

# **RELATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO GEOLÓGICO- GEOTÉCNICA: SONDAGEM A PERCUSSÃO**

**FUNDAÇÃO BUTANTAN**

**PROJETO LABORATÓRIO PILOTO**

**Avenida Vital Brasil, 1500  
São Paulo / SP**

**Novembro 2013 / Janeiro 2014**

## **ÍNDICE**

- 1. INTRODUÇÃO**
- 2. METODOLOGIA UTILIZADA**
- 3. GEOLOGIA REGIONAL**
- 4. GEOLOGIA LOCAL**
- 5. CROQUIS DE LOCALIZAÇÃO**
- 6. PERFIS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS INDIVIDUAIS**
- 7. CÓPIA DA ART**

## **1. INTRODUÇÃO**

Estamos encaminhando a V.S.<sup>a</sup> Relatório Técnico contendo os resultados das investigações geotécnicas realizadas no Município de São Paulo / SP, o qual constam 44 (quarenta e quatro furos) furos de sondagem, totalizando 596,02 metros de subsolo analisado.

Os serviços de campo foram executados pela Sondap entre os dias 26 de Novembro a 17 de Dezembro de 2013.

## **2. METODOLOGIA UTILIZADA**

A realização das sondagens baseia-se nas seguintes normas técnicas:

- ABNT NBR 6502/80: “Rochas e solos - terminologia”.
- ABNT NBR 6484/01: “Execução de sondagens de simples reconhecimento dos solos”.
- ABNT NBR 9603/86: “Execução de sondagem a trado”.
- ABGE, 1998: “Manual de Sondagens Geotécnicas – Boletim nº 3 – 4<sup>a</sup> ed.”.

Os resultados de cada perfuração são apresentados na forma de perfis individuais de sondagem, com indicação dos materiais atravessados, leituras de nível d’água e classificação geológica.

As sondagens a percussão são executadas com trado de diâmetro externo 4”, até ser atingido o lençol freático, prosseguindo então com o método de perfuração por circulação de água (lavagem). As leituras de Nível d’água são realizadas até sua estabilização.

Durante a execução da sondagem, foram medidas metro em metro as resistências oferecidas pelo terreno a cravação do amostrador padrão SPT de 2" e 13/8" de diâmetros nominais externo e interno, respectivamente. Essas medidas feitas a cada metro do terreno penetrado, correspondem ao número de golpes necessários de um peso de 65 Kg, caindo de uma altura de 75 cm, para cravação dos 30 cm finais da amostra.

### **3. GEOLOGIA REGIONAL**

A cidade de São Paulo e os municípios que compõem a Região Metropolitana situam-se sobre uma importante feição geológica denominada Bacia Sedimentar de São Paulo. Esta região do Município de São Paulo localiza-se na borda desta bacia, sobre o Embasamento Cristalino.

A Bacia de São Paulo foi originada pelo basculamento de blocos e falhas normais, decorrentes de reativação tectônica, tendo sua deposição iniciada no período Terciário. Os Sedimentos Terciários da Bacia de São Paulo são constituídos por pacotes arenosos com compacidade média a alta, intercalados a níveis argilosos que apresentam consistência rija a dura. Devido às condições de deposição, podem ocorrer grandes variações litológicas em curtas distâncias.

Abaixo dos Sedimentos Terciários, podem ser encontrados solos originados do Embasamento, dominantes no Planalto Atlântico, que compreendem os Solos de Alteração de Rocha e Solos Residuais, compostos e por siltes argilosos, siltes arenosos e areias siltosas, provenientes da alteração de granitos, gnaisses ou xistos, que apresentam ótimo comportamento mecânico, com elevadas resistências e capacidade de suporte crescente com o aumento da profundidade.

Os Aluviões Quaternários são constituídos por areias fofas e areias argilosas com matéria orgânica, além das argilas orgânicas moles, distribuindo-se, principalmente,

nas planícies de inundação dos rios Tietê e Pinheiros, e em regiões topograficamente mais baixas. Apresentam péssimas características de suporte e resistência.

#### **4. GEOLOGIA LOCAL**

Na região investigada, foram identificados Sedimentos Aluvionares e Solo de Alteração de Rocha. O Aluvião é formado por níveis argilosos e arenosos, com ou sem pedregulhos. A cor apresenta variação entre tons de cinza, amarelo e marrom. A presença de matéria orgânica confere cor escura aos sedimentos. A resistência à penetração apresenta-se baixa para níveis argilosos, e alta para níveis arenosos.

O Solo de Alteração de Rocha é composto por areia, silte e argila em diferentes proporções. A cor apresenta variação entre tons de cinza, amarelo, vermelho e verde. Fragmentos de rocha são observados em regiões com menor grau de alteração. A resistência à penetração apresenta-se média a alta.

Sobre estas unidades geológico-geotécnicas encontra-se uma camada de aterro constituída por argila, silte, areia, detritos vegetais e entulho, cores marrom, amarela, vermelha e marrom.

O nível d'água, quando observado, apresenta variação entre 1,58 a 2,98 metros abaixo da superfície do terreno.

## 5. CROQUIS DE LOCALIZAÇÃO

## **6. PERFIS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS INDIVIDUAIS**

## 7. CÓPIA DA ART