

Rede de Sensores Sem Fio Para Alertas e Prevenção de Enchentes

Eylen Jhuliana Mercado Ontiveros^a, Everton Vilhena Cardoso^b

Trabalho 01, TP546 – Internet das Coisas e Redes Veiculares

Inatel - Instituto Nacional de Telecomunicações

^a*Autor para correspondência: eylen.ontiveros@mtel.inatel.br*

^b*Autor para correspondência: everton.vilhena@mtel.inatel.br*

Palavras-chaves: IoT, RSSF, enchentes

No Brasil, existem quase 40 mil áreas sujeitas a enchentes, alagamentos, enxurradas e deslizamentos que apresentam riscos à população. Menos de 3% delas contam com monitoramento tradicional.

Esta pesquisa, descreve um estudo de caso da implementação de uma ferramenta de previsão de enchentes de rios urbanos por meio de uma rede de sensores sem fio na cidade de São Carlos (SP).

O sistema eNoé. Trata-se de um dispositivo composto por sensores submersos conectados por meio de uma rede de sensores sem fio (RSSF) que pode ser definida como uma rede sem fio de dispositivos autônomos que contêm sensores, distribuídos espacialmente para monitorar fenômenos físicos ou ambientais e que nos últimos anos vem desempenhando um papel fundamental na Arquitetura da Internet das Coisas (IoT), onde os sensores indicam a variação do rio sujeito a chegas por meio da alteração da coluna d'água monitorada cujos dados, juntamente com fotografias do rio feitas pelas câmeras de vigilância são roteados para uma nuvem. Os dados são transmitidos via wireless Zigbee até uma central que são acessados pela defesa civil da cidade que pode tomar providências a tempo de evitar tragédias.

Este sistema, embora em constante aprimoramento, apresenta importantes impactos sociais, econômicos e ambientais e representa uma importante medida de prevenção de desastres e pode evitar destruição e perdas humanas, o que pode ser um importante auxiliar às políticas públicas locais.