

# Mapa básico do Campus Carreiros – FURG

LANAU, Renan.M; OLIVEIRA, Matheus.R; GONÇALVES, Cristiano.R;  
SCHNEIDER, Michele; ANTIQUEIRA, José.A.F;  
SALATI, Paulo.R.S; PEREIRA, Juliana.T

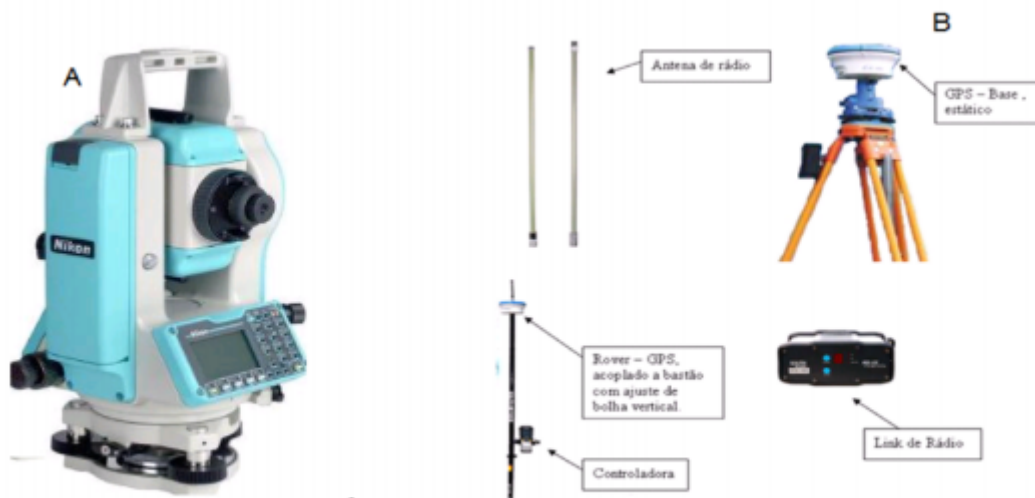
## **Introdução**

A informação dentro do contexto do planejamento tem como papel principal o de reduzir a incerteza do nosso entendimento sobre o ambiente em que vivemos. Para o gerenciamento e planejamento do campus da FURG é essencial um banco de dados digital, georreferenciado que possibilite uma análise racional do uso do solo, contando com todos os elementos de infraestrutura, acessibilidade e possíveis recursos naturais existentes.

A ausência de cadastros e mapeamentos confiáveis e atualizados se constitui em um obstáculo a uma política de gerenciamento e ao planejamento. O presente trabalho tem por objetivo apresentar a Base Cartográfica do Campus Carreiros da Universidade Federal do Rio Grande (FURG). A confecção de uma base cartográfica do Campus Carreiros contribuirá, também, para a realização do plano diretor, auxiliando na escolha de áreas de expansão, no zoneamento e na previsão de áreas verdes a serem resguardadas.

## **Metodologia**

A confecção de uma base cartográfica é composta de duas etapas: coleta de dados em campo e tratamento dos dados em laboratório. Em campo foram realizados levantamentos planimétricos com uso de uma estação total, modelo Nikon DTM-330 (Fig. 1A), e um prisma ótico. Ao longo do campus foi implantada uma rede de pontos intervisíveis, que são pontos convenientemente distribuídos ao longo do terreno que tem por finalidade referenciar o levantamento topográfico. Esses pontos podem ser materializados por estacas, piquetes, marcos de concreto, pinos de metal ou tinta, dependendo da sua importância e da relevância de sua permanência no local. Em relação a esse estudo, os pontos foram fixados estacas com chapas metálicas, para fins de identificação. Os pontos de apoio foram implantados seguindo a metodologia proposta pela Norma Brasileira – NBR 13133 e 14166 (ABNT, 1994) estando esses pontos dentro dos padrões de exatidão cartográfica (PEC).



1. Figura 1- (A) Estação total Nikon DTM-330. (B) GPS geodésico marca South.

Os pontos de apoio foram referenciados em um sistema de coordenadas com uso de um GPS de dupla frequência (L1/L2), no modo cinemático em tempo real – RTK, da marca South (Fig. 1B). Para posicionamento da malha de pontos em um sistema de coordenadas geográficas, um dos receptores foi mantido como base e fixado no marco geodésico localizado na FURG.

### Resultados e discussões

As múltiplas análises e enfoques sobre o urbano necessitam de uma representação que possibilite planejar e organizar o espaço racionalmente, ou seja, para entender processos, formas, estruturas e funções urbanas, deve-se suprir o planejador com subsídios suficientes para otimizar o crescimento e a expansão.

A complexidade arquitetônica de alguns projetos e a falta de qualificação da mão de obra da construção civil responsável pela execução destes projetos terminou por acarretar diferenças entre as dimensões de projeto e as executadas, comprometendo assim a real representação da área em termos cartográficos. Para se corrigir este problema todos os prédios estão passando por uma verificação das suas dimensões a fim de corrigir tais diferenças.

Após a verificação, os prédios foram representados em ambiente CAD com as dimensões reais. Atualmente, todos os prédios existentes e demais estruturas estão representados espacialmente em ambiente CAD.

### **Conclusão**

Durante esse estudo foi possível desenvolver técnicas de levantamento topográfico, propiciando familiarização entre os softwares e equipamentos, e realizando uma conciliação entre os diferentes métodos de obtenção de medidas e coordenadas. Dessa forma foi possível gerar uma base cartográfica em diversas escalas, a qual servirá como ferramenta para planejamento do Campus Carreiros, e um modelo de estudo para futuros trabalhos.

### **Referências Bibliográficas**

- Souza, Paulo. R.S. Implantação de uma rede de referencia cadastral para a gestão ambiental no município de Rio Grande-RS. 2007. Monografia (Especialização em gestão ambiental em municípios)-Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande.
- ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14166 Rede de Referência Cadastral Municipal – Procedimento. Rio de Janeiro : 1998.
- Corrêa, I. C. S. 2009. Topografia Aplicada à engenharia civil. Instituto de Geociências. Departamento de Geodésia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 11ª Ed. 137p.