

CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS INCONSOLIDADOS NA REGIÃO NORTE DE CAMPINAS-SP

Marina Nicoletti Simplicio*, Jefferson de Lima Picanço

Resumo

A caracterização de materiais inconsolidados (MI) é um aspecto importante dos mapas geotécnicos. São mapas fundamentais, dos quais podem surgir mapas de síntese e mapas interpretativos mais sofisticados. Este trabalho visa analisar os MIs provenientes das rochas encontradas na região norte de Campinas-SP. com base nas informações de mapas, cartas e imagens de satélites bem como o auxílio de campo e ensaios laboratoriais. A análise e a compilação dos dados da área diferenciou e caracterizou, conforme suas características geotécnicas, 13 de unidades básicas: uma constituída por materiais retrabalhados e as demais por materiais residuais. Com base nessas divisões, foi possível confecção de um documento cartográfico de materiais inconsolidados na escala de 1:25.000.

Palavras-chave: mapa de materiais inconsolidados, cartografia geotécnica, Campinas (SP).

Introdução

O material inconsolidados (MI) é todo material geológico, residual ou retrabalhado que se situa entre o topo da rocha sã e a superfície. No âmbito da cartografia geotécnica, o mapa de materiais inconsolidados é um dos mapas mais importantes. Ele é um dos produtos do mapeamento geotécnico, que trata de características como origem, textura, espessura. Trata-se de um mapa fundamental, derivado dos mapas de solos e do mapa geológico e amparado por investigações de campo. Sua correta aplicação pode aumentar na eficiência do uso e ocupação do solo, sendo utilizados nos mapas derivados e interpretativos subsequentes, como cartas interpretativas (fundações, rejeitos, etc.), em cartas analíticas básicas ou cartas de procedimentos e prognósticos (Zuquette & Gandolfi, 2004).

Resultados e Discussão

A divisão do mapa em unidades diferentes se fez possível através do método da árvore lógica (Zuquette & Gandolfi, 2004) a qual está subdividida em três níveis: gênese, substrato e forma de terreno. Através da fusão dos mapas geológico e de feições de terreno (Geomorfológico), além de descrições de campo e imagens de satélite foi possível a delimitação de 13 unidades de material inconsolidado (ver mapa da Figura 1): a Unidade I é constituída por materiais retrabalhados e as demais Unidades, de II a XIII, são compostas por materiais residuais. O material retrabalhado compreende o aluvião, associado aos rios maiores da área. Materiais coluvionares foram achados na Unidade III em porções próximas à superfície, porém não puderam ser individualizados nesta escala. Os materiais residuais, por sua vez, são produtos da alteração das rochas, em sua maioria composta por gnaisses (Unidades II, III, IV, V, VIII) e granitos (Unidades VII e IX) e uma pequena parte por arenitos e lamitos (Unidades VII, XI, XII). Nos ensaios geotécnicos de Massa Específica dos Sólidos, Cisalhamento direto, e Limite de Atterberg os resultados das amostras apresentaram-se muito similares. No ensaio de Granulometria, foram utilizadas amostras com e sem defloculante. Na amostra sem defloculante as partículas permanecem agrupadas como se encontram na natureza, se comportando como frações maiores.

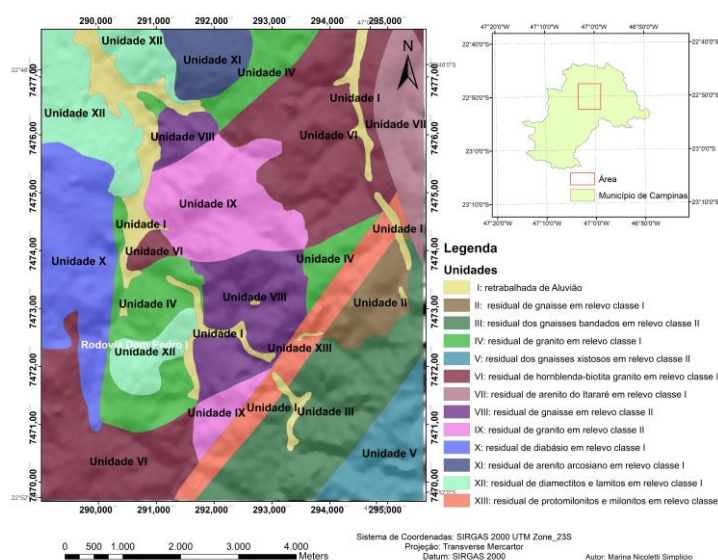


Figura 1. Mapa de Materiais inconsolidados.

Conclusões

A aplicação do método de árvore lógica usada no trabalho mostrou-se eficaz na separação dos materiais inconsolidados. Os parâmetros geotécnicos obtidos em laboratório não geraram atributos relevantes para separação das unidades. Porém esses parâmetros contribuíram na caracterização dos materiais inconsolidados e no entendimento do comportamento geotécnico do regolito. Verifica-se então que em horizontes mais superficiais, como os apresentados no trabalho, as características geológicas não são as únicas a determinar os atributos do material. Na região, o processo de intemperismo produz uma maior influência no comportamento deste material. A metodologia proposta para a confecção do mapa de materiais inconsolidados é útil no caso de solos derivados de litologias muito contrastantes, mas para litologias pouco contrastantes ela precisa de maiores análises.

Agradecimentos

Agradeço aos técnicos Cipriano e Reinaldo e ao CNPq.

Zuquette, L. V., & Gandolfi, N. (2004). Cartografia geotécnica (No. Sirsi) i9788586238383).