



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Embrapa Instrumentação Agropecuária

Embrapa Pecuária Sudeste

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Rua XV de Novembro, 1452 - Caixa Postal 741 - CEP 13560-970 - São Carlos - SP

Telefone: (16) 3374 2477 - Fax: (16) 3372 5958

www.cnpdia.embrapa.br - sac@cnpdia.embrapa.br

instrumento para medida de microcompactação de solos

Tiragem 100 - outubro 2004



Embrapa

Instrumentação Agropecuária



Ensaio de campo



Região de medida, após termino da coleta de dados, onde se observa à área ensaiada com a microsonda.

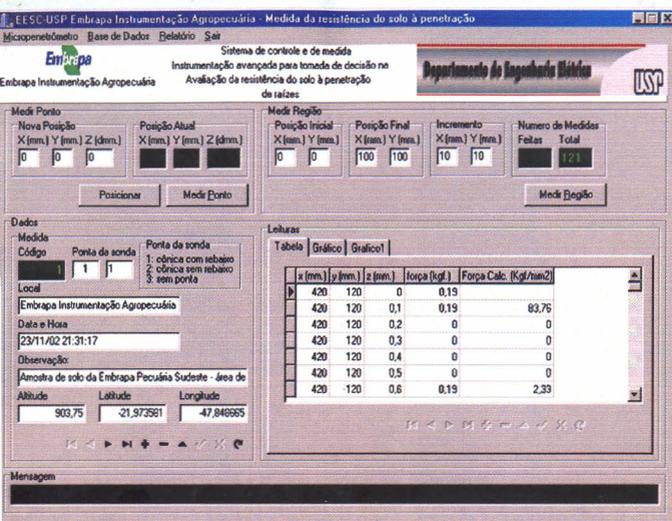


Ilustração de parte dos resultados de coleta de campo, com medidas de resistência do solo à penetração de raízes.

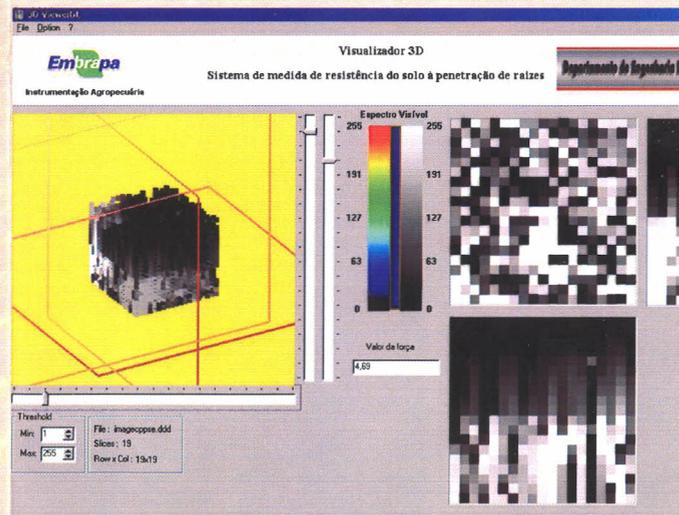
A Embrapa Instrumentação Agropecuária desenvolveu um instrumento para auxílio à tomada de decisão em processos que envolvem avaliações da resistência do solo à penetração de raízes. Seu desenvolvimento fundamenta-se na concepção de uma nova ferramenta instrumental avançada, que disponibiliza em tempo quase real informações para análise da variabilidade espacial da resistência do solo à penetração de raízes, tanto para área como para perfil, devido aos processos de compactação natural ou artificial do solo.

Ensaios para a medida da resistência do solo à penetração de raízes podem ser realizados tanto em ambiente laboratorial como diretamente em campo agrícola. Para o desenvolvimento utilizou-se o enfoque da instrumentação inteligente, bem como uma

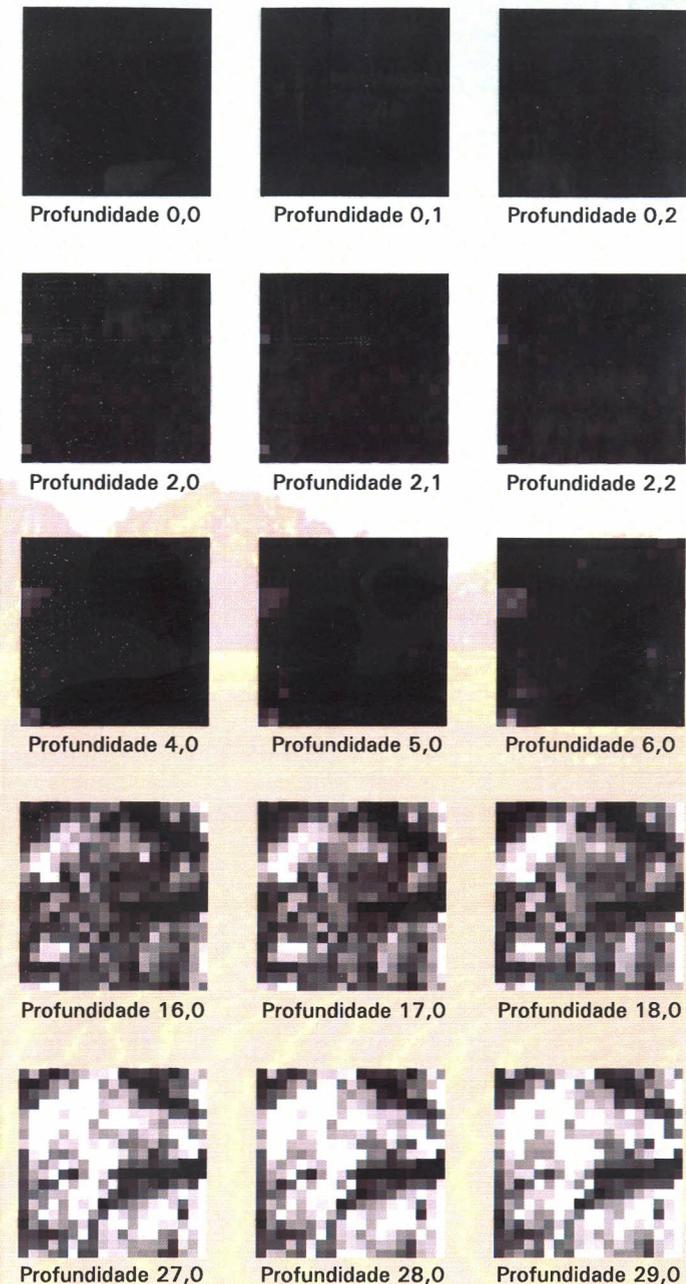
microsonda (ângulo de cone de 30°, diâmetro de base de 1,6 mm e comprimento total de 30 mm) sensorizada por célula de carga.

Resultados mostram que medidas de resistência do solo à penetração de raízes podem ser realizadas até um limite de (49,030,07)kgf com resolução de 1,57kgf.

A versatilidade do sistema é verificada para a coleta de dados e interpretação da resistência do solo à penetração de raízes, uma vez que podem ser apresentados na forma de tabelas, gráficos unidimensionais, mapas bidimensionais e mapas tridimensionais. Desta maneira, o sistema possibilita ao usuário uma rápida interpretação sobre o estado de agregação do solo em áreas de cultivo agrícolas



Visualização volumétrica da resistência do solo à penetração de raízes, em escala de cinza, da amostra de bloco de solo.



Seqüência de mapas bidimensionais das medidas de resistência do solo à penetração de raízes para os dados coletados em campo, no intervalo de Z=0,0 a Z=29,0, medidas em milímetros.