

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



**UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO**



INFORMATIVO CLIMÁTICO
MARANHÃO

Climatologicamente, o mês de dezembro marca o período de transição entre a estação seca e a chuvosa no setor norte do Estado do Maranhão

LabMet
Laboratório de Meteorologia

DEZEMBRO 2016

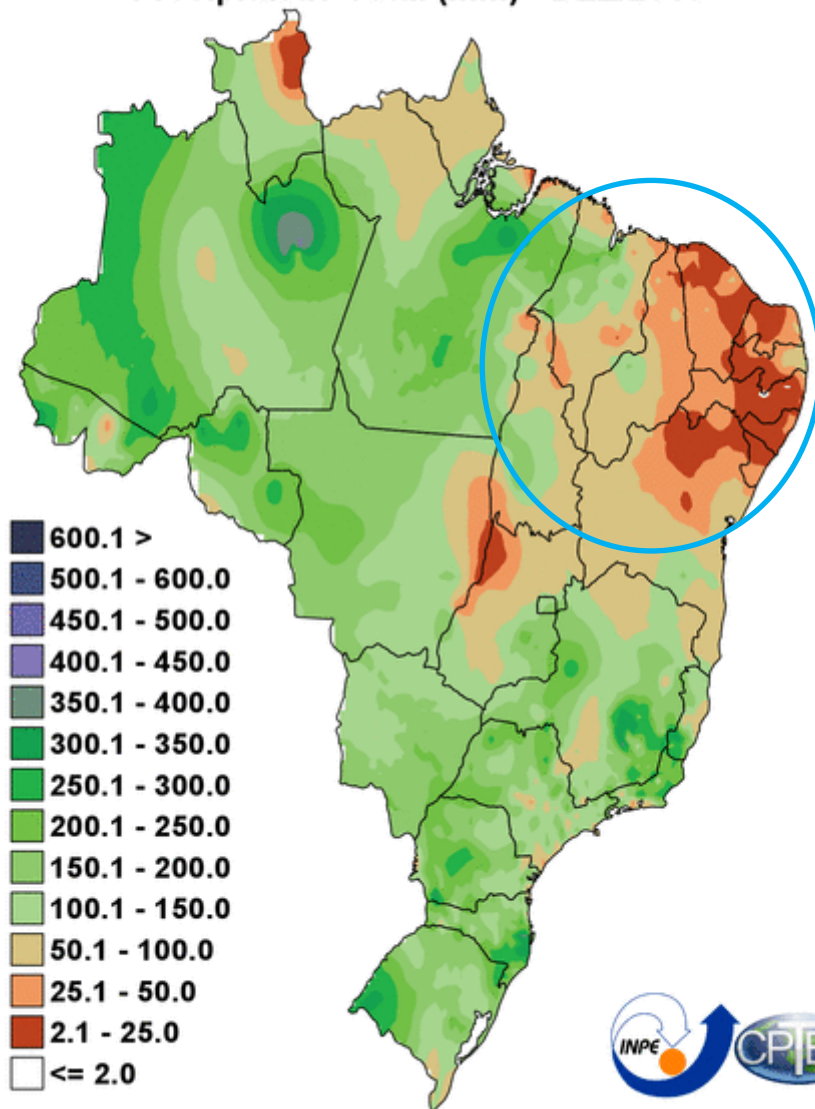
ASPECTOS GERAIS DA ATMOSFERA

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

Os campos atmosféricos e oceânicos globais observados durante dezembro de 2016 mostraram predominância de padrões comumente associados a anos de seca sobre a porção norte do Nordeste, em particular aqueles relacionados às anomalias de Temperatura da Superfície do Mar (TSM), circulação atmosférica e Pressão ao Nível do Mar (PNM) sobre o Atlântico Tropical. Não obstante, o campo de anomalia de altura geopotencial em 500 hPa, sobre a Terra Nova e Groenlândia, esteve numa posição intermediária entre padrões precursores de seca e de chuvas abundantes. Do mesmo modo, a tendência observada de aumento das anomalias positivas de TSM no Atlântico Sul, concomitantemente à diminuição das anomalias de TSM no Atlântico Tropical Norte pode vir a contribuir para o aumento das chuvas no norte do Nordeste. Durante a segunda quinzena de dezembro de 2016 e primeira quinzena de janeiro de 2017, destacou-se o estabelecimento da Alta da Bolívia sobre a América do Sul e dos Vórtices Ciclônicos sobre o Atlântico Tropical Sul. Neste período, o predomínio de chuvas abaixo da média histórica na grande área central do Brasil, que engloba as Regiões Centro-Oeste e Sudeste e parte das Regiões Norte e Nordeste, foi consistente com a ausência de episódios bem configurados de Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) – Infoclima.

Na Figura 1, pode-se observar a distribuição de chuva pelo Brasil em dezembro de 2016. A região Nordeste como um todo foi a região que apresentou os menores índices pluviométricos do mês no país, e o Maranhão, juntamente com uma parte do Piauí, foi o Estado com os maiores volumes de chuva da região.

Data da última atualização: 04/01/2017
Precipitação Total (mm) - DEZ/2016



Fontes de dados: CPTEC/INPE INMET FUNCEME/CE AESA/PB
EMPARN/RN ITEP/LAMEPE/PE DHME/PI CMRH/SE SEMARH/DHN/AL COMET/RJ
SEMARH/BA-CEMIG/SIMGE/MG-SEAG/ES-SIMEPAR/PR-CLIMERH/SC-IAC/SP

Figura 1 – Distribuição de chuvas no Brasil em Dezembro de 2016. Fonte: CPTEC.

Na maior parte da região Nordeste do Brasil, a ocorrência de chuvas abaixo da média histórica se deu em função do escoamento anticiclônico anômalo que predominou sobre o leste da América do Sul e áreas oceânicas adjacentes. Em contrapartida, a ausência de episódios bem configurados de ZCAS, deu lugar a atuação de vórtices ciclônicos no interior

do continente, os quais favoreceram a formação de áreas de instabilidade atmosférica, como pode ser vista no exemplo da Figura 2. Na imagem de satélite, tem-se a condição de nebulosidade do dia 14 de dezembro de 2016 que mostra muitas nuvens carregadas sobre o Maranhão no horário de 22:30 UTC (19 Hora Local).

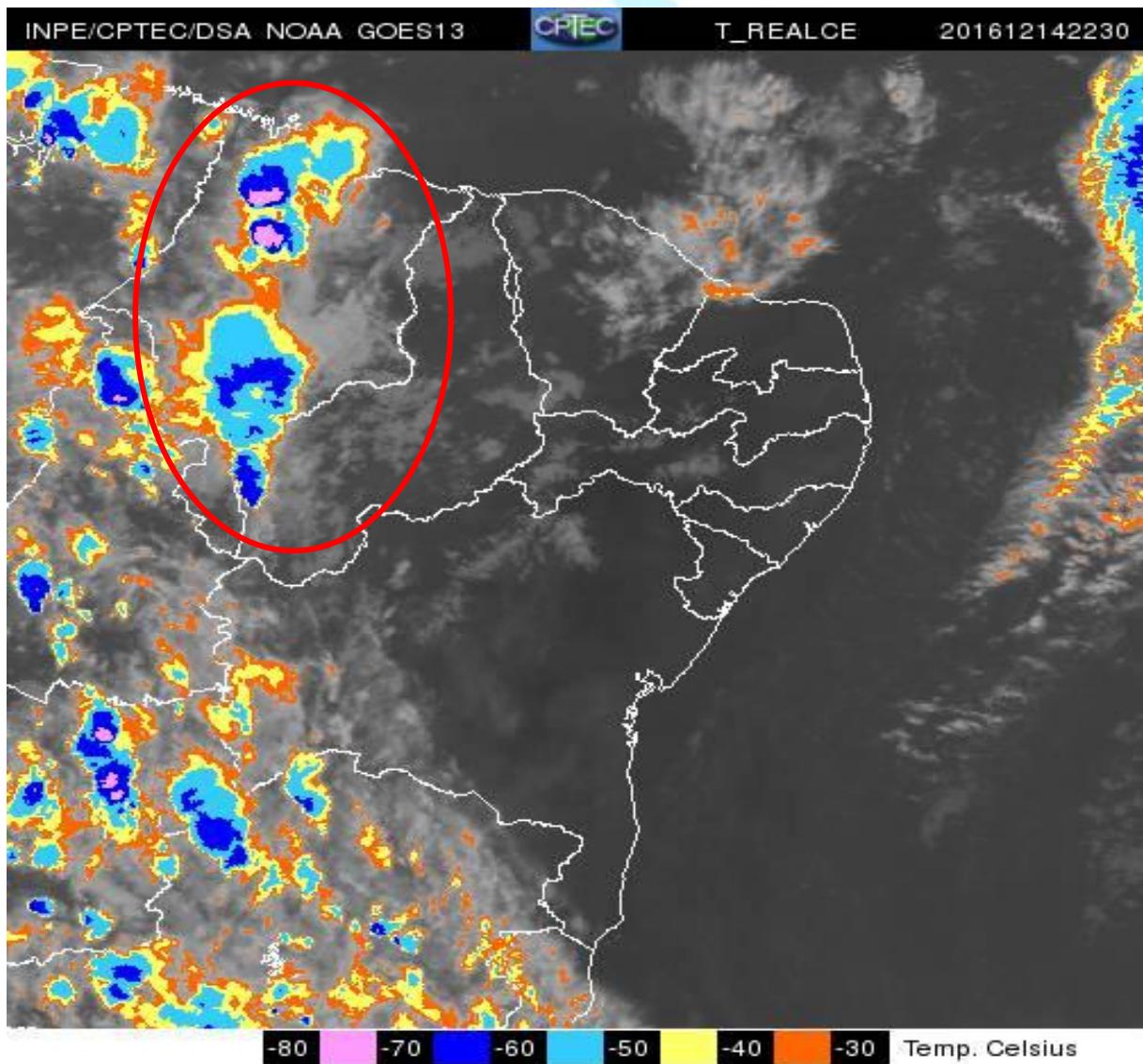


Figura 2 – Imagem do satélite meteorológico GOES-13 no dia 14 de dezembro de 2016 às 19:30 (Hora Local), mostrando em destaque os aglomerados de nuvens carregadas no Maranhão. Fonte: CPTEC/INPE.

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

Laboratório de Meteorologia

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA NO MARANHÃO EM DEZEMBRO DE 2016

A climatologia da precipitação pluviométrica (chuva) no Estado do Maranhão no mês de dezembro é apresentada na Figura 3, que representa uma média de quanto é esperado que chova ao longo do Estado neste mês. Pode-se observar na figura, que os maiores acumulados de chuva costumam acontecer no sul, com valores máximos em torno de 320 mm. Em contrapartida, os totais mais escassos se concentram no setor nordeste do Maranhão.

Na Figura 4 (que apresenta os totais de chuva observados em dezembro de 2016), é possível constatar que forma geral, o comportamento da chuva se deu diferente do que é mostrado na climatologia. Os valores mais elevados de chuva ocorreram em pequenas e distintas áreas (áreas do amarelo ao verde no mapa). Vale ressaltar também que houveram episódios fortes e pontuais de chuvas, como os observados no dia 14 de dezembro, quando choveu um total diário de 96,4 mm em Zé Doca; 111,2 mm em Santa Inês; 70,7 mm em Açailândia. No dia 13 choveu um total diário de 114,8 mm de chuva em Imperatriz.

A Figura 5 apresenta o mapa com os desvios percentuais em torno da média em dezembro de 2016 e mostra que uma considerável porção do Estado do Maranhão obteve índices pluviométricos acima da média (áreas do verde ao azul no mapa). O sul, oeste e litoral maranhense apresentaram chuvas abaixo da média.

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.

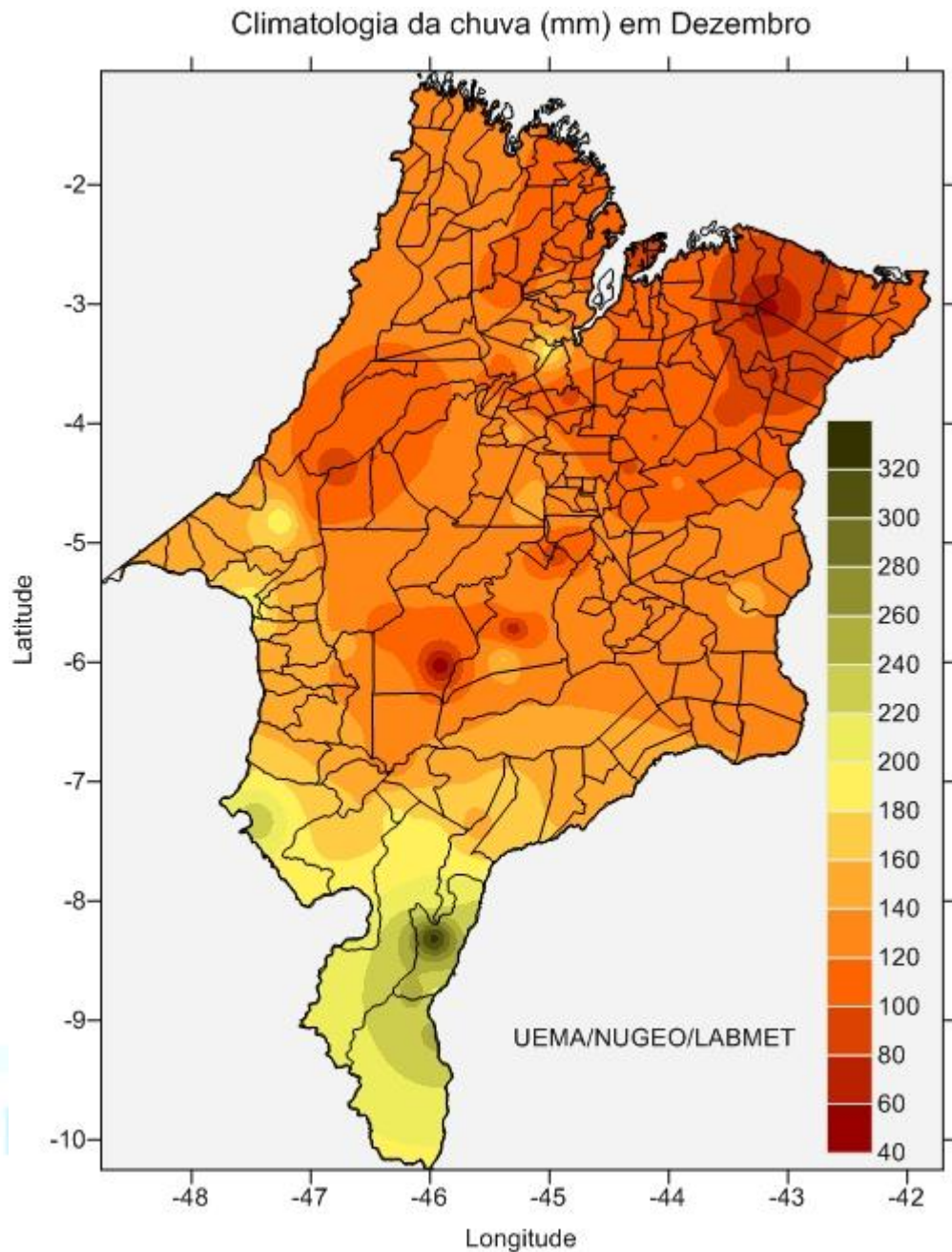


Figura 3: Climatologia da chuva em Dezembro no Maranhão.

Precipitação pluviométrica (mm) acumulada em dezembro de 2016

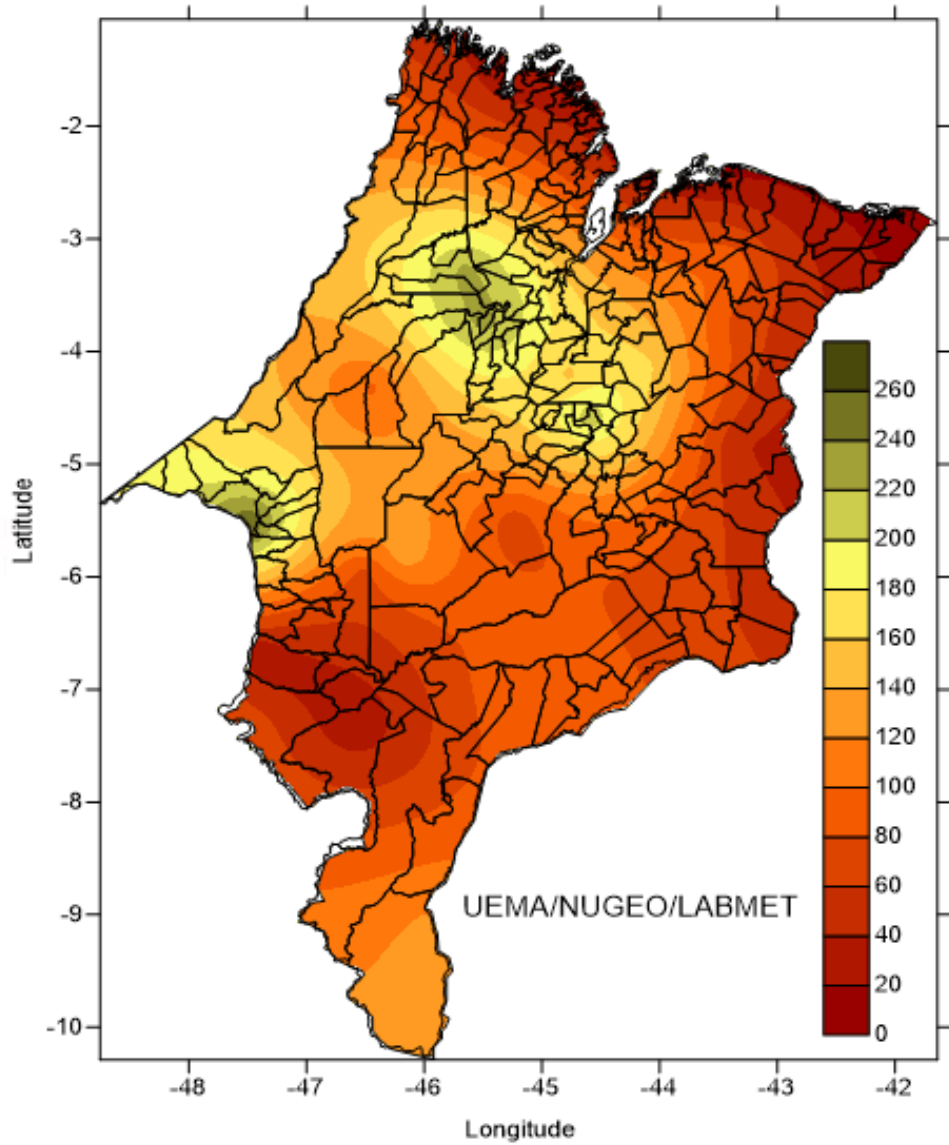


Figura 4 - Distribuição das chuvas em Dezembro de 2016 no Maranhão: valores observados.

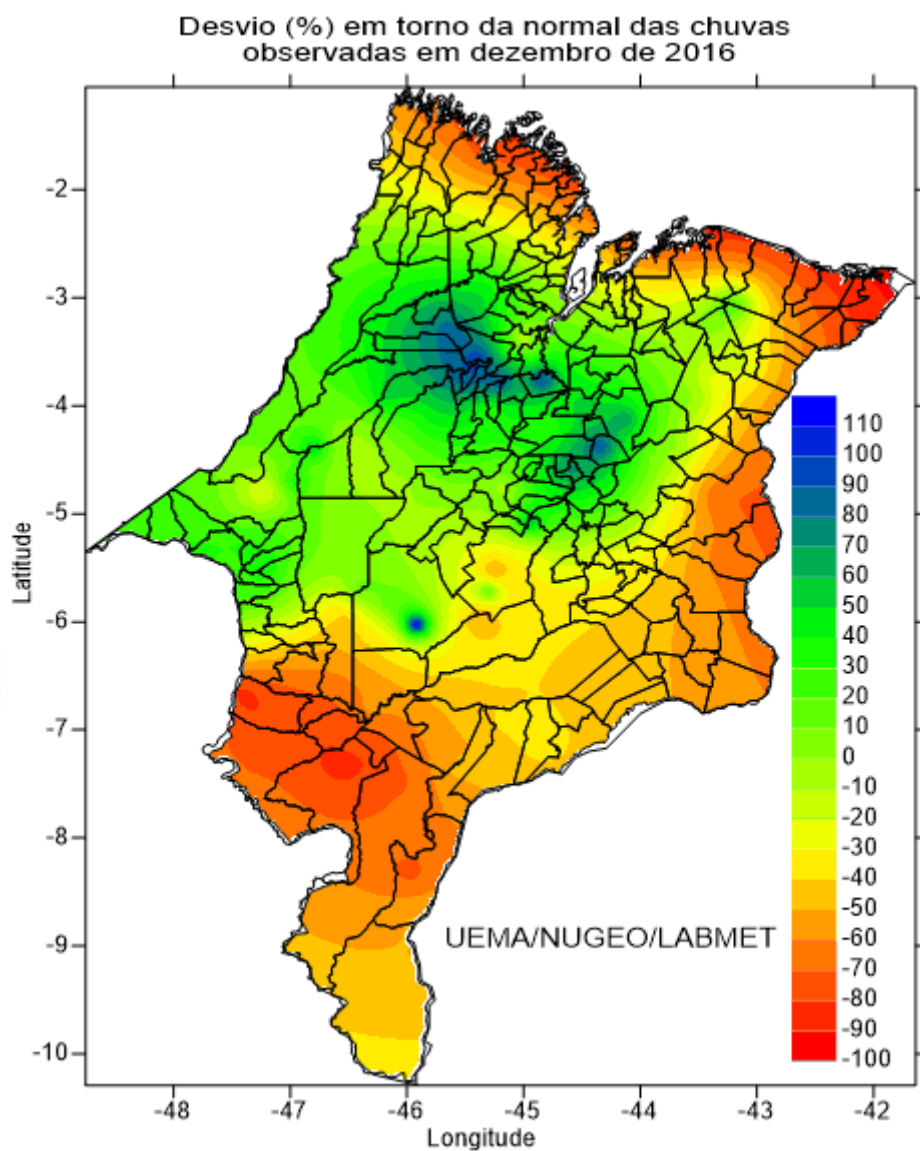


Figura 5: Distribuição das chuvas em Dezembro de 2016 no Maranhão: Desvios percentuais.

FOCOS DE QUEIMADAS

No Estado do Maranhão foram detectados pelo satélite AQUA_MT, um total de 1674 focos de calor em dezembro de 2016 (Figura 6), valor esse bem abaixo do registrado no mês anterior (3575 focos). Os focos mais intensos se concentraram na região norte do Estado. As

chuvas que vinham acontecendo no sul do Maranhão desde de outubro, fizeram com que houvesse uma diminuição o número de focos de queimadas neste setor.

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.

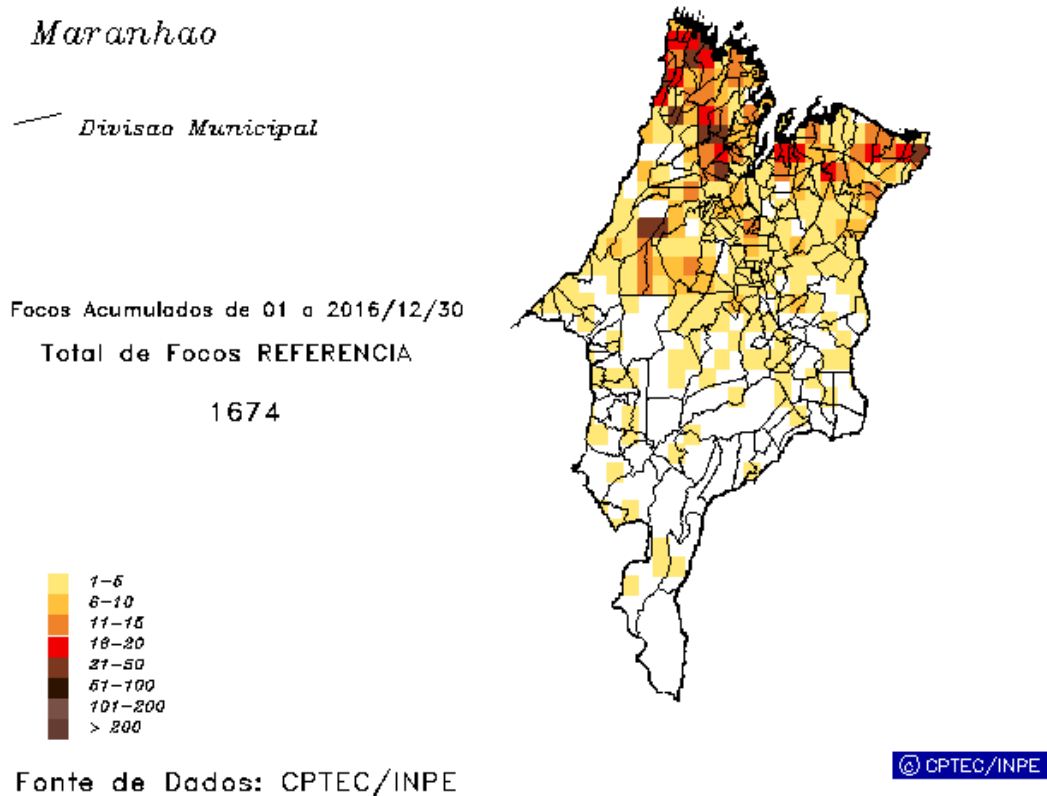


Figura 6 – Focos de queimadas detectados em Dezembro de 2016 através do satélite AQUA_MT.