

COMPACTAÇÃO DO SOLO E RENDIMENTO DO FEIJOEIRO

Michael Thung¹; José Luís Dias Cabrera² e José Aloísio Alves Moreira³

Manejes intensivos e executados de maneira inadequada modificam a estrutura dos solos. As alterações nas características do solo manifestam-se principalmente no perfil mobilizado para o cultivo. Na superfície do solo, a degradação dos agregados resulta na formação de superfícies de selamento que, além de favorecerem o deflúvio, dificultam a emergência das plântulas. No subsolo há a formação de camadas de maior densidade e resistência à penetração, principalmente na soleira dos equipamentos de preparo do solo. A modificação na estrutura do solo pela compactação está associada a vários fatores que podem afetar o rendimento das culturas, como influência no movimento de água e de ar, e a restrição ao desenvolvimento radicular, entre outros.

Com o objetivo de estudar o efeito da compactação do solo sobre o rendimento do feijoeiro e a resistência à penetração a um penetrômetro de impacto foi conduzido um experimento em um Latossolo Vermelho-Escuro argiloso, sob pivô central, na Embrapa Arroz e Feijão. O experimento foi conduzido em duas áreas com históricos distintos em relação à compactação do solo. A primeira área chamada de área 1, foi sujeita ao tráfego de veículos pesados por ocasião da instalação do pivô central e, a segunda área, adjacente à primeira, sem o tráfego de veículos, foi chamada de área 2. O preparo do solo em ambas as áreas foi feito com uma aração, seguido de uma gradagem. As cultivares de feijão utilizadas no ensaio foram Carioca, Rudá, Aporé, Pérola, Rio Tibagi e a linhagem TC 1558-1, plantadas em parcelas de 2 m², em duas repetições cada. Foram avaliados os componentes da produção e determinada a resistência à penetração, em oito amostragens por parcela, através de penetrômetro de impacto, modelo IAA/PLANALSUCAR-Stolf. Os dados obtidos com o penetrômetro foram transformados em resistência do solo e expressos em kPa.

Na Figura 1 observa-se a resistência do solo à penetração. Essa resistência variou entre os tratamentos, com o solo da área 1 apresentando-se sempre mais compactado em profundidade que o solo da área 2. A maior magnitude de variação encontra-se na camada de solo compreendida entre e 24 e 36 cm de profundidade. A maior resistência do solo à penetração na área 2 mostra que o preparo do solo foi insuficiente para diminuir a compactação. A Figura 2 mostra a relação entre a produtividade das cultivares nas duas áreas e a resistência à penetração na camada 20 a 40 cm de profundidade. Observa-se, independente do tratamento, a tendência da produtividade diminuir com o aumento da resistência à penetração. Observa-se também que os maiores rendimentos foram obtidos quando as cultivares se

¹Pesquisador, Ph.D., Consultor da Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, 75375-000 Santo Antônio de Goiás. GO.

²Pesquisador, B.Sc., Embrapa Arroz e Feijão.

³Pesquisador, Ph.D., Embrapa Arroz e Feijão.

desenvolveram no solo com menor compactação. A Tabela 1 mostra os rendimentos das cultivares de feijão nas duas áreas experimentais. Observa-se que a produtividade da cultivar Aporé não foi influenciada pela compactação do solo. Já a cultivar Carioca Comum teve redução de rendimento de 25,5% quando cultivada em solo compactado.

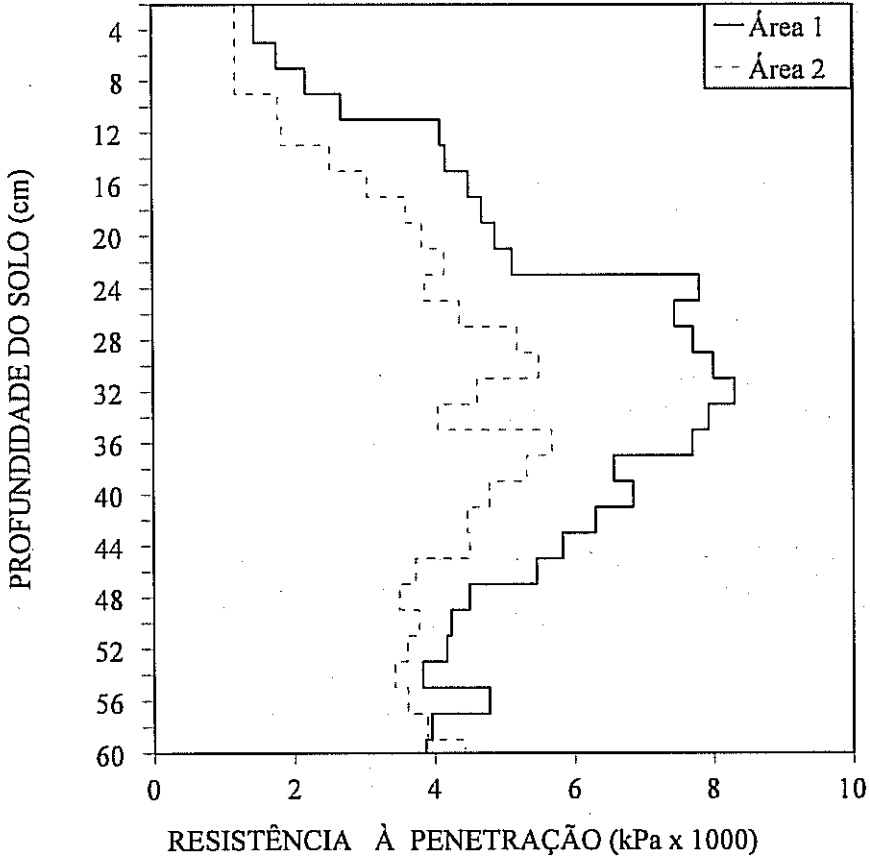


Fig. 1. Resistência à penetração de um Latossolo Vermelho-Escuro, sob pivô central.

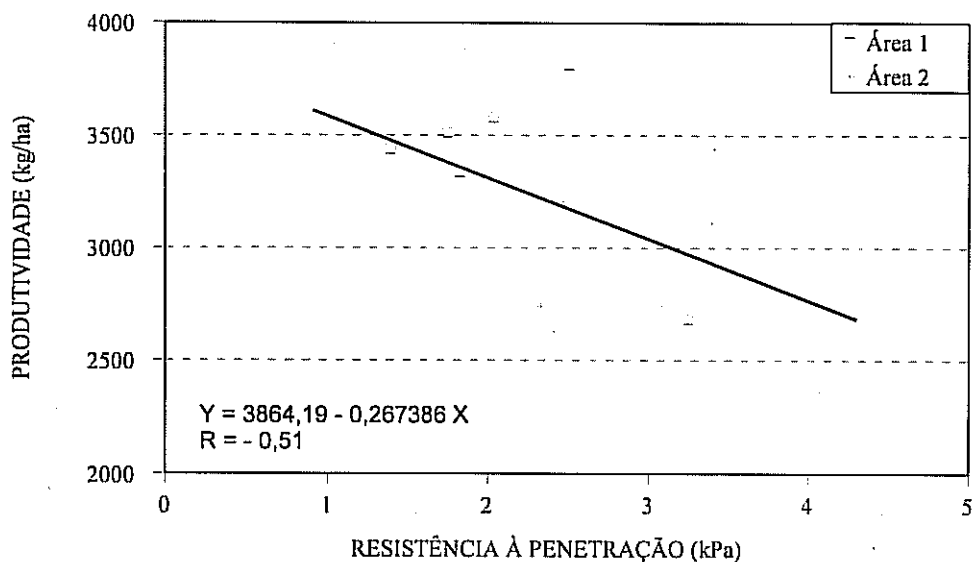


Fig. 2. Relação entre as produtividades e a resistência à penetração na camada de solo de 20 a 40 cm de profundidade.

Tabela. 1. Rendimento do feijoeiro cultivado em Latossolo Vermelho-Escuro, sob pivô central em solo compactado (Área 1) e não compactado (Área 2).

Cultivar	Rendimento (kg/ha)		Perda (%)
	Área 1	Área 2	
Carioca Comum	2610	3501	25,5
Aporé	3460	3480	0,0
Pérola	2916	3485	16,3
Rio Tibagi	2570	2445	-5,1
Rudá	3106	3733	14,1
TC 1558 -1	2633	3336	21,1
Média	2882	3330	13,5