de 1 mm equivale a um volume de 1 litro de água em uma superfície de 1 m².

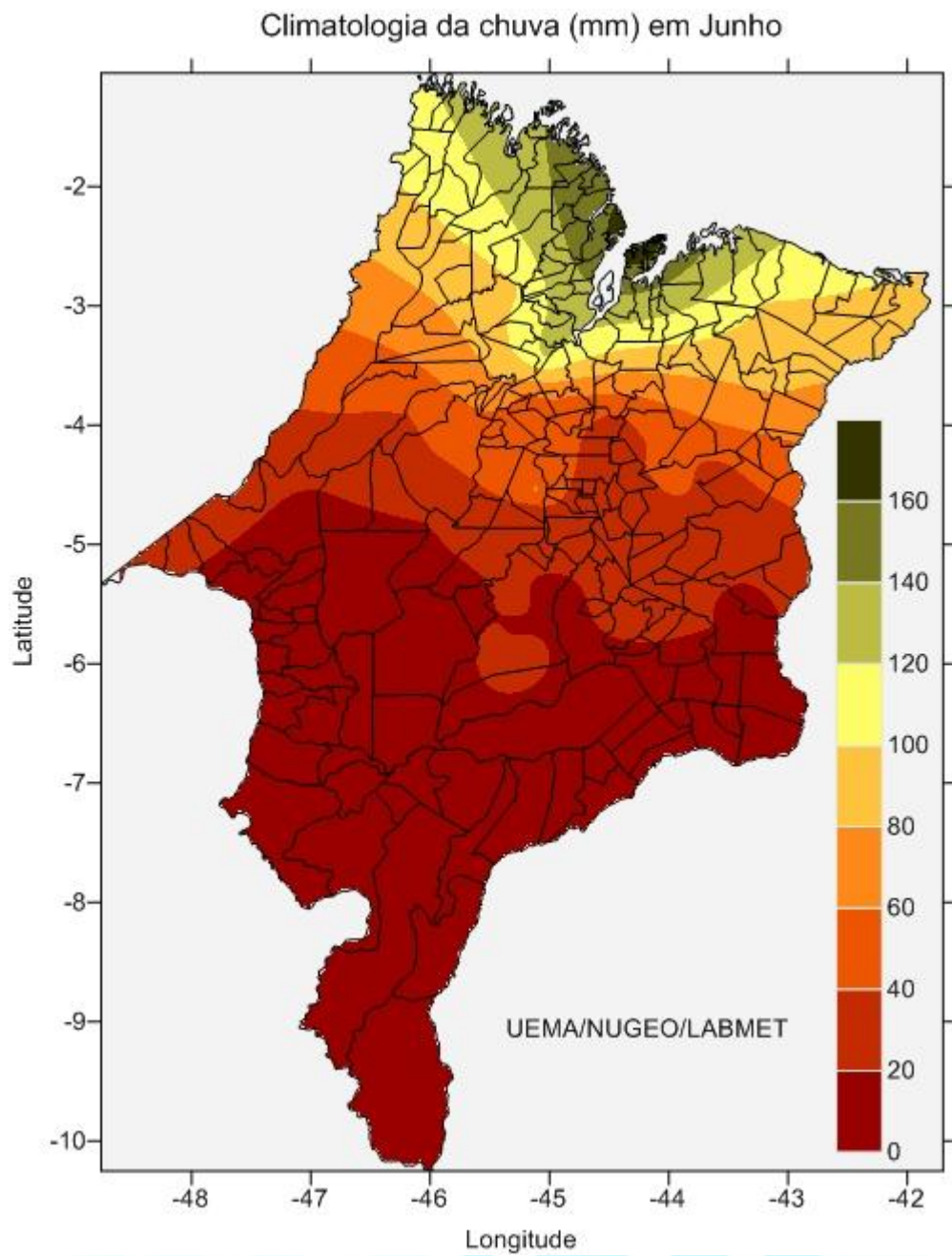


Figura 2: Climatologia da chuva em Junho no Maranhão.

Laboratório de Meteorologia

Precipitação pluviométrica (mm) acumulada em junho de 2016

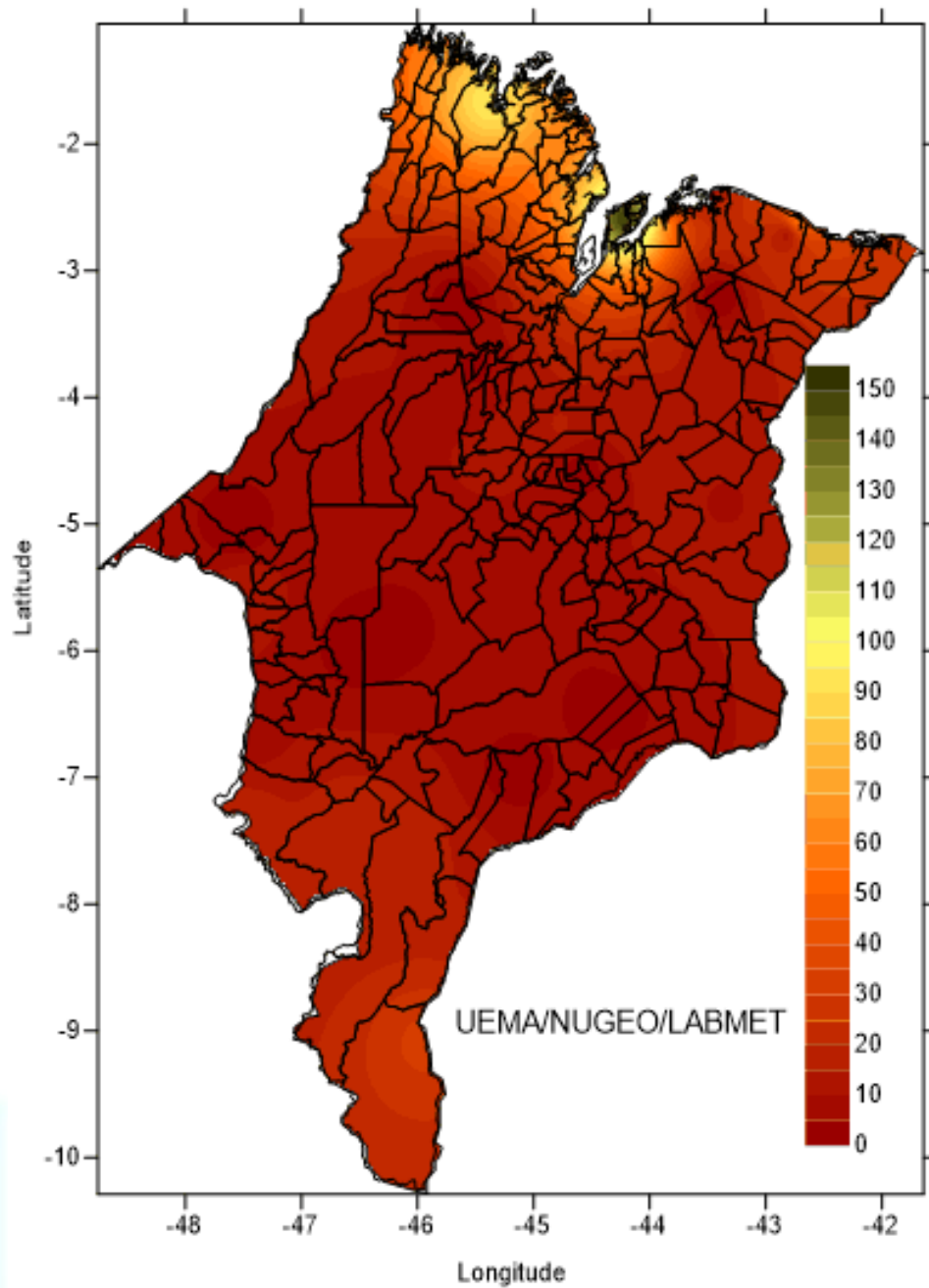


Figura 3 - Distribuição das chuvas em Junho de 2016 no Maranhão: valores observados.

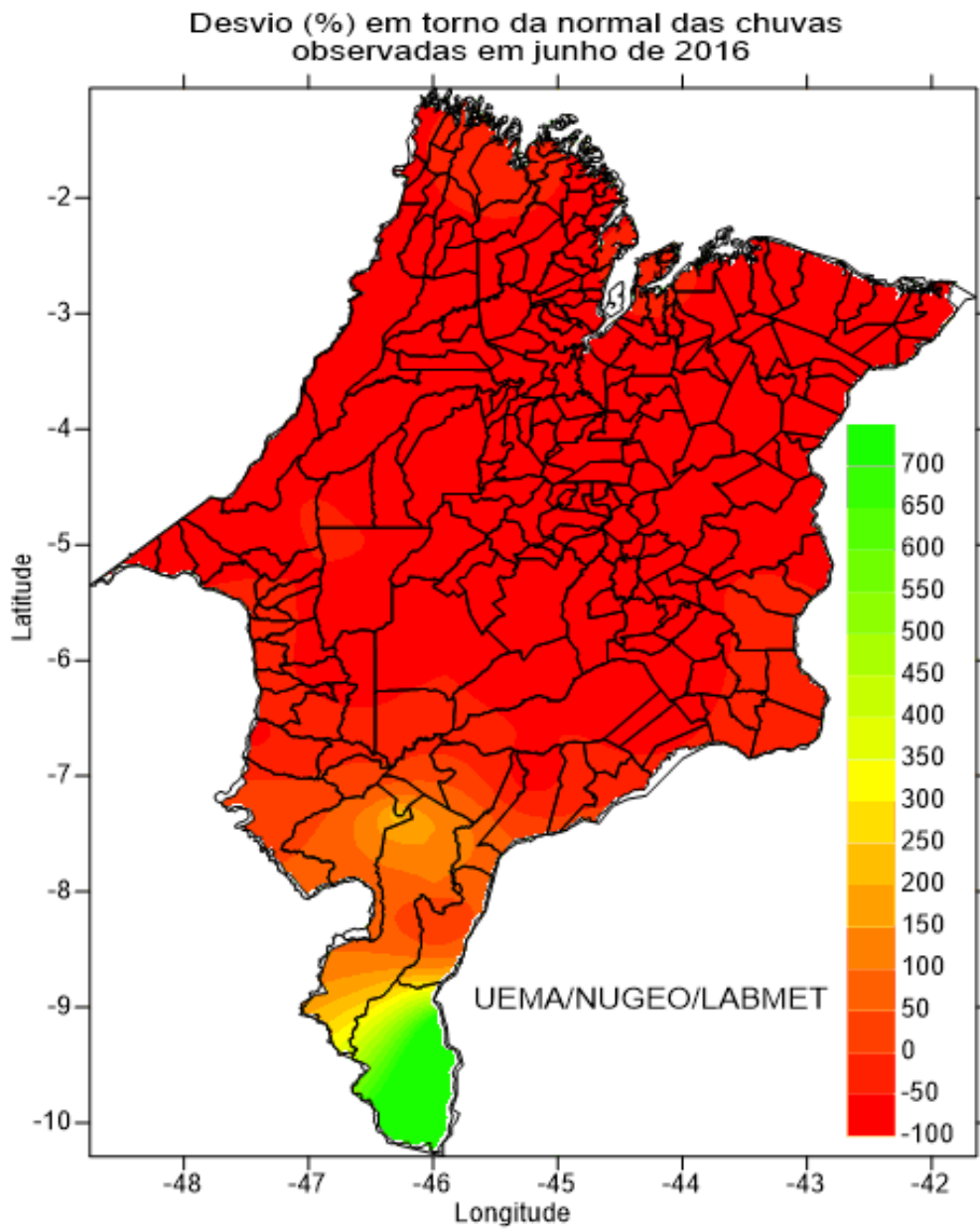


Figura 4: Distribuição das chuvas em Junho de 2016 no Maranhão: Desvios percentuais.

Laboratório de Meteorologia

FOCOS DE QUEIMADAS

Foram detectados no Estado pelo satélite AQUA_MT, um total de 690 focos de calor em junho de 2016 (Figura 5), valor esse acima do registrado no mês anterior (236 focos). Os focos mais intensos continuaram se concentrando na região centro-sul e leste do Estado.

Em média, as queimadas são mais frequentes e numerosas no Maranhão entre o período de junho a outubro, pois nessa época as massas de ar quentes e secas são predominantes em grande parte do território brasileiro contribuindo para o aumento das queimadas. A considerável diminuição dos focos este mês se deu em função das chuvas que aconteceram.

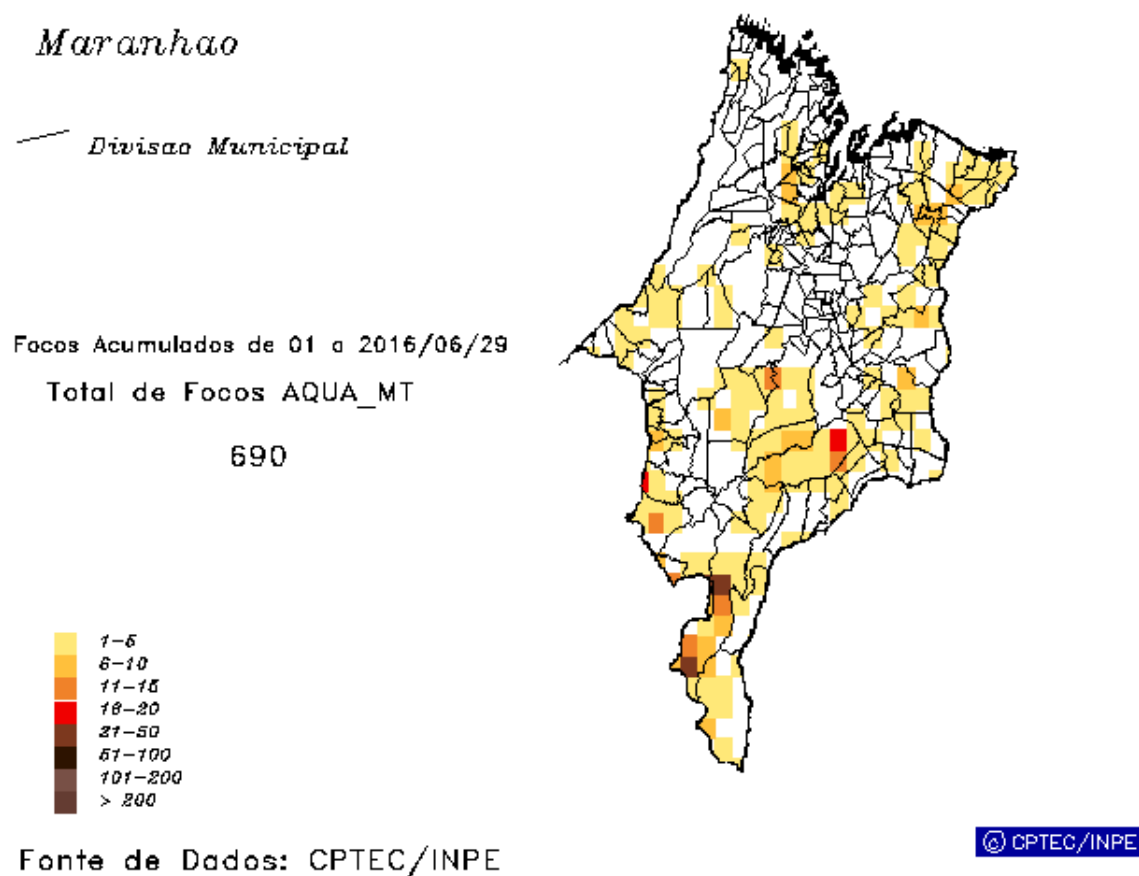


Figura 5 – Focos de queimadas detectados em junho de 2016 através do satélite AQUA_MT.

