



NESTA EDIÇÃO

Monitoramento da Qualidade da Água para Consumo Humano no Maranhão;

Cobertura de Abastecimento de Água;

Panorama da Qualidade da Água para Consumo Humano;

Municípios que realizaram o monitoramento da qualidade da água;

A importância da fluoretação;

Consumo de água sem tratamento.

SOBRE O VIGIAGUA

O Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua) consiste no conjunto de ações adotadas continuamente pelas autoridades de saúde pública para garantir à população o acesso à água em quantidade suficiente e qualidade compatível com o padrão de potabilidade, estabelecido na legislação vigente: Portaria GM/MS nº888 de 04/05/2021, como parte das ações de prevenção dos agravos transmitidos pela água e de promoção da saúde, previstas no Sistema Único de Saúde (SUS).

As ações do Vigiagua são desenvolvidas pelas Secretarias de Saúde Municipais, Estaduais, do Distrito Federal e pelo Ministério da Saúde, por meio da Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental.

PRINCIPAIS AÇÕES

- Cadastro das Formas de abastecimento de água para consumo humano (SAA, SAC e SAI);
- Inspeção Sanitária nas formas de abastecimento de água;
- Monitoramento da qualidade da água para consumo humano (análise das amostras);
- Avaliação dos dados;
- Correção das não conformidades;
- Inserção dos dados no sistema de informação SISAGUA;
- Capacitações e treinamentos.

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO NO MARANHÃO

O programa VIGIAGUA tem como objetivo promover a saúde e prevenir doenças e agravos de veiculação hídrica, envolvendo a atuação integrada das três esferas do Sistema Único de Saúde (SUS), a União, os estados e os municípios, além do Distrito Federal, considerando a execução descentralizada das ações.

O VIGIAGUA utiliza como sistema de informação o SISAGUA (Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano), plataforma na qual são registrados os dados e as ações referentes às formas de abastecimento de água para consumo humano — SAA, SAC e SAI. Esses registros são inseridos pelos técnicos das Vigilâncias em Saúde Ambiental (VSA) municipais e pela VSA Estadual, permitindo o monitoramento contínuo, a organização das informações e o acompanhamento da qualidade da água ofertada à população.

A falta de alimentação adequada do sistema — seja pela ausência total ou pelo envio parcial dos dados — traz prejuízos significativos ao município. Esse cenário compromete diretamente a saúde pública, pois impede o monitoramento efetivo da qualidade da água. Como consequência, potenciais riscos e agravos à saúde decorrentes das formas de abastecimento deixam de

ser identificados e enfrentados, expondo a população a condições inseguras e fragilizando a tomada de decisões pelas equipes de vigilância.

Em 2024, segundo dados do SISAGUA, dos 217 municípios maranhenses, 37 foram classificados como silenciosos (17,05%); 30 (13,82%) registraram apenas dados de cadastro; 81 (37,33%) apresentaram informações de cadastro e controle; 23 (10,60%) possuíam dados de cadastro e vigilância; e 46 municípios (21,20%) alimentaram o sistema com dados referentes às três etapas: cadastro, controle e vigilância (Gráfico 1).

Para que o VIGIAGUA seja considerado plenamente implementado no município, é fundamental que essas três etapas sejam executadas de forma integrada, contínua e articulada. Cada fase desempenha um papel complementar e indispensável para a efetividade do Programa: o cadastro assegura a padronização e a caracterização das formas de abastecimento; o controle possibilita o acompanhamento sistemático da qualidade da água permitindo avaliar a aderência aos procedimentos estabelecidos e a eficiência das medidas adotadas; e a vigilância viabiliza a identificação precoce de irregularidades e de potenciais riscos à saúde.

ATIVIDADES REALIZADAS



SUPORTE TÉCNICO PARA CADASTRO
DAS FORMAS DE ABASTECIMENTO



SUPERVISÃO DAS AÇÕES
MUNICIPAIS

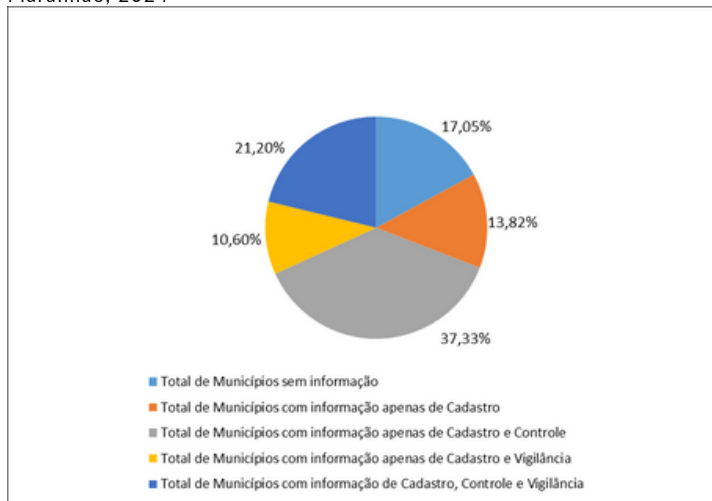


INSPEÇÕES SANITÁRIAS EM SAA



QUALIFICAÇÕES TÉCNICAS

Gráfico 1. Implementação do Programa Vigiagua no Estado do Maranhão, 2024



Fonte: SISAGUA, 2025.

Os municípios que concluíram todas as etapas do programa em 2024 foram: Altamira do Maranhão, Alto Alegre do Maranhão, Araguanã, Arari, Axixá, Bacabal, Barreirinhas, Chapadinha, Governador Eugênio Barros, Governador Newton Bello, Guimarães, Humberto de Campos, Icatú, Imperatriz, Itapecuru Mirim, Jatobá, Lago da Pedra, Lago do Junco, Lima Campos, Maranhãozinho, Matões do Norte,

Monção, Montes Altos, Paço do Lumiar, Palmeirândia, Paulino Neves, Penalva, Poção de Pedra, Presidente Vargas, Riachão, Ribamar Fiquene, Santa Luzia, Santo Antônio dos Lopes, São João dos Patos, São José de Ribamar, São Luís, São Luís Gonzaga do Maranhão, São Mateus do Maranhão, São Roberto, Satubinha, Trizidela do Vale, Tuntum, Turiaçu, Tutóia, Vargem Grande, Vitória do Mearim.

COBERTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

No Maranhão, dos 7.010.960 habitantes (IBGE, 2024), 2.792.426 pessoas (38,83%) são abastecidas por Sistemas de Abastecimento de Água (SAA), estrutura convencional responsável pela captação, tratamento e distribuição de água para consumo humano. Já 66.346 de habitantes (0,95%) são supridos por Soluções Alternativas Coletivas (SAC), que englobam formas de abastecimento operadas de maneira comunitária ou coletiva, tais como poços artesianos comunitários, sistemas simplificados de distribuição e outras modalidades não estruturadas como os SAA, e 32.259 pessoas (0,46%) dependem de Soluções Alternativas Individuais (SAI) geralmente constituídas por poços individuais, cisternas ou captações domiciliares isoladas.

Um dado crítico revela que 4.119.929 habitantes (58,76%) permanecem classificados sem informações (SI) sobre a modalidade de abastecimento utilizada (Gráfico 2). Esse percentual elevado de indeterminação compromete substancialmente o planejamento, o

monitoramento e a implementação de políticas públicas de saneamento básico no Estado. A ausência de dados estruturados dificulta a identificação das áreas mais vulneráveis, prejudica a alocação eficiente de recursos e limita ações de expansão e regularização dos sistemas de abastecimento.

A empresa CAEMA abastece somente as sedes dos municípios de sua responsabilidade (Figura 1), ficando as zonas rurais na responsabilidade das Prefeituras.

Figura 1. Estação de tratamento de água do Sacavém (CAEMA) .



Fonte: Governo do Maranhão, 2025. Foto extraída em 09/12/2025.

FORMAS DE ABASTECIMENTO



SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE
ÁGUA - SAA



SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA -
SAC - CHAFARIZ

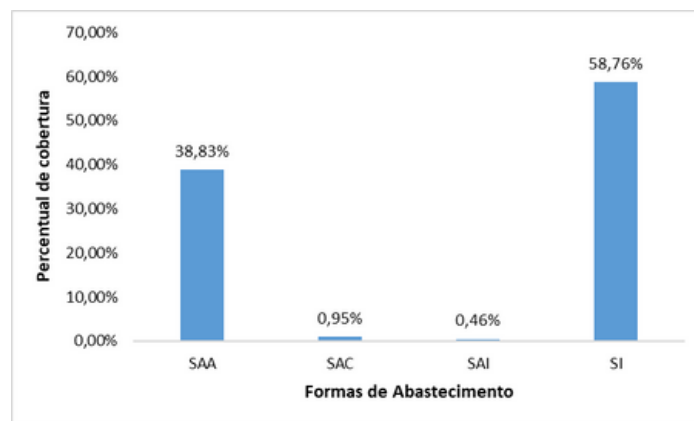


SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA -
SAC - CARRO-PIPA



SOLUÇÃO ALTERNATIVA INDIVIDUAL -
SAI - POÇO CAÇIMBA

Gráfico 2. Percentual da cobertura de abastecimento no Maranhão, 2024.



Sistema de Abastecimento de Água (SAA), Sistema Alternativo Coletivo (SAC), Sistema Alternativo Individual (SAI), Sem Informação (SI). Fonte: SISAGUA, 2025. Dados extraídos em 18/11/2025.

Responsáveis pelo fornecimento de água para consumo humano no estado do Maranhão:

Companhia de Água e Esgoto do Maranhão (CAEMA)	140 municípios
BRK Ambiental Participações S/A (BRK)	2 municípios
Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE)	22 municípios
Prefeituras	53 municípios

PANORAMA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Em 2010, a Assembleia-Geral das Nações Unidas (AGNU) reconheceu o acesso à água potável e ao saneamento básico adequado como um direito humano fundamental, indispensável ao pleno exercício da vida e à garantia de outros direitos humanos. Trata-se, ainda, de um elemento essencial para a redução da pobreza, para a promoção da equidade e para o desenvolvimento sustentável (Ministério da Saúde, 2025).

O direito humano à água potável compreende o acesso contínuo a água em quantidade suficiente, livre de contaminantes microbiológicos, químicos e radiológicos que representem risco à saúde, disponível próximo ao local de uso e a custos acessíveis para as necessidades pessoais e domésticas da população (Ministério da Saúde, 2025).

No Maranhão, observa-se avanço significativo no monitoramento da qualidade da água para consumo humano impulsionado pela implantação e forta-

lecimento das Vigilâncias em Saúde Ambiental (VSA) nos municípios e pela execução sistemática das ações do Programa VIGIAGUA. O conjunto dessas ações visa prevenir e reduzir doenças de transmissão hídrica por meio do monitoramento integrado da qualidade da água, realizado tanto pelo Controle, responsável pela operação dos sistemas de abastecimento, quanto pela Vigilância, executada pelas equipes técnicas das VSAs municipais.

O monitoramento executado por ambas as instâncias segue os parâmetros e a quantidade mínima de coletas estabelecidos pela Diretriz Nacional do Plano de Amostragem, que define o número de amostras a serem coletadas anualmente por cada município, de acordo com sua população. As coletas ocorrem em pontos estratégicos do sistema de abastecimento, garantindo uma avaliação representativa e confiável da qualidade da água ofertada à população.

PQA-VS - INDICADOR Nº5

O Programa de Qualificação das Ações de Vigilância em Saúde (PQA-VS), do Ministério da Saúde, é uma iniciativa que visa melhorar a qualidade das ações e informações da Vigilância em Saúde no Brasil, incentivando a gestão dos resultados, definindo metas para que indicadores de saúde que devem ser atingidas por estados e municípios.

O indicador nº5 se refere ao teor residual do agente desinfetante (cloro residual livre, cloro residual combinado ou dióxido de carbono) presente nas amostras de água para consumo humano. Alcançando-se as metas, os municípios recebem incentivo financeiro com a finalidade de estimular a melhoria contínua da qualidade. Segundo a Portaria nº2984/2016 a meta é que 75% das análises sejam realizadas para esse parâmetro.

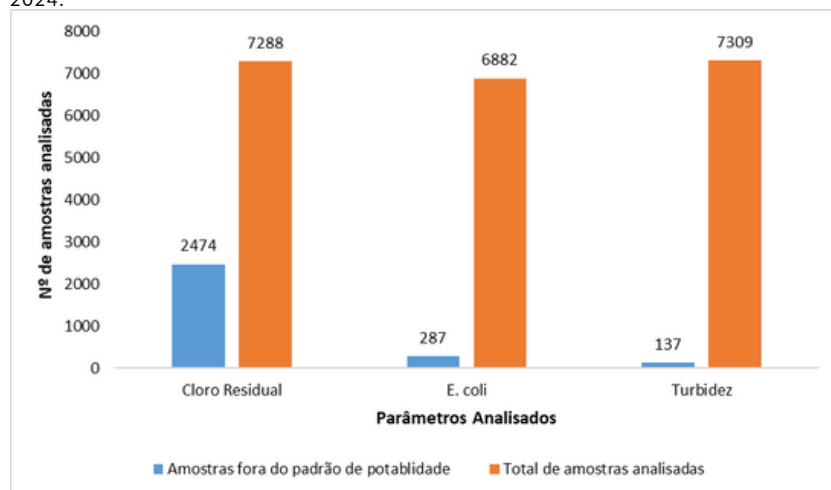
De acordo com o relatório do SISAGUA, 2474 (33,99%) das 7288 amostras das de água analisadas apresentaram valores fora do padrão de potabilidade para cloro residual livre. Este indicador é fundamental para a eficácia da desinfecção e para a segurança microbiológica da água distribuída. Das 7309 amostras para o parâmetro turbidez, observou-se um desempenho insatisfatório para 137 (1,87%) das amostras analisadas, demonstrando inadequação dos processos de coagulação, floculação e filtração nos sistemas de abastecimento.

Em relação ao parâmetro microbiológico, das 6882 amostras, 287 (4,17%) das análises apresentaram resultados insatisfatórios, evidenciando que ainda há desafios relacionados

à manutenção do residual de desinfetante, proteção dos mananciais e condições operacionais dos sistemas e soluções alternativas de abastecimento.

Apesar desses indicadores, o estado alcançou apenas 24,4% de cumprimento da Diretriz Nacional do Plano de Amostragem em 2024. Esse dado reforça a necessidade de fortalecimento das ações de vigilância da qualidade da água, ampliação da cobertura amostral e maior articulação com os responsáveis pelo abastecimento para garantir que o volume mínimo de análises seja realizado, assegurando representatividade no diagnóstico e maior efetividade na prevenção de doenças de veiculação hídrica.

Gráfico 3. Quantitativo de amostras fora do padrão de potabilidade, Maranhão, 2024.



Fonte: SISAGUA, 2025. Dados extraídos em 18/11/2025.

MUNICÍPIOS QUE REALIZARAM O MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA

O monitoramento da qualidade da água de consumo humano permite avaliar a potabilidade da água fornecida à população, assim como, conhecimento das não conformidades existentes que põe em risco a saúde dos consumidores, aplicando medidas de correção aos responsáveis pelo fornecimento da água com o objetivo de garantir o consumo da água dentro dos padrões estabelecidos pela legislação vigente, Portaria GM/MS nº 888 de 04/05/2021.

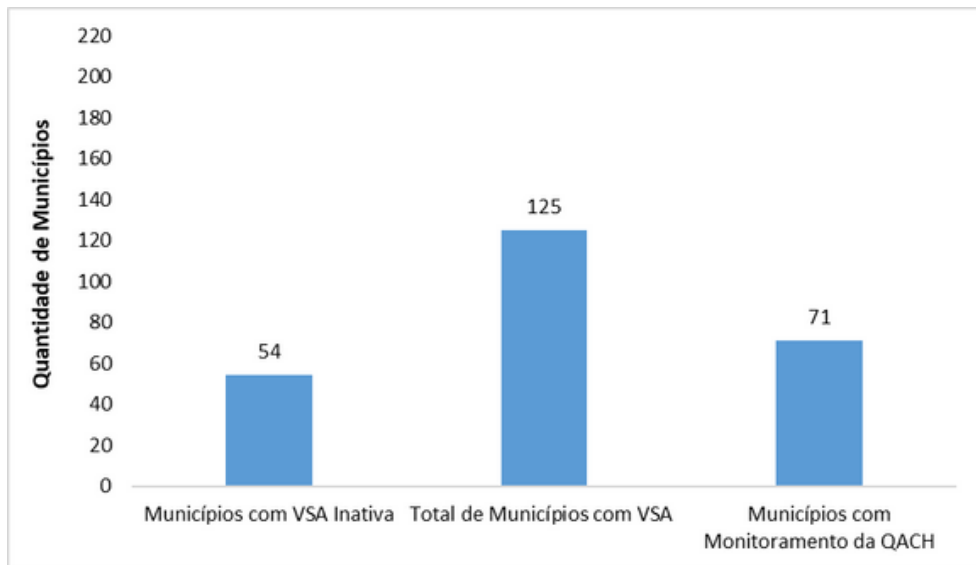
Conforme o gráfico 4, em 2024, do total de 125 municípios com VSA, apenas 71 realizaram o monitoramento

por meio de inspeções sanitárias nas formas de abastecimento de água (SAA, SAC e SAI) e coletas de amostras para análise laboratorial dos parâmetros básicos (cloro residual livre, turbidez, pH, coliformes totais e E. coli), além dos parâmetros organolépticos, e 54 municípios encontravam-se silenciosos em relação ao monitoramento da água por não ter criado ou dado continuidade com as ações de VSA no âmbito municipal. Outro dado relevante é que 48 municípios alcançaram a meta do Programa de Qualificação das Ações de Vigilância em Saúde (PQAVS).

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO - COLETAS



Gráfico 4. Quantitativo de VSA implementadas e monitoramento da Qualidade da Água para Consumo Humano no Estado do Maranhão em 2024.



Fonte: SISAGUA. Dados extraídos em 02/12/2025.

IMPORTÂNCIA DA FLOURETAÇÃO

A fluoretação das águas de abastecimento público constitui uma intervenção preventiva de caráter coletivo, cujo propósito técnico é promover a redução da incidência de cárie dentária por meio da manutenção de níveis adequados de fluoreto na água consumida diariamente (Brasil, 2016). O fluoreto atua no equilíbrio dinâmico entre desmineralização e remineralização do esmalte dental, fortalecendo a estrutura dentária e inibindo a atividade metabólica das bactérias cariogênicas (Brasil, 2015). Por ser incorporado de maneira contínua e em pequenas doses ao longo do dia, o fluoreto na água proporciona efeito protetor prolongado e uniforme, independentemente de fatores socioeconômicos, de acesso a serviços odontológicos ou de hábitos individuais de higiene bucal (Cochrane *et al*, 2010). A Portaria GM/MS nº 888/2021, que regula os padrões de potabilidade da água para consumo humano no Brasil, estabelece limites quantitativos claros e diretrizes específicas para o controle operacional da fluoretação, garantindo que o teor de fluoreto permaneça dentro de faixas que assegurem tanto a eficácia preventiva quanto a segurança sanitária. O Valor Máximo Permitido (VMP) de 1,5 mg/L e a obrigatoriedade do monitorea-

mento sistemático são parâmetros essenciais para evitar concentrações inadequadas, que poderiam reduzir o benefício preventivo ou resultar em efeitos adversos, como fluorose dental leve.

A vigilância ambiental dos municípios, por meio do Programa Vigiaqua, desempenha papel fundamental nesse contexto. A Diretriz Nacional do Plano de Amostragem preconiza que os municípios não apenas verifiquem parâmetros microbiológicos, físico-químicos e de desinfecção, mas também analise rotineiramente o teor de fluoreto na água distribuída à população. Essa análise não se limita apenas a situações em que há adição de fluoreto em sistemas de tratamento: ela é essencial mesmo quando a água é captada de fontes naturais, uma vez que o íon fluoreto pode estar presente em diferentes níveis na água bruta ou subterrânea devido a fatores geológicos e hidrogeológicos que independem da fluoretação artificial.

No Estado do Maranhão, o município de Caxias é o único que realiza a análise do Fluoreto na água para consumo humano. Os SAA's, Volta Redonda e Porto realizam o processo de fluoretação na água distribuída para a população caxiense.

IMPACTOS NA SAÚDE

A Portaria GM/MS nº 888/2021, que estabelece os procedimentos de controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano, define padrões microbiológicos, físico-químicos e químicos que devem ser obrigatoriamente atendidos pelos responsáveis pelos sistemas de abastecimento.

As doenças de veiculação hídrica são agravos à saúde causados pela ingestão, contato ou uso de água contaminada por microrganismos patogênicos ou substâncias químicas nocivas. Elas incluem um amplo conjunto de enfermidades, principalmente gastrointestinais, decorrentes da presença de bactérias, vírus, parasitos e protozoários na água destinada ao consumo humano. Em contextos onde não há tratamento adequado – como filtração e desinfecção – esses agentes permanecem ativos e podem se disseminar rapidamente entre a população, especialmente em áreas com saneamento precário.

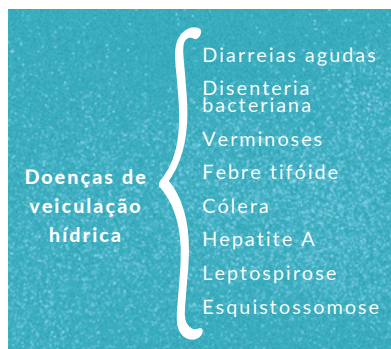
Entre as principais doenças destacam-se: diarreias infecciosas, frequentemente causadas por *Escherichia coli*, *Salmonella* e *Shigella*; hepatite A e E, transmitidas por vírus resistentes no ambiente hídrico; cólera, causada pelo *Vibrio cholerae*; giardíase e criptosporidiose, resultantes da ingestão de cistos de protozoários altamente resistentes aos processos de desinfecção inadequados.

Além dessas doenças como febre tifoide, amebíase e leptospirose também podem ocorrer em situações de contaminação da água ou do ambiente aquático por esgoto não tratado (Trata Brasil, 2024).

CONSUMO DE ÁGUA SEM TRATAMENTO

A ausência de saneamento básico e o acesso limitado à água tratada estão diretamente associados às elevadas taxas de doenças de veiculação hídrica no Brasil. A insuficiência dos serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgoto favorece a transmissão de enfermidades como gastroenterites e diarreias infecciosas, com impacto relevante sobre a saúde pública, sobretudo em regiões com infraestrutura precária (TRATA BRASIL, 2025).

Nesse contexto, em 2024, o estado do Maranhão registrou cerca de 32,1 mil internações por Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado (DRSAI), destacando-se entre os estados do Nordeste e evidenciando a magnitude do problema no território estadual. Esses agravos, além do impacto sanitário, geram custos significativos ao Sistema Único de Saúde (SUS), reforçando a relação entre déficits de infraestrutura básica e a sobrecarga dos serviços de saúde (TRATA BRASIL, 2025).



Crianças e idosos figuram entre os grupos mais vulneráveis às doenças associadas ao saneamento inadequado, concentrando parcela expressiva das internações por DRSAI, o que reflete desigualdades sociais e de acesso aos serviços essenciais (TRATA BRASIL, 2025).

No que se refere aos indicadores de saneamento, o Maranhão apresenta desempenho inferior à média nacional. Em São Luís, aproximadamente 74,7% da população possui acesso à rede de abastecimento de água, enquanto, no Brasil, mais de 80% da população é atendida por esse serviço, embora a cobertura de esgotamento sanitário permaneça limitada (FGV DATASAN, 2021).

De forma complementar, dados do

Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento indicam que muitos municípios maranhenses enfrentam condições críticas de infraestrutura, com níveis de cobertura aquém das metas do Marco Legal do Saneamento (Lei nº 14.026/2020), refletindo diretamente nas condições de saúde da população (TRATA BRASIL, 2025).

Dessa forma, a deficiência na infraestrutura de água tratada e de saneamento básico mantém-se como um fator determinante para a saúde pública no Maranhão em 2024, contribuindo para elevados índices de hospitalizações evitáveis e para o agravamento de doenças que poderiam ser mitigadas por meio de intervenções estruturais e políticas públicas efetivas. No mesmo período, a Doença Diarreica Aguda (DDA) apresentou distribuição heterogênea entre os municípios maranhenses, com concentração expressiva de casos absolutos em determinados territórios. O Gráfico 5 apresenta os 20 municípios com maior número de Incidência de DDA, destacando-se Campestre do Maranhão (IDDA=150,31) e Governado Edison Lobão (IDDA=125,74), seguidos por Barra do Corda (IDDA=106,02), São Roberto (IDDA=104,53) e Passagem Franca (IDDA=100,81).

Observa-se ainda que municípios como Itapecuru Mirim, Balsas, São Raimundo das Mangabeiras e Bacabeira também apresentam quantitativos relevantes, embora inferiores aos municípios com maior volume de registros. Em contrapartida, localidades como Fernando Falcão e Axixá registraram números valores inferiores, mas ainda acima da média do estado do Maranhão (IDDA=33,20) no período analisado.

A análise do gráfico reforça que o número absoluto de casos não deve ser interpretado isoladamente como indicador de risco, uma vez que está diretamente relacionado ao tamanho da população residente. Municípios mais populosos tendem a apresentar maior volume de notificações, sem que isso represente, necessariamente, maior incidência proporcional da doença.

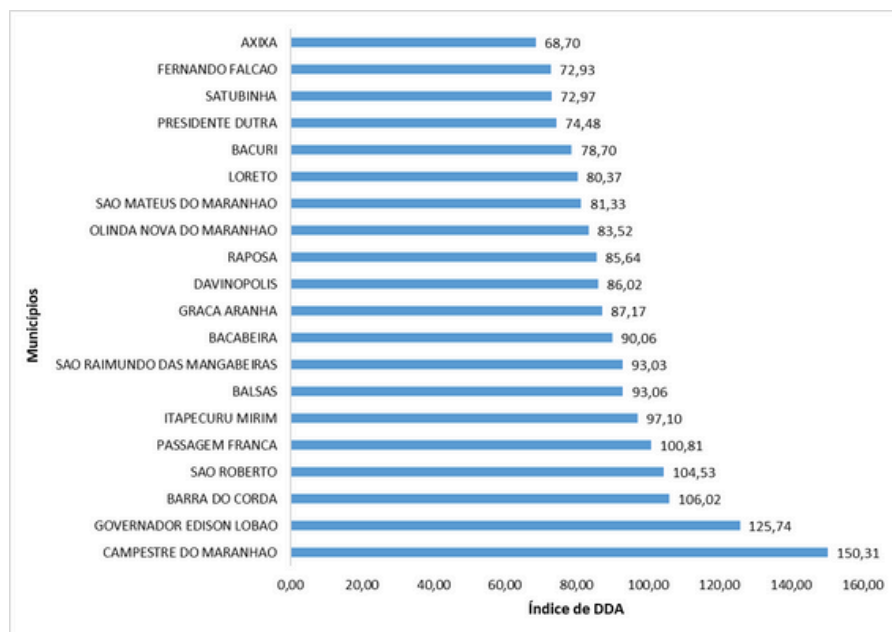
Assim, a avaliação conjunta de indicadores absolutos e relativos, como a Incidência de Doença Diarreica Aguda (IDDA), calculada com base na

IMPACTOS EPIDEMIOLÓGICOS RELACIONADOS AO CONSUMO DE ÁGUA SEM TRATAMENTO

Do ponto de vista epidemiológico, a falta de tratamento reduz a eficácia das barreiras sanitárias e amplia a vulnerabilidade das populações, especialmente em áreas periféricas ou rurais. A ingestão contínua de água contaminada pode desencadear surtos de gastroenterites e, em cenários prolongados, ocasionar agravos crônicos associados à presença de nitratos, metais pesados ou compostos orgânicos. A Portaria GM/MS nº 888/2021 estabelece limites para esses contaminantes justamente para prevenir danos cumulativos à saúde.

Em síntese, o consumo de água sem tratamento compromete diretamente a segurança sanitária da população e dificulta o cumprimento dos padrões estabelecidos pela Portaria GM/MS nº 888/2021. A implementação adequada das etapas de tratamento e do monitoramento contínuo é essencial para reduzir a carga epidemiológica, prevenir agravos e garantir a qualidade da água como medida estruturante de saúde pública.

Gráfico 5. Municípios com maiores incidências de DDA no Estado do Maranhão em 2024.



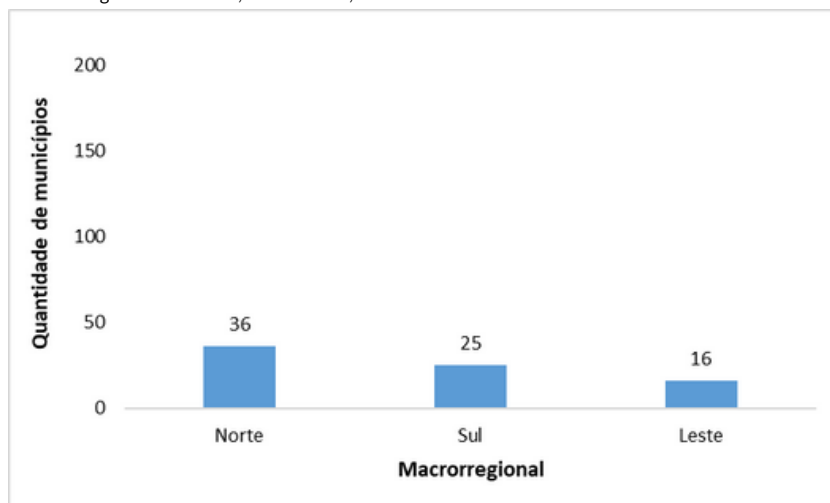
Fonte: SIVEPDDA. Dados extraídos em 18/11/2025.

população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), é fundamental para a compreensão adequada da magnitude do agravo.

Sob a perspectiva territorial, dos 217 municípios do Estado, 77 apresentaram incidência de DDA acima da média (IDDA=33,20), concentrando-se, majoritariamente, na Macrorregional Norte (36), seguidos pela Macrorregional Sul (25) e Macrorregional Leste (16), indicando áreas onde a ocorrência da DDA é mais expressiva (Gráfico 6).

Esse padrão espacial sugere a presença de vulnerabilidades estruturais associadas às condições de saneamento básico, abastecimento de água e manejo inadequado do esgotamento sanitário, reforçando a necessidade de estratégias específicas de intervenção, com fortalecimento da infraestrutura hídrica, das ações de vigilância em saúde e das políticas públicas voltadas à prevenção de doenças de veiculação hídrica.

Gráfico 6. Distribuição dos municípios com maior Incidência de DDA por Macrorregião de Saúde, Maranhão, 2024.



Fonte: SIVEPDDA. Dados extraídos em 18/11/2025.

Referências

1. Brasil. **Cobertura e Vigilância da Fluoretação da Água de Abastecimento Público no Brasil, 2010-2015** (Projeto Vigifluor). Relatório do Projeto Vigifluor, CNPq/CECOL/USP, 2016.
2. Brasil. Ministério da Saúde. **Guia de Recomendações para o Uso de Fluoretos no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.
3. Cochrane NJ, Cai F., Huq NL, Burrow MF, Reynolds EC. **Novas abordagens para aprimorar a remineralização do esmalte dentário**. J. Dent. Res. 2010;89:1187–1197. doi: 10.1177/0022034510376046.
4. Governo do Estado do Maranhão. **Governo do Maranhão fortalece atuação da Caema com entrega de veículos, lançamento do projeto Maraviva e ampliação na distribuição de água em São Luís**, publicada em 16/09/2025. Disponível em: <https://www.ma.gov.br/noticias/governo-do-maranhao-fortalece-atuacao-da-caema-com-entrega-de-veiculos-lancamento-do-projeto-maraviva-e-ampliacao-na-distribuicao-de-agua-em-sao-luis>. Acesso em: 18 nov. 2025.
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Estimativas da População Residente no Brasil e Unidades da Federação com data de referência em 1º de julho de 2024**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?edicao=41105>. Acesso em: 18 nov. 2025.
6. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº 888/2021**, publicada em 04/05/2021. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2021/prt0888_24_05_2021_rep.html.
7. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.984/2016**, publicada em 27/12/2016. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt2984_27_12_2016.html. Acesso em: 15 nov. 2025.
8. Ministério da Saúde. **Boletim epidemiológico**. Volume 56, nº13, publicado em 10/09/2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoesboletins/epidemiologicos/edicoes/2025/boletim-epidemiologico-volume-56-no-13-10-de-set.pdf/view>. Acesso em 15 nov. 2025.
9. Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano. **Sisagua**. Disponível em: <https://sisagua.saude.gov.br/sisagua/login.jsf>. Acesso em 18 nov. 2025.
10. Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica de Doenças Diarreicas Agudas. **SivepDDA**, 2025. Disponível em: <http://sivepdda.saude.gov.br/>. Acesso em 18 nov. 2025.
11. Trata Brasil. **O que são doenças de veiculação hídrica?** Trata Brasil, 15 out. 2024. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/o-que-sao-doencas-de-veiculacao-hidrica/>. Acesso em: 17 dez. 2025.
12. TRATA BRASIL. **Com 344 mil internações em 2024, falta de saneamento coloca a saúde do brasileiro em risco e sobrecarrega o SUS com doenças evitáveis**. Março de 2025. Disponível em: <tratabrasil.org.br>. Acesso em: 18 dez. 2025.
13. FGV DATASAN. **Plataforma permite acesso a indicadores de saneamento no Brasil**. Fundação Getúlio Vargas, 26 ago. 2021. Disponível em: <portal.fgv.br>. Acesso em: 18 dez. 2025.

Deborah Fernanda Campos da Silva Barbosa

Secretária Adjunta da Política de Atenção Primária e Vigilância em Saúde

Edmilson Silva Diniz Filho

Gerente da Vigilância Sanitária, Ambiental e Saúde do Trabalhador

Elaboração Técnica:

Ana Rosa Alves Ferreira

Coordenadora do Programa da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

Fernando Henrique Ramos Silva

Técnico da Vigilância em Saúde Ambiental (Programa Vigiagua)

Filipe da Silva de Moraes

Técnico da Vigilância em Saúde Ambiental (Programa Vigiagua)

Leandro dos Santos Mendes

Técnico da Vigilância em Saúde Ambiental (Programa Vigiagua)

Lorena de Cássia R. L. Franc

Chefe da Coordenação de Vigilância em Saúde Ambiental

Ana Carolina Costa Fonseca Guayanaz

Técnica da Vigilância em Saúde Ambiental