

## **Resistência mecânica do solo à penetração e produtividade do milho sob plantas de cobertura e doses de nitrogênio**

**Herberto José Lopes<sup>1</sup>, Francieli Steffler Weber<sup>1</sup>, Tainah Triani Alves<sup>1</sup>, Guilherme Vitória<sup>1</sup>, Rodrigo Salvador<sup>1</sup>, Romano Roberto Valicheski<sup>2</sup>, Sidinei Leandro Klöckner Stürmer<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Alunos do curso de Engenharia Agrônoma do Instituto Federal Catarinense - Câmpus Rio do Sul; e-mail: [betio\\_lopes@hotmail.com](mailto:betio_lopes@hotmail.com); [francieliweber@hotmail.com](mailto:francieliweber@hotmail.com); [tainahtriani@hotmail.com](mailto:tainahtriani@hotmail.com); [guilherme\\_vitoria@hotmail.com](mailto:guilherme_vitoria@hotmail.com); [rodrigosalvador2011@hotmail.com](mailto:rodrigosalvador2011@hotmail.com); <sup>2</sup> Professores de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal Catarinense - Câmpus Rio do Sul; e-mail: [romano@ifc-riodosul.edu.br](mailto:romano@ifc-riodosul.edu.br) (co-orientador); [sidineileandro@gmail.com](mailto:sidineileandro@gmail.com) (orientador)

O milho é cultivado praticamente em todas as propriedades de Santa Catarina, nas quais muitas adotam o Sistema de Plantio Direto (SPD), cultivando no período de inverno plantas de cobertura de solo. Dentre as espécies de plantas de cobertura recomendadas para região, muitas são leguminosas ou gramíneas. Cada uma destas categorias de espécies vegetais utilizadas como adubação verde tem vantagens e desvantagens, afetando as propriedades físicas do solo e a produtividade das culturas. Ao mesmo tempo em que leguminosas são importantes fixadoras de nitrogênio no solo, as gramíneas têm a capacidade de manter uma cobertura morta por mais tempo, conservando assim a umidade e diminuindo o impacto direto da chuva sobre o solo. Nesse sentido, foi realizado um experimento na Fazenda do Instituto Federal Catarinense (IFC – Rio do Sul) com o objetivo de avaliar potencial do uso de diferentes espécies de adubação verde de inverno (gramíneas e leguminosas) sobre a resistência mecânica à penetração (RP) e produtividade do milho. Foi adotado o delineamento em blocos casualizados com parcelas subdivididas, no esquema fatorial 5 x 4 (2 gramíneas, 2 leguminosas, testemunha) e quatro doses de nitrogênio (0, 100, 200 e 300 kg ha<sup>-1</sup>). Como cultura de cobertura foram utilizadas gramíneas, Azevém (*Lolium multiflorum*) e Aveia-preta (*Avena strigosa*) e as leguminosas, Tremoço-branco (*Lupinus albus*) e Ervilhaca comum (*Vicia sativa*). Para a determinação da RP utilizou-se um medidor eletrônico modelo penetroLOG da Falker (penetrômetro), avaliando-se as camadas de 0,00 – 0,07m; 0,07-0,14m e 0,14-0,21m. Após o cultivo das plantas hibernais de cobertura do solo foi cultivado o milho, sob distintas doses de nitrogênio e quantificada a produção em cada tratamento. O solo sob cultivo de espécies gramíneas hibernais apresentou os menores valores de RP, o que significa que estas espécies contribuíram mais na descompactação do solo através do maior desenvolvimento radicular, melhorando assim os atributos físicos do solo e possibilitando um melhor desenvolvimento da cultura principal. Quanto à produtividade, o azevém se mostrou mais eficiente, pois nestas áreas o milho apresentou maior rendimento de grãos. Levando-se em consideração apenas a adução nitrogenada, os melhores resultados de produtividade foram encontrados numa dosagem de 180 a 220 kg ha<sup>-1</sup> de adubo nitrogenado.

**Palavras-chave:** física do solo, atributos físicos do solo, sistema plantio direto