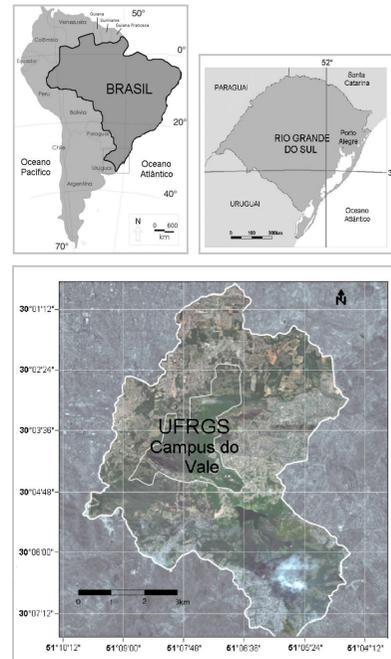


RESUMO

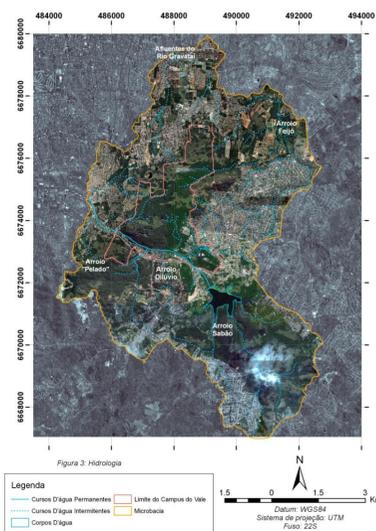
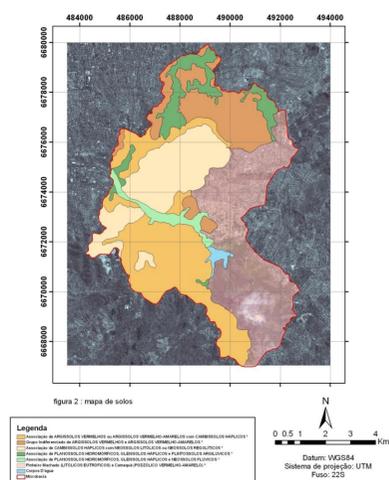
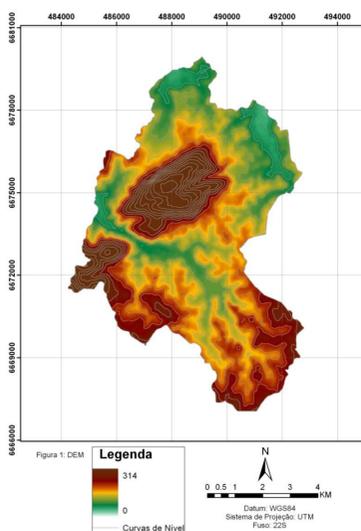
O presente trabalho faz parte do projeto intitulado “Diagnóstico e mapeamento das características ambientais do Campus do Vale – UFRGS” no qual são utilizadas técnicas de Geoprocessamento como subsídio ao planejamento e gestão ambiental. O objetivo principal é a elaboração de um estudo integrado para descrever as características físico ambientais do Campus do Vale. Neste trabalho procuramos definir áreas suscetíveis à inundação, através de modelos hidrológicos vinculados ao SIG, na área das 5 microbacias de influência do Campus do Vale. Foram utilizados para gerar a carta temática, dados a partir de um Modelo Digital de Elevação derivados do SRTM, associados ao uso e cobertura do solo, mapas de solo, hidrografia e dados de precipitação. Todas as informações foram representadas e manipuladas espacialmente. Considerando o alcance de nossa proposta sobre susceptibilidade, foi gerada uma imagem de risco à inundação. O uso das diversas ferramentas é uma excelente contribuição para a formação profissional e na aplicação da gestão em busca de um desenvolvimento mais sustentável, dando subsídios para a detecção de áreas de risco ambiental e urbano. (SAE-UFRGS).

ÁREA DE ESTUDO



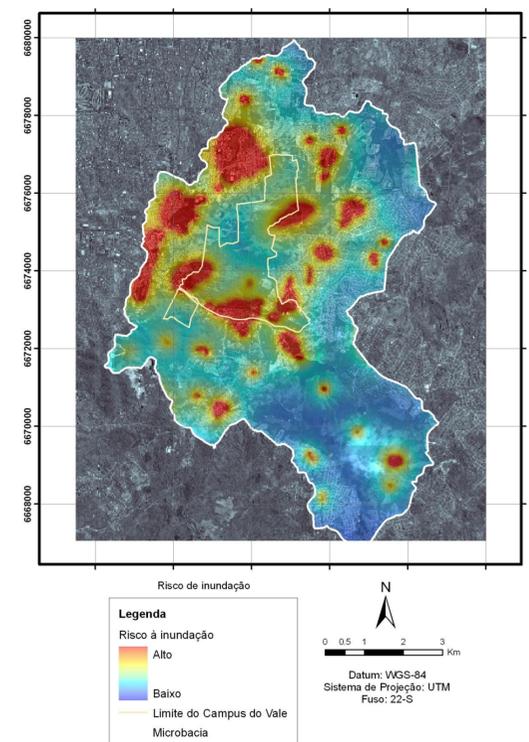
A área de estudo situa-se na porção leste da cidade de Porto Alegre, RS. A fim de avaliar de forma mais sistêmica o contexto ambiental no qual está inserido o Campus do Vale da UFRGS (foco principal deste trabalho), a área de estudo extrapola os limites do Campus. Assim, considerando que os fatores ambientais não obedecem nem se limitam a tais fronteiras, nossa área de estudo compreende as principais microbacias circundantes, totalizando uma área de 60km².

MÉTODOS E APLICAÇÕES



O modelo hidrológico subsidiado por SIG para a definição de áreas sob risco de inundação foi baseado no algoritmo proposto por Jenson e Domingue (1988), no qual, ao contrário dos demais modelos hidrológicos acoplados a SIG, incorpora não só informações obtidas pelo MDT para a determinação das direções de fluxo e acumulação de água, mas também dados sobre o potencial de infiltração dos solos, derivados dos mapas de solo e cobertura e uso do solo, e de precipitação. A imagem de acúmulo hídrico resultante foi reclassificada em 5 classes (de muito baixo a muito alto), e o risco à inundação de cada classe foi estimado como sendo o inverso da distância ($1/\sqrt{\text{dist. hor.}^2 + \text{dem}^2}$) às mesmas. O risco geral à inundação foi calculado como: (risco muito baixo) + 2* (risco baixo) + 3* (risco médio) + 4* (risco alto) + 5* (risco muito alto).

RESULTADO



CONCLUSÃO

Os resultados obtidos neste trabalho demonstram que as técnicas adotadas são bastante eficientes para caracterização ambiental, agregando e sistematizando o modelo hidrológico subsidiado por SIG. Observando o produto gerado para definição de áreas sob risco de inundação constata-se que o maior risco ocorre nas áreas já urbanizadas, que são caracterizadas por ter pouca permeabilidade, no limite do campus foi observado uma variação de risco de inundação entre muito alta e média. Considerando o alcance da nossa proposta de susceptibilidade e risco de inundação no campus do vale mais entornos os resultados obtidos através dos modelos hidrológicos vinculados ao SIG servem de grande suporte para região, e reflete o estado atual da área estudo, pode servir futuramente de documento para futuras comparações na área. Estes modelos podem ser aplicado em uma ampla gama de áreas geográficas para resolver o maior número possível de problemas ambientais e urbanos.

REFERÊNCIAS

Base plano altimétrica SMP-POA

-EMBRAPA, 1999. **Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos**. Centro Nacional de Pesquisas de Solos. Rio de Janeiro.

-FUJIMOTO, Nina Simone vilaverde moura. **Análise Ambiental Urbana na Área Metropolitana de Porto Alegre RS**: Sub-bacia Hidrográfica do Arroio Dilúvio.2001. 235f Tese de doutorado. Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Departamento de Geografia.

-HASENACK, Heinrich et al. (coord). **Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre**: Geologia, Solos, Drenagens, Vegetação/Ocupação e paisagem. Porto Alegre: secretaria do Meio Ambiente, 2008.84p.

-Mapa de levantamento de reconhecimento dos solos do estado do rio grande do sul com escala de 1:750.000

-Modelo Digital de Terreno – MDT com resolução espacial de 30 metros, gerado pelo SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) e disponível na página da *Global Land Cover Facility (GLCF)* (<http://glcf.umd.edu/data/srtm/>.)

-S.K. Jenson and J. O. Domingue. extracting topographic structure from digital elevation data for geographic information system analysis. *Photogrammetric engineering and remote sensing* Vol. 54, No. 11, November 1988, pp. 1593-1600.