



# **BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO**

**Programa Nacional de Vigilância da  
Qualidade da Água para Consumo  
Humano – VIGIÁGUA**

**N° 08 | FEV/2025**



**CEARÁ**  
GOVERNO DO ESTADO  
SECRETARIA DA SAÚDE

# PROGRAMA DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA NO CEARÁ

**Governador do Estado do Ceará**  
Elmano de Freitas da Costa

**Secretário da Saúde do Ceará**  
Tânia Mara Silva Coelho

**Secretária Executiva de Vigilância em Saúde e Regulação**  
Antonio Silva Lima Neto

**Coordenadora de Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador**  
Roberta de Paula Oliveira

**Orientadora da Célula de Vigilância em Saúde Ambiental**  
Úrsula de Sousa Caminha

**Elaboração e Revisão**  
Max Charlie Holanda Moraes  
Emerson Carvalho de Oliveira  
Thereza Andressa Batista Fernandes  
Francisco Cordeiro Neto  
Francisco Gilson Rocha Lima  
Luiz Correia Filho  
Úrsula de Sousa Caminha  
Viviane de Amorim Duarte



**CEARÁ**  
GOVERNO DO ESTADO  
SECRETARIA DA SAÚDE

As ações do VIGIAGUA são desenvolvidas continuamente e de maneira descentralizada pelas Secretarias de Saúde dos Municípios, dos Estados e do Distrito Federal, e também pelo Ministério da Saúde.

O programa visa promover a saúde e prevenir agravos e doenças de transmissão hídrica, por meio de ações de vigilância da qualidade da água para consumo humano.

E ainda :

- Diagnosticar a situação do abastecimento de água, avaliar e gerenciar os riscos à saúde, a partir das informações geradas e da avaliação do cumprimento da norma de potabilidade vigente.
- Solicitar aos responsáveis pelo abastecimento de água as providências para a melhoria das condições sanitárias das formas de abastecimento de água para consumo humano.
- Minimizar os riscos à saúde relacionados ao consumo de água não segura, por meio de práticas de educação em saúde, como as orientações sobre boas práticas domiciliares relacionadas à água para consumo humano.
- Reduzir a morbimortalidade por agravos e doenças de transmissão hídrica.
- Subsidiar a participação e o controle social por meio da disponibilização de informações à população sobre a qualidade da água consumida.
- Participar do desenvolvimento de políticas públicas destinadas ao saneamento e a preservação dos recursos hídricos e do meio ambiente.

# GLOSSÁRIO

## **PADRÃO DE POTABILIDADE DA ÁGUA:**

- **Físicos:** se refere aos aspectos límpidos, sem odor ou sabor desagradável;
- **Químicos:** se refere à ausência de substâncias nocivas ou tóxicas acima dos limites de tolerância para o homem;
- **Bacteriológicos:** se refere à ausência de germes patogênicos.

**VIGIAGUA:** Programa de Vigilância da qualidade da água para consumo humano.

**SISAGUA:** Sistema de informação de Vigilância da Qualidade da água para consumo humano.

**SAA - Sistema de abastecimento de água:** Instalações compostas por um conjunto de obras civis, materiais e equipamentos destinada à produção e distribuição de água tratada através da rede canalizada para a população.

**SAC - Solução alternativa coletiva:** Modalidade de abastecimento, através de equipamentos fixos ou móveis, com ou sem canalização e sem rede de distribuição.

**SAI - Solução alternativa individual:** Modalidade de abastecimento de água para consumo humano que atende a domicílios residenciais com uma única família, incluindo seus agregados familiares.

**CARRO-PIPA - Veículo equipado com reservatório utilizado exclusivamente para transporte e distribuição de água para consumo humano.**

**SI - Sem informação**

**VIGIAGUA implementado:** Quando o município realiza os módulos de cadastro, controle e vigilância.

**Água para consumo humano:** Água utilizada para ingestão, preparo de alimentos e higiene pessoal.

**Água potável:** Atende o padrão de potabilidade estabelecido em portaria e que não ofereça riscos à saúde.

**Água poluída:** Água que sofreu alterações em suas características físicas, químicas ou biológicas devido à introdução de substâncias indesejáveis, podendo comprometer seu uso.

**Água contaminada:** Água que contém microrganismos patogênicos, substâncias tóxicas ou poluentes em concentrações que representam risco à saúde humana.

**Amostra fora do padrão:** Amostra de água cuja análise indica não conformidade com os padrões de potabilidade estabelecidos na portaria vigente.

**Cadastros de abastecimento de água:** Formas de acesso à água existentes em cada localidade do município.

**Controle da qualidade da água:** Ações realizadas por instituições responsáveis por sistemas ou soluções coletivas de abastecimento de água com a finalidade de verificar a qualidade da água.

**Cobertura de abastecimento de água:** Percentual da população atendida por diferentes formas de abastecimento de água em determinada região.

***Escherichia coli (E. coli):*** Bactéria utilizada como indicador da presença de contaminação fecal na água.

**Importância sanitária da água:** Refere-se ao papel da água na saúde pública, incluindo sua relação com a prevenção e o controle de doenças de transmissão hídrica.

**Potabilidade da água:** Condição em que a água atende aos padrões de qualidade estabelecidos, sendo segura para o consumo humano.

# Monitoramento da vigilância da qualidade da água para consumo humano

A qualidade da água destinada ao consumo humano é essencial para a saúde pública e o bem-estar da população. Garantir água potável de alta qualidade é fundamental, pois sua adequação impacta diretamente a prevenção de doenças e a promoção da saúde. Nesse contexto, o monitoramento da qualidade da água desempenha um papel crucial, permitindo a avaliação contínua dos parâmetros que indicam sua potabilidade.

A Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua) consiste em um conjunto de ações contínuas voltadas para assegurar que a água consumida atenda aos padrões de potabilidade estabelecidos na Portaria GM/MS nº 888/2021. Além disso, busca identificar e prevenir riscos associados aos sistemas de abastecimento e às soluções alternativas, abrangendo todas as etapas do processo, desde a captação até o ponto de consumo, incluindo estações de tratamento, reservatórios e redes de distribuição (BRASIL, 2016)

A vigilância da qualidade da água deve ser preventiva e permanente, envolvendo tanto os sistemas públicos quanto às soluções alternativas de abastecimento. Seu objetivo principal é assegurar a potabilidade da água e, conseqüentemente, reduzir o risco de doenças de veiculação hídrica, contribuindo para a saúde coletiva e a segurança sanitária da população.

## Você sabia:

A Água Potável e Saneamento está previsto no objetivo 6 da ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Fixado em 2015 pela ONU, visando uma agenda de ação até 2030, a qual deverá alcançar o acesso universal e equitativo à água potável e segura para todos.

## 6 ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO



# 1. Ações de monitoramento da qualidade da água no Ceará

Em 2024, 40,76% dos municípios do estado (75 de 184) haviam implementado o Programa VIGIAGUA, realizando as três etapas do monitoramento: cadastro, controle e vigilância. Já 59,24% dos municípios (109 de 184) realizaram apenas duas etapas (cadastro e vigilância).

Para que o programa seja considerado plenamente implementado, é necessário que o município execute todas as três etapas: cadastro, controle e vigilância.

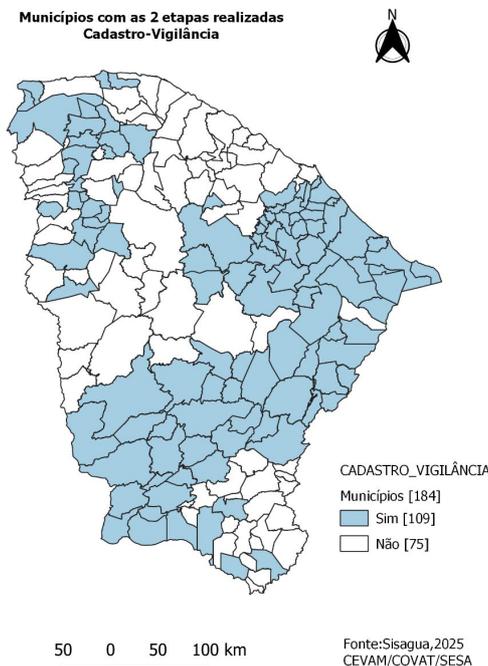
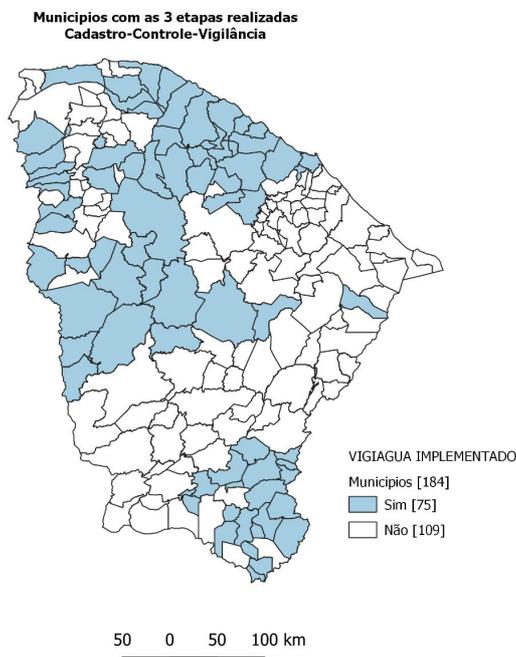
Os municípios que concluíram todas as etapas do programa são: Abaiara, Acaraú, Alcântaras, Altaneira, Amontada, Apuiarés, Ararendá, Aurora, Baixio, Banabuiú, Barbalha, Barro, Bela Cruz, Boa Viagem, Camocim, Caridade, Cariré, Catunda, Caucaia, Cedro, Crateús, Croatá, Farias Brito, Forquilha, Fortaleza, Granjeiro, Guaraciaba do Norte, Ibiapina, Independência, Ipaumirim, Irauçuba, Itapajé, Itapipoca, Itarema, Jati, Juazeiro do Norte, Lavras da Mangabeira, Limoeiro do Norte, Maracanaú, Marco, Mauriti, Milagres, Miraíma, Missão Velha, Monsenhor Tabosa, Morrinhos, Nova Olinda, Nova Russas, Novo Oriente, Paracuru, Paraipaba, Paramoti, Pedra Branca, Penaforte, Pentecoste, Poranga, Porteiras, Quiterianópolis, Quixeramobim, Santana do Cariri, São Benedito, São Gonçalo do Amarante, São Luís do Curu, Sobral, Tamboril, Tejuçuoca, Tianguá, Trairi, Tururu, Ubajara, Umari, Umirim, Uruburetama, Várzea Alegre e Viçosa do Ceará.

**Figura 1.** Distribuição dos municípios através da Implementação do Vigiagua, no ano de 2024, Ceará

**Municípios com as 3 etapas realizadas**  
Cadastro - Controle - Vigilância

**Municípios com as 2 etapas realizadas**  
Cadastro - Vigilância

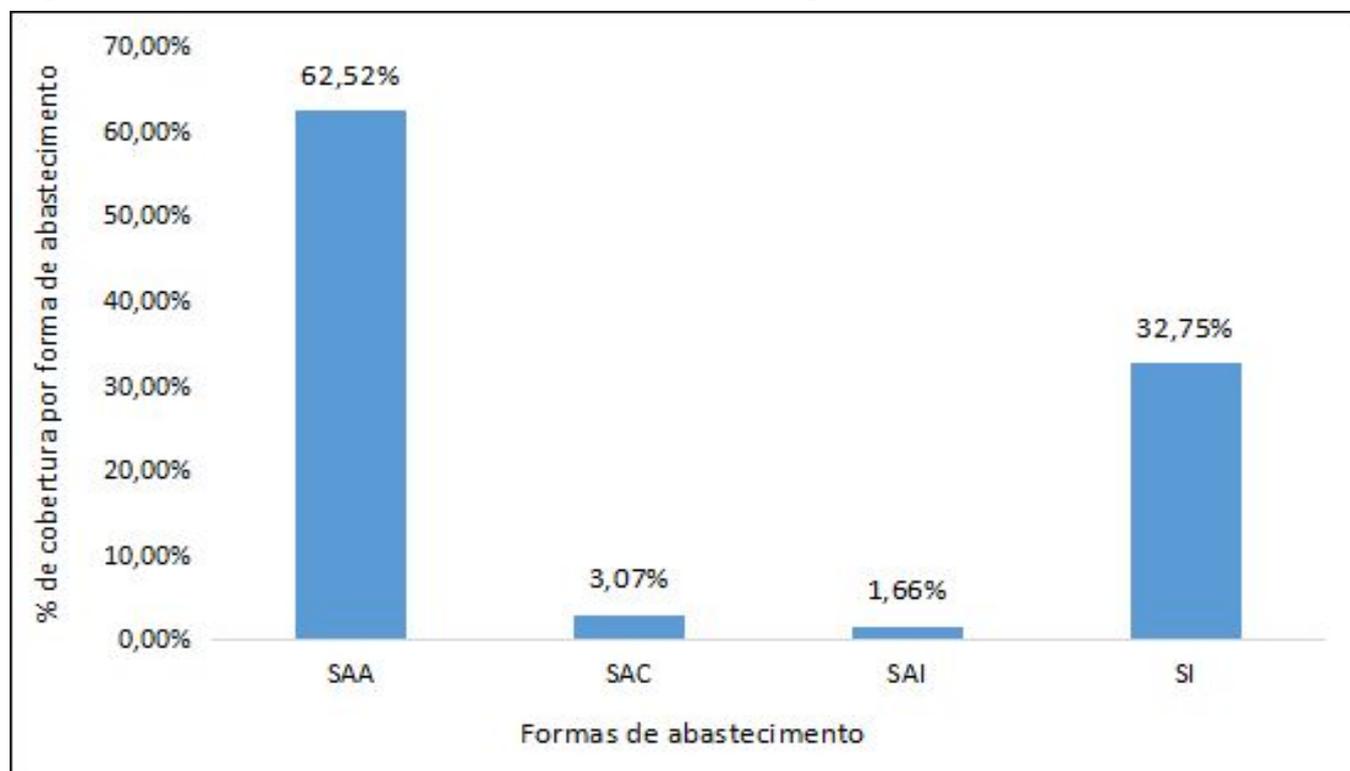
**VIAGUA IMPLEMENTADO**



## 2. Situação da cobertura de abastecimento no estado

No estado do Ceará, a cobertura de abastecimento de água revela que, dos 9.233.656 habitantes (IBGE, 2024), 5.790.392 pessoas (62,71%) são abastecidas por sistemas de abastecimento de água (SAA). Já 283.507 habitantes (3,07%) recebem água por meio de soluções alternativas coletivas (SAC) e 153.167 (1,66%) são atendidos por soluções alternativas individuais (SAI). No entanto, 3.006.590 pessoas (32,56%) permanecem sem informação sobre as formas de abastecimento utilizadas (SI).

**Figura 2** - Cobertura por formas de abastecimento de água, 2024, Ceará



Fonte: SISAGUA, 2025. Dados extraídos em 04/02/2025

### Empresas de Abastecimento de Água

<b>CAGECE (Companhia de Água e Esgoto do Ceará)</b>	<b>152 MUNICÍPIOS</b>
<b>SAAE (Serviço Autônomo de Água e Esgoto)</b>	<b>31 MUNICÍPIOS</b>
<b>SISAR (Sistema de Saneamento Rural)</b>	<b>169 MUNICÍPIOS</b>

Fonte: Sisagua, 2025

## 2.1 – Situação de cobertura com desinfecção da água

De acordo com o relatório gerado pelo SISAGUA, a população cadastrada em Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) totaliza 5.790.392 pessoas (62,71%). Dentre essas, 5.787.804 (62,47%) recebem água tratada por meio de desinfecção com cloro. Já nas Soluções Alternativas Coletivas (SAC), há 434.557 pessoas cadastradas (4,71%), porém apenas 60.995 (13,30%) têm acesso à água desinfetada.

Diante desse cenário, é fundamental sensibilizar os gestores sobre a necessidade de investimentos para ampliar o número de sistemas e soluções coletivas que utilizem a desinfecção, conforme determina o artigo 24 da Portaria GM/MS nº 888/21 do Ministério da Saúde, que estabelece que toda água fornecida coletivamente deve passar por um processo de desinfecção.

Para as soluções individuais que não recebem tratamento adequado, é essencial orientar a população sobre a importância da desinfecção da água e dos cuidados no armazenamento para consumo humano. Nesse contexto, os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) desempenham um papel crucial ao transmitir essas orientações. Além disso, recomenda-se a distribuição de hipoclorito de sódio para essa parcela da população, garantindo melhores condições de segurança hídrica.

## 2.2 – Situação de cobertura com fluoretação da água

Segundo o relatório do SISAGUA, 62,71% da população, o equivalente a 5.790.392 pessoas, são atendidas por Sistemas de Abastecimento de Água (SAA). Dentre essas, apenas 39,77% (3.672.101 pessoas) recebem água com fluoretação.

Diante desse cenário, é fundamental que os responsáveis pelos sistemas de abastecimento realizem investimentos para implementar a fluoretação em todas as estações de tratamento de água. Essa medida é essencial para garantir os níveis recomendados de flúor, contribuindo para a promoção da saúde bucal da população.

## 2.3 – Situação de cobertura em SAA com captação em manancial superficial e filtração

De acordo com dados extraídos do SISAGUA em 2024, 5.790.392 pessoas (62,71% da população atendida por sistemas de abastecimento) recebem água proveniente de captação superficial, a qual passa pela etapa de filtração. Essa prática está em conformidade com o Art. 24, parágrafo único, da Portaria GM/MS 888/21, que determina: “As águas provenientes de mananciais superficiais devem ser submetidas a processo de filtração.”

### 3. Qualidade da água para consumo humano no Ceará, coletas de amostras feitas pelas Vigilâncias Municipais

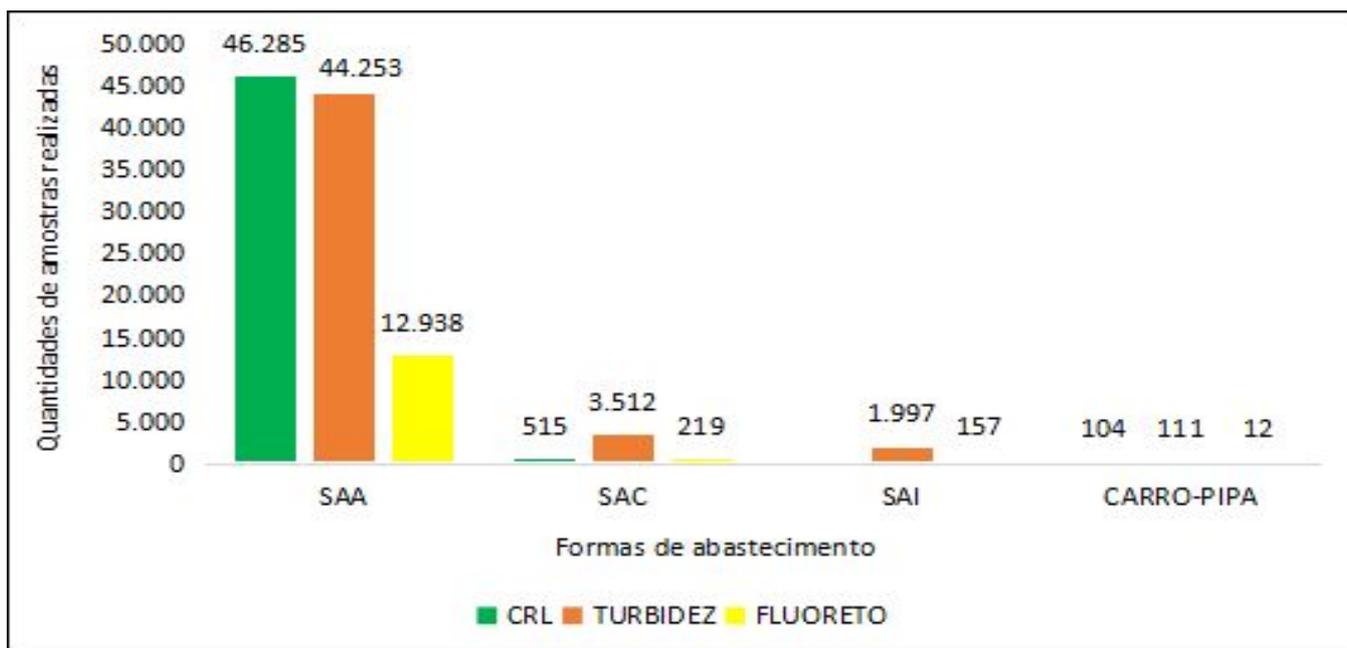
#### 3.1 - Análise físico-química da qualidade da água e quantidade de amostras por forma de abastecimento

No ano de 2024, foram realizadas 46.904 análises de cloro residual desinfetante nos Sistemas de Abastecimento, Soluções Coletivas e Carros-Pipas. Desse total, 46.285 análises ocorreram nos Sistemas de Abastecimento (SAA), 515 nas Soluções Alternativas Coletivas (SAC) e 104 nos Carros-Pipas.

O parâmetro turbidez foi avaliado em 49.837 amostras, distribuídas entre as diferentes formas de abastecimento. Nos Sistemas de Abastecimento (SAA), foram realizadas 44.253 análises; nas Soluções Coletivas (SAC), 3.512 análises; e nas Soluções Individuais (SAI) e Carros-Pipas, 1.997 e 111 análises, respectivamente.

Quanto ao parâmetro fluoreto, foram analisadas 13.326 amostras. A maior parte das análises ocorreu nos Sistemas de Abastecimento (SAA), com 12.938 amostras, seguidas pelas Soluções Coletivas (SAC), com 219 análises, e pelas Soluções Individuais (SAI) e Carros-Pipas, com 157 e 12 análises, respectivamente.

**Figura 3** - Quantidade de análises físico-químicas realizadas por formas de abastecimento, Ceará, 2024



Fonte: SISAGUA, 2025 - Dados extraídos em 06/02/2025

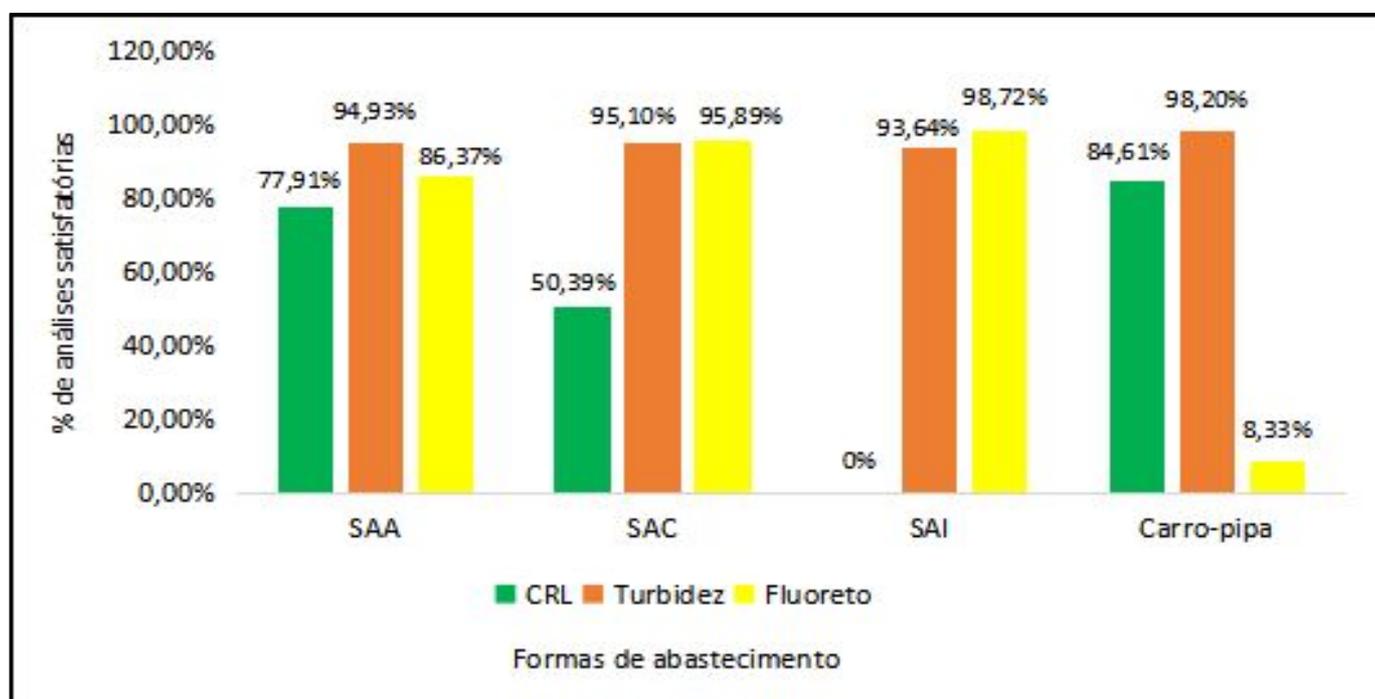
### 3.2 - Análise físico-química da qualidade da água percentual de amostras satisfatórias por formas de abastecimento

As análises realizadas nos Sistemas de Abastecimento (SAA) indicaram que 77,91% das amostras apresentaram resultados satisfatórios para cloro residual desinfetante. Nas Soluções Coletivas (SAC), esse percentual foi de 50,39%, enquanto nos Carros-Pipa atingiu 84,61%.

Para o parâmetro turbidez, os resultados satisfatórios foram de 94,93% nos Sistemas de Abastecimento (SAA), 95,10% nas Soluções Coletivas (SAC) e 93,64% e 98,20% nas Soluções Individuais (SAI) e Carros-Pipa, respectivamente.

Em relação ao fluoreto, 86,37% das análises nos Sistemas de Abastecimento (SAA) foram satisfatórias. Já nas Soluções Coletivas (SAC), esse índice foi de 95,89%. Nas Soluções Individuais (SAI) e Carros-Pipa, os percentuais foram de 98,72% e 8,33%, respectivamente.

**Figura 4** - Percentual de amostras satisfatórias de análises físico-químicas por formas de abastecimento, maio a agosto, 2024, Ceará



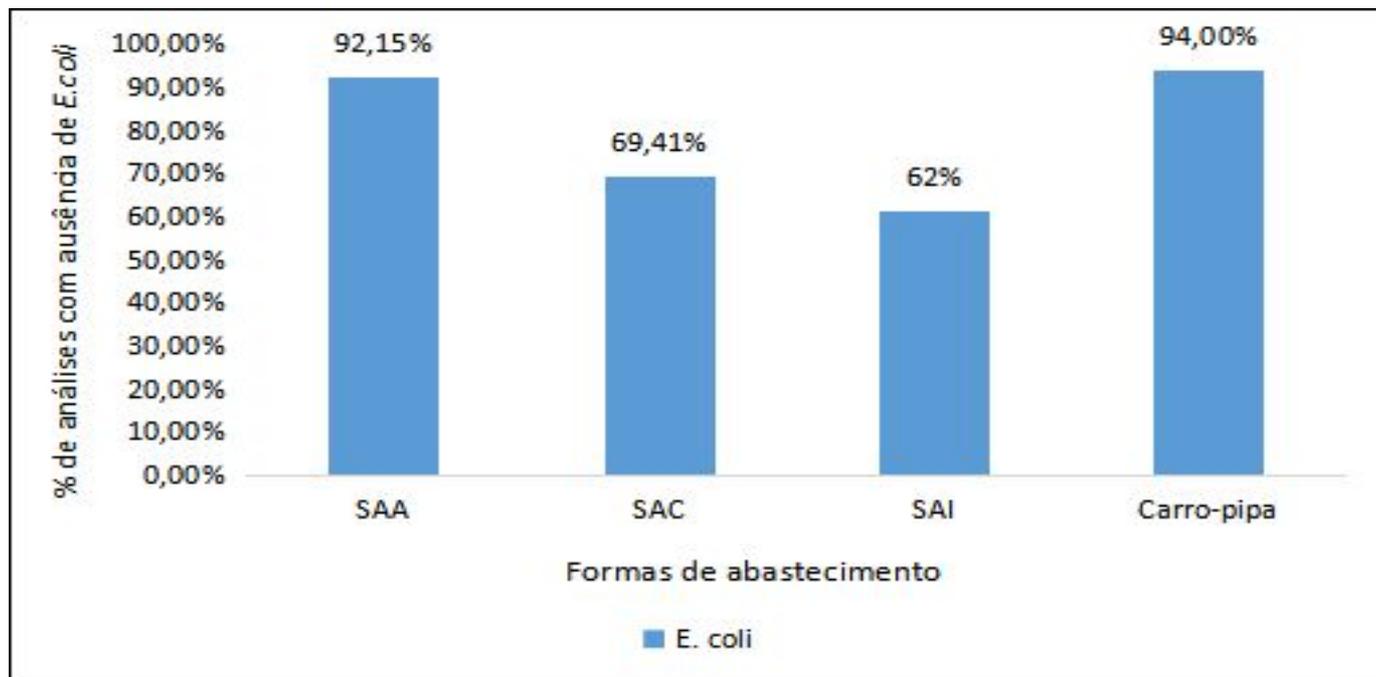
Fonte: SISAGUA, 2025. Dados extraídos em 06/02/2025

## 4 . Análise Bacteriológica da Qualidade da Água

Foram analisadas 49.561 amostras do parâmetro bacteriológico (coliformes totais/*E. coli*) em diferentes formas de abastecimento. Desse total, 43.953 análises foram realizadas em Sistemas de Abastecimento (SAA), 3.491 em Soluções Coletivas (SAC), 2.000 em Soluções Individuais (SAI) e 117 em Carros-Pipa.

A Figura 5 apresenta a distribuição percentual das amostras com ausência de *E. coli* entre os diferentes tipos de abastecimento.

**Figura 5** - Percentual de análises com ausência de *E. coli* distribuídas por formas de abastecimento, 2024, Ceará



FONTE: SISAGUA, 2025 - Dados extraídos em 04/02/2025

## 5. Considerações

### Necessidade de expansão da implementação do VIGIAGUA

Embora o número de municípios que implementaram o Programa VIGIAGUA tenha aumentado, mais da metade dos municípios do Ceará ainda não realizam a etapa de controle da qualidade da água. Esse dado demonstra a necessidade de expandir a implementação do programa, garantindo que todos os municípios realizem o monitoramento completo, incluindo as etapas de cadastro, controle e vigilância. A ampliação da cobertura do programa é essencial para que o estado tenha um sistema mais eficiente na avaliação da qualidade da água, reduzindo riscos à saúde pública e assegurando que a população tenha acesso a uma água potável de qualidade.

### Déficits na cobertura de abastecimento e tratamento da água

Um percentual significativo da população cearense (32,56%) ainda não possui informações registradas sobre a forma de abastecimento de água que utiliza. Essa lacuna dificulta a elaboração de estratégias eficazes para a gestão e melhoria do saneamento, comprometendo a capacidade de atuação dos órgãos responsáveis.

Além disso, a cobertura da desinfecção da água nas Soluções Alternativas Coletivas (SAC) é extremamente baixa, com apenas 13,30% da população atendida por esses sistemas recebendo tratamento adequado. Essa realidade representa um risco sanitário elevado, exigindo ações urgentes para ampliar a desinfecção da água distribuída nesses sistemas e reduzir a exposição da população a doenças de transmissão hídrica.

Outro ponto crítico identificado é a fluoretação da água, que ainda não atinge níveis satisfatórios no estado. A baixa cobertura desse tratamento impacta negativamente a promoção da saúde bucal da população, reforçando a necessidade de investimentos para ampliar a fluoretação em todos os sistemas de abastecimento de água.

### Qualidade da água e riscos à saúde pública

Os Sistemas de Abastecimento de Água (SAA) apresentam índices satisfatórios para os parâmetros de cloro residual, turbidez e fluoreto, demonstrando um controle mais eficiente da qualidade da água tratada. No entanto, há desafios significativos nas Soluções Alternativas Coletivas (SAC), Soluções Alternativas Individuais (SAI) e Carros-Pipa, principalmente no que diz respeito ao controle bacteriológico e à desinfecção.

O baixo percentual de análises satisfatórias para *E. coli* nas SACs (69,98%) e nas SAIs (61,78%) evidencia a presença de contaminação fecal na água distribuída por esses sistemas, representando um grave problema de saúde pública. A ingestão de água contaminada pode causar surtos de doenças de veiculação hídrica, como diarreias, hepatite A e cólera, tornando urgente a adoção de medidas para fortalecer a segurança hídrica nessas formas de abastecimento.

Diante desse cenário, torna-se fundamental a intensificação das ações de vigilância, a ampliação do tratamento da água e o fortalecimento das estratégias de monitoramento para garantir que toda a população tenha acesso a uma água de qualidade, segura para o consumo humano.

## Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigilância e controle da qualidade da água para consumo humano. Brasília: Ministério da Saúde; 2006. 212 p.

Disponível em:

[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia\\_controle\\_qualidade\\_agua.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia_controle_qualidade_agua.pdf). Acesso em: 05/01/2025

Brasil. Portaria GM/MS N° 888, 4 de maio de 2021 que altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação n° 05/2017 do Ministério da Saúde (PRC n° 05/2017, Anexo XX). Ministério da Saúde. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Republicada em 24/05/2021 (DOU Edição: 96 Seção: 1 | Página: 69) por ter saído no DOU n° 85, de 07/05/2021, Seção 1, páginas 126 a 136.

Ministério da Saúde (BR). Portal da saúde. Sisagua [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2020 [citado 2020 nov 25]. Disponível em: <http://sisagua.saude.gov.br/sisagua/login.jsf>.

Acesso em: 10/02/2025

Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. Programa nacional de vigilância em saúde ambiental relacionada à qualidade da água para consumo humano [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 106 p. Disponível em:

[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/programa\\_agua\\_consumo\\_humano.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/programa_agua_consumo_humano.pdf). Acesso em: 10/02/2025

## Referências

Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Diretriz nacional do plano de amostragem da vigilância em saúde ambiental relacionada à qualidade da água para consumo humano [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [citado 2019 fev 5]. 51 p. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretriz\\_nacional\\_plano\\_amostragem\\_agua.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretriz_nacional_plano_amostragem_agua.pdf). Acesso em: 10/02/2025.

Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de procedimentos de entrada de dados do sistema de informação de vigilância da qualidade da água para consumo humano (Sisagua) [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [citado 2017 dez 29]. 89 p. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/agosto/08/Manual-de-procedimentos-de-entrada-de-dados-do-Sisagua-Vigilância.pdf>. Acesso em: 10/02/2025.



**CEARÁ**  
**GOVERNO DO ESTADO**  
SECRETARIA DA SAÚDE