

Escola de Engenharia de São Carlos

Universidade de São Paulo

Departamento de Engenharia de Transportes – STT

Laboratório de Topografia e Geodésia – LTG

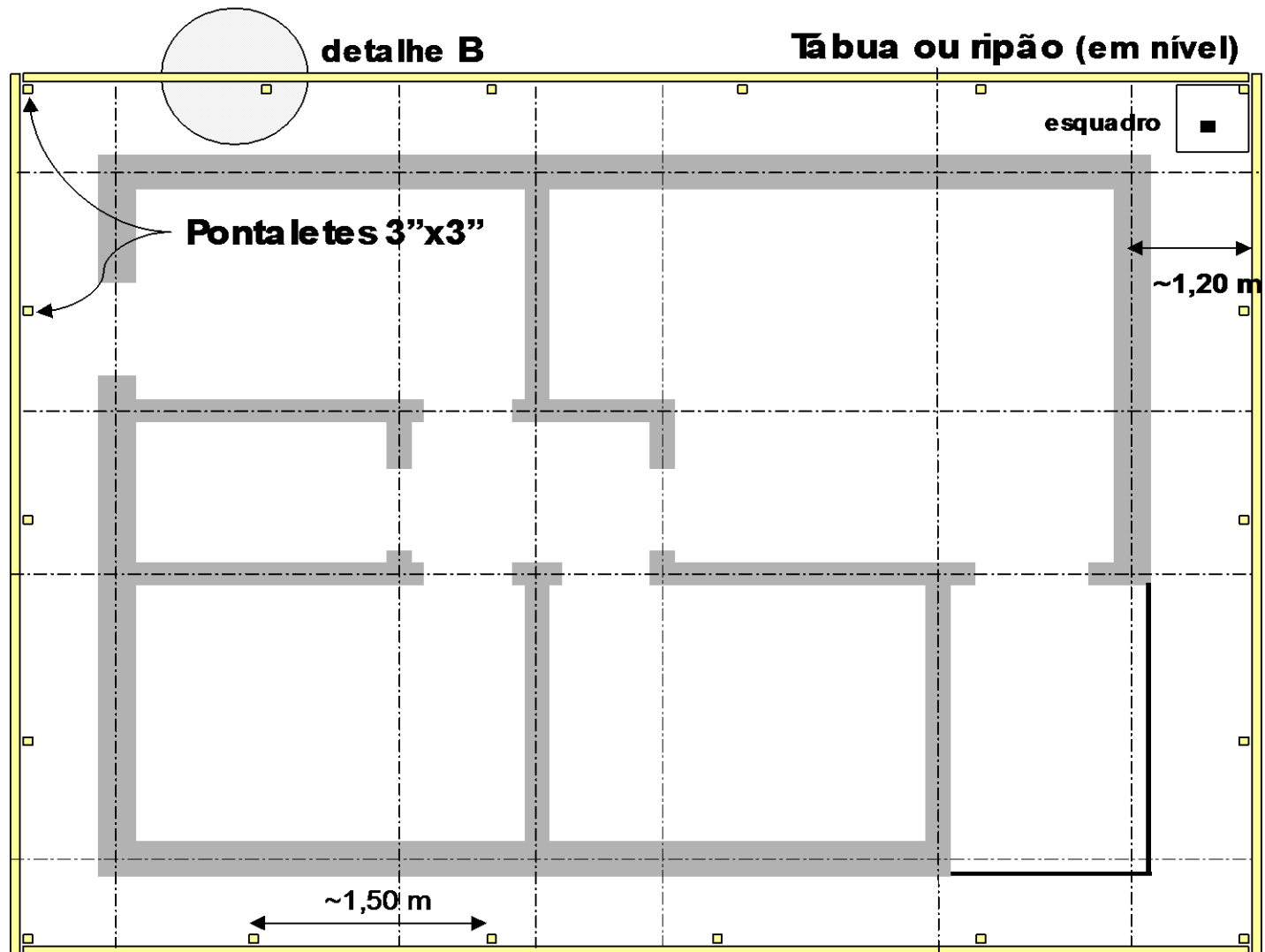
STT 0177 – Leituras Topográficas



Aplicação da Topografia (Informações Espaciais) na Engenharia – Parte 1/2



Locação de obras (sem necessidade da topografia)



Locação de elementos estruturais de obras: fundação, pilares, vigas

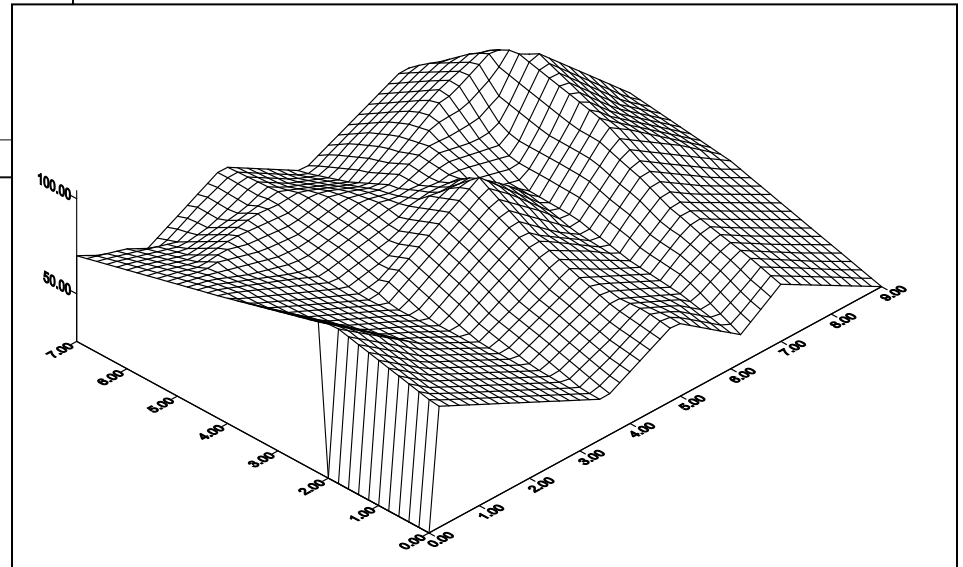


Locação de pontos: eixo de rodovias, cotas de corte, cotas de aterro



Preparação para
locação de uma rampa
para uma ponte que
será construída

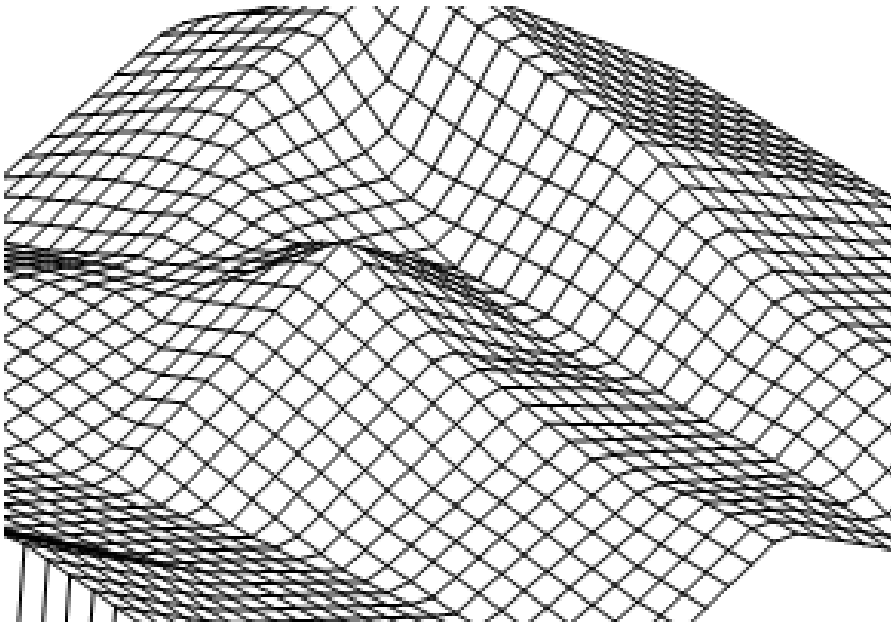
© 2010



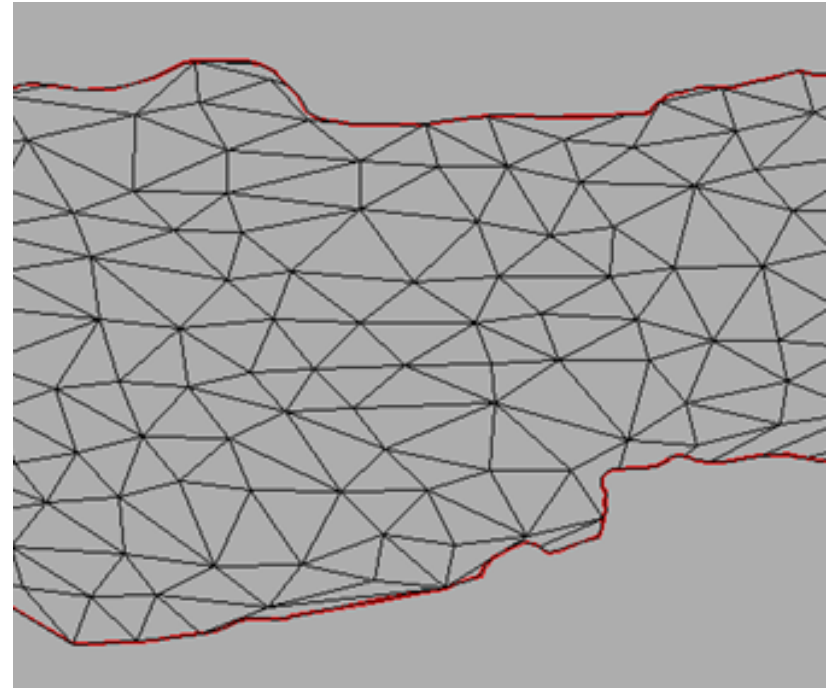
Representação do MDT

Representação

Rede Quadrada



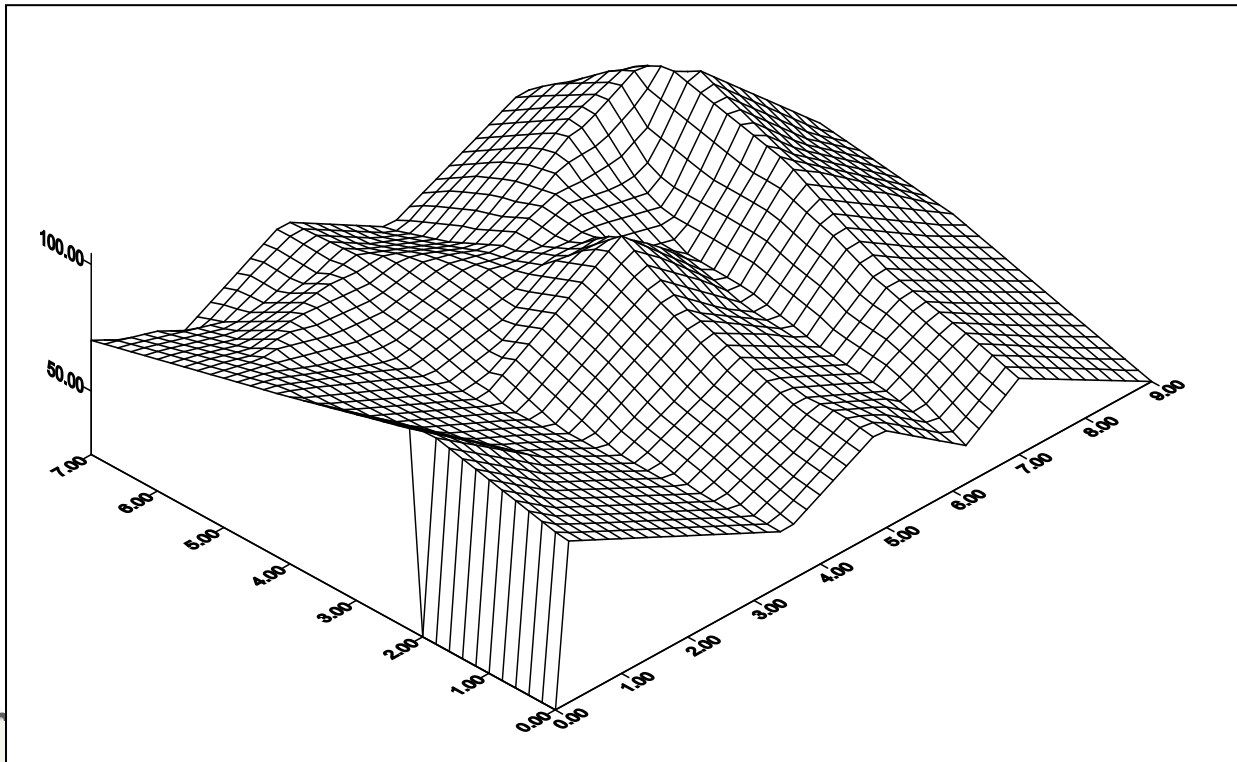
Rede triangular



Tipos de Rede

Rede regular retangular

É um modelo digital que aproxima superfícies através de um poliedro de faces retangulares.

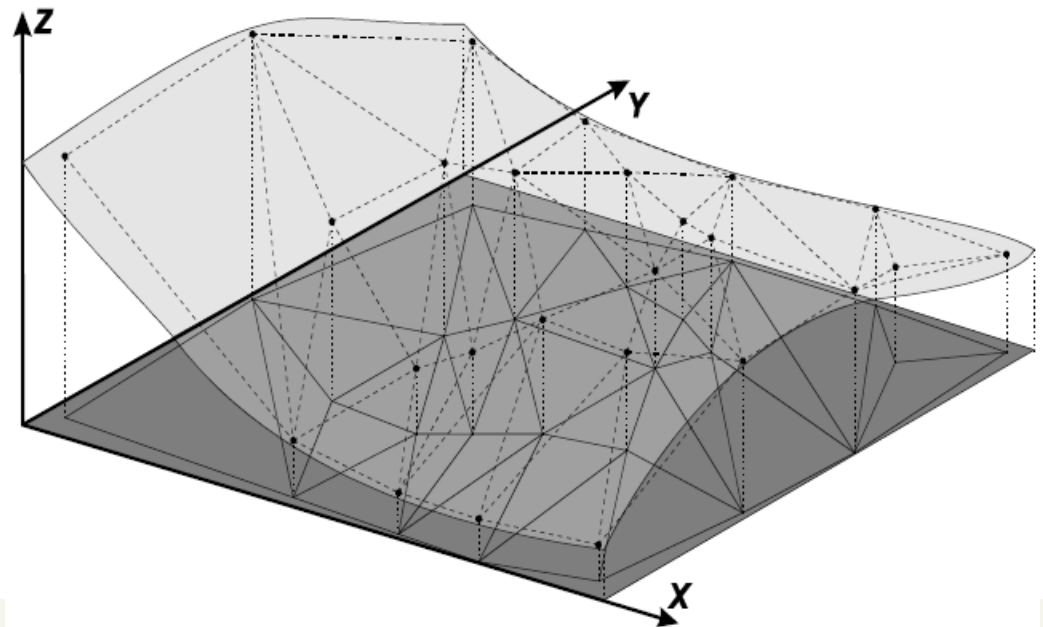


Tipos de Rede

Rede irregular triangular (“*TIN*”)

Superfície onde cada polígono que forma uma face do poliedro é um triângulo.

- ✓ Melhor definição do relevo;
- ✓ Menor quantidade de amostragem;
- ✓ Utiliza os próprios dados de amostragem;



Direcionamento da escavação em áreas de extração de minérios, areias



Projeto e Medição de declividade para valetas laterais em rodovia



Locação de tubulação de esgoto



Terraplenagem de estradas de acesso, rodovias



Foto: estradas de acesso na área da Barragem de Tucuruí

Terraplenagem para instalação e locação da Eclusa



Foto: área da Barragem de Tucuruí

Definição cotas de escavação da Eclusa



Foto: área da Barragem de Tucuruí

Locação e monitoramento de contenção de taludes

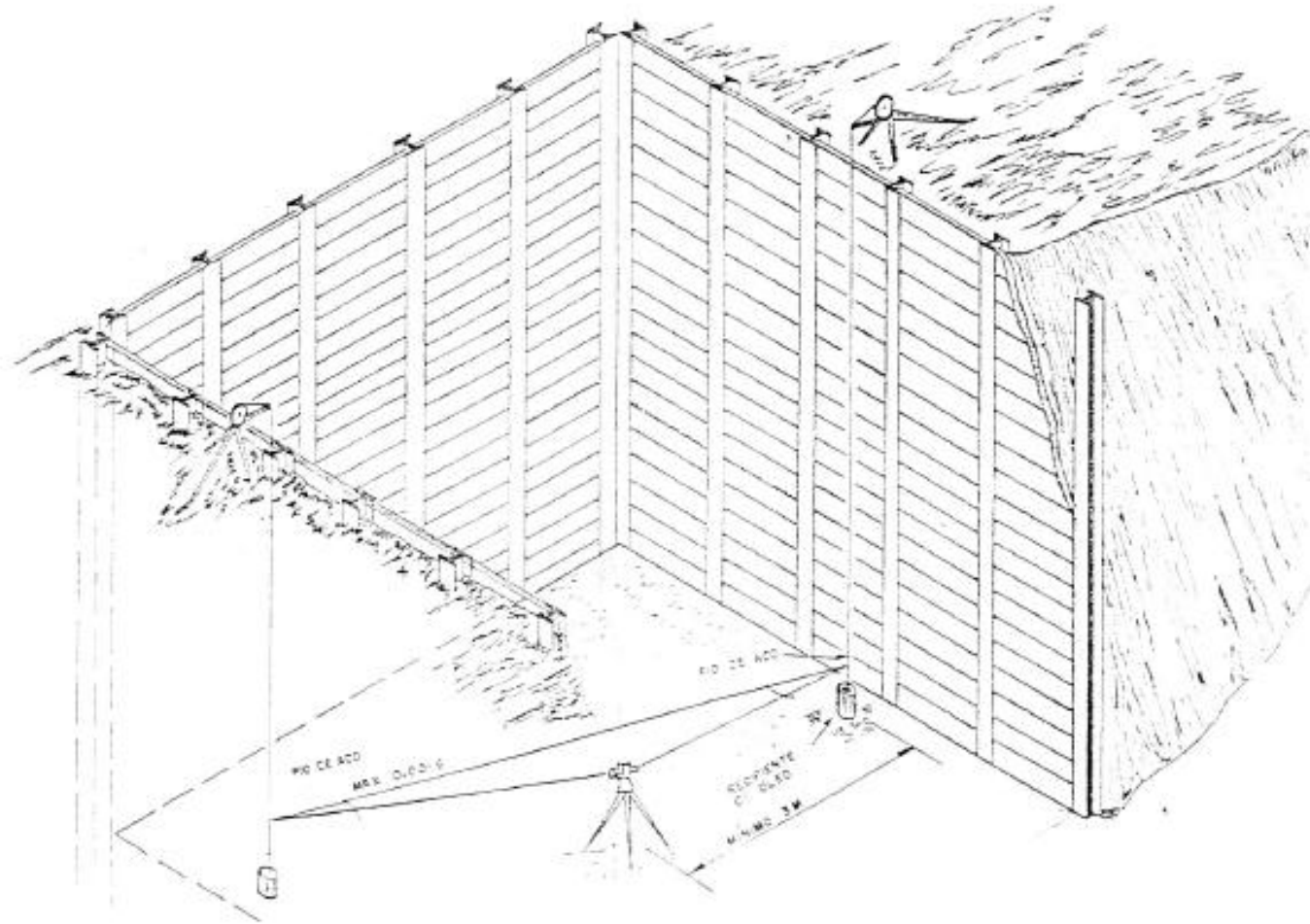


Foto: área da Barragem de Tucuruí

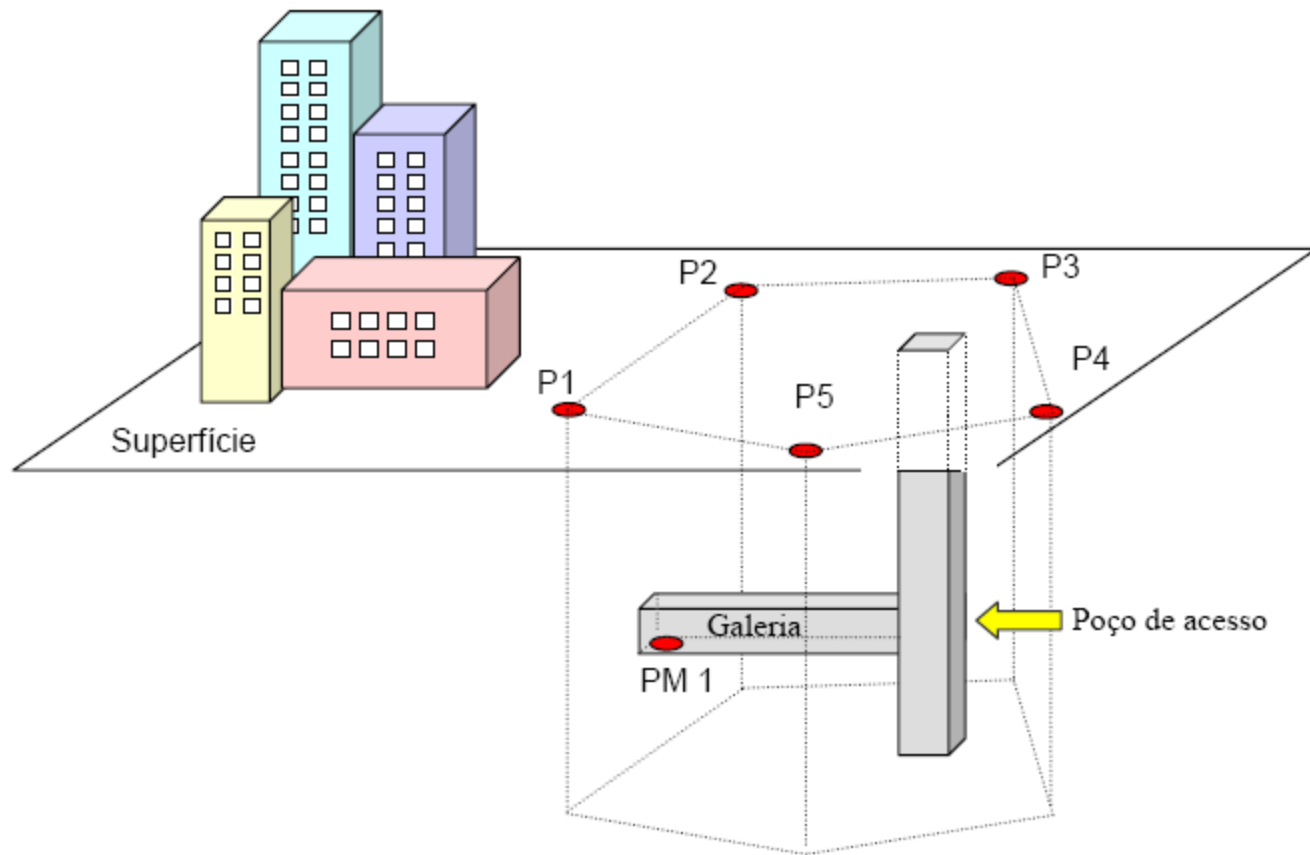
Obras subterrâneas - locação



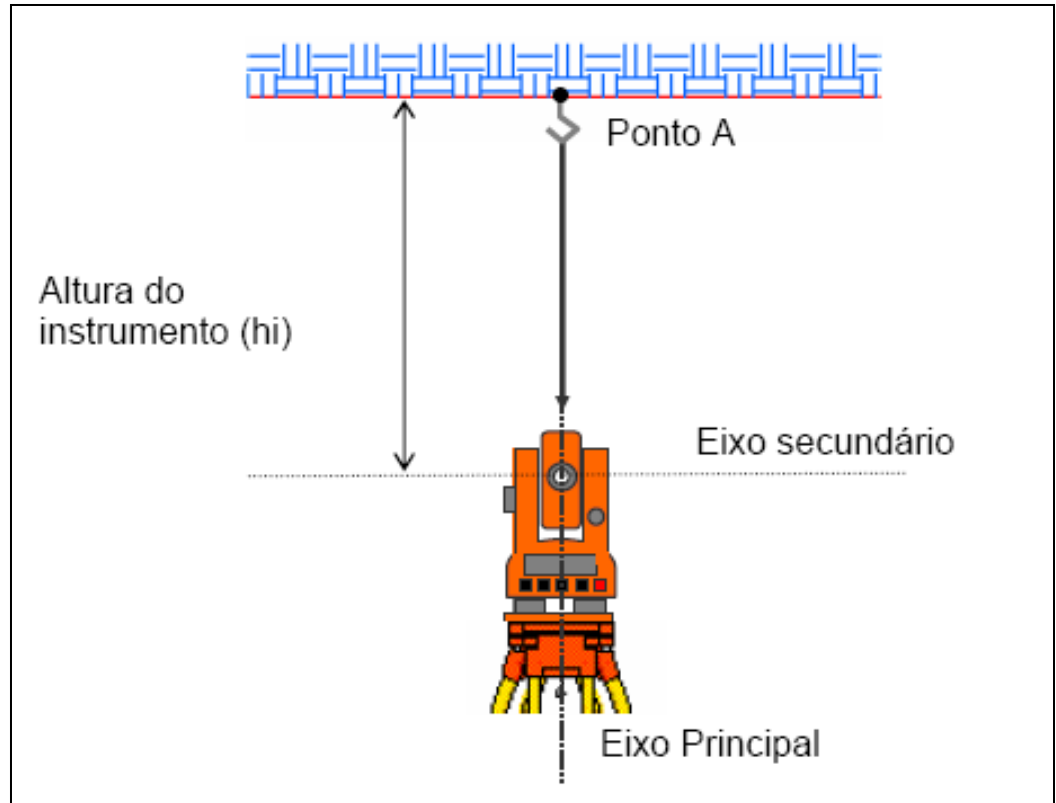
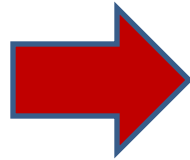
Obras subterrâneas: transporte de coordenadas



Obras subterrâneas: transporte de coordenadas



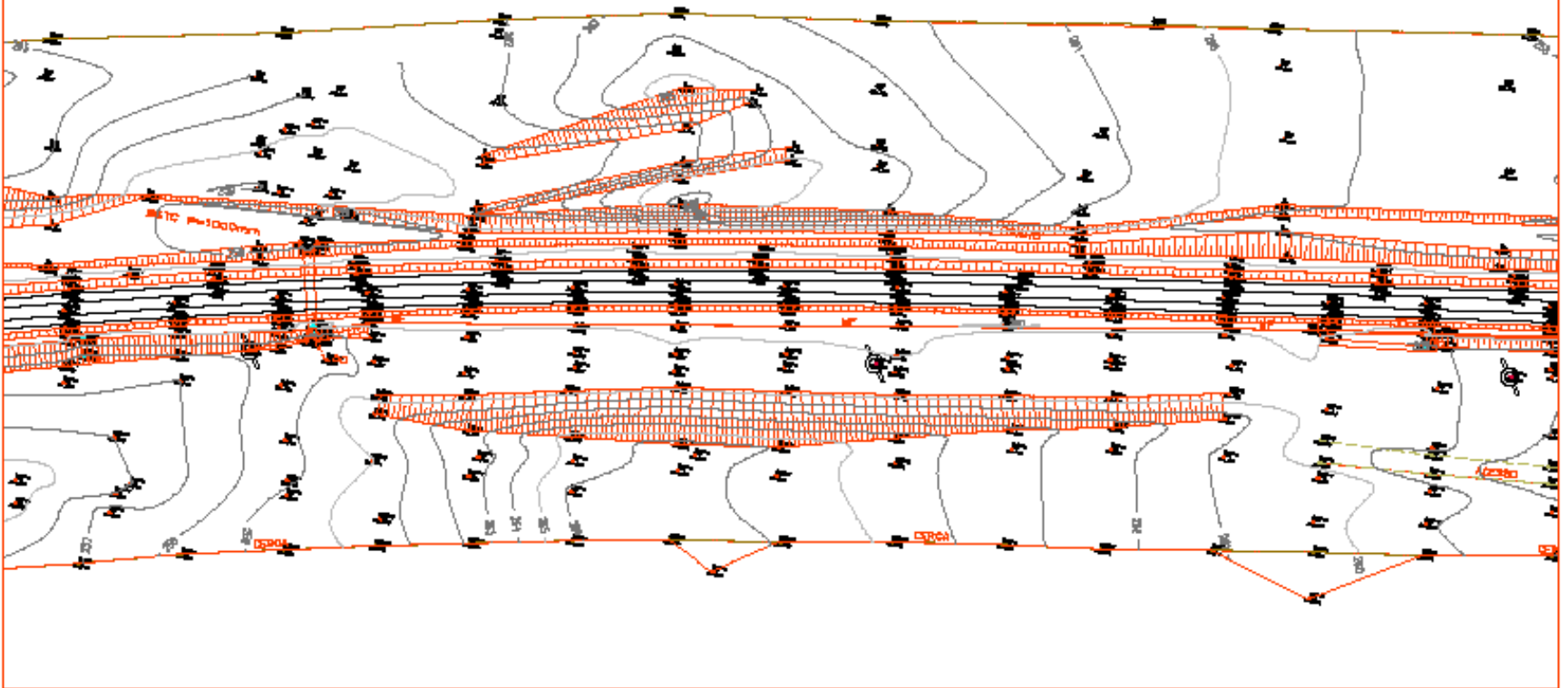
Obras subterrâneas: **estação no teto da escavação**



Topografia para projetos

Curvas , pontos e taludes

Conseguir imagens melhores / mais significativas



Topografia em Planta e definição de traçado

