



ANÁLISE DA CONFORMIDADE DOS ASPECTOS CONSTRUTIVOS E SANITÁRIOS DE POÇOS TUBULARES NO ABASTECIMENTO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA EM ÁREAS RURAIS

MULLER, L. V.¹
SIVERIS, K. S.²
TONES, A. R. M.³
ALVES, A. A. A.⁴

Resumo: A potabilidade da água subterrânea destinada ao consumo humano está diretamente relacionada às condições dos aspectos construtivos e à proteção sanitária dos poços de abastecimento, sobretudo em áreas rurais. Por isso, é essencial que a perfuração, o revestimento e a vedação dos poços sigam normas técnicas específicas para sua construção, garantindo isolamento das camadas superficiais e evitando contato com fontes de poluição. Essa necessidade é ainda mais importante em áreas rurais, onde comumente as localidades permanecem desassistidas por companhias de abastecimento de água e, portanto, depende de sistemas próprios cuja responsabilidade recai sobre o poder público municipal. Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo avaliar a conformidade dos poços de abastecimento público em relação às normas técnicas da ABNT NBR n° 12.244:2021 e a ABNT NBR n° 12.212:2017, identificando fragilidades estruturais e sanitárias. A ação de extensão foi desenvolvida por meio de análise *in loco* em 27 poços na Região das Missões-RS, considerando: i) análise das estruturas de revestimento, ii) laje de proteção sanitária, iii) cercamento da área de perfuração do poço e, iv) existência de processo de desinfecção da água. Os resultados evidenciaram que 14,8% (4 poços) apresentavam estruturas de revestimento comprometidas, enquanto a maioria 85,2% (23 poços) não atendia plenamente às exigências construtivas previstas em norma. Em relação à laje de proteção sanitária, 40,7% (11 poços) dos poços apresentaram estruturas adequadas, conforme as normas, enquanto 59,3% (16 poços) não possuíam laje de proteção sanitária ou apresentavam importantes avarias, favorecendo a infiltração de contaminantes. Quanto ao cercamento da área dos poços, 18,5% (5 poços) atendiam plenamente às exigências de cercamento da área do poço e 66,6% (18 poços) não possuíam qualquer barreira física para prevenção de contaminações externas ou controle de acesso. Por fim, no que se refere ao processo

¹Luciene Viecili Muller, Universidade Federal da Fronteira Sul – *campus* Cerro Largo/RS, Bolsista de Extensão, lucieneviecilimuller@gmail.com

²Kauanny Schirmer Siveris, Universidade Federal da Fronteira Sul – *campus* Cerro Largo/RS, Bolsista de Pesquisa, kausiveris@gmail.com

³Aline Raquel Müller Tones, Universidade Federal da Fronteira Sul – *campus* Cerro Largo/RS, Doutora em Engenharia Química, Docente Coordenadora, aline.tones@uffs.edu.br

⁴Alcione Aparecida de Almeida Alves, Universidade Federal da Fronteira Sul – *campus* Cerro Largo/RS, Doutora em Engenharia Ambiental, Docente Coordenadora, alcione.almeida@uffs.edu.br



de desinfecção, foi constatada a ausência de desinfecção por cloro em 59,3% (16 poços) dos poços, o que representa uma fragilidade crítica na garantia da qualidade microbiológica da água distribuída, pois não atende a Portaria n° 888/2021 do Ministério da Saúde. A percolação de águas superficiais, associada à ausência de barreiras físicas e de desinfecção, constitui um risco de deterioração da qualidade da água subterrânea. Conclui-se que há necessidade de ações de recuperação do perfil construtivo dos poços, bem como de implementação de medidas de proteção sanitária e de desinfecção, de modo a contribuir para a potabilidade da água e reduzir os riscos ambientais e à saúde pública.

Palavras-chave: Potabilidade da água; contaminação microbiológica; infraestrutura sanitária; recursos hídricos subterrâneos; infiltração de contaminantes.

Categoria: Engenharias.

Origem: Programa de Extensão.

Instituição Financiadora/Agradecimentos: Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS e CNPQ. EDITAL N° 336/GR/UFFS/2025.