

Análise de Solos Artificialmente Cimentados com Escória de Aciaria e Cal Hidratada

Isadora Faber Tronca, Engenharia Civil, UFRGS

Orientador: Nilo Cesar Consoli

**Introdução**

Um dos problemas mais frequentes da construção civil são solos que possuem baixa resistência. Uma solução a ser explorada é o reforço do solo, cimentando-o artificialmente e readequando-o para suportar as cargas requeridas pelo projeto e agir em favor do meio ambiente. Essa pesquisa explora a alternativa de reforçar o solo, no caso areia de Osório, com adição de escória de aciaria, um subproduto da indústria siderúrgica e cal hidratada.

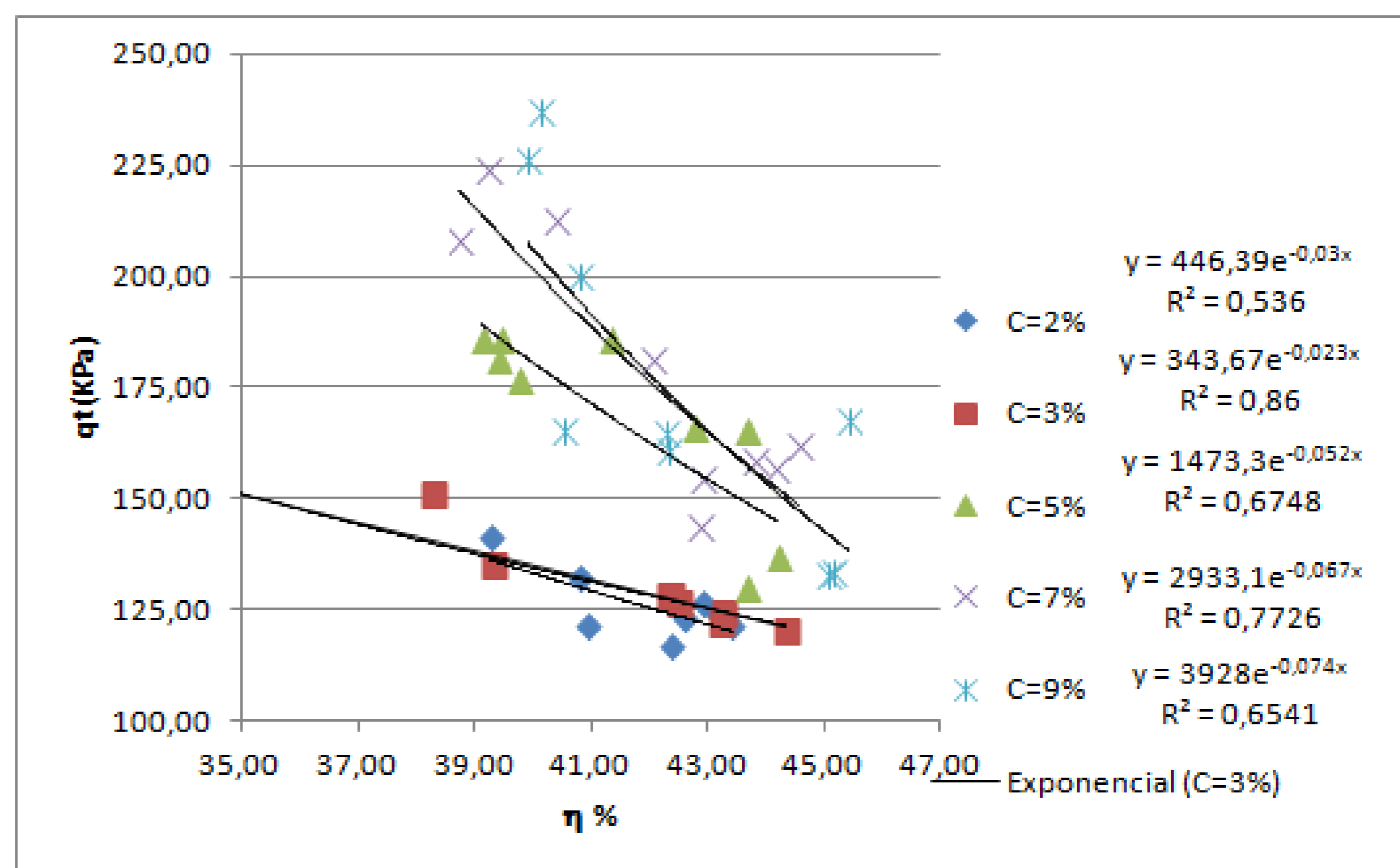
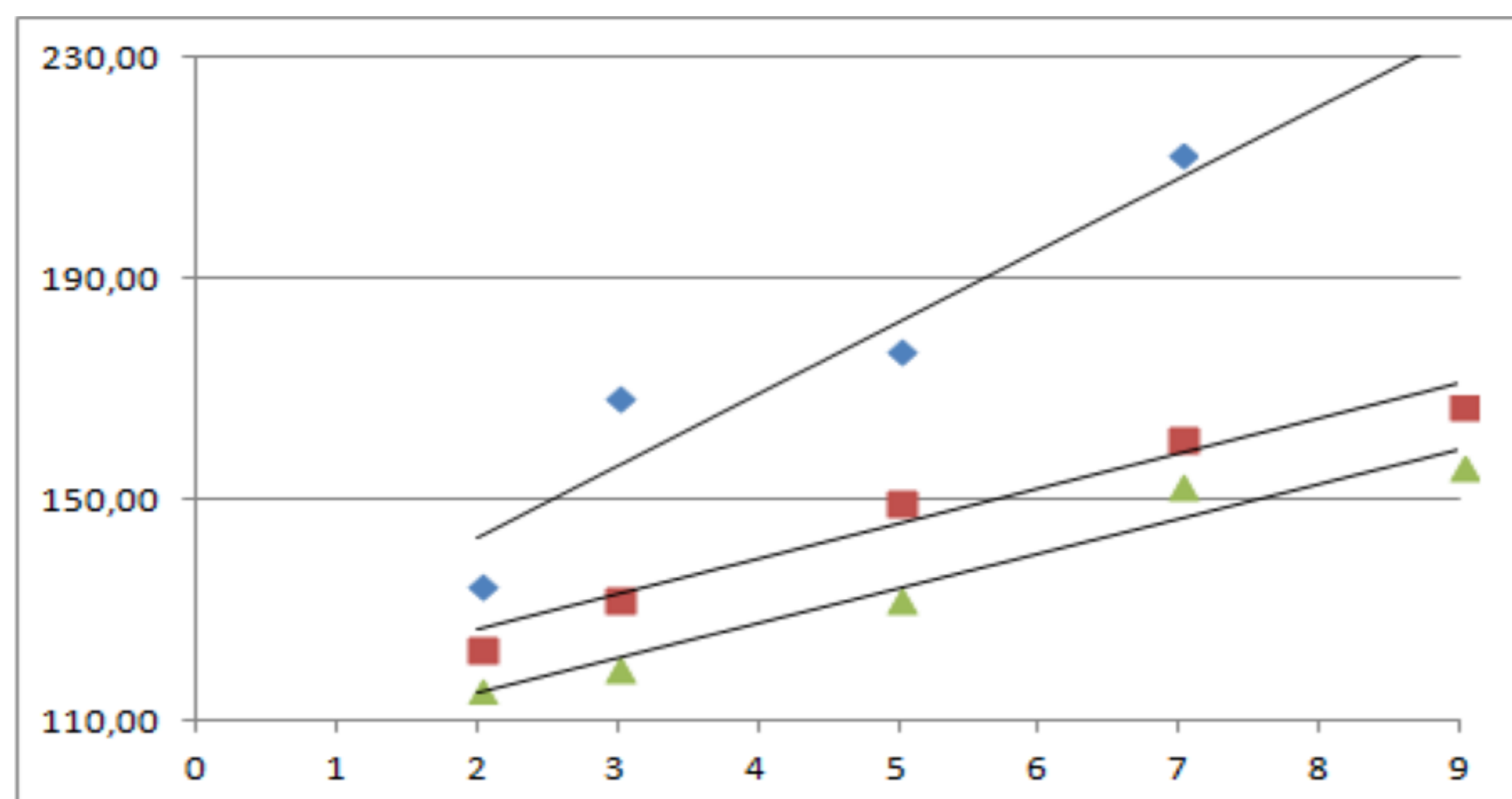
**Metodologia**

São analisados os efeitos das seguintes porcentagens de cal : 2%,3%,5%,7% e 9%. Visto que pequenas porcentagens de cal alteram o pH da mistura, realiza-se um ensaio para achar a porcentagem mínima a ser usada. Também são estudados os efeitos de amostras com diferentes índices de vazios: 0,64, 0,70 e 0,76.

Para cada ponto de modelagem são preparados 6 corpos de prova, 3 para serem ensaiados por análise à compressão simples e 3 por análise à compressão diametral (tração). A mistura mantém um padrão de 25% de escória de aciaria em relação ao peso de solo seco, e um teor de umidade de 10%. A moldagem dos corpos de prova segue a norma NBR 12025 que exige que a altura esteja entre 9,90 cm e 10,10 cm e o diâmetro entre 4,95 cm e 5,5 cm. Além disso, a massa final do corpo deve ter no máximo 1% de erro e os valores de carga suportadas na ruptura não podem estar 10% abaixo ou acima da média.

**Resultados**

Os ensaios de tração indicam que ao aumentar a porcentagem de cal, a resistência do solo aumenta. Isso também se verifica ao diminuirmos o índice de vazios.



No ensaio de compressão, chegou-se a um resultado similar, porém, com valores de resistência à ruptura mais alta.

