

Título:	Monitoramento da água subterrânea de abastecimento público em escola do campus da UNISC		
Autores:	Autor 1 Maria Luiza Santos Severo Autor 2 Luana Bertolo Y Castro Bender Autor 3 Eduardo A. Lobo Autor 4 Rosana de Cássia de Souza Schneider Autor 5 Andreia Ulinoski Pereira Autor 6 Dariane Severgnini Autor 7 Natan Gabriel Leopoldo Autor 8 Adilson Ben da Costa		
Área	<input type="checkbox"/> Humanas <input type="checkbox"/> Sociais Aplicadas <input type="checkbox"/> Biológicas e da Saúde <input checked="" type="checkbox"/> Exatas, da Terra e Engenharias	Dimensão:	<input type="checkbox"/> Ensino <input checked="" type="checkbox"/> Pesquisa <input type="checkbox"/> Extensão <input type="checkbox"/> Inovação
Resumo: <p>O aumento da demanda por recursos hídricos, aliado ao comprometimento da qualidade das águas superficiais, tem intensificado o uso das águas subterrâneas, tornando essencial assegurar o acesso à água potável e ao saneamento, conforme previsto no Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS 6) da Organização das Nações Unidas da Agenda 2030. Entre os elementos naturalmente presentes nesses mananciais, o flúor se destaca por apresentar efeitos benéficos em concentrações adequadas, contudo, em concentrações mais elevadas está diretamente associada à ocorrência de fluorose dentária e óssea. Diante desse risco, a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a legislação brasileira estabeleceu o limite máximo de $1,5 \text{ mg L}^{-1}$, sendo que, no Rio Grande do Sul, a normativa estadual estabelece faixa entre $0,6$ e $0,9 \text{ mg L}^{-1}$. Embora métodos como a osmose reversa e a eletrodialise apresentem elevada eficiência, suas limitações operacionais e custos restritivos comprometem a aplicabilidade em contextos de maior vulnerabilidade socioeconômica. Nesse sentido, a técnica de adsorção surge como alternativa viável, de baixo custo e alta eficiência. Entre os materiais adsorventes disponíveis, o carvão ósseo ativado se mostra particularmente promissor, dada sua elevada afinidade por íons fluoreto, baixo custo de obtenção e possibilidade de regeneração. Nesse cenário, este estudo teve como propósito monitorar a qualidade da água de sistemas de desfluoretação com o uso de carvão ósseo ativado, avaliando a eficiência na remoção de fluoreto em águas subterrâneas destinadas ao abastecimento do <i>campus</i> da Universidade de Santa Cruz do Sul, UNISC. As amostras foram coletadas em oito sistemas espalhados pelo campus quinzenalmente ao longo de sete meses, seguindo os protocolos descritos no <i>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater</i> (APHA, 2023). O armazenamento foi realizado em frascos de polipropileno (PP) em 500 mL e as determinações de fluoreto foram feitas com eletrodo íon-seletivo (ISE), acoplado ao medidor SevenCompact pH/íon S220, da marca Mettler Toledo. Os resultados apresentaram concentração média de fluoreto de $2,4 \pm 0,12 \text{ mg L}^{-1}$ na água natural (n=115), valor superior ao limite de $1,5 \text{ mg L}^{-1}$ estabelecido pela Portaria</p>			



GM/MS nº 888/2021. Após a filtração, a concentração média de flúor foi reduzida para $0,4 \text{ mg L}^{-1}$ com um volume médio de água tratada de $2,1637 \text{ m}^3$, o que correspondendo a uma remoção superior a 79 % e garantindo conformidade com os padrões de potabilidade. Assim, o carvão ósseo ativado se destaca pela eficiência na adsorção em sistemas de desfluoretação, representando uma solução sustentável, de baixo custo e operação acessível, capaz de promover avanços na qualidade do saneamento em ambientes escolares urbanos.

[apresentação](#)