

# APLICAÇÃO DA VISUALIZAÇÃO CARTOGRÁFICA 3D NA FASE DE PLANEJAMENTO DO LEVANTAMENTO DE SOLOS: UMA ABORDAGEM À COGNIÇÃO ESPACIAL

*Applying 3D cartographic visualization during the soil survey planning: A  
spacial cognition approach*

João Paulo Bueno do Prado

Mestrado

Orientador: Claudia Robbi Sluter

Co-Orientador: Luciene Stamato Delazari

Defesa 21/09/07

**Resumo:** Nesta pesquisa foi investigado o processo de aquisição de conhecimento espacial pelos seres humanos a partir de mapas, o qual envolve o processamento de informações no cérebro. A abordagem adotada busca o entendimento do processamento de informação em alto nível, considerando as estruturas do conhecimento (cognição). Aplicou-se a teoria de visualização cartográfica e as diretrizes de projeto cartográfico para auxiliar os cientistas de solo a tomar decisões quanto às unidades de mapeamento e à seleção de pontos de amostragem, na fase de planejamento do levantamento de solos. No estudo foi realizado um experimento com cientistas de solos, com o qual procurou-se avaliar qual o tipo de representação cartográfica, em duas ou em três dimensões, apresenta melhor desempenho quanto à aquisição de conhecimento espacial. Os resultados indicam que as representações tridimensionais são mais efetivas, pois elas permitiram a visualização da variação de fenômenos espaciais sobre o relevo, sem que o cientista de solo tivesse que imaginar a tridimensionalidade do terreno a partir das curvas de nível. O raciocínio “economizado” nesta etapa pôde ser aplicado na identificação de padrões e relacionamentos de variáveis espaciais, o que auxiliou na aquisição de conhecimento. Este fato é o que explica os resultados obtidos.

**Abstract:** In this research was studied spatial knowledge acquisition for humans by maps, that involves the information process on the brain. The approach adopted attempts to understand information processing at higher levels, considering the knowledge structures (cognition). The cartographic visualization and cartographic project theories were apply to aid the soil scientists in the decision-making about mapping units and selection of the sample points, in the phase of soils survey planning. In this study an experiment was dove with soil scientists, which objective was to evaluate what cartographic representations, 2D or 3D, are more efficient in spatial knowledge acquisition. The results indicate that the 3D representations are more effective. These representations allowed the subjects to visualize the variation of spatial phenomenon on the relief. The soil scientists did not need to imagine the relief from 2D contour map. The “economized” reasoning in this stage was apply in the patterns and links recognition of spatial variables, that aided the knowledge acquisition. This fact explains the results.