

## **SIGMAOn – Sistema de Informação Geográfica para Monitoramento de Alagamentos On-line**

Fernando dos Santos<sup>1</sup>, David Krenkel Rodrigues de Melo<sup>2</sup>, Jaison Ademir Sevegnani<sup>3</sup>

Palavras-chave: Sistemas de Informação Geográfica, Alagamentos, Software Livre.

O Vale do Itajaí vem sofrendo inúmeras perdas por conta de alagamentos, sejam materiais ou humanas, o que evidencia uma deficiência na prevenção de enchentes por parte das autoridades competentes. O presente trabalho visa oferecer uma alternativa para a prevenção de enchentes, sob a forma de um Sistema de Informação Geográfica *web*. A ferramenta disponibilizada chama-se SIGMAOn (Sistema de Informação Geográfica para Monitoramento de Alagamentos On-line). O SIGMAOn utiliza as seguintes tecnologias: *framework* JavaServer Faces (JSF) 2.0; bibliotecas PrimeFaces 3.3.1; Google Maps API para exibição de mapas; um componente JSF desenvolvido durante o projeto, para permitir traçar rotas; banco de dados MySQL; e a biblioteca Java Persistence API (JPA) para persistência. O sistema pode ser utilizado por qualquer prefeitura, bastando alimentar o banco de dados. Para tanto, a aplicação permite a manutenção de pontos de medição e de alagamentos. Para cada ponto de alagamento cadastrado, informa-se a quota de alagamento, e também o ponto de medição associado. O SIGMAOn também oferece a possibilidade de simular alagamentos em uma cidade, informando um nível de rio, em metros. Em seguida, o sistema exibe os pontos alagados em um mapa do Google Maps. Por fim, o SIGMAOn permite traçar uma rota entre dois pontos (por exemplo, da rua X para a rua Y), evidenciando se tal rota passa ou não por algum ponto alagado. A partir desta aplicação, qualquer cidadão pode ter uma real noção da gravidade de uma eventual catástrofe, podendo servir como base para que as autoridades possam, a partir de informações claras e concretas, tomar as devidas providências para amenizar os problemas das cheias. Como trabalhos futuros, será incorporada no sistema a funcionalidade de traçar várias rotas para que o usuário possa escolher qual não passa por alagamentos. Outra funcionalidade a ser disponibilizada é destacar no mapa as regiões (áreas) alagadas, e não apenas pontos localizados.

---

<sup>1</sup> Orientador, Professor do Departamento de Sistemas de Informação / CEAVI-UDESC – fernando.santos@udesc.br  
<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Sistemas de Informação / CEAVI-UDESC, bolsista de iniciação científica PROIP/UDESC  
<sup>3</sup> Professor Participante do Departamento de Sistemas de Informação / CEAVI-UDESC