



AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA DO SOLO À PENETRAÇÃO E DO CONTEÚDO DE ÁGUA DO SOLO EM ÁREA IRRIGADA E DE SEQUEIRO SOB PLANTIO DIRETO

M. S. Rodrigues¹, M.J. de Souza¹, C. M. S. da Costa¹, R. Montanari¹, D. H. Bandeira¹

¹ Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Engenharia, Campus de Ilha Solteira, Avenida Brasil, 56, Centro, Ilha Solteira, São Paulo Brasil, maysa.sumariva@unesp.br, miro.junior@unesp.br, carlos.costa@unesp.br, r.montanari@unesp.br, douglas.bandeira@unesp.br

Introdução

A resistência do solo à penetração (RP) constitui uma das variáveis físicas consideradas na avaliação da qualidade do solo, podendo apresentar grandes variações. Além da dependência de fatores intrínsecos do solo (textura, estrutura, mineralogia), a RP é altamente dependente da umidade do solo (GOMES & PEÑA, 1996). A umidade do solo depende da precipitação ou da irrigação, da intensidade do consumo de água pelas plantas e da temperatura do ar, entre outros fatores.



Objetivos

O objetivo desse estudo foi avaliar a compactação do solo e seu conteúdo de água em área agrícola, com e sem irrigação, sob cultivo de 10 anos em sistema de plantio direto.

Material e Métodos

O experimento foi implantado e conduzido na Fazenda de Ensino, Pesquisa e Extensão (FEPE) pertencente à Faculdade de Engenharia – UNESP, Campus de Ilha Solteira – SP, sob o cultivo da soja, num LATOSSOLO VERMELHO distrófico, textura argilosa. Para o teste de RP, utilizou-se um penetrômetro de impacto modelo IAA/Planalsucar e calculou-se de acordo com a metodologia descrita por Stolf (1991).

Resultados e Discussão

Esses resultados refletiram na resistência do solo à penetração, onde os resultados foram inversamente proporcionais à UG. Os maiores valores de RP foram observados no tratamento de sequeiro, com valores 2,6 e 1,9 vezes maior do que o tratamento irrigado, nas camadas de 0-20 cm e 20-40 cm, respectivamente. Na área de sequeiro foi possível observar forte compactação logo abaixo os primeiros 10 cm, além de picos de compactação logo abaixo os 20 cm. Isso também foi observado na área irrigada, ainda que em magnitude inferior. A umidade do solo apresentou menor variação na camada de 0,00 – 20,0 cm em ambas as áreas, sendo os maiores valores observados na área irrigada. Na área de sequeiro foi possível observar forte compactação logo abaixo os primeiros 10 cm, além de picos de compactação logo abaixo os 20 cm. Isso também foi observado na área irrigada, ainda que em magnitude inferior. A umidade do solo apresentou menor variação na camada de 0,00 – 20,0 cm em ambas as áreas, sendo os maiores valores observados na área irrigada.

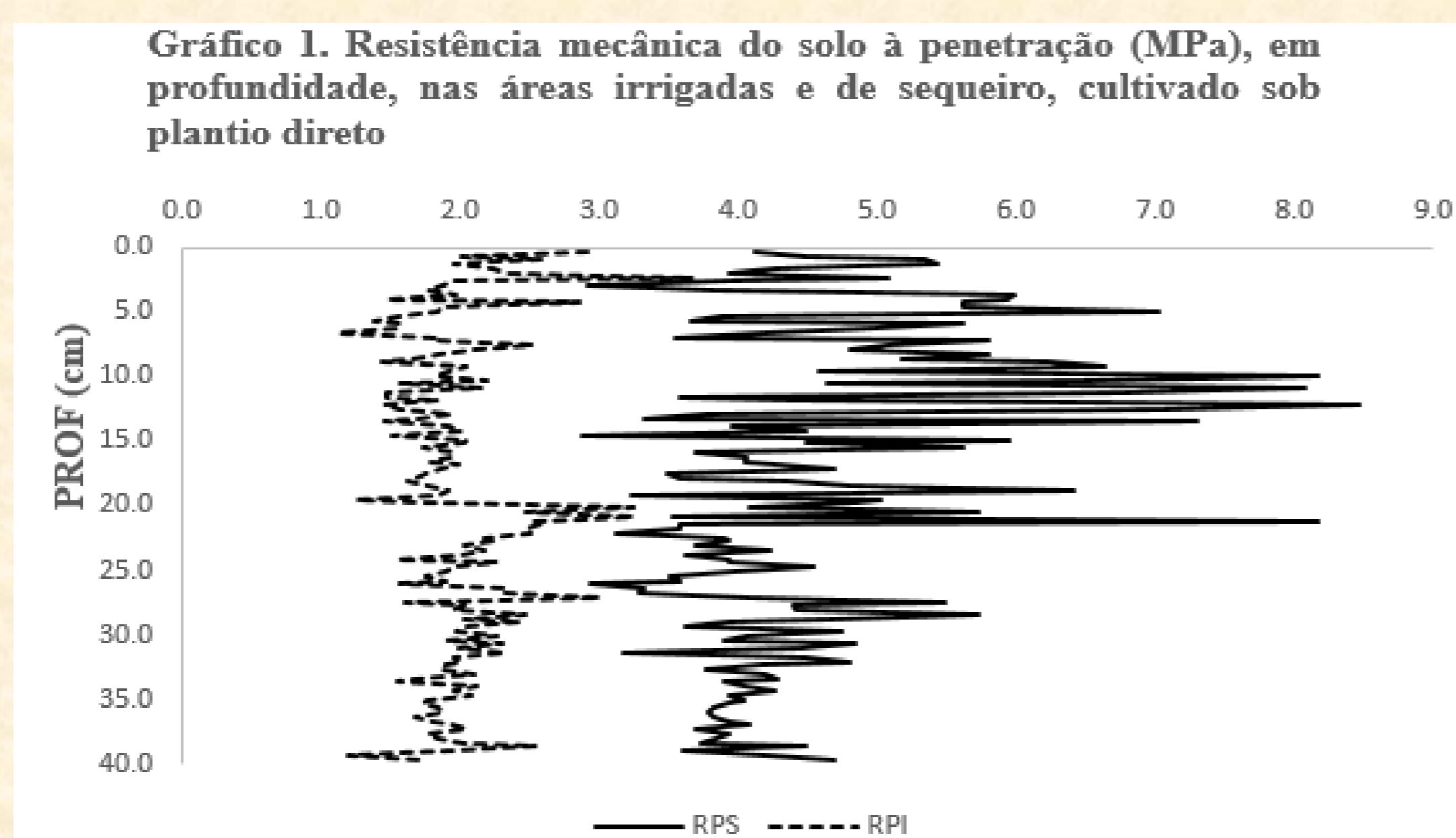


Tabela 1: Análise descritiva dos atributos físicos de um LATOSSOLO na profundidade de 0,00 - 0,20 (UG1) e 0,20 - 0,40 cm (UG2), sob plantio direto no sequeiro e irrigado

Atributo ^(a)	Medidas estatísticas descritivas								Probabilidade do teste ^(b)	
	Valor				Coeficiente					
	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	Variacão (%)	Curtose	Assimetria		
<i>Área de sequeiro</i>										
UG1 (kg kg ⁻³)	0,250	0,162	0,110	1,320	0,260	0,070	7,590	2,880	0,0001	IN
UG2 (kg kg ⁻³)	0,180	0,181	0,110	0,710	0,072	0,005	51,460	6,884	0,0001	IN
<i>Área irrigada</i>										
UG1 (kg kg ⁻³)	0,310	0,142	0,140	1,520	0,160	0,050	6,190	3,810	0,0001	IN
UG2 (kg kg ⁻³)	0,22	0,201	0,130	0,910	0,092	0,003	41,260	5,894	0,0001	IN

Pr<w = resultado do teste de normalidade DF = distribuição de frequência, sendo, IN respectivamente, indeterminada.

Conclusões

Em relação aos valores absolutos de RP, houve indício de compactação em ambas as áreas, sendo que no tratamento irrigado, os valores indicaram pouca limitação ao crescimento das raízes, enquanto que no tratamento de sequeiro os valores indicaram limitação moderada, de acordo com o limite de classes de RP.