

# **AVALIAÇÃO DA COLAPSIBILIDADE DO SOLO: ESTUDO DE CASO**

***Aguiar, M. C P.***

*UNIFEV, Centro Universitário de Votuporanga (SP)*

O colapso do solo é um fenômeno que pode ocorrer devido a variação do índice de vazios de solos com estrutura porosa, quando a quantidade de água aumenta nos poros ou quando seus vazios são umedecidos após a aplicação de sobrecargas. Esse colapso pode ser avaliado através de ensaios edométricos ou por correlações entre índices físicos.. Levantamento bibliográfico realizado mostrou que as situações em que esse colapso ocorre são relativamente freqüentes, inclusive na região noroeste paulista, onde se situa a área de estudo- Votuporanga (SP). No entanto, esse colapso não é considerado como um fenômeno individualizado e as patologias deles decorrentes são tratadas como recalques, pois a identificação desse processo depende do conhecimento do engenheiro responsável pela obra e de investigações geotécnicas, como é o caso das sondagens a percussão, que muitas vezes não são realizadas, especialmente em obras de pequeno a médio porte, o que permitiria observar a baixa compacidade do material. O trabalho envolveu o levantamento de locais na área urbana de Votuporanga (SP) onde havia relatos de patologias construtivas (trincas, recalques, juntas de dilatação entre outras) associadas a vazamentos da rede pública de água ou não relatadas por proprietários. Com base nesse levantamento o objetivo principal foi utilizar ensaios de caracterização física do solo e respectivos índices físicos na estimativa do grau de colapsibilidade do solo segundo critérios descritos na literatura técnica. As áreas de coleta foram denominadas: Rua Mario Dutra, R. Juraides P Viveiros e R Mato Grosso e houve coleta de amostras indeformadas e deformadas com 1,0m de profundidade sendo os ensaios de caracterização física desenvolvidos no Laboratório de Solos, Topografia e Pavimentação do Centro Universitário de Votuporanga (UNIFEV). Esses consistiram na análise granulométrica, densidade e peso específico, limites de liquidez e plasticidade e umidade. Os critérios utilizados para avaliação da colapsibilidade são o de Priklonskij, Feda e Gibbs-Bara que utilizam os limites de consistência e umidade das amostras para correlacioná-los com o potencial de colapsibilidade. Os índices obtidos pelo método de Priklonskij classificaram os solos da R Juraides P Viveiros e R Mario Dutra como altamente colapsíveis. Em relação aos critérios de Feda e de Gibbs-Bara todos os solos foram classificados como colapsíveis quando saturados. Os valores obtidos pelos três métodos são compatíveis com as patologias observadas ou relatadas que consistiram em abatimento do terreno (Rua Juraides P Viveiros), numerosas trincas e recalques diferenciais na construção e no terreno na Rua Mato Grosso e Mario Dutra. Constatou-se também que em nenhuma das obras estudadas houve execução de estudos geotécnicos prévios (sondagens). Todos os solos analisados apresentam textura arenosa fina, com porcentagem de finos que varia de 8-10%, o que caracteriza esses solos como porosos e com estrutura metaestável sujeita a colapso. O colapso pode ocasionar patologias construtivas não previstas e quando esses problemas aparecem, as soluções demandam investimentos que inicialmente não estavam previstos, daí a necessidade de identificar essa colapsibilidade através de métodos que utilizem ensaios de baixo custo como os realizados neste estudo.

Palavras chaves: SOLO, COLAPSIBILIDADE, INVESTIGAÇÕES