

oficina

AMAZÔNIA LEGAL SEM RESÍDUO

apoio:

SECRETARIA DE
MEIO AMBIENTE E
RECURSOS NATURAIS



Comitê Gestor de
Limpeza Urbana

realização:



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



SAÚDE AMBIENTAL NO CONTEXTO DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Fundação Nacional de Saúde – Funasa

Departamento de Saúde Ambiental

apoio:



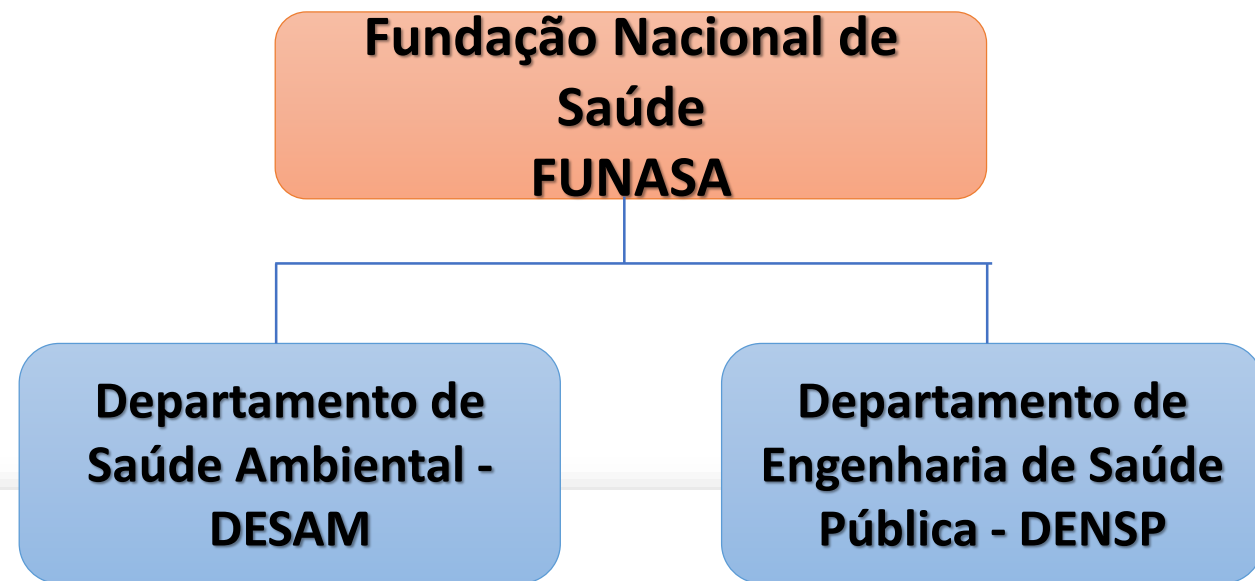
realização:



Funasa

Fundação Pública vinculada ao Ministério da Saúde, com a **Missão Institucional** de:

Promover a saúde pública e a inclusão social por meio de ações de saneamento e saúde ambiental.



apoio:



realização:



Funasa

Fundação Pública vinculada ao Ministério da Saúde, com a **Missão Institucional** de:

Promover a saúde pública e a inclusão social por meio de ações de saneamento e saúde ambiental.

Subsídio para o DENSP



apoio:



realização:



DEPARTAMENTO DE SAÚDE AMBIENTAL

**Coordenação de
Controle da
Qualidade da Água
para Consumo
Humano**

**Coordenação de
Pesquisas e
Desenvolvimento
Tecnológico**

**Coordenação de
Educação em Saúde
Ambiental**

**Coordenação de
Projetos e Ações
Estratégicas em
Saúde Ambiental**

apoio:

SECRETARIA DE
MEIO AMBIENTE E
RECURSOS NATURAIS



PREFEITURA DE
SÃO LUÍS
PRESENTE TODOS OS DIAS

Comitê Gestor de
Limpeza Urbana

realização:



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



DEPARTAMENTO DE SAÚDE AMBIENTAL

Coordenação de
Controle da
Qualidade da Água
para Consumo
Humano

Coordenação de
Pesquisas e
Desenvolvimento
Tecnológico

Coordenação de
Educação em Saúde
Ambiental

Coordenação de
Projetos e Ações
Estratégicas em
Saúde Ambiental

apoio:



Comitê Gestor de
Limpeza Urbana

realização:



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



Saúde Ambiental

CF 88:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo, preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

apoio:



realização:



"Saúde Ambiental é o campo de atuação da saúde pública que se ocupa das formas de vida, das substâncias e das condições em torno do ser humano, que podem exercer alguma influência sobre a sua saúde e o seu bem-estar"
(Brasil-MS, 1999).

Saúde Ambiental

O grande número de **fatores ambientais** que podem afetar a saúde humana é um indicativo da **complexidade das interações** existentes e da amplitude de ações necessárias **para melhorar os fatores ambientais determinantes da saúde.**

apoio:



Comitê Gestor de Limpeza Urbana

realização:



MINISTÉRIO DA SAÚDE

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



***Problemas decorrentes desses determinantes**

SANEAMENTO AMBIENTAL

Resíduos Sólidos

Tratamento de Água

Tratamento de Esgoto

Manejo de Águas Pluviais/Drenagem

Controle de Insetos e Roedores/
Limpeza Pública

Estudos mostram que **planejamento e infraestrutura inadequados** para a disposição de resíduos sólidos resultam em **grandes quantidades de resíduos** sendo despejados em **áreas públicas** sem a preparação do solo, como **rios e lixões a céu aberto** (Melaré et al., 2016).

apoio:

SECRETARIA DE
MEIO AMBIENTE E
RECURSOS NATURAIS



Comitê Gestor de
Limpeza Urbana

realização:



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



A ELIMINAÇÃO DOS LIXÕES ATÉ 02AGO2014

Art. 54. A disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, observado o disposto no § 1º do art. 9º, deverá ser implantada em até 4 (quatro) anos após a data de publicação desta Lei.

Art.9º Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

§1º Poderão ser utilizadas tecnologias visando à recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos, desde que tenha sido comprovada sua viabilidade técnica e ambiental e com a implantação de programa de monitoramento de emissão de gases tóxicos aprovado pelo órgão ambiental.

apoio:

www.mma.gov.br

Ministério do
Meio Ambiente



SECRETARIA DE
MEIO AMBIENTE E
RECURSOS NATURAIS



PREFEITURA DE
SÃO LUÍS
PRESENTE TODOS OS DIAS

Comitê Gestor de
Limpeza Urbana

realização:



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



Contexto São Luís

- PNRS (12.305/2010)



Fonte: RS Recicla, 2019.

Estudo (FREIRE et al., 2015): mesmo com o **crescimento** acentuado da **população**, após a política, a **geração diminuiu** consideravelmente, bem como a quantidade de **resíduo** destinado a **aterro** e dispostos a **céu aberto** (*análise de tendência, crescimento da população e quantidade de resíduos dispostos em aterros e a céu aberto*).

Conclusão: mesmo o município não estando ainda no status ideal no cumprimento das diretrizes, **a política já começou a surtir um grande efeito.**

apoio:



realização:



Contexto São Luís

- Lei 6.321, de 27 de março de 2018

Estabelece e organiza o sistema de limpeza urbana e de gestão integrada dos resíduos sólidos no município de São Luís e dá outras providências.

Após a aprovação da lei, foram estabelecidas metas importantes para eliminação dos lixões

A disposição final em lixões é crime desde 1998 (lei n. 9.605/98 – Crimes Ambientais)

apoio:



realização:



Lixões no Estado do Maranhão

Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS, 2017)

217 municípios – 78 municípios respondentes (36%) – **57** responderam sobre a disposição final:

- **6** declarou que possui ATERRO SANITÁRIO;
- **8** declararam que possuem ATERROS CONTROLADOS; e
- **43** declararam que possuem LIXÕES.

apoio:



realização:



Se há saneamento ambiental, há saúde!

O contato com **ar, água, solo contaminados** ou **vetores** transmissores de doenças, tem **relação direta** com a falta ou deficiência dos serviços de **saneamento**.



apoio:



Comitê Gestor de Limpeza Urbana

realização:



MINISTÉRIO DA SAÚDE

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



Problemas Decorrentes da Falta de Saneamento Ambiental:

A contaminação de corpos d'água:

lançamento indevido de lixo doméstico e industrial.

Cinco rios no Maranhão sofrem por conta de poluição e desmatamento: Rios são atingidos por falta de tratamento de esgoto e pela ação da população com lixo despejado.

(08/02/2019)

Rio Tocantins



Rio Itapecuru



Rio Pindaré



Rio Bacanga



Rio Balsas

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS

GOVERNO DO MARANHÃO

PREFEITURA DE SÃO LUÍS

Comitê Gestor de Limpeza Urbana

realização:



MINISTÉRIO DA SAÚDE

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



Fonte: G1.globo.com (2019)

Problemas Decorrentes da Falta de Saneamento Ambiental:

Enchentes e inundações:

lançamento de lixo em rios, córregos e na rede de drenagem de água da chuva.



Fonte: Google Imagens (2019)

apoio:



realização:



Problemas Decorrentes da Falta de Saneamento Ambiental:

Contaminação de solo e lençol freático: chorume.

Ainda é uma realidade que precisa ser modificada no estado do Maranhão!

Lixão em Santo Amaro/MA (2019), criticado pelo Ministro do Meio Ambiente



Segundo pesquisa (UFMA), um lixão em cada bairro de São Luís



apoio:

SECRETARIA DE
MEIO AMBIENTE E
RECURSOS NATURAIS

GOVERNO DO
MARANHÃO
GOVERNADOR: TÓRCOS NETO

PREFEITURA DE
SÃO LUÍS
PRESENTE TODOS OS DIAS

Comitê Gestor de
Limpeza Urbana

realização:

ibict 65

Fundação
Nacional
de Saúde

SUS+

MINISTÉRIO DA
SAÚDE

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

Problemas Decorrentes da Falta de Saneamento Ambiental:

O lixo acumulado acaba se tornando uma excelente moradia para vetores transmissores de doenças como insetos e roedores, oferecendo as condições ideais de abrigo, alimentação e reprodução que eles precisam para se multiplicar. Além disso, doenças podem ser adquiridas pela ingestão de água contaminada por lixo.



Fonte: <https://www.eosconsultores.com.br/situacao-da-saude-publica-e-saneamento-basico/>

apoio:



realização:



Vetor

Como ele transmite doenças?

Quem são elas?

Moscas

As moscas transportam os *agentes etiológicos* (causadores das doenças, como algumas bactérias) através de suas patas, partes do corpo ou do trato digestivo. Elas contaminam alimentos, utensílios e a própria pele do homem.

Febre tifóide,
Cólera,
Amebíase,
Disenteria (diarréia),
Giardíase,
Ascariíase.

Baratas

Utiliza partes externas do corpo ou o trato gastro-intestinal para transportar agentes causadores de doenças. Assim como a mosca, ingere qualquer tipo de alimento, além de cadáveres de animais e fezes. Depois de comer, ela coloca para fora o que ingeriu e defeca, podendo contaminar utensílios e alimentos.

Febre tifóide,
cólera e
giardíase (verme).

Mosquitos

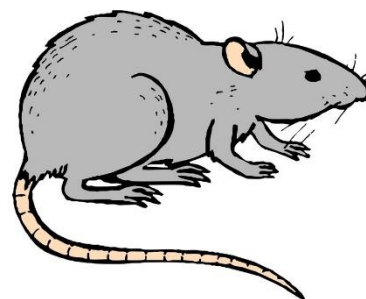
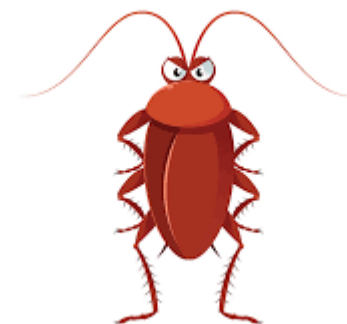
Através da picada.

Leishmaniose,
febre amarela,
dengue,
malária.

Ratos

Através da mordida, das fezes, da urina ou da pulga do rato.

Leptospirose e
peste
bubônica.



Fonte: Brasil, 2013.

realização:



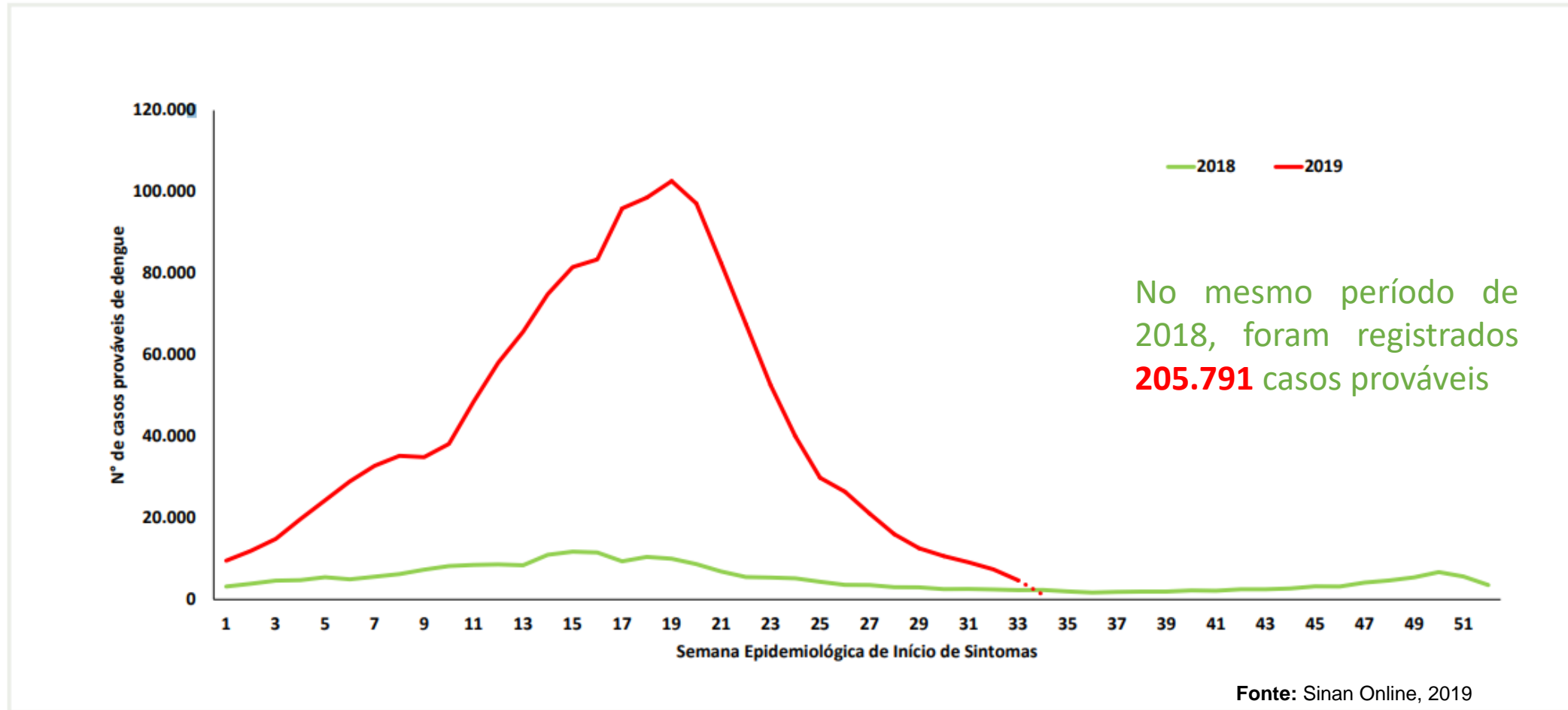
MINISTÉRIO DA SAÚDE

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



Em 2019, até a SE 34 (agosto), foram registrados 1.439.471 casos prováveis de dengue no país

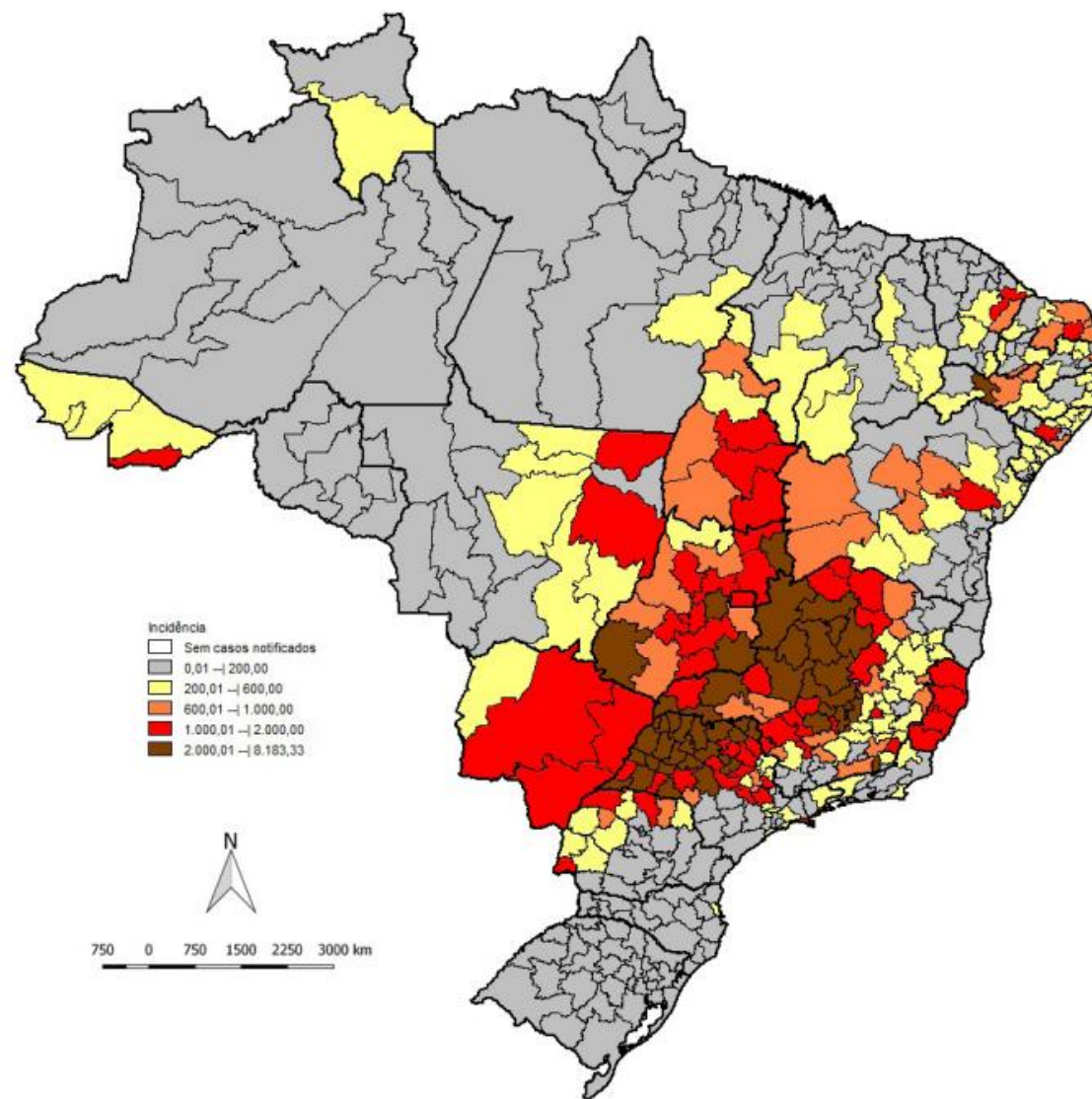
FIGURA 1. Casos prováveis de dengue, por semana epidemiológica de início de sintomas, Brasil, 2018 e 2019



realização:



Incidência de Dengue no País



apoio:

SECRETARIA DE
MEIO AMBIENTE E
RECURSOS NATURAIS

realização:



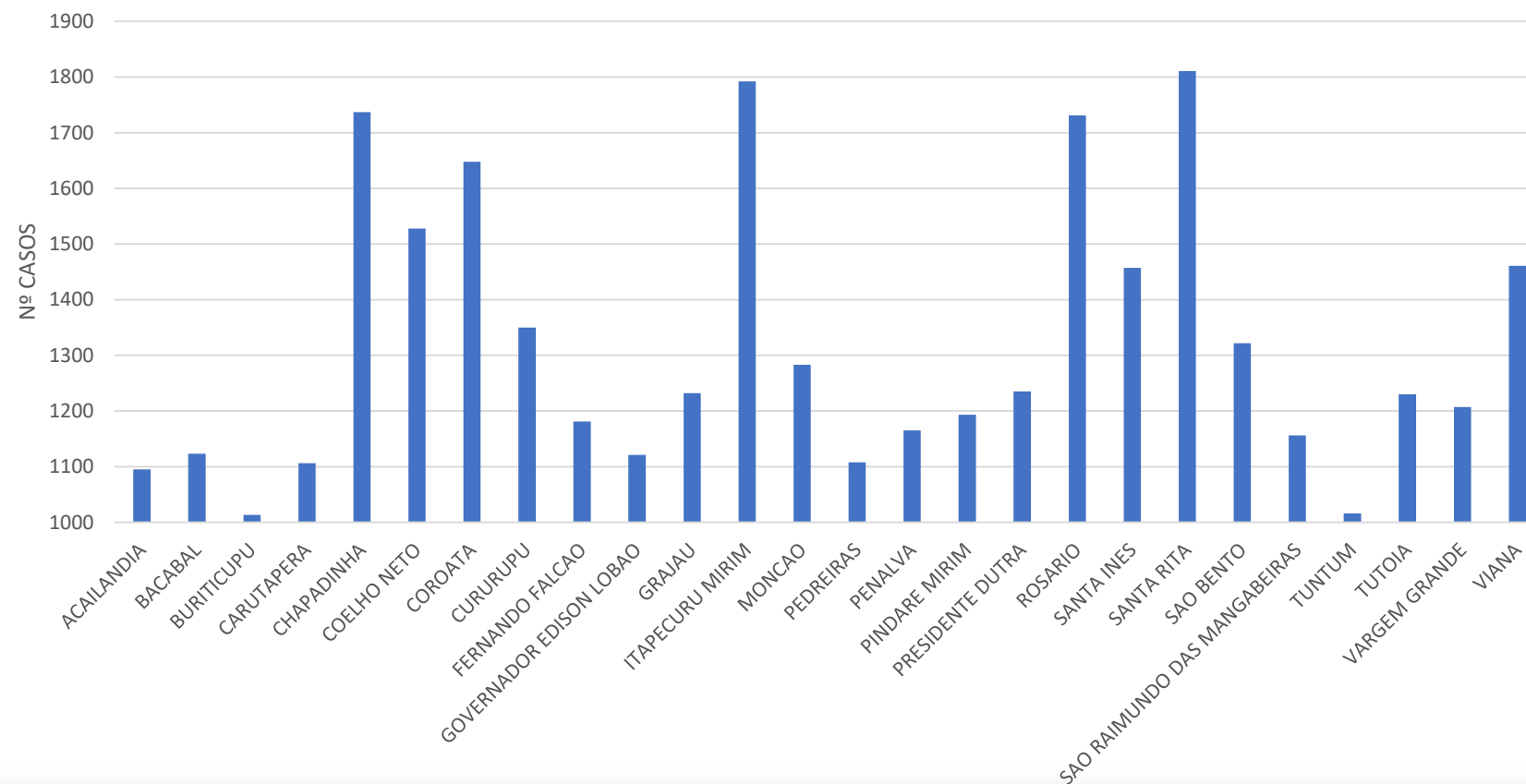
MINISTÉRIO DA
SAÚDE

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



Fonte: SINAN (MS), 2019.

Casos de Doença Diarreia Aguda (DDA) de 1000 a 2000 casos (2018) - Maranhão



apoio:

SECRETARIA DE
MEIO AMBIENTE E
RECURSOS NATURAIS



Comitê Gestor de
Limpeza Urbana

realização:

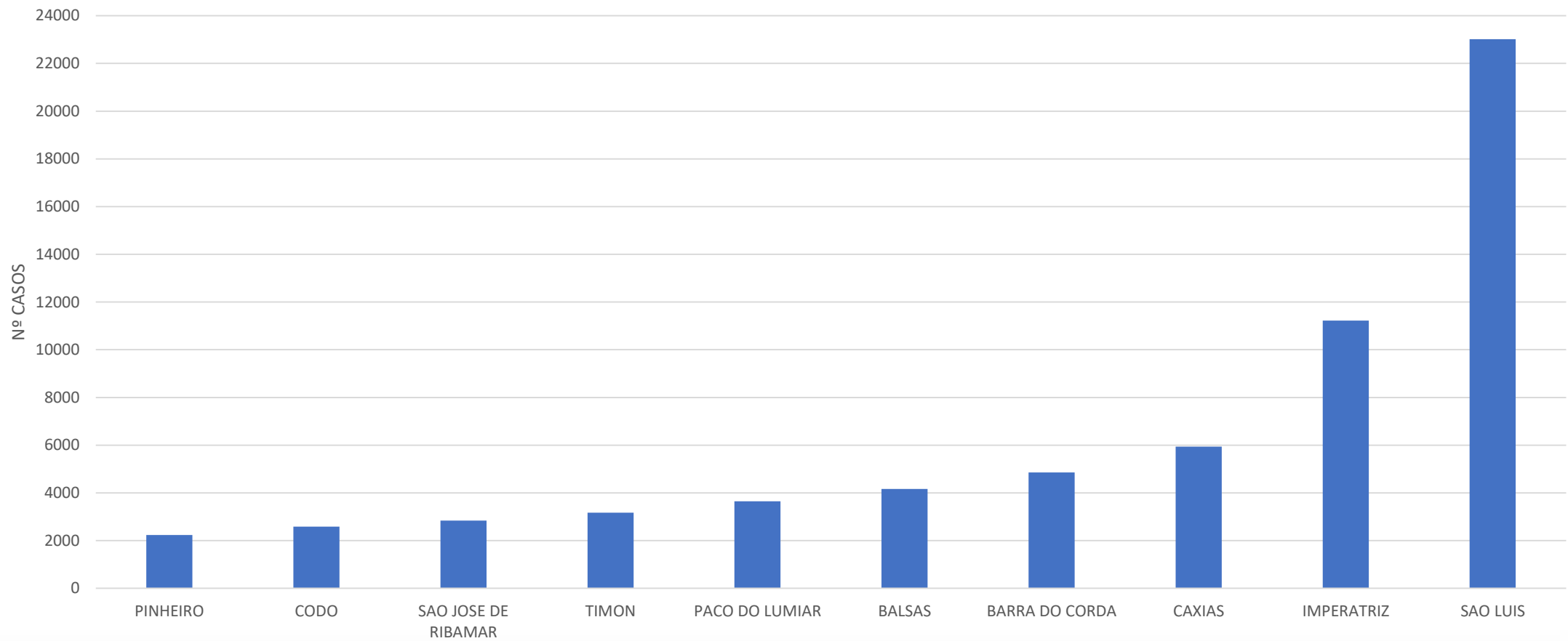


MINISTÉRIO DA
SAÚDE

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



Casos de Doença Diarreica Aguda (DDA), maiores que 2000 em 2018 - Maranhão



apoio:

SECRETARIA DE
MEIO AMBIENTE E
RECURSOS NATURAIS



PREFEITURA DE
SÃO LUÍS
PRESENTE TODOS OS DIAS

Comitê Gestor de
Limpeza Urbana

realização:

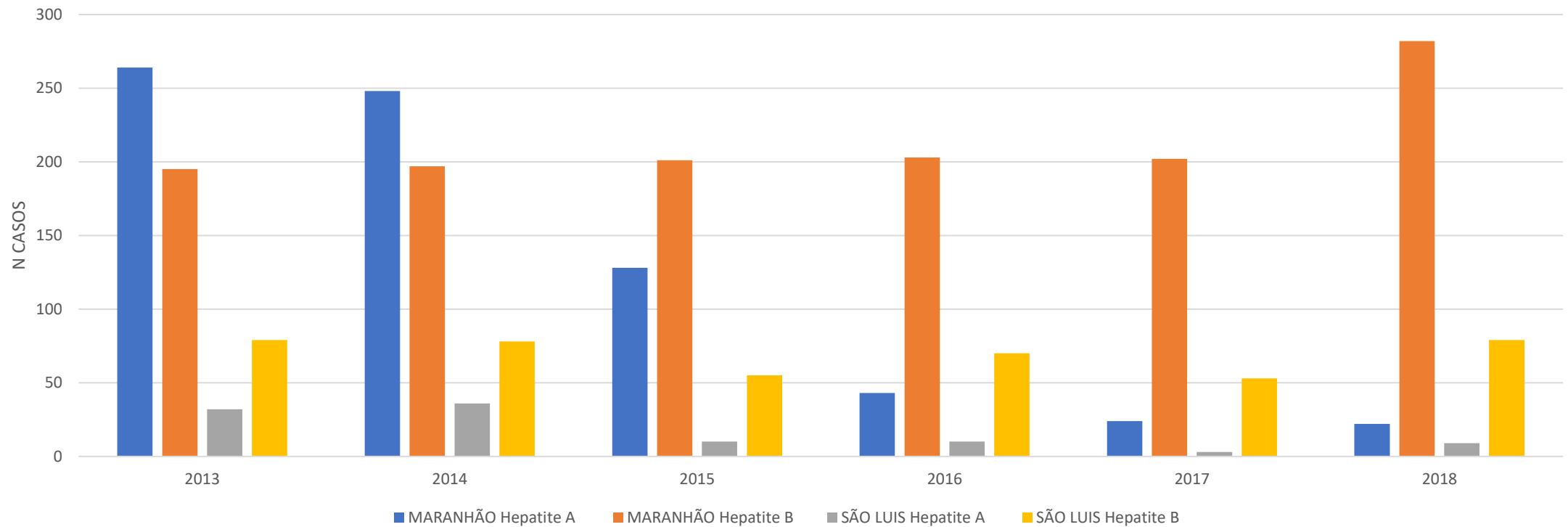


MINISTÉRIO DA
SAÚDE

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



Número de casos confirmados de Hepatite A e B 2013 a 2018 - Maranhão



apoio:



Comitê Gestor de
Limpeza Urbana

realização:

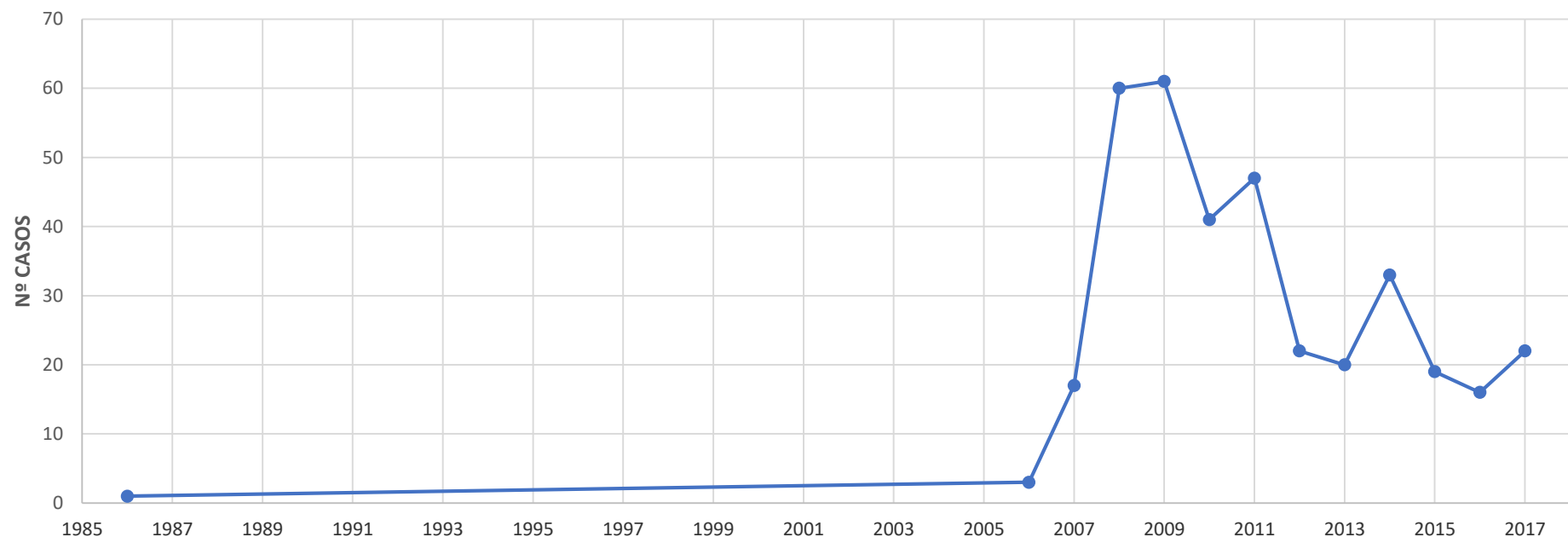


MINISTÉRIO DA
SAÚDE

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



LEPTOSPIROSE - Casos confirmados notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação 1986 a 2017 - Maranhão



apoio:

SECRETARIA DE
MEIO AMBIENTE E
RECURSOS NATURAIS



PREFEITURA DE
SÃO LUÍS
PRESENTE TODOS OS DIAS

Comitê Gestor de
Limpeza Urbana

realização:

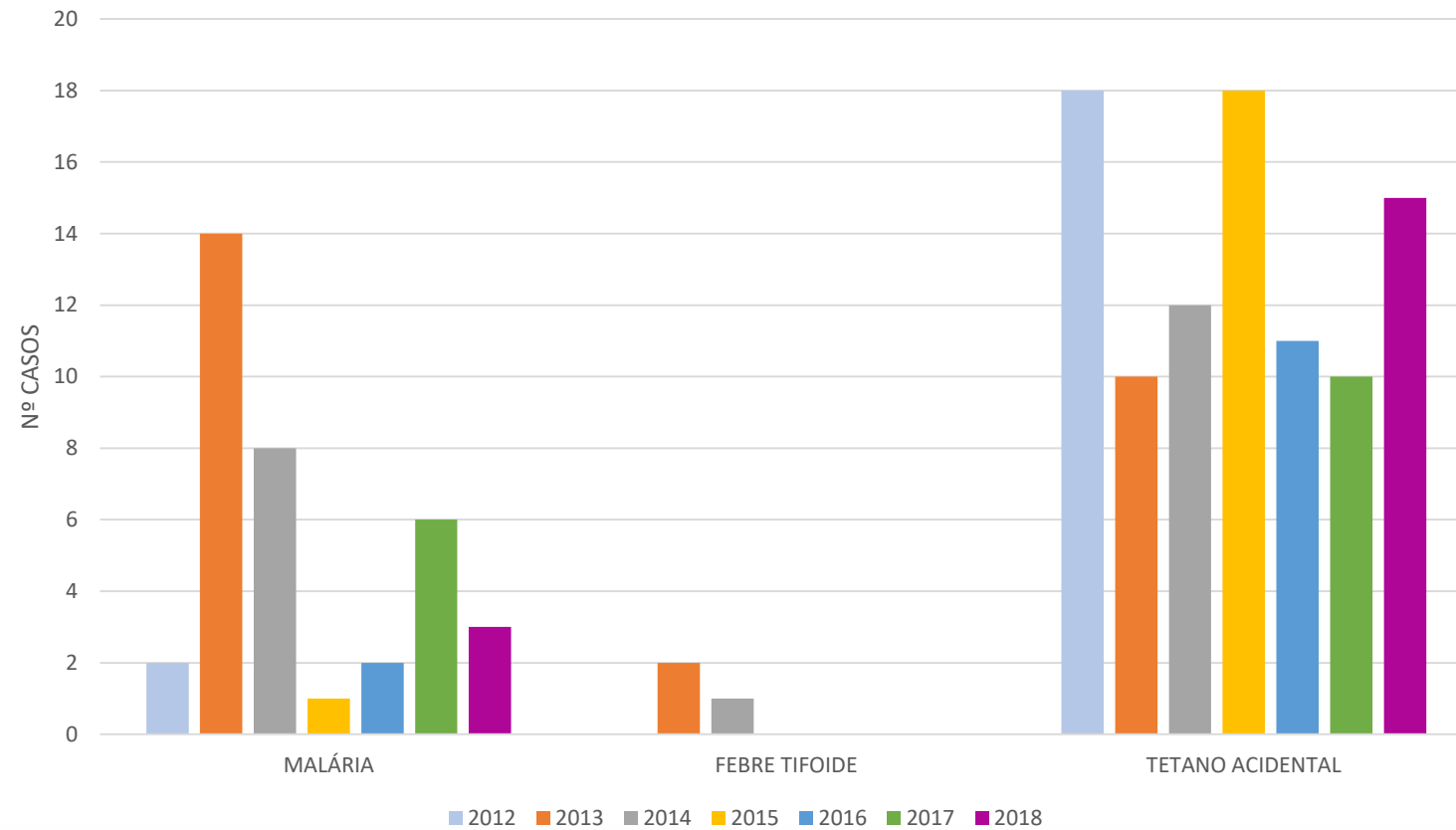


MINISTÉRIO DA
SAÚDE

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



Casos de Malária, Febre Tifoide e Tétano Acidental 2012 A 2018 - Maranhão



apoio:

SECRETARIA DE
MEIO AMBIENTE E
RECURSOS NATURAIS



Comitê Gestor de
Limpeza Urbana

realização:

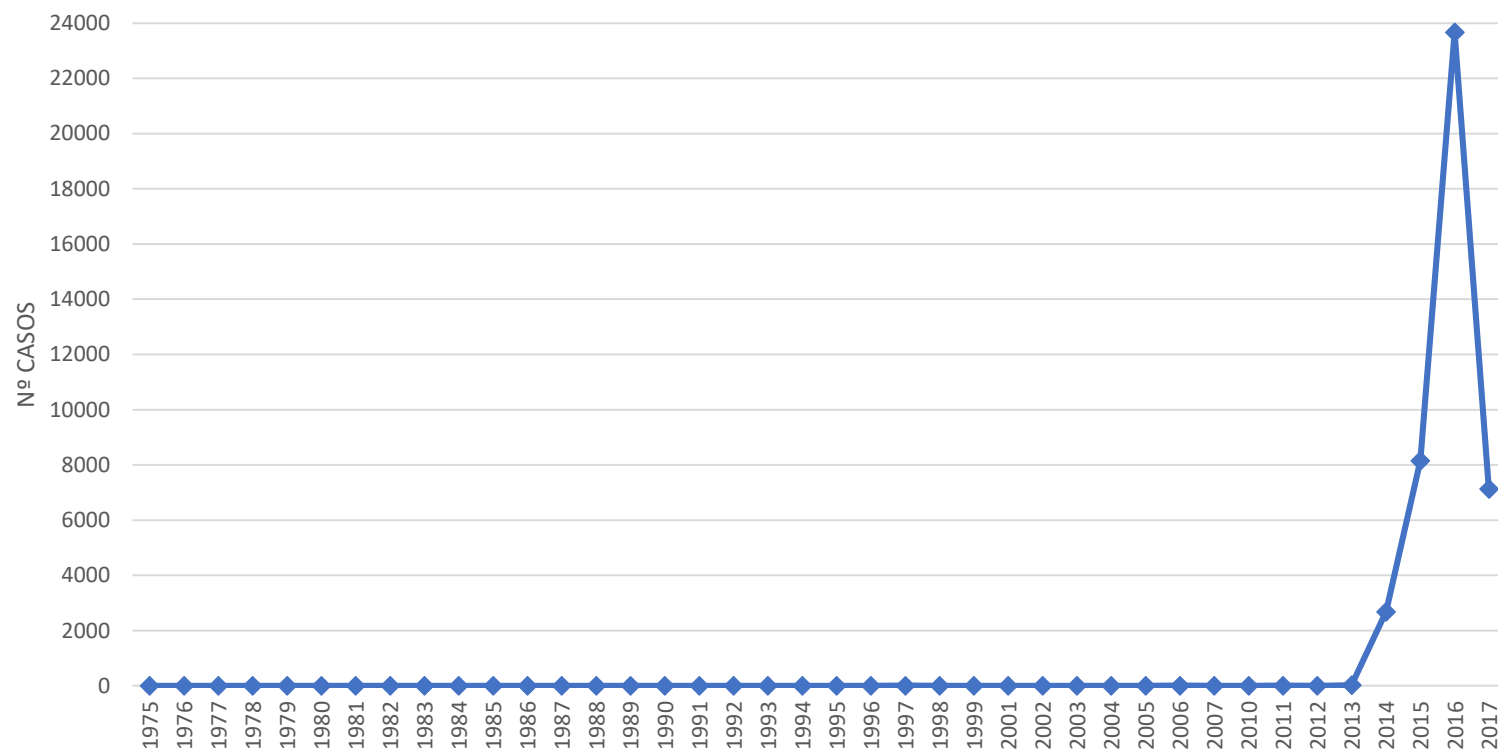


MINISTÉRIO DA
SAÚDE

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



DENGUE - Registros no Sistema de Informação de Agravos de Notificação 1975 a 2017 - Maranhão



apoio:

SECRETARIA DE
MEIO AMBIENTE E
RECURSOS NATURAIS



PREFEITURA DE
SÃO LUÍS
PRESENTE TODOS OS DIAS

Comitê Gestor da
Limpeza Urbana

realização:

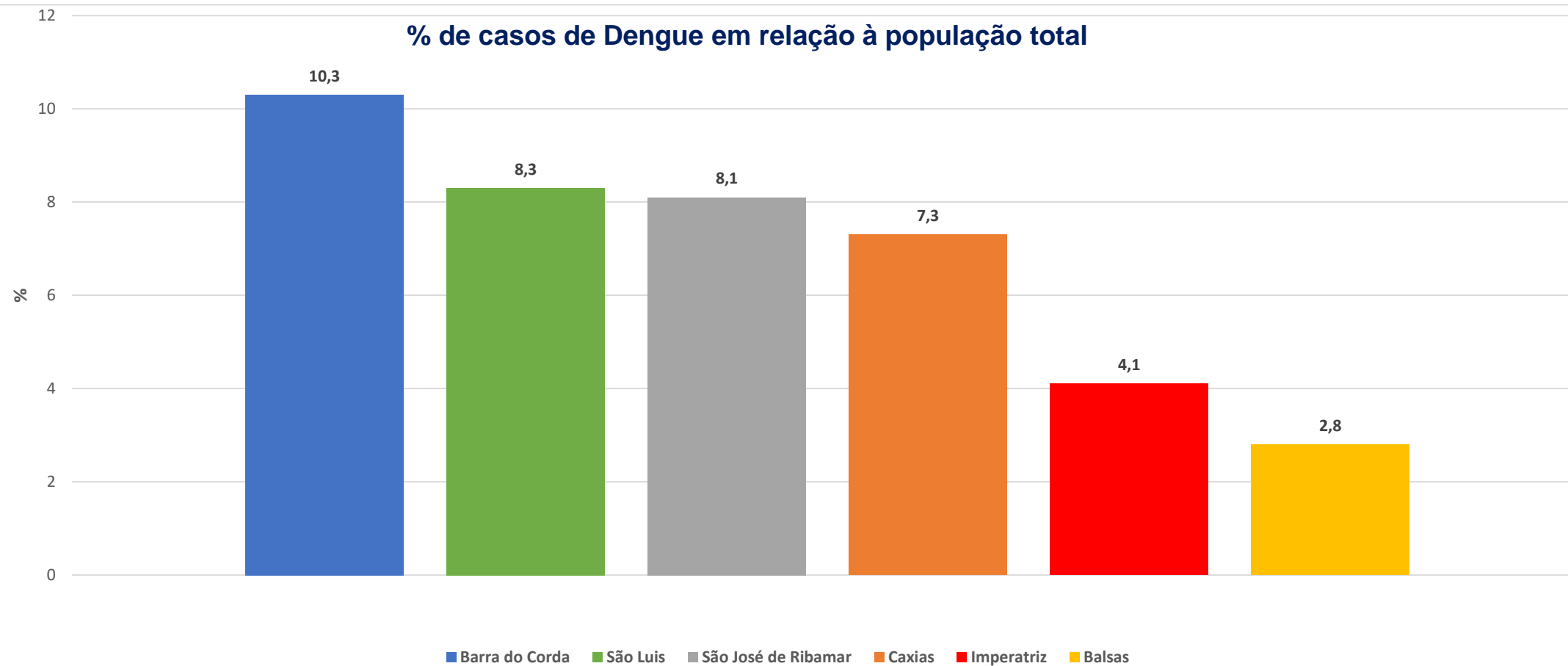


MINISTÉRIO DA
SAÚDE

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



% de casos de Dengue em relação à população total



apoio:

SECRETARIA DE
MEIO AMBIENTE E
RECURSOS NATURAIS



PREFEITURA DE
SÃO LUIS
PRESENTE TODOS OS DIAS

Comitê Gestor de
Limpeza Urbana

realização:



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



Número de casos prováveis, variação percentual e incidência de dengue (/100mil hab.), até a Semana Epidemiológica 34 (agosto), por região e Unidade da Federação, Brasil, 2018 e 2019

Região/Unidade da Federação	Semanas epidemiológicas 1 a 34				
	Casos (n)			Incidência (casos/100 mil hab.)	
	2018	2019	% Variação	2018	2019
Nordeste	55.924	177.677	217,7	98,5	313,0
Maranhão	1.869	5.048	170,1	26,6	71,8
Piauí	1.641	6.720	309,5	50,3	205,8
Ceará	3.645	14.763	305,0	40,2	162,7
Rio Grande do Norte	20.476	24.635	20,3	588,6	708,1
Paraíba	9.717	13.959	43,7	243,1	349,3
Pernambuco	9.135	31.056	240,0	96,2	327,0
Alagoas	1.617	17.486	981,4	48,7	526,2
Sergipe	168	5.054	2908,3	7,4	221,8
Bahia	7.656	58.956	670,1	51,7	398,0



Comitê Gestor de Limpeza Urbana

Fonte: SINAN (MS), 2019.

realização:



Por que Investir em Saneamento?

- Qualidade de vida para a população;
- Pessoas livres de doenças vão ao trabalho e crianças vão à escola;
- Hospitais menos sobrecarregados (prevenção da saúde – minimização do adoecimento da população);
- Redução de gastos com a saúde (tratamento); e
- A cada **R\$1** investido em **saneamento**, **economiza-se R\$9** gasto na saúde (OMS, 2017).

apoio:



realização:



Bibliografia

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de saúde ambiental para o setor saúde**. Brasília: Secretaria de Políticas de Saúde, 1999.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Lixo e saúde: aprenda a cuidar corretamente do lixo e descubra como ter uma vida mais saudável** / Fundação Nacional de Saúde – Brasília: Funasa, 2013.

BRASIL. Lei n. 12.305, de 02 de agosto de 2010. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 23 out. 2018.

FREIRE, A. T. G.; JUNIOR, C. H. L. S.; CASTRO, T. C. S. de; NETO, M. C. de M.; RODRIGUES, E. H. C. **A geração de resíduos na cidade de São Luís, Maranhão, no context da Política Nacional de Resíduos Sólidos**. III Congresso de Inovação Tecnologia e Sustentabilidade 2015. Cidades Inteligentes: Os desafios e perspectivas da sociedade atual. 10 a 13 de Novembro. São Luís – MA.

MELARÉ, A. V. de SOUZA; GONZÁLIZ, S. M.; FACELI, K.; CASADEI, V. **Technologies and decision support systems to solid-waste management: a systematic review**. Waste Management 59 (2017) 567-584, 2016

apoio:



realização:



Obrigada!

- Layra Emily – (61) 3314-6664

Layra.dias@funasa.gov.br

- Mirtes Boralli – (61) 3314-6664

mirtes.boralli@funasa.gov.br

apoio:



realização:

