



Ministério da
Saúde



Dúvidas e esclarecimentos sobre a nova Norma de Potabilidade



1. Como fazer a citação da nova Norma de potabilidade da água?



- Anexo XX, da Portaria de Consolidação nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888/2021.

ou

- Anexo XX, da Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017, alterado pela Portaria GM/MS Nº 888, de 04 de maio de 2021.



2. O controle semanal de Turbidez, no tratamento, poderá ser feito internamente, através de equipamento de campo, e lançado em planilha, como ocorre com o cloro diário, ou necessitará ser feito por laboratório contratado?



- Não é objeto dessa portaria estabelecer a metodologia analítica para os parâmetros normatizados. Contudo, é definido, no Art. 22, que devem atender às normas nacionais ou internacionais mais recentes, tais como o Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, de autoria das instituições American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) e Water Environment Federation (WEF) e as metodologias propostas pela Organização Mundial à Saúde (OMS), entre outros.
- Quanto ao laboratório responsável pelas análises, a Portaria traz o seguinte direcionamento:
 - Art. 20. As análises laboratoriais para controle da qualidade da água para consumo humano podem ser realizadas em laboratório próprio, conveniado ou contratado, desde que estes comprovem a existência de boas práticas de laboratório e biossegurança, conforme normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária e demais normas relacionadas, e comprovem a existência de sistema de gestão da qualidade, conforme os requisitos especificados na NBR ISO/IEC 17025.



3. O SISAGUA será adaptado à nova legislação. Quando isso se completará? Até lá, como fica?



- A equipe técnica do SISAGUA já está trabalhando nas melhorias do sistema, a fim de atender as alterações da referida Norma. Prazo definido: 01/01/2022.
- Houve inserção da informação na página inicial do SISAGUA, como forma de trazer transparência aos usuários, sobre o processo.
- Os dados impossibilitados de serem inseridos no SISAGUA podem ser acompanhados em meio físico ou em formato digital alternativo até que as alterações do SISAGUA sejam implementadas.



4. Art. 14 - parágrafo XIV e XV - A legislação vigente (CONAMA 357 ou 396) deve ser realizada em qual frequência?

–Art. 14 Compete ao responsável por SAA ou SAC:

XIV - comunicar aos órgãos ambientais e aos gestores de recursos hídricos as características da qualidade da água do(s) manancial(ais) de abastecimento em desacordo com os limites ou condições da respectiva classe de enquadramento, conforme definido na legislação específica vigente;

XV - comunicar à autoridade de saúde pública alterações na qualidade da água do(s) manancial(ais) de abastecimento que revelem risco a saúde.

5. Art. 42. Qual seria a análise realizada nos resultados destes parâmetros? Não existe um VMP?



- Segundo o Art. 42 da portaria, esse monitoramento da água bruta será com frequência semestral.
- Art. 42 Os responsáveis por SAA e SAC devem analisar pelo menos uma amostra semestral da água bruta em cada ponto de captação com vistas a uma gestão preventiva de risco.
- Os parâmetros a serem analisados são os descritos nos incisos do Art.42, descritos a seguir:

§ 1º Nos Sistemas e soluções alternativas coletivas de abastecimento de água para consumo humano, supridos por manancial superficial devem realizar análise dos parâmetros Demanda Química de Oxigênio (DQO), Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Oxigênio Dissolvido (OD), Turbidez, Cor Verdadeira, pH, Fósforo Total, Nitrogênio Amoniacal Total e dos parâmetros inorgânicos, orgânicos e agrotóxicos, exigidos neste Anexo.



§ 2º Sistemas e soluções alternativas coletivas de abastecimento de água para consumo humano, supridos por manancial subterrâneo devem realizar análise dos parâmetros Turbidez, Cor Verdadeira, pH, Fósforo Total, Nitrogênio Amoniacal Total, condutividade elétrica e dos parâmetros inorgânicos, orgânicos e agrotóxicos, exigidos neste Anexo.

- O propósito não é comparar com o VMP da Portaria. O objetivo desse monitoramento é que o prestador atue de maneira preventiva na gestão dos riscos de sua bacia hidrográfica/captação, identificando tanto alterações bruscas que possam comprometer a capacidade de tratamento das suas instalações, permitindo agir de forma oportuna para sua adequação quanto alterações gradativas da qualidade do manancial e que demandem atuação integrada com os demais órgãos com competência na gestão ambiental da bacia hidrográfica (incisos XIV e XV do art. 14).



6. Por que análises de água com presença de coliformes totais são consideradas SATISFATÓRIAS?



- As bactérias do grupo coliformes totais, quando analisadas logo após a unidade de desinfecção (saída do tratamento), são indicadoras da eficiência da etapa de desinfecção no tratamento quanto à contaminação bacteriológica, já que apresentam maior resistência que *E. coli* e bactérias patogênicas. Portanto, a sua ausência nesse ponto de monitoramento indica a ausência dos demais grupos.
- Quando as bactérias do grupo coliformes totais são analisadas em outros pontos do SAA ou da SAC, como na rede de distribuição, esse grupo não indica com segurança a ocorrência de contaminação fecal, pois inclui bactérias de vida livre. Nesse caso o grupo Coliformes totais é utilizado como indicador de integridade, pois aponta possível deterioração da qualidade da água (decorrente, por exemplo, de infiltrações ou desenvolvimento de biofilmes na rede), mas não necessariamente de contaminação fecal. Com base na compreensão de que o parâmetro Coliformes totais não guarda, necessariamente, relação com contaminação, se aceita a detecção de resultados positivos em um percentual das amostras coletadas.
- Na avaliação da qualidade da água no sistema de distribuição são utilizados simultaneamente Coliformes totais e *E. coli*. A presença de *E. coli* indica a contaminação fecal da água e, portanto, exige-se a ausência.



7. Tendo em vista a segmentação de setores no conceito de Vigilância em saúde (Resolução CNS 588) onde a Vigilância Sanitária e seus servidores concursados são os que têm o poder de polícia administrativo, e a atribuição deste. Qual a sugestão de atuação para penalizar inconformidades encontradas em SAC ou SAI pela equipe de Vigilância Ambiental? Ou embora a rotina seja da Vigilância Ambiental é salutar uma ação de fiscalização conjunta? O que é considerado ideal em uma programação de amostragem e como escolher os melhores locais?

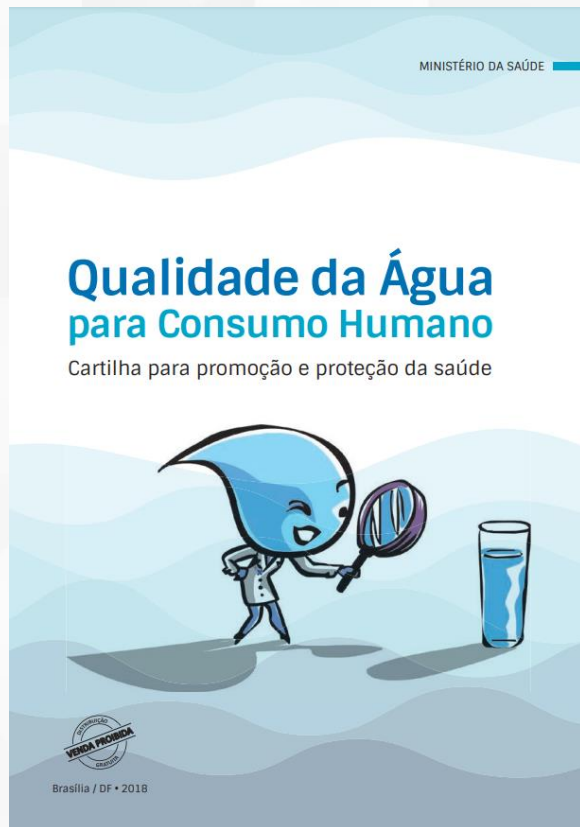
- 
- Com fins de se fazer cumprir as orientações/exigências de adequação apontadas pela vigilância ambiental, seja por meio do monitoramento da qualidade da água ou por meio de inspeções sanitárias, entendemos como salutar e recomendamos a atuação conjunta das equipes ambiental e sanitária, possibilitando, assim, a abertura de processos administrativos sanitários e, conseqüentemente, a aplicação de penalidades com fins de minimizar os riscos à saúde associados a eventos perigosos e perigos identificados nas formas de abastecimento coletivo, do tipo SAA e SAC.
 - A Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano tem como objetivo fornecer subsídios técnicos para a implementação do plano de amostragem da vigilância da qualidade da água para consumo humano, por meio da definição de parâmetros, número mínimo de análises, frequência de monitoramento, assim como critérios de seleção de áreas e pontos prioritários para a coleta de amostras de água.

[Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano \(saude.gov.br\)](http://saude.gov.br)



- Quanto aos critérios de priorização sugeridos, incluem-se:
 - Os percentuais de cobertura populacional relativos às formas de abastecimento existentes;
 - O percentual de atendimento ao padrão de potabilidade das formas de abastecimento existentes, calculado com base nos dados de controle;
 - Percentual de atendimento ao padrão de potabilidade das formas de abastecimento existentes, calculado com base nos dados de vigilância;
 - Situações em que os dados de vigilância e controle divergem de modo considerável e sistemático;
 - Existência de consumidores vulneráveis;
 - Ocorrência de agravos e doenças de transmissão hídrica; etc.

- Quanto às soluções alternativas individuais (SAI), a essas não cabem penalidades administrativas. Porém, é papel do setor saúde a orientação sobre a proteção da SAI e de instalações domiciliares para evitar contaminação e sobre a importância do tratamento intradomiciliar da água para consumo humano.



- Estas informações estão disponíveis na Cartilha para promoção e proteção da saúde, disponível no link http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/qualidade_agua_consumo_humano_cartilha_promocao.pdf



8. Porque houve a diminuição da quantidade de Coliformes totais e *Escherichia coli* em populações abastecidas com < 5.000 habitantes?



- A definição do número mínimo de amostras mensais para o controle da qualidade da água no sistema de distribuição, para fins de análises bacteriológicas em função da população abastecida, foi estabelecida a partir de um trabalho com fundamentação estatística que resultou nos quantitativos expressos no Anexo 14.



9. Exemplos da aplicação do Art. 41, que trata sobre a apresentação dos resultados de soma de analitos.

- 
- Art. 41 Na verificação do atendimento ao padrão de potabilidade expresso nos Anexos 9 a 11, a comparação dos resultados analíticos com o VMP de parâmetros expressos pelo somatório de analitos individuais deve obedecer aos seguintes requisitos:

I - caso pelo menos um analito seja quantificado, considerar, para a soma dos componentes com resultados menores que o LD ou o LQ, os valores de LD/2 e LQ/2, respectivamente;

II - caso nenhum analito apresente resultado quantificado e pelo menos um analito seja menor que o LQ considerar o maior valor de LQ; e

III - caso os resultados de todos os analitos sejam menores que o LD, considerar o maior valor de LD.

Parágrafo único. O somatório dos LQ de todos os analitos individuais deve ser no máximo igual ao VMP estabelecido para o somatório.



- Para um caso “hipotético” de verificação do atendimento ao VMP estabelecido para a combinação do Aldicarbe + Aldicarbebesulfona + Aldicarbebesulfóxido, tem-se:

Parâmetro	CAS(1)	Unidade	VMP (2)
Aldicarbe + Aldicarbesulfona +Aldicarbesulfóxido	116-06-3 (aldicarbe) 1646-88-4 (aldicarbesulfona) 1646-87-3 (aldicarbesulfóxido)	µg/L	10
CAS(1): Número de referência de compostos e substâncias químicas adotado pelo Chemical Abstract Service. VMP (2): Valor Máximo Permitido.			



- Condições do método analítico utilizado para realização da análise:

- Aldicarbe: LD = 0,133 µg/L ; LQ = 0,392 µg/L
- Aldicarbesulfona: LD = 0,032 µg/L ; LQ = 0,096 µg/L
- Aldicarbesulfóxido: LD = 0,068 µg/L; LQ = 0,204 µg/L

- Resultados obtidos para cada um dos analitos:

- Aldicarbe: < LQ
- Aldicarbesulfona: 2,030 µg/L
- Aldicarbesulfóxido: < LD

- Resultado a ser informado:

Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido = $0,392/2 + 2,03 + 0,068/2 = \mathbf{2,26 \mu g/L}$

Observação: os valores apresentados são hipotéticos e não guardam relação com os valores comumente encontrados.



Para informações adicionais, nos colocamos a disposição por meio do e-mail: vigiagua@saude.gov.br.

Obrigadx!

MINISTÉRIO DA
SAÚDE



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

gov.br/**saude**



minsaude