



MECANISMOS DE INTERAÇÃO EM LASTROS REFORÇADOS COM GEOGRELHA

Maria Clara Perse Correa, Paulo César de Almeida Maia

As vias ferroviárias são componentes fundamentais de um sistema de transporte operativo e eficiente, além de exercerem atribuição essencial para economia de um país. O objetivo da estrutura ferroviária é fornecer estabilidade, segurança e uma base eficiente para que os trens funcionem em velocidades e cargas por eixos diferentes, proporcionando um transporte econômico, confiável e confortável. Para atingir estes objetivos, a geometria da via deve ser mantida e cada componente da estrutura deve desempenhar suas funções de forma satisfatória, sob quaisquer condições (Indraratna et al., 2011). No entanto, sabe-se que o problema que acarreta a diminuição do desempenho das vias está em razão da progressiva deterioração do material do lastro causada pelo tráfego, pelas etapas de manutenção, deficiência na drenagem, entre outros fatores, minimizando diretamente sua vida útil. Em razão disso, estuda-se a utilização de materiais geossintéticos, especificamente as geogrelhas, como elemento de reforço do lastro ferroviário, com a função de absorver e redistribuir os esforços do solo impostos pelo trem, limitando assim as deformações da estrutura. Além do uso dos geossintéticos, a utilização de materiais alternativos na construção de pavimentos ferroviários surge como um instrumento para análise paramétrica do comportamento dos lastros. O projeto de iniciação científica tem como objetivo principal estudar o mecanismo de interação partícula-geogrelha em lastros reforçados, com material natural ou alternativo, avaliando-se a contribuição do reforço com geogrelha na durabilidade de lastros de ferrovias. A metodologia a ser empregada é baseada no desenvolvimento de programas experimentais de laboratório, onde se faz a correlação entre os métodos de reforços e a durabilidade do pavimento, verificando as modificações no comportamento tensão deformação do lastro com e sem reforços. Faz-se ainda uma atualização bibliográfica sobre o assunto, buscando as publicações mais recentes em periódicos e anais congressos científicos. Como resultados obtidos até o momento para esse projeto destacam-se a pesquisa de Pós-doutorado do prof. Paulo Maia, realizada na Univ. do porto-PT, onde foram realizados estudos experimentais preliminares com foco na avaliação do comportamento de lastros reforçados com geogrelhas. Destaca-se também a pesquisa de mestrado da Enga. Kessia da S. Conceição, realizada na UENF-LECIV, que desenvolveu partículas equivalentes à rocha usadas como lastro. Sobretudo, as pesquisas individuais relacionadas ao presente projeto pretendem obter resultados que vão contribuir para uma melhor compreensão do comportamento geomecânico a longo prazo do material em estudo.

Palavras chaves: Lastro Ferroviário, Reforço, Geossintético.
Instituição de fomento: CNPq