



UNICAMP



# Cálculo e Ajustamento da Rede Gravimétrica Fundamental do Equador

Anna Lydía Campos de Almeida (Bolsista PIBIC)  
annalydia@gmail.com

Orientador: Prof. Dr. Jorge Luiz Alves Trabanco  
trabanco@fec.unicamp.br

Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Campinas - SP  
Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC  
Departamento de Geotecnia e Transportes - DGT

Palavras chaves: Gravimetria - Geodesia - GPS

FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO – FEC - UNICAMP



## Resumo

Algumas instituições vêm desenvolvendo esforços na melhoria da distribuição de dados gravimétricos no Brasil. Recentemente, as iniciativas se estenderam a outros países da América do Sul. Coube a este trabalho a realização do cálculo e ajustamento da rede gravimétrica Equatorial, figura 01, além de prover dados confiáveis para a elaboração de um modelo geoidal mais consistente para o continente Sul Americano. Os resultados obtidos poderão ser utilizados no estabelecimento de outras redes gravimétricas que contribuem na determinação do geóide. Conhecida a altura geoidal, o uso do GPS permite a determinação da altura ortométrica, necessária em obras de engenharia, como locação de estradas, implantação de redes elétricas etc. Posteriormente pretende-se realizar um ajustamento conjunto de todas as redes gravimétricas do Continente Sul-Americano, constituindo assim, a rede Gravimétrica Sul-Americana.

## Metodologia

Para o estabelecimento da rede gravimétrica foram utilizados os gravímetros Lacoste & Romberg modelo G, figura 02. E os dados foram manipulados com o auxílio do programa GRAVSYS, que possibilitou o ajuste do valor da aceleração da gravidade a partir de estações de referências. Alguns erros nas medidas surgiram a partir de fatores relacionados às condições de cada local e observação das condições durante o transporte entre os locais de observação, mas foram tratados.

## Resultados e discussão

A Rede Gravimétrica Fundamental do Equador constituirá um importante arcabouço gravimétrico para América do Sul, imprescindível no estabelecimento de redes gravimétricas regionais e nos trabalhos de densificação.

Conhecida a altura geoidal, o uso do GPS permite a determinação da altura ortométrica, necessária em obras de engenharia, como locação de estradas, implantação de redes elétricas, etc.

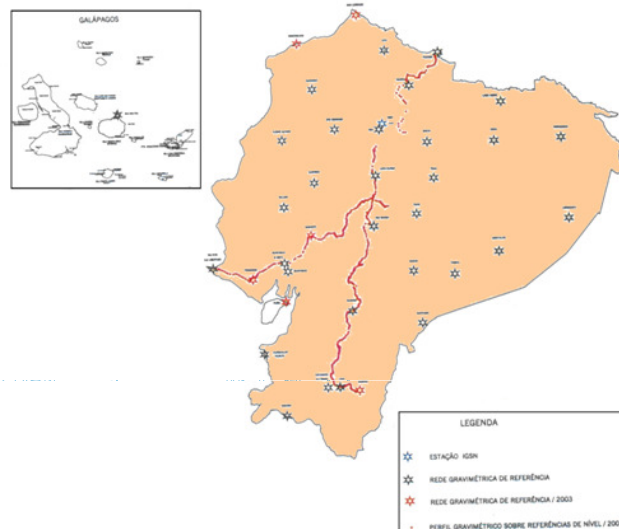


Fig. 01- Distribuição dos dados gravimétricos no Equador



Fig. 02 - Gravímetro LaCoste & Romberg modelo G em operação

## Agradecimentos

Agradecimentos a Faculdade de Engenharia Civil Departamento de Geotecnia e Transportes - FEC/DGT e à Escola Politécnica da USP, Departamento de Engenharia de Transportes - EPUSP PTR na pessoa do Prof. Dr. Denizar Blitzkow, ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, e ao IGM do Equador.