

## APLICAÇÃO DE NOVOS MATERIAIS GEOTÉCNICOS EM BARREIRAS DE CONTENÇÃO DE LIXIVIADOS ÁCIDOS DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E DE MINERAÇÃO

Suéllen Tonatto Ferrazzo<sup>1\*</sup>, Lucimara Bragagnolo<sup>2</sup>, Elvis Prestes<sup>2</sup>, Rafael de Souza  
Tímbola<sup>3</sup>, Gean Delise Leal Pasquali Vargas<sup>1</sup>, Eduardo Pavan Korf<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal da Fronteira Sul, Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental, *campus* Erechim, RS;

<sup>2</sup>Universidade Federal da Fronteira Sul, Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária, *campus* Erechim, RS;

<sup>3</sup>Universidade de Passo Fundo, Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental, *campus* Passo Fundo, RS.

\*Autor para correspondência: Suéllen Tonatto Ferrazzo (suellenferrazzo@hotmail.com).

A lixiviação de resíduos industriais e de mineração pode resultar em um percolado de elevada acidez, que ao migrar para o solo ou percolar através de barreiras de contenção, em aterros de resíduos sólidos, pode afetar a estrutura do solo e modificar a sua condutividade hidráulica. Na literatura, há muitos estudos referentes ao comportamento de barreiras compactadas produzidas por diferentes misturas e constituições, quando submetidas à ação de contaminantes. Entretanto, ainda são necessárias pesquisas referentes aos aspectos microestruturais dos materiais constituintes das barreiras e suas alterações ao longo do processo de percolação do contaminante. O objetivo deste trabalho é avaliar o comportamento de novos materiais geotécnicos aplicados a barreiras de contenção de lixiviados ácidos de resíduos industriais e de mineração, por meio da análise de modificações na composição física, química, mineralógica e geomorfológica. Serão estudadas diferentes concentrações de ácido sulfúrico em solução (0, 0,01 e 1 mol/L) e diferentes materiais utilizados em barreiras de contenção (areia fina, caulim, bentonita e solo residual de basalto). Serão realizados ensaios não-estruturados e ensaios estruturados para avaliação do ataque ácido, por contato da solução ácida com os diferentes materiais, sob agitação, e por percolação do contaminante, respectivamente. Após os ensaios, o extrato sólido será analisado por: Análise granulométrica por espalhamento de luz laser de baixo ângulo; Fluorescência de raios-x; Difração de raios-x; Análise Termogravimétrica e Microscopia Eletrônica de Varredura. A microestrutura será analisada pelas técnicas de: Porosimetria por Intrusão de Mercúrio e Microtomografia Computadorizada por Raios-x. No extrato líquido será analisado pH, condutividade elétrica, e metais por meio de Espectrometria de emissão óptica com plasma indutivamente acoplado.

**Palavras-chave:** aterro de rejeitos; águas residuárias ácidas; lixiviação; liners; ataque ácido.