# Utilização de Modernas Técnicas de Geotecnologias nas Obras de Engenharia


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

E.E. JOSÉ MARIA MATOSINHO

Gabriela Leite Roberto gabizinha_leite06@hotmail.com (Bolsista PIC Jr.)

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


## INTRODUÇÃO

A utilização de novas tecnologias nas áreas de geodésia, topografia, cartografia, tem se intensificado nos últimos anos. A procura por soluções de problemas referentes à aquisição de dados georeferenciados, latitudes, longitudes e altitudes dentro da malha urbana ou rural de uma região, tem aumentado em uma escala muito grande, fazendo com que a procura por estas novas tecnologias se intensifiquem. Quando uma nova tecnologia é introduzida em determinada atividade de uma organização, seja ela pública ou privada ou mesmo no cotidiano de uma pessoa comum, percebe-se que sua utilização fica aquém das reais possibilidades de aproveitamento das funções disponibilizadas pelo fabricante. Essa sub-utilização da tecnologia/equipamento é, na maioria dos casos, devido à falta de infra-estrutura básica existente no local de atuação e a falta de preparo dos usuários. Portanto, a motivação deste trabalho foi difundir a correta utilização dessas novas tecnologias, suas aplicações, servindo como motivação para alunos do Ensino Médio, despertar jovens talentos provenientes de Escolas Públicas para as áreas de pesquisa científica, envolvendo o aluno com os desafios atuais da ciência e com a metodologia do trabalho científico. Esta experiência possibilitou também, um contato dos alunos de ensino médio com o meio acadêmico, pois os encontros semanais, presenciais, eram realizados juntos com alunos de iniciação científica, alunos de mestrado e doutorado. Objetivos estes plenamente alcançados.

## Objetivos

-Reavaliação da Rede (GPS) de Referência Cadastral da Unicamp.

-Operação com equipamentos Topográficos e Geodésicos

## Agradecimentos:


A Pro-Reitoria de pesquisa da Unicamp.

Ao tecnico Wagner Pizani Guidi FEC / DGT.

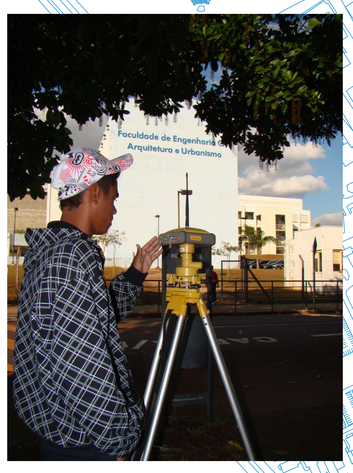
A Estagiária Carla Fabiane Costa – FEC DGT

Ao CNPq pela bolsa fornecida durante o curso.

Ao Professor Dr. Jorge Luiz Alves Trabanco, professor orientador durante o curso.

Estação Total

*Nivelamento Geométrico*



*Trabalho com GPS*

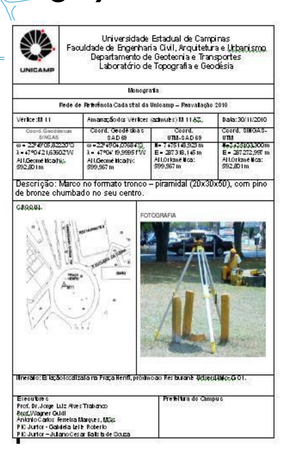
*Estação GPS – RBMC Campinas*

## Conclusão

Com base nos estudos executados e nos resultados obtidos, foram adquiridos os conhecimentos básicos sobre a tecnologia de posicionamento por satélite, em especial o GPS e sua correta utilização, bem como a correta utilização de equipamentos e softwares de topografia .

Durante o período de estágios foram desenvolvidas as seguintes atividades: Aulas práticas e teóricas de: navegação utilizando GPS, atividades de fotogrametria, de nivelamento geométrico de precisão, processamento de dados GPS, conversão dados GPS para o formato RINEX, utilização de programa de processamento de dados GPS.

Os resultados desta pesquisa fizeram parte de um projeto maior que foi a implantação da Rede de Referência Cadastral Municipal, visando a geração de um Modelo Geoidal para o Município de Campinas. Tais resultados foram apresentados em um Congresso Internacional. (Pluris 2010 em Portugal).



Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo
Departamento de Geotecnia e Transportes
Laboratório de Topografia e Geodesia

Monografia

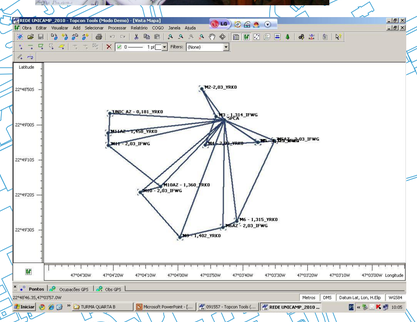
Rede de Referência Cadastral da Unicamp – Reavaliação 2010

Vértice: 88 11 | Avaliação do vértice (atualizado): 88 11 AZ. | Data: 30/11/2010

Descrição: Marco no formato tronco – piramidal (20x30x50), com pino de bronze chumbado no seu centro.

CROQUI | FOTOGRAFIA

*Modelo de Monografia*



*Rede de Referencia Cadastral da UNICAMP*

## Referências Bibliográficas


MONICO, J. F. G. Posicionamento pelo NAVSTAR-GPS: Descrição, Fundamentos e aplicações. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

SEGANTINE, P. C. L. Sistema de Posicionamento Global. São Carlos: EESC/USP, 2005.feitura

TRABANCO, J. L. A. Ajustamento e Homogeneização de Redes Gravimétricas Fundamentais Regionais. Dissertação (Mestrado) Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.