

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO

Programa Nacional
de Vigilância da
Qualidade da Água
para Consumo
Humano - VIGIÁGUA

Nº1

Ceará - 11/12/2020



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Saúde

APRESENTAÇÃO

Programa de Vigilância da Qualidade da Água no Ceará

O Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano - VIGIAGUA consiste no conjunto de ações realizadas continuamente pelas vigilâncias municipais, coordenado e acompanhado pela Célula de Vigilância Ambiental - CEVAM, da Coordenadoria de Vigilância Ambiental e Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora - COVAT, da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará.

No Ceará, o VIGIAGUA foi implantado em 2005 visando garantir à população acesso a água pura, potável, de qualidade e que atenda ao padrão de potabilidade, como também avaliar os riscos que representam para a saúde, conforme Portaria PCR nº 5/2017, Anexo XX.

Com o objetivo de auxiliar o gerenciamento de risco à saúde associados à qualidade da água destinada ao consumo humano, foi construído o Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano - SISAGUA, instrumento do programa VIGIAGUA, que armazena as informações sobre as instituições responsáveis pelas formas de abastecimento, mananciais de captação superficial e subterrâneo, localidades abastecidas, cadastro das formas de abastecimento, controle da qualidade da água realizada pelos prestadores de serviço e dados de monitoramento realizado pela vigilância dos municípios sobre a qualidade da água das formas de abastecimento.

EQUIPE (CEVAM):

Sérgio Murilo Martins Cruz

Flávio de Oliveira Torres

Francisco Cordeiro Neto

Luiz Correia Filho

Francisco Itamar Benício Sampaio

Úrsula de Sousa Caminha

Emerson Carvalho de Oliveira

COLABORAÇÃO

Bruno Alencar Fontenelle



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Saúde



GLOSSÁRIO

Água para consumo humano:

Aquela utilizada para beber, preparação de alimentos e higiene corporal.

Água potável:

Atende o padrão de potabilidade estabelecido em portaria e que não ofereça riscos à saúde

Água pura:

Isenta de poluição e de contaminação de acordo com os resultados laboratoriais.

Água poluída:

Apresenta alteração das características físicas, conforme normas próprias da água de consumo humano.

Água contaminada:

Contém germes patogênicos capazes de causar doenças ao homem, provenientes de dejetos humanos, esgotos, etc.

Amostra fora do padrão:

Aquela que não atende o padrão de potabilidade na portaria vigente.

Cadastros de abastecimento de água:

Formas de acesso à água existente 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:

Demonstra a cobertura da população abastecida por cada tipo de abastecimento.

Escherichia coli (E. coli)

Presença de coliformes de origem fecal

Importância Sanitária da água:

Consiste no controle e prevenção de doenças de veiculação hídrica

Potabilidade da água:

É quando não existe nenhum tipo de impureza interferindo na qualidade da água.

O sistema SISAGUA disponibiliza vários tipos de relatórios como: implementação do VIGIAGUA no município, cobertura de abastecimento, amostras analisadas pela vigilância, cumprimento da diretriz nacional dos parâmetros básicos, mananciais e pontos de captação utilizados para abastecimento, cadastros das formas de abastecimento e acompanhamento das amostras de vigilância realizadas pelos municípios.

A água é um elemento essencial para a vida do ser humano e de todo ser vivo, precisa ser protegida dos possíveis riscos físicos, químicos e biológicos que possam trazer danos para a saúde das populações.

Diante dos constantes riscos de contaminação é de fundamental importância um monitoramento contínuo da qualidade da água das diversas formas de abastecimento que a população tem acesso. Nesse contexto, é necessária uma vigilância atuante nos sistemas, nas soluções alternativas coletivas e individuais de abastecimento, para verificar se a qualidade da água consumida pela população atende ao padrão de potabilidade, principalmente nos períodos de seca, quando a população utiliza água de fontes não confiáveis.



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.

Reservação da água:

São reservatórios onde a água é armazenada nos domicílios como caixa d'água, cisterna, tambores, etc.

SISAGUA: Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da água para consumo Humano.

Sistema de Abastecimento:

Instalações compostas por um conjunto de obras civis, materiais e equipamentos destinada à produção e distribuição de água tratada através de rede canalizada para a população.

Solução Coletiva de Abastecimento:

Modalidade de abastecimento, através de equipamentos fixos ou móveis, com ou sem canalização e sem rede de distribuição.

Solução Individual de Abastecimento:

São comunidades rurais que tem acesso à água direto dos mananciais superficiais e subterrâneos e através de água de chuva.

SAA: Sistema de Abastecimento de Água

SAC: Solução Alternativa Coletiva

SAI: Solução Alternativa Individual

VIGIAGUA:

Vigilância da qualidade da água para consumo humano.

VIGIAGUA Implementado:

É quando no município são realizados os módulos de cadastro, controle e Vigilância

Vigilância da Qualidade da Água:

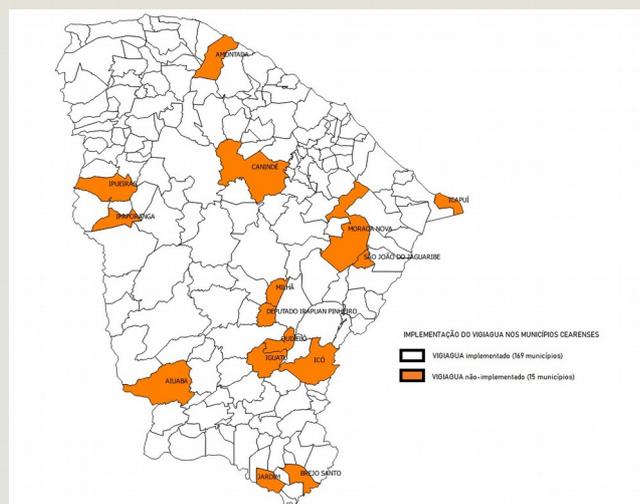
Ações de rotina realizadas pelas equipes municipais de Vigilância, para verificar a qualidade da água de consumo humano.

Ações de Monitoramento da Qualidade da Água no Ceará

Implementação do programa

No primeiro semestre 91,85% (169/184) dos municípios do Estado estavam com o programa VIGIAGUA implementado, realizando as três etapas do monitoramento (cadastro, controle e vigilância), enquanto que 8,15% (15/184) dos municípios encontram-se apenas com dados de duas etapas cadastro e vigilância, ou seja, não estão realizando as três etapas do programa VIGIAGUA, pois esse é o critério utilizado pelo para considerar o município com o programa implementado (figura 1).

Figura 1. Distribuição dos Municípios com a implementação do VIGIAGUA, Ceará - 2020.



Fonte: SESA/COVAT/CEVAM/SISAGUA. Dados até 30 de junho de 2020.

Situação de cobertura de abastecimento

No Ceará, a cobertura de abastecimento de água demonstra que 80,73% da população é abastecida por sistemas de abastecimento (SAA), 4,84% abastecida por soluções alternativas coletivas (SAC) e 1,91% é abastecida por soluções alternativas individuais (SAI), enquanto 12,52% da população encontra-se sem informações (SI) das formas de abastecimento que a população tem acesso. Portanto é necessário fazer a identificação de 100% da cobertura de abastecimento da população de cada município para identificar a real situação de abastecimento e possibilitar um melhor planejamento das ações do programa VIGIAGUA (Figura 2).

Figura 2. Cobertura por tipo de abastecimento de água, Ceará - 2020.



Fonte: SESA/COVIG/NUVAM/SISAGUA. Dados até 30 de junho de 2020.

Situação de cobertura com desinfecção da água

Conforme relatório gerado pelo SISAGUA, 80,4% da população recebem água tratada de sistemas de abastecimento e apenas 0,6% são de soluções coletivas, como os chafarizes, dessalinizadores, carros-pipas e caixas de distribuição pública de alguns projetos, enquanto 19,0% da população recebem água sem nenhuma desinfecção.

É importante lembrar que no Artigo 24 da Portaria PCR nº 5/2017, Anexo XX exige que “Toda água para consumo humano, fornecida coletivamente, deverá passar por processo de desinfecção ou cloração”.

Faz-se necessário haver políticas de investimento para tratar as águas distribuídas por soluções coletivas e uma maior articulação da vigilância com a atenção primária nas orientações e distribuições do hipoclorito de sódio nas comunidades rurais que não tem acesso à água tratada.

Situação de cobertura com fluoretação da água

Conforme relatório gerado pelo SISAGUA, 48,3% da população recebem água fluoretada de sistemas de abastecimento, enquanto 51,7% da população são abastecidas por sistemas, soluções coletivas e individuais, como os chafarizes, dessalinizadores, carros-pipas, caixas d'água de distribuição pública e cisternas que recebem água sem fluoretação.

Faz-se necessário haver políticas de investimento para aumentar a cobertura da população com acesso à água fluoretada.

No caso de adição de flúor (fluoretação), os valores recomendados para concentração de íon fluoreto não pode ultrapassar o valor de 1,5 mg/L, conforme a Portaria PCR nº 5/2017, Anexo XX.

Situação de cobertura com captação superficial e filtração

No Estado do Ceará a cobertura de abastecimento com captação superficial informada no sistema SISAGUA é de 65,4% sendo que 62,7% da população recebem água com filtração, portanto 2,7% deixou de realizar a filtração.

No Artigo 24, parágrafo único da Portaria PCR nº 5/2017, Anexo XX, “As águas provenientes de manancial superficial devem ser submetidas a processo de filtração”.

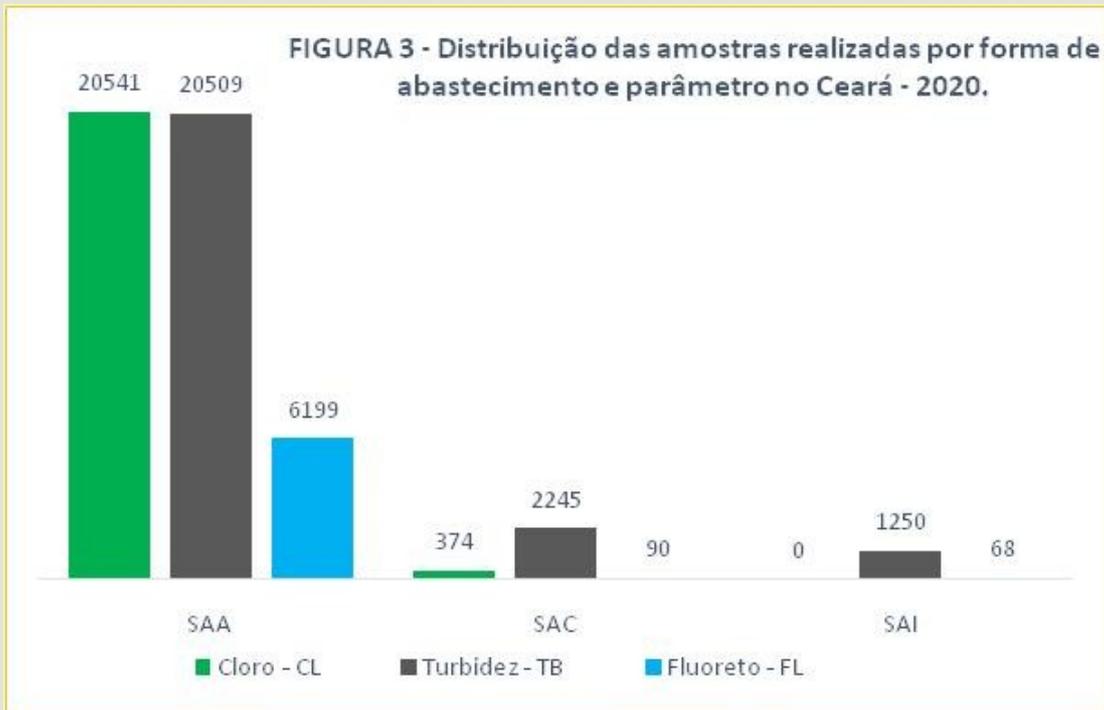
Quadro 1. Situação do Cumprimento da Diretriz Nacional e Estadual dos Parâmetros Básicos, Ceará de Janeiro a Junho de 2020.

	CLORO RESIDUAL DESINFETANTE	TURBIDEZ	COLIFORMES TOTAIS / E. C	FLUORETO
META NACIONAL	148,3%	170,2%	170,9%	101,8%
META ESTADUAL	77,1%	88,5%	88,8%	88,0%

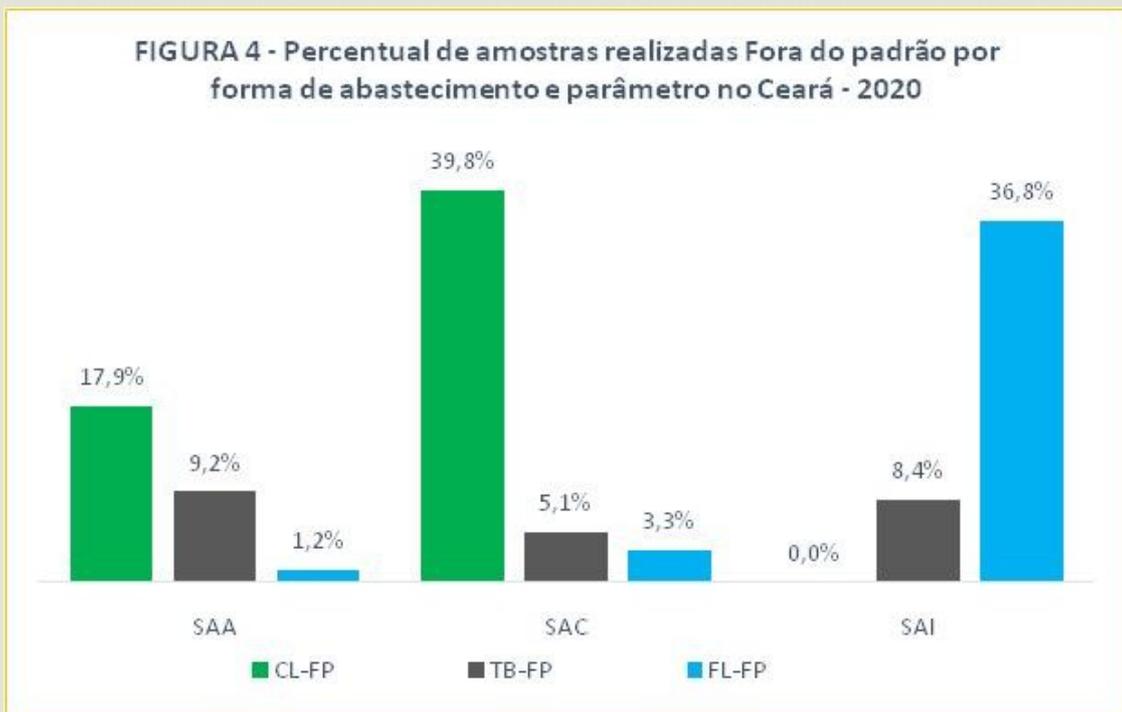
Fonte: SESA/COVAT/CEVAM/SISAGUA. Dados até 30 de junho de 2020

Qualidade da Água para Consumo Humano no Ceará Análise Físico-Químico da Qualidade da Água

No monitoramento de rotina da vigilância da qualidade da água para consumo humano, foram realizadas 27.497 análises durante o ano de 2020, para verificar o atendimento do padrão físico-químico, conforme legislação vigente. Foram analisados os parâmetros turbidez, cloro residual livre e fluoreto. Das amostras realizadas nos Sistemas de Abastecimento (SAA) 9,2% (1.891/20.509) das análises estavam fora do padrão para turbidez, 17,9% (3.686/20.541) para cloro e 1,2% (77/6.199) para fluoreto. Para as amostras das soluções alternativas coletivas (SAC), verificou-se que 5,1% (115/2.245), 39,8% (149/374) e 3,3% (3/90) estavam fora do padrão para turbidez, cloro e fluoreto respectivamente. Nas Soluções Individuais (SAI), das amostras realizadas para turbidez, 8,4% (105/1.250), apresentaram-se fora do padrão e 36,8% (25/68) para fluoreto, não houve análise de cloro para essa forma de abastecimento (Figuras 3 e 4).



Fonte: SESA/COVAT/CEVAM/SISAGUA. Dados até 30 de junho de 2020.



Fonte: SESA/COVAT/CEVAM/SISAGUA. Dados até 30 de junho de 2020.

Análise Bacteriológica da Qualidade da Água

Nas informações sobre a qualidade da água nas três formas de abastecimento, referente às análises realizadas para o parâmetro coliforme total/E. coli, em 36,9% (8.893/24.092) das amostras identificou-se a presença de coliformes totais, sendo que 30,8% nos sistemas de abastecimento, 70,8% nas soluções coletivas e 74,3% em soluções individuais de abastecimento.

Conforme Portaria PCR nº 5/2017, Anexo XX, quando há presença de coliformes totais em amostras de água para consumo humano, é necessário verificar a presença de E. coli. Das análises realizadas dos sistemas de abastecimento (SAA) com presença de coliforme total, em 33,3% (2.103/6.320) detectou-se presença de E. coli, nas análises realizadas nas soluções coletivas de abastecimento (SAC), 39,9% (637/1.596) das análises com presença de E. coli, enquanto que nas análises de soluções individuais (SAI), 60,7% (593/977) verificou-se a presença da bactéria. Esses resultados são considerados insatisfatórios, pois nenhuma análise deverá conter a presença de coliformes de origem fecal. Diante da precariedade existente nas formas de abastecimento de água, devido a causas diversas, como armazenamento inadequado, intermitência no abastecimento, fontes de água sem nenhuma proteção, contribuíram para contaminação da água de consumo humano. Portanto toda água destinada ao consumo humano deverá obedecer ao padrão de potabilidade e nenhuma amostra de água deverá apresentar a presença de E. coli (Figuras 5 e 6).

Figura 5. Distribuição das análises bacteriológicas, com presença de Coliformes totais e Escherichia coli, Ceará, 2020.

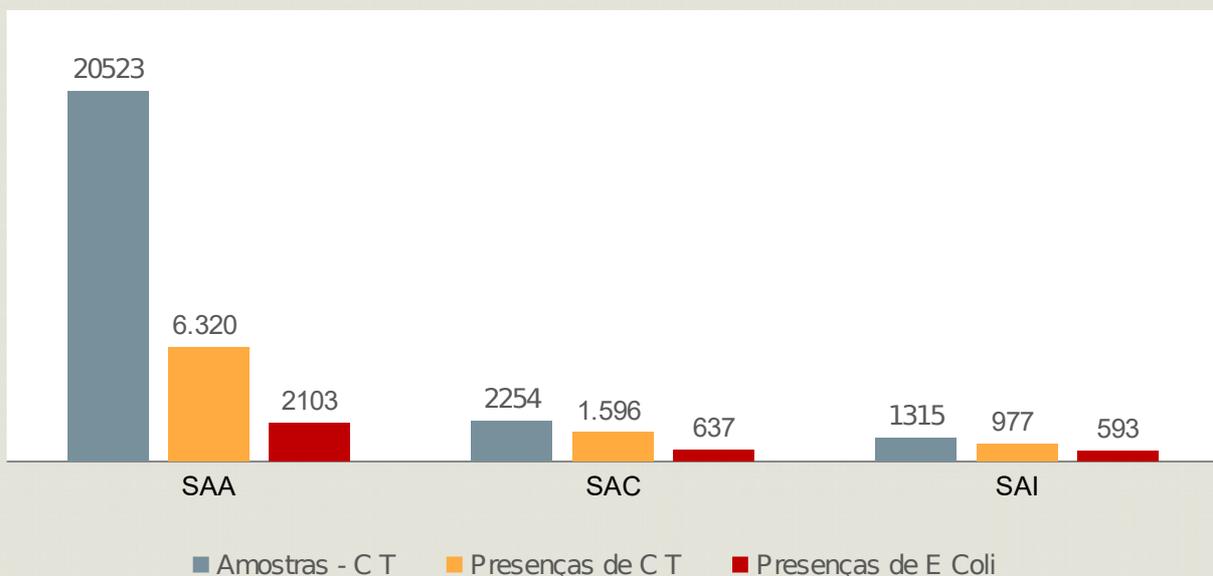
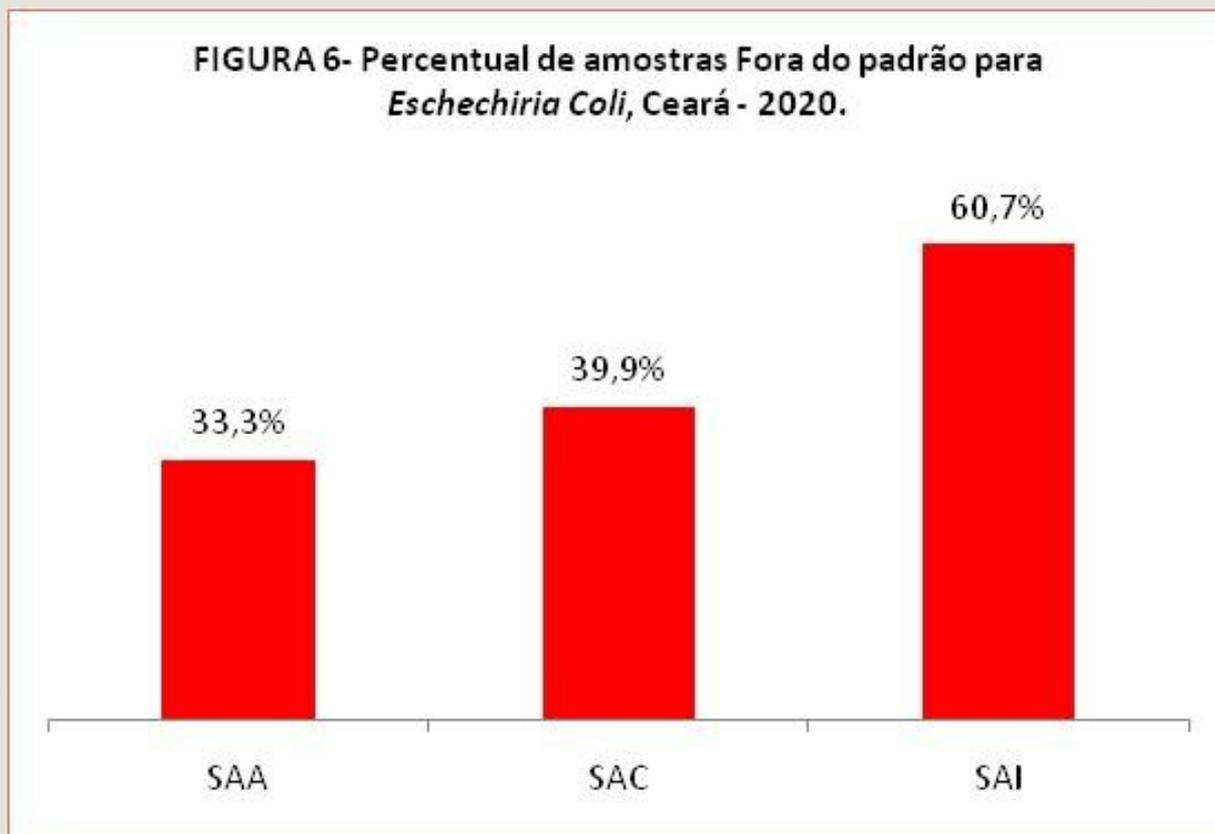


FIGURA 6- Percentual de amostras Fora do padrão para *Eschechiria Coli*, Ceará - 2020.



Fonte: SESA/COVAT/CEVAM/SISAGUA. Dados até 30 de junho de 2020.

REFERENCIAS

1. 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: Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/programa_agua_consumo_humano.pdf
2. 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: Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretriz_nacional_plano_amostragem_agua.pdf
3. 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: Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2016/agosto/08/Manual-de-procedimentos-de-entrada-de-dados-do-Sisagua-Vigilancia.pdf>
4. 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://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia_controle_qualidade_agua.pdf
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS n.º 5 de 2017. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Brasília, DF: MS, 2017. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/29/PRC-5-Portaria-de-Consolidacao-n-5-de-28-de-setembro-de-2017.pdf>. Acesso em: 22 maio 2020.
6. 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>

Secretaria Executiva de Vigilância e Regulação Em Saúde - SEVIR

Av. Almirante Barroso, 600
Praia de Iracema. CEP 60.060-440

www.saude.ce.gov.br



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Saúde