

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-MECÂNICA DO SOLO EM SISTEMAS PLANTIO DIRETO COM DIFERENTES TEMPOS DE IMPLANTAÇÃO E SISTEMA DE MOBILIZAÇÃO

Nelson José Vuaden Junior¹, Michael Mazurana²

¹Estudante de graduação em Agronomia; Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS; Porto Alegre, RS; , e-mail: nelsonvuaden@gmail.com

²Professor; UFRGS, Porto Alegre, RS

INTRODUÇÃO

O acentuado grau de compactação em diferentes sistemas de manejo vem afetando a produtividade das culturas. No sistema plantio direto (SPD), esse problema tem se agravado, pois não há mobilização mecânica do solo. Nesse caso, a mitigação de solos com maior grau de compactação utilizando plantas com sistema radicular robusto e profundo, torna-se essencial. Além disso, há uma lacuna de conhecimento sobre como o sistema radicular das plantas atua na reorganização e estruturação de solos após a adoção do SPD. O objetivo desse estudo é avaliar a estrutura do solo em sistema plantio direto implantado após diferentes sistemas de preparo de solo, em experimento de longa duração.

Sistema radicular

Absorção de água e nutrientes

Agregação e porosidade do solo

Mudanças na estrutura do solo

MATERIAL E MÉTODOS

Local: Estação Experimental Agrônômica da UFRGS

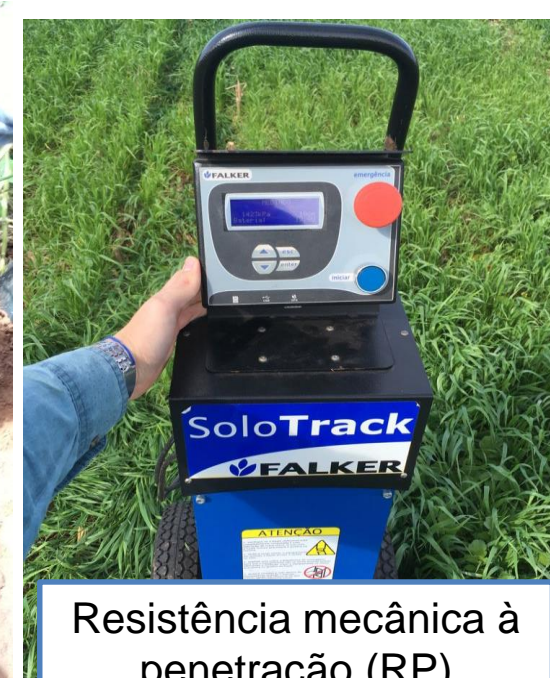
Solo: Argissolo Vermelho Distrófico típico

Amostragem: 0-10, 10-20 e 20-30 cm

Tratamentos: Sistema de manejo - 17 anos de SPD; 4 anos de SPD (após 13 anos de SPC) e 4 anos de SPD (após 13 anos de SPR); Culturas – Soja, milho e braquiária, sendo: SPD17/S, SPD17/M, SPD17/B, SPD4|SPR/S, SPD4|SPR/M, SPD4|SPR/B, SPD4|SPC/S, SPD4|SPC/M e SPD4|SPC/B



Matéria seca (parte aérea/raiz)



Resistência mecânica à penetração (RP)



Condutividade hidráulica do solo saturado (Ksat)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1. Produtividade de soja e matéria seca de braquiária nos diferentes sistemas de manejo.

Manejo	Produtividade	
	Soja	Braquiária
	t ha ⁻¹	
SPD17	3,60	12,85
SPD4/SPR	3,88	13,51
SPD4/SPC	3,11	11,55

Tabela 2. Densidade radicular na camada de 0-30cm das diferentes culturas utilizadas.

Tratamento	Densidade (kg ha ⁻¹)	Tratamento	Densidade (kg ha ⁻¹)	Tratamento	Densidade (kg ha ⁻¹)
Soja PD	2.212	Soja SPD4/SPR	1.289	Soja SPD4/SPC	942
Braquiária PD	4.674	Braquiária SPD4/SPR	4.782	Braquiária SPD4/SPC	5.231

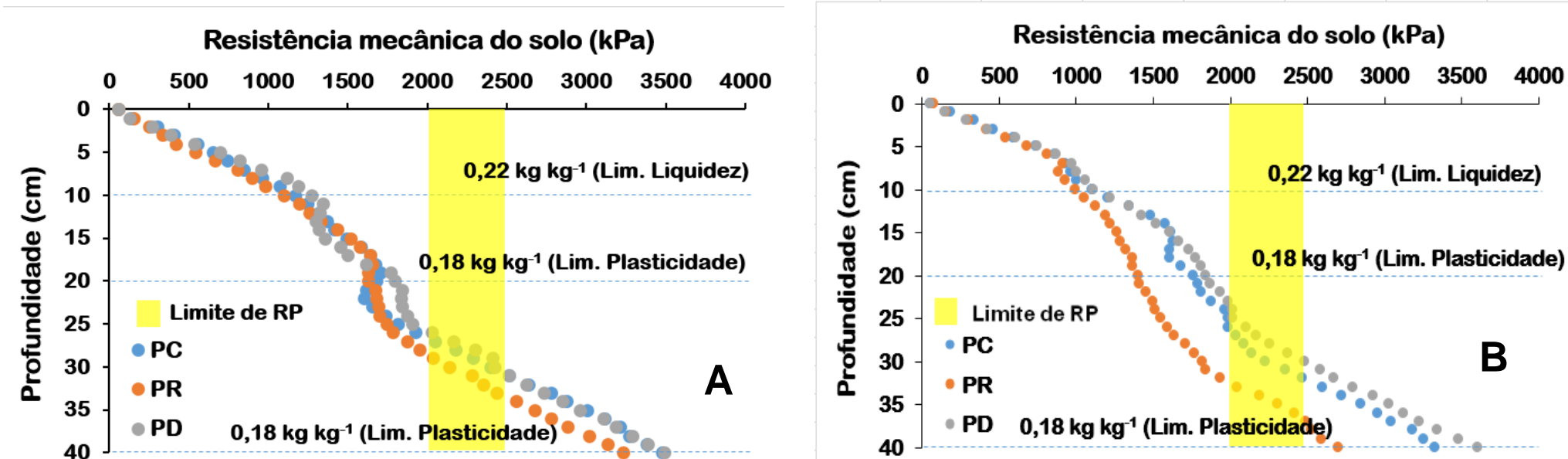


Figura 1. Resistência mecânica a penetração nos diferentes sistemas de manejo em Braquiária (A) e Soja (B).

CONCLUSÕES

A utilização da braquiária reduziu a resistência a penetração em todos os sistemas de manejo. Além disso, essa gramínea potencializou o desenvolvimento de raízes ao longo do perfil do solo em sistemas anteriormente manejados com preparo convencional e reduzido.

AGRADECIMENTOS