

## **APLICAÇÃO DE REATOR DE CHICANAS NO TRATAMENTO DE LIXIVIADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS**

Bárbara Borges<sup>1</sup>, Cristiane Sardá<sup>1</sup> e Luciana Gomes<sup>1</sup> (orient.)

<sup>1</sup>Universidade do Vale do Rio dos Sinos; barbaraborges\_rs@yahoo.com.br; aikawapoa@terra.com.br; lugomes@unisinos.br.

As propostas feitas para o setor de saneamento no Brasil, especificamente no segmento de resíduos sólidos urbanos (RSU), ainda são consideradas insatisfatórias, observando-se baixos índices de operação de Aterros Sanitários, sistema adequado para disposição final desses resíduos. Esse sistema traz atrelado à sua operação a questão do potencial poluidor do lixiviado, efluente resultante da degradação dos resíduos, que se não tratado adequadamente poderá contaminar solo, ar, águas superficiais e subterrâneas, além de promover doenças aos seres humanos. Visando a melhoria desse setor, o projeto da UNISINOS junto ao PROSAB – Programa de Pesquisas em Saneamento Básico tem por finalidade estudar alternativas de tratamento de lixiviado de RSU, levando em conta aspectos técnicos, econômicos e ambientais. Os estudos seguem em três unidades distintas: conjunto de quatro filtros anaeróbios em paralelo, reator de chicanas e quatro banhados construídos (dois com fluxo horizontal e dois com fluxo vertical). Este trabalho tem por objetivo pesquisar a aplicação do Reator de Chicanas (RC) como processo de remoção física do nitrogênio amoniacal. Para este trabalho serão estudadas diferentes configurações de colocação das chicanas, duas variações de vazão de entrada de lixiviado e faixas de nitrogênio amoniacal no lixiviado a ser tratado. O reator de chicanas constitui-se de um tanque em alvenaria com 10 metros de comprimento, 1 metro de largura e 0,5 metro de altura, possuindo 22 chicanas, com espaçamento de 0,2 metros entre cada chicana, resultando em um volume útil de 4 m<sup>3</sup>. Este sistema é similar a um floculador hidráulico de fluxo horizontal. Preliminarmente foram realizados ensaios em batelada com a finalidade de definir o tempo de cada batelada, disposição das chicanas e vazão de recirculação. Os resultados apresentados neste trabalho correspondem aos ensaios recentes onde adotou-se um tempo de detenção hidráulica (TDH) de 14 dias para cada batelada. Os resultados obtidos até o momento (4 ensaios com uma vazão de recirculação de 1,7m<sup>3</sup>/h, lixiviado inicial com concentração de nitrogênio amoniacal maior que 600mg/L e chicanas com fluxo horizontal), demonstram uma remoção de nitrogênio amoniacal na faixa de 43% a 82%. A pesquisa, em andamento, tem planejamento de mais 12 ensaios. Os resultados, até o momento, indicam um bom potencial de tratamento de lixiviado com este tipo de unidade.

(Apoio: IC/CNPq; FINEP; CNPq; Caixa Econômica Federal)