

# ANÁLISE DA SECA E ESTIAGEM MARANHENSE



Contribuindo com os debates sobre as secas, o IMESC apresenta a primeira nota de análise da **Seca e Estiagem do Estado.**

IMESC  
10 ANOS



[www.imesc.ma.gov.br](http://www.imesc.ma.gov.br)

**GOVERNADOR DO ESTADO DO MARANHÃO**

Flávio Dino de Castro e Costa

**SECRETÁRIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO**

Cynthia Celina de Carvalho Mota Lima

**PRESIDENTE DO INSTITUTO MARANHENSE DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS E  
CARTOGRÁFICOS**

Felipe Macedo de Holanda

**DIRETOR DE ESTUDOS AMBIENTAIS E  
CARTOGRÁFICOS**

Josiel Ribeiro Ferreira

**DIRETOR ADMINISTRATIVO E  
FINANCEIRO**

André Luiz Lustosa de Oliveira

**DIRETOR DE ESTUDOS E PESQUISAS**

Carlos Frederico Lago Burnett

**DIRETORA DE COMUNICAÇÃO E  
DISSEMINAÇÃO DE DADOS**

Lígia do Nascimento Teixeira

**CHEFE DO DEPARTAMENTO DE  
ESTUDOS AMBIENTAIS**

José de Ribamar Carvalho dos Santos

**ELABORAÇÃO**

José de Ribamar Carvalho dos Santos

Yata Anderson Gonzaga Masullo

**ELABORAÇÃO DE MAPAS**

Elison André Leal Pinheiro

**REVISÃO**

Camila Carneiro

**DIAGRAMAÇÃO / CAPA**

Yvens Goulart



## ANÁLISE DA INCIDÊNCIA DA SECA E ESTIAGEM NO ESTADO DO MARANHÃO

A Região Nordeste possui como uma das suas principais características ambientais a problemática da seca, o Estado do Maranhão não se diferencia desta realidade, mesmo possuindo uma considerável rede hídrica, esta não consegue suprir a necessidade do Estado, onde ocorre, devido aos tipos climáticos, um período chuvoso, com chuvas mal distribuídas e outro período seco, agravando assim a seca e a estiagens.

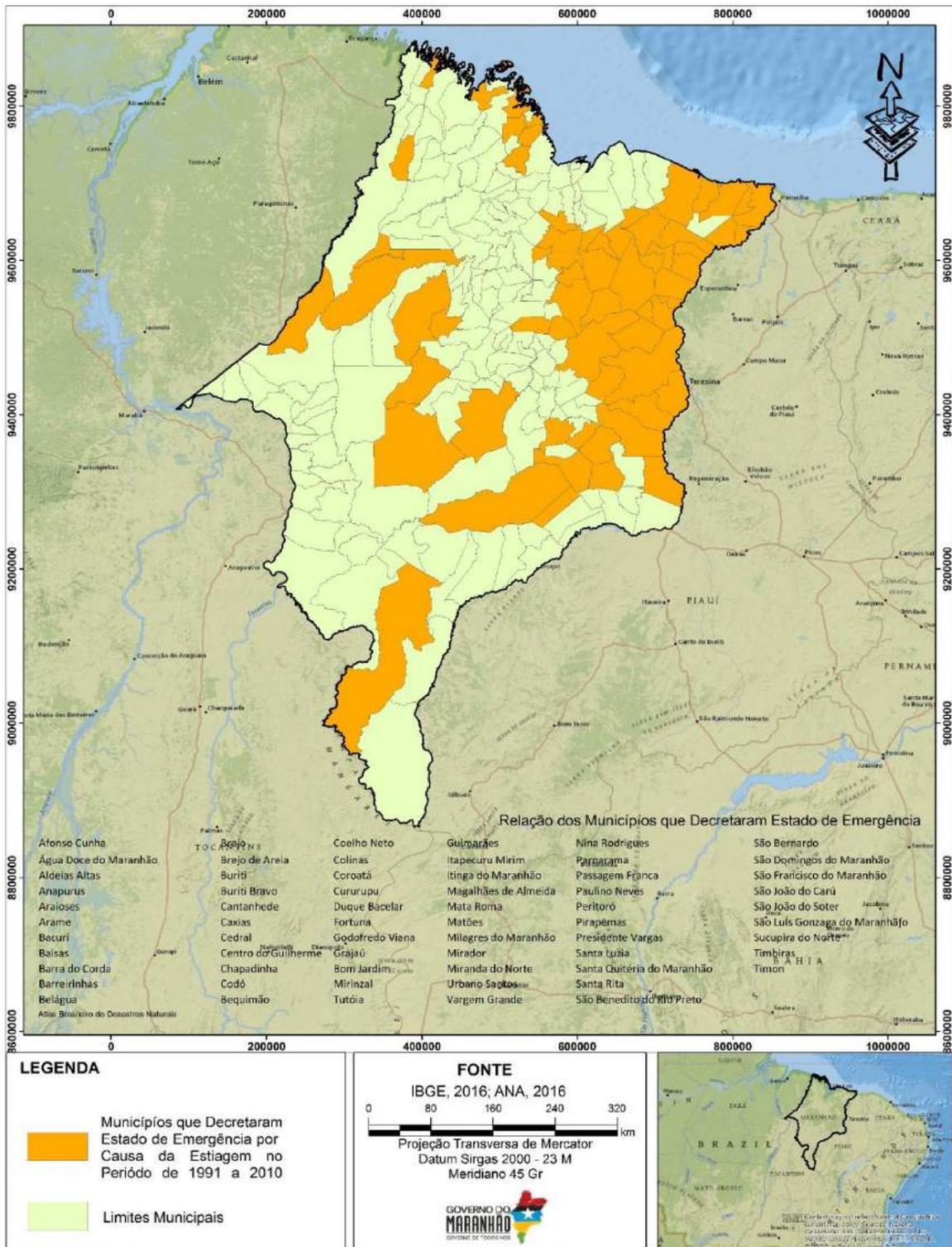
Segundo informações do Atlas Brasileiro de Desastres Naturais, entre os anos de 1991 a 2010 (**Mapa 1**), o Maranhão foi atingido por 81 episódios de secas e estiagens, que ocorreram em 64 municípios, distribuídos nas cinco mesorregiões do Estado, com maiores índices de ocorrência na Mesorregião Leste.

O Maranhão possui características ambientais bem diferenciadas ao longo do seu território, em relação a fatores climáticos, a mesorregião Leste é a mais próxima do clima semiárido nordestino e assim a mais propicia a processos de estiagem. Nesse período de 1991 a 2010 os municípios de Anapurus, Brejo, Buriti, Chapadinha, Duque Bacelar, Coroatá, Mata Roma, São Bernardo, Santa Quitéria do Maranhão, Coelho Neto, Timbiras, Codó, Caxias, Timon, Matões e Colinas tiveram mais de uma ocorrência de seca e estiagem catalogada.

Para a Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Maranhão, 2012 foi o ano que mais ocorreu decretações de situação de emergência por estiagem, 32 decretos municipais e 55 estaduais somando 87 decretos registrados. Entre 2012 e 2015 foram decretadas 208 situações de emergência por estiagem a nível Estadual e Municipal (**Tabela 1**).



## Mapa 1 – Municípios Maranhenses que decretaram estado de emergência devido à estiagem entre 1991 a 2010



FONTE: IMESC / DEA



**Tabela 1 - Número de decretações de situação de emergência (estiagem) registradas de 2012 a 2015**

Ano	Decretação Municipal	Decretação Estadual	Total
2012	32	55	87
2013	09	74	83
2014	20	0	20
2015	16	0	16
<b>TOTAL</b>	77	129	
			206

Fonte: CEPDECMA, 2016

Em 2015 os 16 municípios que decretaram situação de emergência foram: Nina Rodrigues, Bequimão, Anapurus, Brejo, Sítio Novo, Grajaú, Itaipava do Grajaú, Chapadinha, Arari, Vargem Grande, Timbiras, Amarante do Maranhão, Coelho Neto, Lagoa Grande do Maranhão, Tufilândia e Formosa da Serra Negra.

A Agência Nacional das Águas (ANA) publica mensalmente desde 2014 dados sobre a seca nos Estados, classificando como fraca, moderada, grave, extrema e excepcional (**Tabela 2**).

**Tabela 2 – Características dos tipos de seca**

TIPO DE SECA	CARACTERÍSTICA
<b>Fraca</b>	Entrando em seca, verâncio curto prazo diminuindo plantio, crescimento de culturas ou pastagem. Saindo de seca: alguns déficits hídricos prolongados, pastagens ou culturas não completamente recuperadas.
<b>Moderada</b>	Alguns danos às culturas, pastagens; córregos, reservatórios ou poços com níveis baixos, algumas faltas de água em desenvolvimento ou iminentes; restrições voluntárias de uso de água solicitadas.
<b>Grave</b>	Perdas de cultura ou pastagens prováveis; escassez de água comuns; restrições de água impostas.
<b>Extrema</b>	Grandes perdas de culturas / pastagem; escassez de água generalizada ou restrições
<b>Excepcional</b>	Perdas de cultura / pastagem excepcionais e generalizadas; escassez de água nos reservatórios, córregos e poços de água, criando situações de emergência.

Fonte: ANA, 2016



Na análise dos dados mensais de seca, optou-se por avaliar o mês de agosto dos anos de 2014, 2015 e 2016 demonstrando diferenças significativas entre esses, com diminuição da área que não existia seca e aumento da área com seca extrema no Maranhão.

**Tabela 3 - Situação da seca no mês de agosto de 2014, 2015 e 2016 no Maranhão**

Ano/agosto	Situação	(%)
<b>2014</b>	Sem Seca Relativa	56
	Seca Fraca	25
	Seca Moderada	19
<b>2015</b>	Sem Seca Relativa	1
	Seca Fraca	5
	Seca Moderada	64
	Seca Grave	30
<b>2016</b>	Seca Moderada	12
	Seca Grave	31
	Seca Extrema	57

Fonte: ANA, 2016.

Na análise do mês de agosto nos três anos (**Mapa 2**), pode ser percebido que em 2014, 56% da área estadual não apresentava seca, em 2015 apresentou apenas 1% e no ano corrente todo o território apresentou seca. Em 2015 a maior porcentagem foi de seca moderada 64%, esse tipo de seca provoca danos as culturas e pastagens, além de córregos, reservatórios e poços com níveis baixos.





Para o Monitor de Secas do Nordeste da ANA, no mês de agosto de 2016 as poucas chuvas contribuíram significativamente para ampliar a área de seca extrema (57%), que avançou para os setores central e sul do Estado. Além da agricultura de grande porte como o agronegócio, os pequenos agricultores também sofrem com perdas de suas plantações e animais.

Diante desse agravante das áreas de secas e estiagens o Governo Federal na portaria nº 174 de 15 de setembro de 2016 decretou situação de emergência decorrente da estiagem para oito municípios maranhense, desses, três sofreram com essa problemática no ano passado: Chapadinha, Tufilândia e Formosa da Serra Negra e cinco que já configuraram nessas listas em anos anteriores Balsas, Paraibano, Pastos Bons, São João dos Patos e Sítio Novo.



## REFERÊNCIAS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ESTUDOS E PESQUISAS SOBRE DESASTRES. **Atlas brasileiro de desastres naturais 1991 a 2010**: volume Brasil / Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. Florianópolis: CEPED UFSC, 2012. 94 p.: il. color .: 30 cm.

BRASIL. MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. DEFESA CIVIL. **Programas e Ações. Gestão de Riscos e Respostas a Desastres** – Contextualização. Defesa Civil, Brasília. MI, 2012. Disponível em: Acessado em: 27set. 2016.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS – CNM. **Estudos Técnicos CNM /** Confederação Nacional de Municípios – Brasília: CNM, 2012. 208 páginas. Volume 4. Disponível em :Acesso em: 27 set. 2016.

IMESC, Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos. **Análise da Incidência de Focos de Queimadas nas Terras Indígenas do Estado do Maranhão**. In: Relatório Técnico. IMESC. São Luís, 2015.