

**XU** Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

**28<sup>o</sup>**  
Encontro de Iniciação Científica da UENF

**20<sup>o</sup>**  
Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

**16<sup>a</sup>**  
Jornada de Iniciação Científica da UFF



**U III** Congresso Fluminense de Pós-Graduação

**23<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação da UENF

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**  
Mostra de Pós-Graduação da UFF

## RESISTÊNCIA, FORMA DE PARTÍCULAS POR AIMS2 E CONDUTIVIDADE HIDRÁULICA DE ROCHAS VISANDO LASTRO APÓS ATAQUE POR SULFATO DE SÓDIO

*Rodolpho Nascimento de Souza, Gustavo de Castro Xavier*

A partir da crescente necessidade de escoamento da produção em todo território nacional tem crescido a necessidade de expansão do modal ferroviário em todo Brasil, e consequentemente a necessidade do avanço nas pesquisas voltadas para lastro para garantir a viabilidade de implantação e maior durabilidade. Com grande importância na estrutura da via o lastro ferroviário tem como principal função o suporte e distribuição de cargas a partir da passagem dos veículos. Portanto a pesquisa está voltada a um estudo experimental apresentando as características de condutividade hidráulica e o comportamento de agregados verificando a durabilidade visando a utilização do lastro da EF-118. As amostras de rocha foram submetidas a ensaios físicos, mecânicos, ataque por sulfato de sódio e de permeabilidade. Foram analisadas as propriedades físicas e mecânicas antes e após ataque por sulfato de sódio a partir da caracterização petrográfica de cada rocha, correlacionando os resultados da rocha intacta e após ataque em laboratório para a verificação da durabilidade do material. Justifica-se o ataque por sulfato de sódio pela proximidade de alguns trechos do traçado da EF -118 ao litoral e presença do lençol freático sulfatado próximo à camada do lastro, o que pode trazer degradação ao material utilizado e prejuízos à via. A partir da petrografia foi possível classificar cada rocha como dois meta granito (Rocha 01 e Rocha 02) e gnaiss (Rocha 02). Assim foi verificado que as amostras com maior composição de minerais suscetíveis ao intemperismo como a rocha 01 e rocha 03 tendem a maior degradação após ataque por sulfato de sódio, já que a presença de minerais suscetíveis ao intemperismo é verificada em suas petrografias. Além disso as amostras Rochas 01 e 03 apresentaram maior variação ao desgaste após o ensaio de micro deval. A redução da massa causada pela abrasão foi de  $8,50 \pm 1,5\%$  da Rocha 03 (intacta) para  $11,04 \pm 0,5\%$  após ataque químico. Através, AIMS II, foi possível observar a maior tendência da Rocha 01 a redução da angularidade após ao ataque por sulfato de sódio enquanto nas demais amostras manteve-se suas características. O desenvolvimento do ensaio de granulometria e de condutividade hidráulica foi realizado levando em consideração as taxas de colmatção de 0%, 10%, 20% e 40% de pó de rocha. Desta forma foi possível analisar as diferenças na permeabilidade da camada antes e após ao ataque por sulfato de sódio, verificando a redução da condutividade hidráulica a partir do aumento da taxa de colmatção para as rochas intactas e aumento da permeabilidade do material após ataque por sulfato de sódio. A rocha 02 (gnaisses) a partir das correlações se mostra como material mais indicado ao emprego no lastro ferroviário da EF 118.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Universidade Estadual Do Norte Fluminense Darcy Ribeiro*  
*Eixo temático: Pós Graduação Em Engenharia Civil*  
*Fomento da bolsa (quando aplicável): UENF*

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

