



Durabilidade de Geotêxteis Aplicados em Proteção Costeira

Gabriel Dias Venâncio, José Luiz Ernandes Dias Filho, Paulo Cesar de Almeida Maia

Tendo em vista a crescente utilização desses materiais na engenharia geotécnica, o presente projeto tem como objetivo principal desenvolver metodologias para a avaliação dos mecanismos de degradação em geossintéticos. Para isso, foram utilizados estudos experimentais com base em materiais submetidos à degradação natural no campo durante um período de 4 anos, e artificial em laboratório por 72 dias, visando a construção de modelos matemáticos para previsão da durabilidade do material em condições reais de campo e avaliar o desempenho destes materiais. Para a execução do trabalho, foram utilizados quatro geotêxteis tecidos de características distintas, sendo dois fabricados em poliéster e dois em polipropileno. O processo de degradação natural constituiu na exposição dos materiais no terraço do prédio do LECIV/UENF, sob efeitos do clima, poluição, e todas as possíveis adversidades atmosféricas presentes no ambiente. O processo de degradação artificial consistiu na utilização de um equipamento que realiza ciclos automatizados de saturação e secagem. Neste equipamento, o material fica submerso em água à temperatura ambiente, seguido pelo processo de secagem com o uso de resistências, podendo alcançar até 100°C, e por último, é resfriado com uso de ventiladores, para evitar o choque térmico quando em contato com a água do novo ciclo. A fim de determinar parâmetros globais que representem a durabilidade e alterabilidade dos materiais geossintéticos, os corpos de prova dos materiais não degradados, degradados no campo e degradados no laboratório foram submetidos a dois ensaios mecânicos, tração direta e punção, e à análise por meio de microscopia eletrônica. De acordo com pesquisas realizadas anterior em laboratórios do LECIV/UENF, espera-se que os resultados apontem para uma possível correlação entre a degradação no campo e a artificial proposta para este estudo. Entretanto, é ainda necessário analisar os resultados concretos para que se possa fazer uma inferência efetiva acerca desta hipótese. Essa caracterização dos materiais, aliados aos procedimentos de degradação, permitirá análises de durabilidade e inferências sobre o comportamento do material a longo prazo.

Palavras-chave: Geotêxteis, Durabilidade, Degradação.

Instituição de fomento: FAPERJ, UENF