



## DESENVOLVIMENTO E TESTES DE UM SISTEMA AUTOMATIZADO DE AUXÍLIO À LOCOMOÇÃO AUTÔNOMA DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Lucas dos Santos Silva, Ane Élide Frauches, Charles Carvalho,  
Marília Gonçalves D. da Silva e David Vasconcelos C. Silva.

No interior de prédios normalmente as informações de orientação são transmitida de modo visual, através de placas, informativos e sinalizações. Tais informações visuais são inúteis para pessoas com baixa visão ou cegas, tornando limitada sua orientação e locomoção no interior dos prédios. Este trabalho objetivou desenvolver um protótipo de sistema capaz de auxiliar a locomoção autônoma de pessoas com deficiência visual com as seguintes características: compatibilidade com métodos tradicionais de auxílio a locomoção de pessoas com deficiência visual e baixo custo de implantação e manutenção. Inicialmente foram pesquisados trabalhos similares para antecipar possíveis problemas e limitações tecnológicas a serem vencidas. Com base na pesquisa criou-se a concepção do projeto e desenvolveu-se o protótipo do sistema, dividido em três partes: pisos táteis com transponders, bengala eletrônica e software embarcado para smartphone. Os pisos táteis com transponders auxiliam na orientação tátil e enviam a informação de localização do usuário para a bengala eletrônica. A bengala eletrônica é responsável por obter informações dos transponders e repassar por bluetooth para o smartphone. O software embarcado no Smartphone (Sistema operacional Android) informa a localização ao usuário por mensagem de voz, de acordo com o código de localização repassado pela bengala eletrônica. Na sequência do trabalho foram instalados pisos táteis com transponders nos principais corredores do Instituto Federal Fluminense campus Campos Centro e realizaram-se testes do sistema por pessoas com deficiência visual. Ao final dos testes verificou-se que o sistema é capaz de garantir de forma eficaz a orientação e auxílio a locomoção autônoma de pessoas com deficiência visual no interior de prédios. Verificou-se também que o sistema é compatível com métodos tradicionais de auxílio à locomoção de pessoas com deficiência visual e possui baixo custo de implantação e manutenção em relação a outras soluções descritas na literatura.

Palavras-Chaves: Deficiente Visual, Acessibilidade, Tecnologia Assistiva.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense  
Campus Campos-Centro