

Contaminação por nitrato e nitrito em águas subterrâneas dos municípios de Centenário, Gaurama, Ipiranga do Sul e Paulo Bento/RS

Lauren Roberta Crestani Balestieri¹, Claudia Santin Zanchett², Leonardo Silvani³, Monalise Marcante Meragalli¹, Cátia Santin Zanchett Battiston^{1*}
*Orientadora

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) –
Campus Erechim. Erechim, RS

²Secretaria Estadual da Saúde do Rio Grande do Sul. 11ª Coordenadoria Regional
de Saúde. Erechim, RS

³Departamento de Vigilância em Saúde. São Valentim, RS.

A qualidade da água consumida por uma população está diretamente relacionada aos riscos à saúde a que ela está exposta. Em municípios onde predominam soluções alternativas coletivas (SACs), o monitoramento dos parâmetros de potabilidade é essencial para identificar contaminantes como nitrito e nitrato. Este estudo teve como objetivo quantificar esses compostos em amostras de água bruta de poços tubulares profundos cadastrados no Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (SISAGUA) nos municípios de Centenário, Gaurama, Ipiranga do Sul e Paulo Bento (RS). As amostras foram coletadas conforme metodologia do Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano e analisadas em triplicata seguindo protocolos do Instituto Adolfo Lutz. A concentração de nitrato foi determinada por leitura direta de absorbância em espectrofotômetro a 205 nm, com adição de ácido clorídrico. Para nitrito, utilizou-se método espectrofotométrico com desenvolvimento de cor e leitura a 503 nm. Curvas-padrão de soluções conhecidas possibilitaram a quantificação com base nos valores de absorbância. Foram analisadas 83 amostras, todas em conformidade com o Valor Máximo Permitido (VMP) para nitrito (1 mg/L) definido pela Portaria GM/MS nº 888/2021. Em relação ao nitrato (VMP de 10 mg/L), 12 das 32 amostras de Centenário (37,5%) apresentaram valores acima do limite, variando de 0 a 15,86 mg/L. Em Gaurama, 1 das 19 amostras (5,26%) superou o VMP (valores de 0 a 10,58 mg/L). Em Ipiranga do Sul, 4 das 15 amostras (26,66%) apresentaram valores entre 0,26 e 15,38 mg/L e, em Paulo Bento, 1 das 17 amostras (5,55%), com resultados que variaram de 0,63 a 12,69 mg/L. Analisando conjuntamente os dois indicadores, os mesmos poços que apresentaram valores acima do permitido para nitrato apresentaram valores superiores ao VMP de 1 para esse índice. Apesar da ausência de nitrito, a ocorrência significativa de nitrato reforça a importância do monitoramento contínuo e da adoção de medidas preventivas em saúde pública. Como a maioria dos poços está situada em áreas rurais, sugere-se investigar em estudos futuros as possíveis fontes de contaminação, considerando o uso intensivo de fertilizantes e práticas agrícolas na região. Esses dados evidenciam a necessidade de estratégias integradas para proteção da qualidade da água, incluindo educação ambiental, gestão territorial e incentivo ao manejo sustentável do solo.

Palavras-chave: Qualidade da água; contaminantes, potabilidade.

Modalidade: Pesquisa