

## PORTAL WEB PARA INTEROPERABILIDADE, MONITORAMENTO E ALERTA DA BACIA DO ITAJAI

Luis Augusto Silva<sup>1</sup>, André Fabiano de Moraes<sup>2</sup>

1. Estudante de Tecnologia em Sistemas para Internet do Instituto Federal Catarinense - IFC; [luis.bc@hotmail.com](mailto:luis.bc@hotmail.com)
2. Pesquisador do Instituto Federal Catarinense, Camboriú/SC – Orientador; \* [afdmoraes@ifc-camboriu.edu.br](mailto:afdmoraes@ifc-camboriu.edu.br)

### Introdução

Os problemas com pequenas e grandes enchentes na Bacia Hidrográfica do Itajaí em Santa Catarina é sucessivo, somado isso ao processo de degradação do solo e ocorrência de deslizamentos (MOMO, 2011). Este resumo apresenta relato das pesquisas realizadas para desenvolvimento e implementação através do projeto SADPREAI (Sistema de Apoio a Decisão e Predição para Enchentes, Alagamentos e Inundações) (SILVA, M., 2013), visando auxiliar no entendimento, na disseminação e informação da população em torno de perímetros considerados de médio e alto risco. Conforme SILVA, S. (2009 p. 16), vendo a dificuldade de pesquisadores, alunos, professores, imprensa, outras universidades e mesmo a comunidade em geral na obtenção e visualização das informações, o trabalho viabiliza um sistema para disponibilizar os dados telemétricos através da internet. Visto que a região não possui um portal com a união de dados, bem como informações compiladas e apresentadas de forma dinâmica com acesso público. O objetivo central é o desenvolvimento de um novo módulo vinculado ao sistema para monitoramento dos níveis de alerta dos rios da bacia do Itajaí de forma contextualizada. Com a integração de dados recolhidos a partir de estações telemétricas, decorrentes de sistemas existentes e consolidadas. Além disso, o estudo para automatizar a coleta de dados e informações derivadas de dispositivos e outros meios tecnológicos, disponível através de mapas, localização das estações e suas informações. Proporcionando através dos alertas de envio de mensagens (SMS) contendo detalhes dos níveis de rios principalmente para população em torno de perímetros considerados críticos.

### Resultados e Discussão

Com a elaboração de um modelo de arquitetura de computação interoperável para a coleta de dados e de armazenamento aplicada para informar e alertar interessados em dados da bacia do Rio Itajaí, foi proporcionado o desenvolvimento de um software capaz de capturar dados dos sensores telemétricos e apresentar aos usuários do web portal uma arquitetura automatizada e com capacidade de armazenar, processar e executar consultas e tarefas complexas mediante análise de dados. Através do portal, é possível compartilhar tecnologias, permitindo fornecer novos recursos, especialmente por dados alimentados em tempo real para a prevenção de inundações e enchentes. Um portal para disponibilizar as informações a população nada mais é do que um site na internet projetado para agregar conhecimento e distribuir conteúdos padronizados, oriundos de diferentes fontes e formatos e seguindo o princípio da interoperabilidade, sendo um ponto de acesso para uma série de outros sites ou aplicações de domínio ou subdomínio ao SADPREAI. A sua estrutura é comum a outros portais estudados, o portal consta de um motor de busca, um conjunto, por vezes

considerável, de áreas subordinada com conteúdos próprios, uma área de notícias, um ou mais fóruns e outros serviços de geração de comunidades, além de um diretório exclusivamente para cadastro de usuários. Com base nos modelos anteriores já propostos ao longo desta pesquisa (SILVA, S. 2009), o layout do portal foi definido no contexto de proporcionar a informação de maneira fácil e intuitiva para o público geral através de uma lista de todas as estações em tempo real.

### Conclusões

Através da integração de recursos computacionais, se pode intensificar a interoperabilidade, a transparência e redundância a falhas em momentos críticos, ao invés de utilizar grandes servidores que exigem um grande custo de aquisição e manutenção, redirecionando os investimentos para desenvolver outras ações inovadoras. O trabalho apresenta brevemente os primeiros passos de integração computacional de hardware e software que foram desenvolvidos e também especificados em trabalhos anteriores, a exemplo dos sensores construídos a partir da arquitetura Arduino e Raspberry Pi. Finalmente, com a adesão a padrões (OGC, 2012) já estão sendo priorizadas melhorias, levando em consideração padrões para: serviços de interfaces; planejamento de serviços; normalização para o modelo proposto; formatos de informações para representação de dados com observações dos níveis dos rios (água) que permitem assim, a troca dos conjuntos de dados através sistemas de informação em especial do projeto SADPREAI.

### Palavras-chave

SI e BDs Geográficos, Aplicações WEB, Monitorar Rios.

### Instituição de apoio

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE - IFC

### Referências

- MOMO, R. Marcos; REFOSCO, C. Julio; Arquitetura computacional baseada em computação GRID, aplicada a sistemas de informação geográfica na gestão de risco e alerta da bacia do rio Itajaí. Anais XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, Curitiba, PR, Brasil, INPE, pp.8865 (2011)
- SILVA, M. Jakson. Desenvolvimento de sistema computacional de apoio à tomada de decisão em situações de risco de Enchente, Inundações e Alagamentos (SAD-PREAI). Instituto Federal Catarinense – Câmpus Camboriú. ETIC, (2013)
- SILVA, S. Gelson. Sistema de Informações para Apoiar o Sistema de Alerta da Bacia do Itajaí. TCC Graduação em Sistemas de Informação - Fundação Universidade Regional de Blumenau, (2009)