



## **Adaptação e Modernização do Equipamento de Lixiviação Contínua do Laboratório de Engenharia Civil – LECIV/UENF**

*Tiago Cruz de Freitas, Taís Lopes da Silva, Brunner Rabello Frazão Corrêa, José Luiz Ernandes Dias Filho, Paulo César de Almeida Maia*

Os geossintéticos são compostos em sua maioria por plástico, materiais orgânicos poliméricos sintéticos, sendo produtos comuns utilizados na área geotécnica, exercendo funções aplicáveis em reforço, filtração, drenagem, impermeabilização e proteção contra erosão, separação de camadas e contenções. Sua versatilidade possibilita a implementação dos produtos em diversas aplicações, destacando obras de aterros sanitários, barragens de rejeitos, obras hidráulicas em rios e regiões costeiras, infraestrutura de transporte, estabilidade de taludes e reforço para fundações. A partir da aplicação do material ocorre a exposição aos agentes exógenos, alterando sua estrutura física e mecânica, e conseqüentemente, seu comportamento. A lixiviação contínua é um dos principais agentes intempéricos e atmosféricos, com atuação direta na degradação dos geossintéticos, resultando na diminuição da vida útil do material e trazendo riscos ao seu propósito na obra. Neste sentido, um equipamento de lixiviação contínua foi criado no LECIV, a fim de simular este mecanismo de degradação em escala temporal acelerada. Neste equipamento, o material alocado no tanque de degradação é submetido a ciclos de lixiviação com água quente ou fria, secagem e resfriamento, fazendo com que a amostra seja continuamente exposta a temperaturas mínimas e máximas controladas e em diferentes condições de umidade, modificando as propriedades intrínsecas do material estudado. Ao longo dos anos, este equipamento vem sendo modernizado para melhor controle dos mecanismos de degradação induzidos. Essa pesquisa visa adaptar e modernizar o equipamento, buscando aumentar a capacidade da câmara de degradação e dos reservatórios de água fria e de água quente, substituir o sistema de aspersão por um mais eficiente e substituir o reservatório de controle de nível. Até o momento foram posicionadas a câmara de degradação, o par de tanques e as bombas, juntamente com as suas instalações hidráulicas. As conexões mais frágeis foram fixadas para prover mais rigidez nas solicitações de esforços nos registros. A parte elétrica das bombas já foi instalada até o painel de controle e posicionadas de maneira que os fios não fiquem soltos nem visíveis. Testes preliminares foram feitos indicando que o sistema está funcionando satisfatoriamente.

Palavras-chave: Lixiviação contínua, Degradação, Geossintéticos.

Instituição de fomento: UENF, HUESKER.