

**CONCEPÇÃO DE UM ANTEPROJETO DE UM SISTEMA DE DRENAGEM
INTEGRADO PARA O CAMPUS CARREIROS DA FURG**

**SANTOS, Gabriela Carré dos; COLET, Ricardo
SERPA, Christian Garcia
gabrielacarre.s@gmail.com**

**Evento: Congresso de Iniciação Científica
Área do conhecimento: Topografia**

Palavras-chave: Drenagem urbana, canais de drenagem, levantamento topográfico.

1 INTRODUÇÃO

O trabalho apresenta a concepção inicial de um sistema de drenagem para o Campus Carreiros da FURG, que no contexto geológico faz parte de um sistema de feixes litorâneos formados durante a última regressão do nível do mar (LONG e PAIM, 1987; DILENBURG e HESP, 2009), e tem grande parte de sua área composta por campos de dunas e banhados. Devido à sua topografia complexa e posição pouco elevada (aproximadamente 6 metros em relação ao nível do mar), é essencial o planejamento de um sistema de drenagem que possa direcionar a água das chuvas para os corpos de água locais. Esse sistema de drenagem deve ser projetado para atender às demandas futuras, prevendo mais áreas impermeabilizadas no Campus Carreiros da FURG.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Os dados referentes à intensidade pluviométrica e período de retorno serão escolhidas do Manual de Projeto de Drenagem Urbana (DAEE/CETESB, 1986). O projeto dos componentes de drenagem da área de estudo será realizado com base em (DAEE/CETESB, 1986) e (TUCCI *et al.*, 1995). As áreas urbanizadas do campus já possuem sistema de drenagem composto por bocas de lobo, canais de passagem e canais provisórios em terreno natural.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

As áreas mais sensíveis ao acúmulo de água foram identificadas a partir de um mapa de curvas de nível feito a partir de pontos do terreno coletados com GPS Geodésico e Estação Total. Através de imagem aérea de satélite foi escolhido o traçado mais adequado dos canais de drenagem (Figura 1). Um dos maiores desafios tem sido definir a declividade dos canais e sua relação com as vias adjacentes. A manutenção periódica dos canais de drenagem externos do Campus Carreiros é essencial para o funcionamento da rede que está sendo projetada. Todos os projetos serão elaborados em plataforma CAD e as imagens aéreas utilizadas registradas a partir de imagem ortorretificada.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

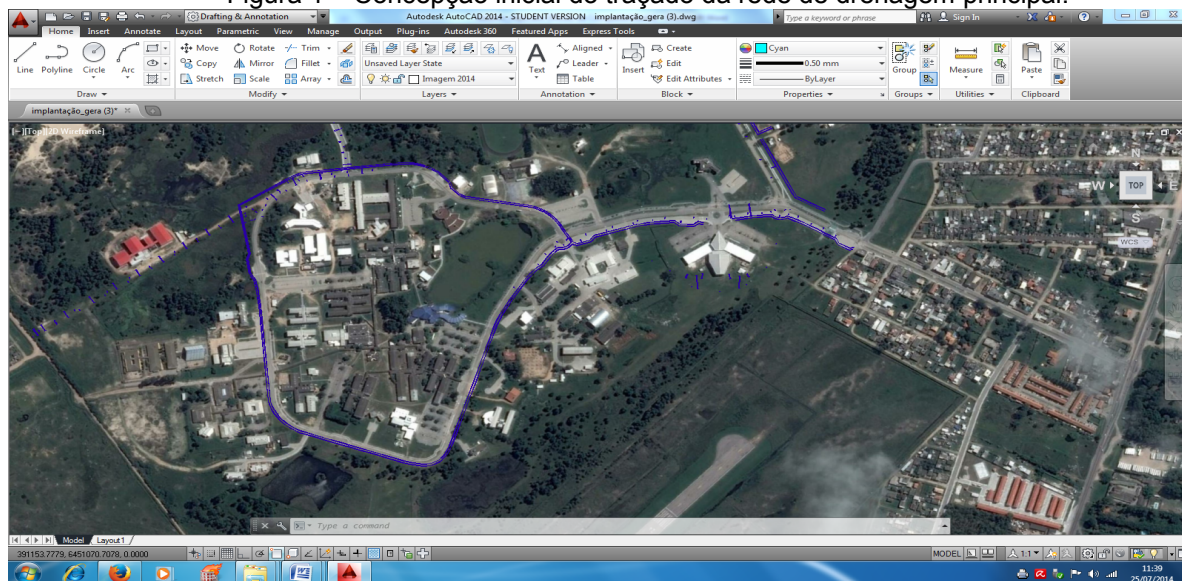
Até o momento, além do traçado da rede, foi estimada a largura máxima dos

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

canais de 3,00 metros, e uma geometria de seção dupla, para atender períodos chuvosos e de estiagem. Segundo os dados topográficos do terreno, um cordão de dunas atua como divisor de águas na área de estudo, devendo ser considerado no projeto. Na concepção inicial, todos os canais drenariam para um único ponto, porém, devido à baixa declividade do terreno, a descarga das águas será realizada através de canais irradiados da rede principal, que vão levar a vazão até os canais externos ao campus. A Figura 1 mostra detalhes da rede de drenagem projetada.

Figura 1 – Concepção inicial do traçado da rede de drenagem principal.



Fonte: Os autores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cada vez mais edificações têm sido construídas no Campus Carreiros, e com isso menos áreas permeáveis estarão disponíveis para conter eventuais cheias. O projeto de drenagem do campus é complexo e deve considerar inúmeras variáveis, tais como a capacidade de infiltração do solo e a variação do nível das lagoas, banhados e lençol freático. Os canais de drenagem que excederem 1 km de extensão estarão sujeitos a declividades menores do que as previstas em projeto, portanto, canais menos extensos são desejáveis.

REFERÊNCIAS

- DAEE/CETESB. 1986. Drenagem Urbana, Manual de Projeto, 3ª Edição, Editora CETESB, São Paulo. 452 p.
- DILLENBURG, S.R. & HESP, P.A. 2009. Geology and geomorphology of holocene coastal barriers of Brazil. Chapter 3: The Holocene Coastal Barriers of Rio Grande do Sul. Ed. Springer. pp. 53-88.
- LONG, T. & PAIM, P.S.G., 1987. Modelo de evolução histórica e holocênica do estuário da Lagoa dos Patos. In: Anais do primeiro congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário, São Paulo, Brasil: ABEQUA, 227–248.
- TUCCI, C.E.M.; PORTO, R.L.L.; BARROS, M.T., Drenagem Urbana, Editora da Universidade, ABRH, Porto Alegre, 1995, 428 p.