



ANÁLISE DOS DANOS GERADOS POR SOLOS COLAPSÍVEIS NO BAIRRO DE SANTA LUZIA NO MUNICÍPIO DE MACHADO (MG)

Pedro Henrique Gomes de Souza*, Lineo Aparecido Gaspar Junior
UNIFAL – Universidade Federal De Alfenas

Os Solos colapsíveis consistem em solos não saturados, submetidos a um determinado estado de tensão, que sofrem considerável redução de volume quando umedecidos. A cidade de Machado (MG) apresenta diversos problemas socioambientais entre eles está o colapso como causa de vários danos em obras civis gerando a preocupação das autoridades vigentes locais. Este trabalho tem como objetivo fazer um estudo geotécnico (químico e físico) e ambiental do comportamento dos solos colapsíveis no município de Machado (MG) levando em consideração os fatores físicos (geologia, geomorfologia, pedologia e clima) e também fazer um estudo sobre os fatores que levam ao agravamento desses processos. O município localiza-se no sul de Minas Gerais na microrregião de Alfenas, entre as coordenadas 21°40'30" de latitude S e 45°55'12" longitude W tendo como cidades limítrofes: Alfenas, Varginha, Carvalhópolis, Poço Fundo, Serrania, Campestre e Turvolândia. Geomorfologicamente a área em questão apresenta classes de relevo plano, suave ondulado, ondulado, forte ondulado, montanhoso e escarpado com altitudes que variam de 780 a 1260 metros, tem em sua formação geológica os charnockitos e granitos do Complexo Guaxupé. Os solos do município são formados predominantemente pelos Argissolo Vermelho-Amarelo, Argissolo Vermelho que representam cerca de 30% área e seguido pelos Latossolo Vermelho-Amarelo, Latossolo Vermelho que representam 27%, os cambissolos são os menos encontrados. Um objetivo desse trabalho é informar a população dessas áreas de riscos de construção de moradia, evitando assim problemas de trincas e rachaduras em suas edificações, pois na maioria das vezes o problema não está na infraestrutura da construção, mas sim no local onde foi construída e também trazer soluções de menores custos para a resolução dos problemas. As técnicas que utilizadas para identificar os solos colapsíveis foram divididas em três partes: escritório, campo e laboratório. No escritório foram realizados estudos em imagens de satélite para a delimitação de áreas com colapso no referido município. Em campo utilizou-se os seguintes ensaios: cor, estrutura, porosidade, cerosidade, consistência, plasticidade, pegajosidade, cimentação e gráfico de infiltração de água do solo. Já em laboratório, temos: análise dos minerais em lupa, teor de umidade, teor de liquidez, teor de plasticidade, distribuição granulométrica, teor de carbono orgânico, pH dos solos e elaboração de mapa de declividade. Como resultado observou-se que estes solos possuem alto teores de areia e de argila (produtos de alteração dos gnaisses graníticos e dos charnoquitos do Complexo Guaxupé), sendo situados em áreas de planícies de inundação do rio machado, que com seus leitos argilosos apresentam riscos de colapsos para as edificações da área.

Referências Bibliográficas:

AB'SABER, A. N. **Formas de Relevo: texto básico**. São Paulo: EDART, 1975. 80p.

ABNT, 2015. **Associação de normas Técnicas**. Acesso: <http://www.abnt.org.br/>, dia 09/07/2015.

AGNELLI, N E ALBIERO, J.H **Aspectos Físicos, Químicos e Mecânicos de um Solo**

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. São Paulo: Edgard Blücher/EDUSP, 1974

EPAMIG, UFLA, 2014 <http://www.epamig.ufla.br/geosolos/machado.html> (acesso em 08/07/2015 as 18:00)

GASPAR, JUNIOR, L.A. **Apostila de aula prática – geologia ambiental, ensaios químicos e geotécnicos em solos**, 2011

HASUI, Yoceteru *et al.* (1989) **Geologia do Brasil**, 1989, UNICAMP

PEIXOTO, R. J. **Aplicação de Modelos constitutivos na Avaliação de Comportamento Mecânico da Argila Porosa Colapsível do Distrito Federal**. 1999. Tese (Mestre) – Curso de Engenharia Civil, Universidade de Brasília, Brasília, 1999.

SANTOS, JOÃO, **Análise geotécnica dos solos colapsíveis dos bairros vila nova e presépio no município de Campos Gerais MG**.

SILVA, L.F.B. **Riscos Geológicos em Áreas Urbana-Estudo de Caso em Machado-MG**. 2016. 74f. Trabalho de Conclusão de Curso - Instituto de Ciências da Natureza. Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, 2016.

SOUZA NETO, JOÃO BARBOSA **Comportamento de um solo colapsível avaliado a partir de ensaios de laboratório e campo, e previsão de recalques devidos à inundação (colapso)**. [Rio de Janeiro] 2004

Os autores do trabalho agradecem ao apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG.