

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DO SOLO (PPGCS)
DISCIPLINA: FÍSICA DO SOLO

RESISTÊNCIA TÊNIL DE AGREGADOS

Eng. Agr. M.Sc. Ademir de Oliveira Ferreira

Doutorando em Ciência do Solo

DEFINIÇÃO

A RT é calculada conforme Dexter & Kroesbergen (1985):

$RT = 0,576 (P/D^2)$ Equação (1)

RT= resistência ténil;
0,576= coeficiente de proporcionalidade, resultante da relação entre a carga compressiva aplicada e o estresse ténil gerado no interior do agregado;
P= força necessária para a quebra ténil do agregado ;
D= diâmetro efetivo.

O diâmetro efetivo (D) é calculado conforme Watts & Dexter (1998):

$D = D_m (M/M_0)^{1/3}$ Equação (2)

M= massa do agregado individual (g);
M₀= massa média dos agregados na população;
D_m= diâmetro médio dos agregados, definido pela média dos tamanhos das peneiras [(12,5 + 19,0)/ 2 =15,75 mm].

DEFINIÇÃO

A RT é definida como o estresse ou força por unidade de área requerida para fraturar os agregados do solo, quando submetidos a uma pressão (Dexter & Watts, 2000).

Esse parâmetro é influenciado por diversos fatores como a umidade do solo (Utomo & Dexter, 1981), o conteúdo de argila dispersa no solo, os ciclos de umedecimento e secagem, o teor de matéria orgânica do solo (Dexter & Watts, 2000), a mineralogia da fração argila (Kemper, 1987)

RT dos agregados tem sido proposta como uma medida sensível para avaliar o efeito na estrutura do solo nos sistemas de manejo (Watts & Dexter, 1997; Munkholm et al., 2001; Munkholm & Schjønning, 2004; Blanco-Canqui et al., 2005).

Valores elevados para a RT dos agregados indicam maior dificuldade na emergência das plântulas, redução e restrição no crescimento das raízes e dificuldade a penetração das sementeiras no solo.

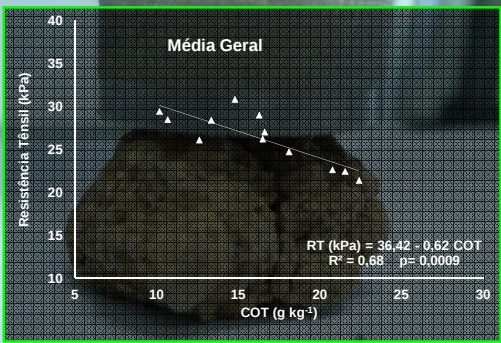
MATERIAL E MÉTODOS

Dinamômetro da IMPAC. Detalhes da fratura do agregado



Ferreira et al. 2011

Regressão linear entre o conteúdo de carbono orgânico total (COT) e a resistência ténil (RT) nos agregados



RT (kPa) = 36,42 - 0,62 COT
R² = 0,68 p= 0,0009

Ferreira et al. 2011

