

## **DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO MÓVEL PARA A PREVENÇÃO DE DESASTRES NATURAIS**

**RODRIGUES, Adriano de Mello  
VAZ JUNIOR, Edwilson Silva  
GUIMARÃES, Leonardo Lucchesi da Cunha  
NAPIVOSKI, Pércoles Tiago**

**AZAMBUJA, José Rodrigo  
adrianomrodrigues@hotmail.com**

**Evento: Congresso de Iniciação Científica  
Área do conhecimento: Sistemas de Computação**

**Palavras-chave:** aplicativos móveis; prevenção de desastres;

### **1 INTRODUÇÃO**

O advento da tecnologia tem trazido grandes oportunidades de inovação em nosso cotidiano, com grande ênfase para dispositivos móveis. As redes de dados móveis, atualmente disponíveis para praticamente todos os celulares, passaram a ter grande disponibilidade e velocidade nos últimos anos, assim permitindo a criação de ferramentas e aplicativos ubíquos.

Com a globalização e a disponibilidade de criação internacional de aplicativos móveis, a sociedade como um todo passou a se tornar cada vez mais dependente desta informação rápida e precisa. Assim, celulares e *tablets* se popularizaram com grande velocidade, tornando-se os equipamentos mais utilizados como meio de acesso à estas redes de dados.

Através destas tecnologias, muitos problemas do cotidiano tem sido resolvidos ou, pelo menos, minimizados. Como exemplo, temos aplicativos capazes de pedir táxis, encomendar comida, reservar hotéis, dentre outros. Entretanto, nem todos os problemas do cotidiano foram resolvidos e, dentre estes, ainda encontram-se alguns problemas críticos, tais como a prevenção de desastres naturais, tais como enchentes, desabamentos, e mesmo estiagens.

Neste trabalho, propomos a criação de um aplicativo para dispositivos móveis capaz de fazer o monitoramento hidrometeorológico de regiões brasileiras, com o objetivo de prevenir desastres naturais. Esta ferramenta se baseia em medições de estações espalhadas pelo território brasileiro. O aplicativo enviará notificações aos usuários em caso de desastres naturais, tais como inundações e desabamentos, além de permitir a visualização de informações relevantes para cada região.

### **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Há diversos órgãos no Estado do Rio Grande do Sul que realizam o monitoramento de níveis de rios e de precipitação, resultando em diversas redes espalhadas praticamente por todo o território gaúcho. Como, por exemplo, o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e a Agência Nacional de Águas (ANA). Porém, os resultados do monitoramento realizado, seguem de difícil acesso.

O Brasil tem sofrido muitos desastres hídricos com o decorrer dos anos. De acordo com LISBOA(2013), “Cerca de 86 milhões de pessoas foram afetadas direta ou indiretamente por secas e chuvas ocorridas no Brasil de 1990 até 2010.” Logo, o aplicativo pretende usar os dados que já são recolhidos por esses órgãos e divulgá-los, de maneira que, as pessoas afetadas por problemas hídricos possam contorná-los da melhor maneira possível.

### **3 MATERIAIS E MÉTODOS**

O aplicativo será criado através do uso de ferramentas que fornecem o suporte a criação de aplicativos Android. A principal ferramenta utilizada será o Android Studio, um ambiente de desenvolvimento integrado com diversas utilidades que auxiliam na construção do aplicativo.

Os dados utilizados pelo aplicativo serão fornecidos pelo SMAD-RS (Sistema de Monitoramento e Alerta de Desastres do Rio Grande do Sul). A SMAD-RS coleta os dados através de estações de medição com transmissão via satélite e os armazena em um banco de dados. Através dessa base de dados, serão fornecidas as informações para os usuários.

### **4 RESULTADOS e DISCUSSÃO**

Por se encontrar em fase de estudo, o sistema não possui até o momento uma interface gráfica. Foi realizado o desenvolvimento de diagramas UML responsáveis por descrever as tabelas do banco de dados e definição da comunicação entre o aplicativo e o banco de dados. Atualmente, está sendo implementada a interface de coleta de dados disponibilizado pelo SMAD-RS.

Na próxima etapa, será criada uma interface gráfica para o aplicativo Android e, posteriormente, implementada a leitura do banco de dados. O usuário, através apenas de seu usuário e senha, poderá escolher suas cidades favoritas, das quais ele receberá alertas, e as quais ele poderá visualizar em detalhes de forma automática.

### **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O projeto, quando finalizado, será de grande utilidade para as pessoas que residem, ou mesmo trafegam, nos locais cobertos pelas estações de monitoramento brasileiras. Por meio dos alertas que serão disparados quando houver alguma alteração anormal nas estações selecionadas pelo usuário, será possível fazer um planejamento da área afetada evitando o tráfego ou evacuando a mesma.

### **REFERÊNCIAS**

Sistema de Monitoramento e Alerta de Desastres do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://www.smad.rs.gov.br>>. Acesso em: 13 ago. 2014.

Em 20 anos, secas e enchentes afetaram 86 milhões de brasileiros. Disponível em: < <http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2013-03-19/em-20-anos-secas-e-enchentes-afetaram-86-milhoes-de-brasileiros>>. Acesso em: 20 ago. 2015.