



TÍTULO: Compressibilidade de um Cambissolo Húmico após tráfego de *harvester* e *forwarder* em colheita de eucalipto

AUTORES: Murilo Henrique dos Santos Novaes¹, Letícia Sequinato², Jean Alberto Sampietro³, José Miguel Reichert⁴, Cedinara de Arruda Santana Morales⁵

INTRODUÇÃO: O termo compressibilidade vem sendo adotado desde meados de 1933 concomitantemente com a pressão de pré-consolidação (ppc), essa definida como a máxima pressão que um solo suporta sem ocasionar compactação excessiva. Outro fator importante que acompanha a ppc é o índice de compressão (Cc), propriedade que relaciona a densidade do solo pelos incrementos de tensões aplicadas no mesmo, ou seja, a partir do Cc podemos saber se o solo é suscetível ou não a compactação.

OBJETIVO: Avaliar os efeitos da intensidade de tráfego de máquinas de colheita da madeira em povoamentos de *Eucalyptus* sp. na densidade, na pressão de pré-consolidação e no índice de compressão de um Cambissolo Húmico.

MATERIAL E MÉTODOS: A área era localizada em Barra do Ribeiro, RS, em um Cambissolo Húmico com 16, 22, 39 e 23 % de argila, silte, areia grossa e areia fina, respectivamente, sendo o relevo plano a suave ondulado. O delineamento experimental foi em blocos casualizados (três repetições), com alocação de parcelas testemunhas (sem tráfego) e tratamentos após uma passada de *Harvester* mais sucessivas passadas de *Forwarder* (1, 2, 4, 8, 16 e 32). A umidade era de $\pm 0,12$ g g⁻¹. Foram coletadas seis amostras indeformadas, na trilha dos rodados, nas camadas de 0-10, 10-20, 20-40 e 40-60 cm, saturando-as nas tensões de água 10 e 100 kPa com determinação da densidade e ensaio de compressão uniaxial. Dados foram submetidos à ANOVA e teste de médias.

RESULTADOS: Houve alteração significativa na densidade em quase todos os níveis de tráfego simulados e camadas avaliadas (média de 1,66 Mg m⁻³) em comparação com a testemunha (média de 1,61 Mg m⁻³), com exceção de camada de 20-40 cm. Na tensão de 10 kPa, não houve alteração significativa da ppc, porém, constatou-se maior variabilidade nos tratamentos (CV de 48 %); enquanto o Cc apresentou resposta aos tratamentos nas camadas de 0-10 e 10-20 cm com média de 0,17 na testemunha e de 0,10 após tráfego. Na tensão de 100 kPa, somente houve alteração da ppc na camada superficial e após 32 passadas de *Forwarder* com valor de 170 kPa e na testemunha de 109 kPa. O Cc apresentou tendência de alteração semelhante ao encontrado na tensão de 10 kPa.

CONCLUSÃO: O aumento da intensidade de tráfego alterou a densidade e o índice de compressão, sobretudo nas camadas de 0-10 e 10-20 cm em ambas tensões (10 e 100 kPa). Entretanto a ppc apresentou alta variabilidade e limitada resposta aos tratamentos.

PALAVRAS-CHAVE: Compressibilidade; Pressão de Pré-Consolidação, Mecânica dos Solos.

REVISORES: Professor Dr. Jackson Adriano Albuquerque, UDESC.

RESUMO PARA LEIGOS: A compressibilidade do solo é a sua resistência em reduzir seu volume quando submetido a alguma pressão, ocorrendo a expulsão de água e ar dos vazios do solo. Portanto, pode ser um indicador de alterações na estrutura física.

¹ Mestrando em Ciência do Solo, UDESC/CAV, Av. Luiz de Camões, 2090, Conta Dinheiro, Lages-SC, murilo.hdsn@edu.udesc.br

² Professora e Pesquisadora, UDESC/CAV, leticia.sequinatto@udesc.br

³ Professor e Pesquisador, UDESC/CAV, jean.sampietro@udesc.br

⁴ Professor e Pesquisador, UFSM, reichert@ufsm.br

⁵ Pesquisadora, UFSM, cedinarasm@gmail.com