

DESEMPENHO DE ALTERNATIVAS DE ESTABILIZAÇÃO QUÍMICA DE DIFERENTES SOLOS PARA CONTRUÇÃO DE ESTRADAS RURAIS DE USO FLORESTAL¹

Henrique Machado², Jean Alberto Sampietro³, Leonardo Poleza Lemos⁵, Natali de Oliveira Pitz⁴, Natália Leticia da Silva⁵, Murilo Henrique dos Santos Novaes⁶

¹ Vinculado ao projeto “Propriedades mecânicas e geotécnicas de solos e de materiais para dimensionamento do pavimento de estradas florestais”

² Acadêmica do Curso de Engenharia Florestal – CAV – Bolsista PROBIC/UDESC

³ Orientador, Departamento de Engenharia Florestal – CAV – jean.sampietro@udesc.br

⁴ Mestrando em Engenharia Florestal – CAV

⁵ Acadêmico(a) do Curso de Engenharia Florestal – CAV

⁶ Mestrando em Ciência do Solo – CAV

As estradas rurais têm grande importância para o escoamento da produção florestal e agrícola, além disso, são responsáveis também por trazerem benefícios sociais às comunidades. Portanto, o investimento em melhoria da rede viária rural traz ganhos para a produtividade agrícola e florestal, mas também, tem impacto na melhora da qualidade de vida das comunidades que vivem no entorno e fazem uso destas vias.

Técnicas de estabilização do solo para construção de estradas rurais de uso florestal são necessárias para maior viabilidade técnica, econômica e ambiental da logística de abastecimento.

Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar alternativas para estabilização química de dois solos típicos da região serrana de Santa Catarina utilizando um produto comercial composto por hidróxido de cálcio.

O estudo foi conduzido em um trecho de estrada florestal de uso primário localizada no município de Lages – Santa Catarina, aonde foram coletadas amostras de solo de 15 pontos distanciados entre si 50 m. Após análise granulométrica e de limites de consistência, agrupou-se os solos em grupos (solo 1 e solo 2).

Então, foram realizados ensaios geotécnicos com os solos puros e em seguida após mistura de 3% do estabilizante químico, cujas determinações foram: Granulometria por sedimentação, limites de consistência e ensaio Proctor.

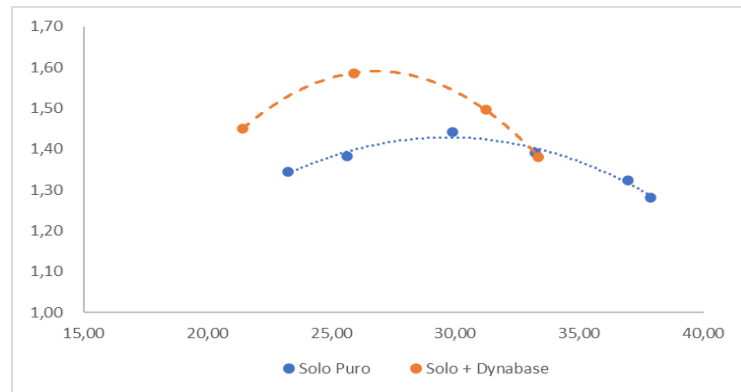
Os solos estudados foram classificados como A27 (areias argilosas) e A1B (argilosas) no sistema TRB. Conforme a metodologia SUCS os solos foram classificados como grossos, entretanto devido as suas maiores porcentagens de argila as classificações foram de areias argilosas ou areias siltosas. Os resultados de granulometria evidenciaram que para a fração argila, o solo 1 obteve 39,28% e o solo 2 apresentou 20,92%, considerando o solo puro.

O Limite de Liquidez (LL) do solo 1 e 2 foi de 51,6% e 35,53% respectivamente, para o Limite de Plasticidade (LP) os resultados foram de 43,5% para o solo 1 e 32,63% para o solo 2.

Quanto aos parâmetros de compactação, na energia intermediária, o solo puro apresentou Uoc 23,15% e D_{máx} 1,66 g/cm³ (solo 1) e Uoc 23,15% assim como D_{máx} 1,66 g/cm³ (solo 2).

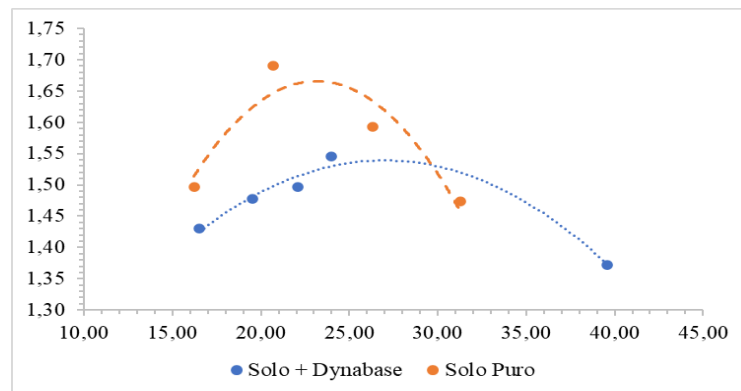
Com a caracterização partiu-se para a aplicação do estabilizante químico no solo puro, para que assim pudesse se analisar o comportamento do solo juntamente do produto. Foi realizado o ensaio de Proctor em energia intermediária com a adição de 3% do estabilizante em relação ao total da amostra (de 2kg), obtendo o resultado para a umidade ótima (Uoc) de 29,70% e a densidade (D_{máx}) de 1,42% conforme demonstrado na figura 1.

Figura 1. *Curvas do ensaio de compactação Proctor em energia intermediária para o solo puro e solo com estabilizante (Solo 1).*



Os mesmos processos foram realizados para o solo 2, obtendo os resultados de Uoc 26,97% e Dmáx 1,53%, conforme demonstrado na figura 2.

Figura 2. *Curvas do ensaio de compactação Proctor em energia intermediária para o solo puro e solo com estabilizante (Solo 2).*



Palavras-chave: Estabilização química do solo. Rede viária florestal. Mecânica do solo.