

ÁGUA DE BEBER: UM ESTUDO DE CASO SOBRE AS REFERÊNCIAS DE PH E A QUALIDADE DA ÁGUA QUE ABASTECE AS MORADIAS DE CAMPO GRANDE-MS

Mariana Laroza; Marina C.A Camargo; Orientadora: Priscila de Oliveira Santos; Coorientador: Hélio Rodrigues Júnior

Escola GAPPE - Campo Grande-MS

mariana.laroza@gmail.com; marinacamargo2010536@gmail.com; prof.priscilasantos@escolagappe.com.br,
prof.heliojunior@escolagappe.com.br

Área/Subárea: Ciências da Saúde/Coletiva

Tipo de Pesquisa: Científica

Palavras-chave: pH da Água. Saúde Pública. Saneamento Básico

Introdução

A qualidade da água é importante para a saúde pública. Neste estudo, investigamos a importância do pH da água potável e seu impacto na saúde pública. O nível de pH da água adequado para uso deve estar dentro dos padrões recomendados pela medicina para evitar riscos à saúde.

O pH da água é um indicador importante de acidez ou alcalinidade, e níveis insuficientes podem ter efeitos negativos na saúde humana, incluindo problemas digestivos, irritação da pele e cáries dentárias. Além disso, desequilíbrios de pH podem afetar a eficácia de desinfetantes de água, como a cloração, o que aumenta o crescimento bacteriano. Portanto, manter o pH da água em um nível recomendado é importante para garantir a segurança e a saúde do público.

rede de distribuição, recomendando-se que a cloração seja realizada em pH inferior a 8,0 e tempo de contato mínimo de 30 minutos. §1.º Recomenda-se que, no sistema de distribuição, o pH da água seja mantido na faixa de 6,0 a 9,5. Campo Grande-MS tem a vantagem de contar com um aquífero, ou seja, um reservatório natural de água do qual facilita o fornecimento de água para a cidade. No entanto, apesar da abundância de recursos hídricos, é importante garantir que a qualidade da distribuição de água atenda aos padrões necessários. O objetivo da nossa pesquisa é descobrir se a água fornecida em diferentes áreas da cidade mantém o equilíbrio do pH e se é adequada para uso, independentemente da localização.

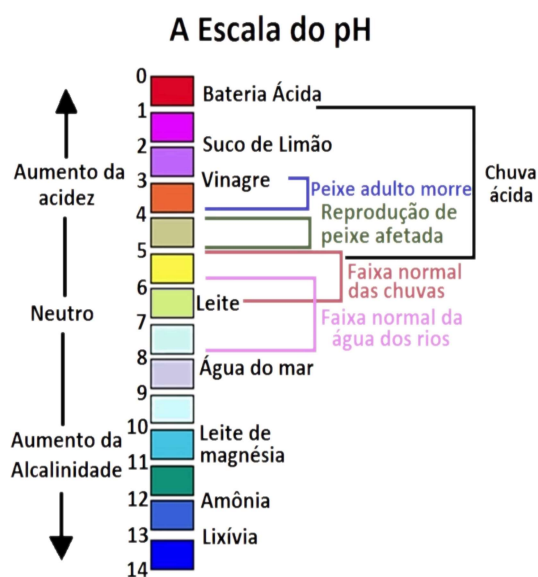


Figura 1. Infográfico da escala do pH

Fonte: www.sobiologia.com

A Portaria 518 do Ministério da Saúde de 25 de março de 2024 cita que a responsabilidade do controle de qualidade da água é de responsabilidade das autoridades sanitárias em nível estadual e municipal. Além disso, segundo Art. 13. Após a desinfecção, a água deve conter um teor mínimo de cloro residual livre de 0,5 mg/L, sendo obrigatória a manutenção de, no mínimo, 0,2 mg/L em qualquer ponto da

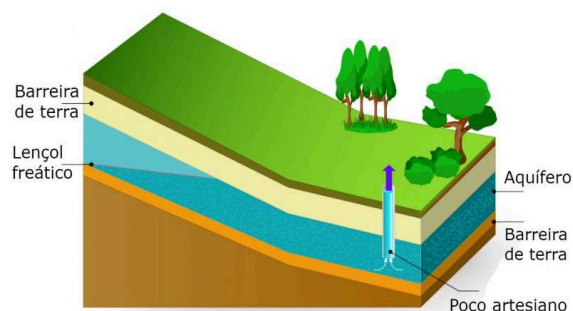


Figura 2. Aquífero Guarani - como se formou o imenso oceano sob nossos pés.

Fonte: www.ecoa.org.br

Além de medir a qualidade do pH da água de Campo Grande, esperamos conscientizar o público sobre a importância deste indicador e seus efeitos na saúde. Educar o público e informá-lo sobre a qualidade da água que bebem pode aumentar a responsabilidade e a participação em questões ambientais, e confiar nas autoridades no monitoramento da qualidade da água.

Metodologia

Inicialmente, foi realizado um levantamento de dados sobre a importância do pH da água para a saúde humana. Esse levantamento foi conduzido através de fontes confiáveis, como Google Acadêmico e Scielo. Todas as anotações foram feitas por meio de mapas conceituais e resumos no diário de bordo, e os textos foram organizados em uma pasta de referência.

Para as análises práticas, foi realizada uma visita ao Laboratório de Qualidade Ambiental (LAQUA) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Nesse laboratório, foram feitas análises das amostras de água coletadas em dois pontos: uma área central e um bairro mais afastado de Campo Grande-MS. As amostras foram comprovadas quanto ao pH, utilizando equipamentos especializados e sob a orientação dos profissionais da LAQUA.

As entrevistas inicialmente planejadas com especialistas em qualidade da água e engenheiros sanitários não foram realizadas na Estação de Tratamento de Água (ETA), mas a equipe do LAQUA apresentou informações inovadoras sobre os procedimentos de análise da água, o que ajudou a entender melhor a qualidade da água drenada na cidade.

Os dados obtidos foram rigorosamente analisados e comparados com os valores de pH recomendados para água potável pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelas diretrizes nacionais.

Resultados e Análise

A análise dos resultados das amostragens de água demonstrou que a Águas Guararoba está cumprindo seu papel, garantindo que uma água de qualidade seja fornecida à população. Os testes de pH realizados não mostraram alterações significativas entre as diferentes regiões comprovadas. A água coletada no centro apresentou um pH de 6,92, enquanto no bairro mais afastado os valores também estão dentro dos padrões, confirmando que o tratamento da água está sendo feito corretamente e a distribuição ocorre de forma adequada.

Esses resultados comprovaram a eficácia do saneamento básico em Campo Grande-MS, mostrando que o processo de tratamento e distribuição de água está em conformidade com as normas de qualidade. Mesmo com a expectativa de possíveis variações de pH em áreas mais distantes, o estudo demonstrou a uniformidade do serviço prestado.

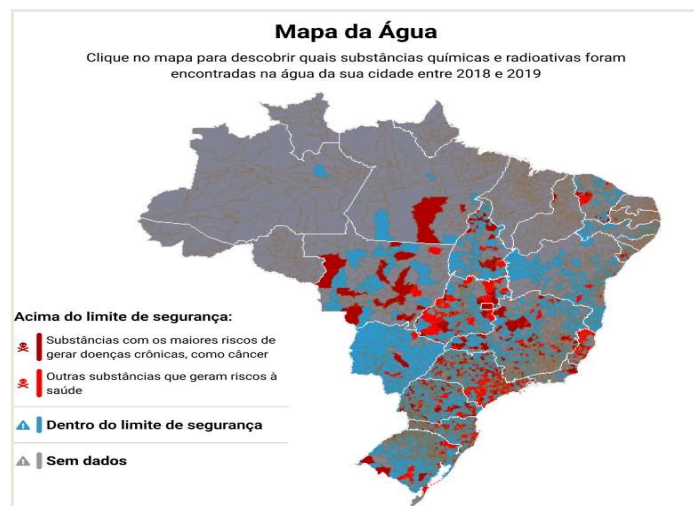


Figura 3. Mapa da água
Fonte: www.sisagua.org.br

Considerações Finais

Conclui-se que o controle do pH da água potável é essencial para a saúde pública, e os resultados desta pesquisa confirmam que a água distribuída em Campo Grande-MS está dentro dos padrões adequados recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Isso garante que a água consumida pela população não apresenta riscos à saúde, como problemas digestivos, irritações na pele, complicações na infecção ou aumento da corrosão das tubulações.

A conscientização da população sobre a qualidade da água que consome continua sendo fundamental para fomentar uma participação ativa em questões de saúde pública e gestão dos recursos hídricos. Os resultados obtidos reafirmam que a Águas Guararoba está cumprindo seu papel, o que é crucial não apenas para a saúde dos moradores, mas também para a sustentabilidade dos recursos naturais.

Assim, este estudo contribui para a promoção da saúde pública e para a conservação ambiental a longo prazo, reforçando a importância de manter a qualidade do tratamento e da distribuição de água em Campo Grande-MS.

Referências

BRASIL. Portaria no 36, de 19 de janeiro de 1990, do Ministério da Saúde. Normas e padrões de potabilidade de água destinada ao consumo humano. Brasília-DF, 1990.

BRASIL. Resolução Conama no 20, de 18 de junho de 1986. Estabelece a classificação das águas doces, salobras e salinas. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília-DF, p. 11-356, 1986.

CURADO, L. C. Relatório de Atividades. Projeto Capacitação de Agentes Gestores para o Desenvolvimento do Sistema Estadual de Informação de Recursos Hídricos do Mato Grosso do Sul (Edital MCT/CNPq/CT Hidro/ANA N° 15/2010). 2013.

HADDAD FILHO, E.; REGINA, S. M. A eficiência potencial de processos convencionais e potenciais do tratamento da água para a remoção de parâmetros ligados à agricultura. Belo Horizonte, 1993. 36 p. (Boletim Técnico, 41).

MACIEL, A. A. CÂNCIO, J. A.; OLIVEIRA, M. L.; COSTA, S. S. Indicadores de vigilância da qualidade da água de consumo humano.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico. Estudo da Dimensão Territorial do Estado de Mato Grosso do Sul: Regiões de Planejamento. Campo Grande, MS, 2015. 91p