

QUALIDADE FÍSICA DO SOLO É PERDIDA NA TRANSIÇÃO FLORESTA PARA PASTAGEM¹

Marieli Nascimento², Jackson Adriano Albuquerque³, Jadiel Andognini⁴

¹Vinculado ao projeto “Modificações a curto prazo das características físicas do solo: Impacto da mudança de uso da terra e o efeito do manejo pós-colheita florestal”.

²Acadêmica do Curso de agronomia – CAV – Bolsista PIBIC/CNPq

³Orientador, Departamento de Ciência do Solo – CAV – jackson.albuquerque@udesc.br

⁴Doutorando no curso de Pós-graduação em Ciência do Solo – CAV

O Planalto Sul Catarinense é destaque nacional na produção madeireira. Espécies do gênero *Pinus* spp. dividem espaço com lavouras, pastagens e mata nativa. Com a expansão do setor e desenvolvimento de novas tecnologias, o setor madeireiro incorporou maquinários de grande porte, principalmente na fase de colheita. O maior estímulo à produção pecuária tem feito com que áreas de *Pinus* deem espaço a pastagem. O tráfego de maquinário, intervenções para implementação do pasto e pisoteio de animais afetam a qualidade dos solos: compactação e desestruturação do solo são os problemas mais frequentes. Levantou-se a hipótese de que a transição de área de *Pinus* para pastagem afeta negativamente a qualidade estrutural do solo, e ao passar dos anos atributos físicos do solo são afetados negativamente. Objetivou-se, portanto avaliar o impacto da mudança de uso do solo nos atributos físicos do solo. O estudo ocorreu no município de Campo Belo do Sul-SC em um Nitossolo Bruno. Os sistemas analisados consistiram em área de florestamento de *Pinus* spp. com 20 anos de idade (FLP), após colheita florestal (COL), pastagem com um, dois, três, quatro e cinco anos de implementação após colheita florestal (PA1, PA2, PA3, PA4 e PA5, respectivamente) e floresta nativa (FLN) como referência de qualidade do solo, com cinco repetições. Coletou-se amostras com estrutura preservada em cilindros volumétricos nas camadas de 0-10, 10-20 e 20-40 cm, submetidas a diferentes tensões de água para obter a macroporosidade, microporosidade, porosidade total, capacidade de campo, ponto de murcha permanente e água disponível. Em seguida foi mensurada a condutividade hidráulica saturada e a resistência à penetração. Por fim determinou-se a densidade do solo. Foram testados os pressupostos estatísticos e as médias submetidas a anova e ao teste de Tukey (5%). Foi realizada análise de regressão e dos componentes principais. A figura 1 demonstra que a mudança de uso do solo, de floresta de *Pinus* para pastagem tende a aumentar os indicadores de degradação. A resistência a pene tração mostra uma inclinação maior na camada de 0-10 e 10-20 cm, as mais afetadas pelo tráfego de máquinas e pisoteio animal. A densidade do solo também tende a aumentar nas primeiras camadas, resultado do adensamento mecânico das partículas de solo. Em função deste adensamento, os poros maiores (macroporos) são preenchidos e reduzidos em tamanho. Esses poros maiores são os que têm capacidade de transportar água, e a consequência da redução é o decréscimo na taxa de condução de água no solo, demonstrado pela imagem com maior prejuízo na camada superficial do solo (0-10 cm). Esse resultado remete a uma condição de compactação, onde a qualidade do solo e condições para o desenvolvimento das plantas são afetadas de maneira negativa. Observando a análise de componentes principais (Figura 2) verifica-se que dois grupos distintos se formam, um com as áreas de floresta, colheita e pastagem de primeiro ano e outro com as pastagens de dois a cinco anos. As variáveis com maior vetor representam um solo melhor estruturado tem o vetor direcionado ao grupo da floresta (com maior condutividade, macroporos, capacidade de aeração e

água disponível), e as variáveis com maior vetor direcionado ao grupo das pastagens mais antigas indicam processo de compactação do solo (com maior microporosidade, capacidade de campo, ponto de murcha permanente e resistência a penetração). Isso demonstra que o manejo de transição de floresta para pastagem, e principalmente as práticas decorrentes da atividade degradam o solo devido a compactação. Conclui-se que a transição de floresta para pastagem em um Nitossolo Bruno causa distúrbios que causam a compactação do solo, reduz a condutividade hidráulica e aumenta a resistência do solo a penetração das raízes, principalmente nos primeiros centímetros do solo. Solos de floresta nativa tem perfil com melhor estrutura e apresentam maior capacidade de disponibilizar água as plantas, sendo assim, solos de mata nativa superam períodos de déficit hídrico de forma mais eficiente que solos manejados.

Figura 1: Atributos físicos de três camadas de um Nitossolo Bruno sob diferentes usos no município de Campo Belo do Sul – SC.

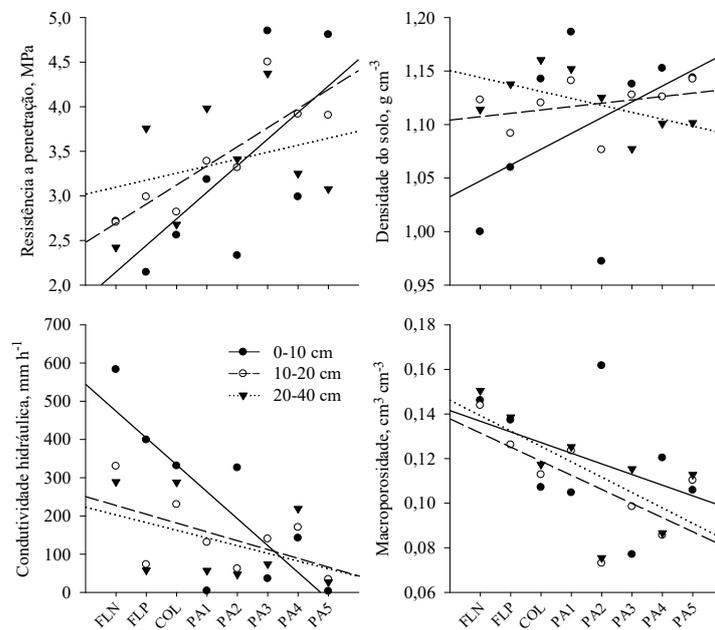
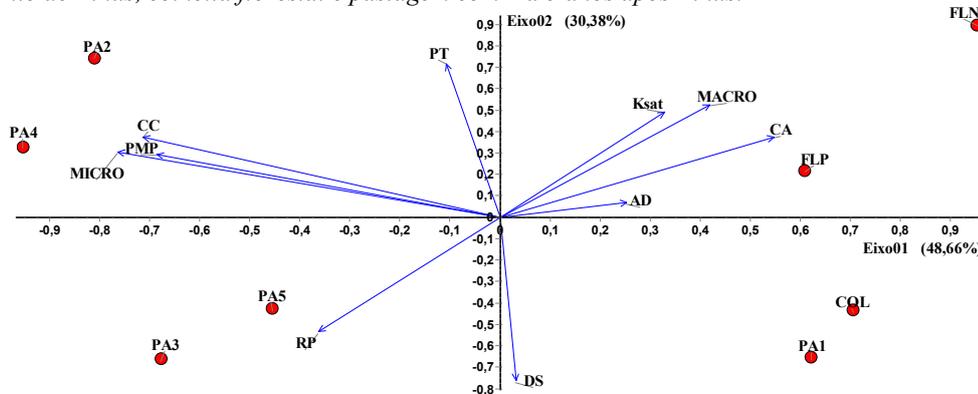


Figura 2: Análise de componentes principais dos atributos físicos de um Nitossolo Bruno sob floresta nativa, reflorestamento de Pinus, colheita florestal e pastagem com 1 a 5 anos após Pinus.



Palavras-chave: Compactação. Pinus. Colheita florestal.