



Detecção de Piso Tátil em Ambientes Internos para Apoio à Navegação de Deficientes Visuais.

Daniel Centeno Einloft, Marcelo Ghilardi, Isabel Manssour (orientadora)

Faculdade de Informática, PUCRS

Resumo

De acordo com dados do IBGE existem mais de 35 milhões de deficientes visuais no Brasil. A acessibilidade para estas pessoas é estabelecida por lei, mas há uma dificuldade em assegurar esse direito. Este trabalho faz parte de um projeto que tem como objetivo o desenvolvimento de um modelo, baseado em visão computacional, para facilitar a navegação de deficientes visuais em ambientes externos e internos. Este modelo, que está parcialmente implementado, utiliza técnicas de visão computacional para detectar pisos táteis externos, faixas de segurança e obstáculos terrestres, e utiliza sensores de distância para detectar obstáculos aéreos.

Este trabalho tem como objetivo auxiliar no desenvolvimento deste modelo e elaborar um algoritmo que consiga, a partir de imagens de uma câmera, detectar pisos táteis em ambientes internos para auxiliar na mobilidade de deficientes visuais. Para isto, inicialmente, foram realizados testes com voluntários para avaliar o algoritmo de detecção de pisos táteis externos já desenvolvido. Em seguida, foi montado um equipamento para detecção de obstáculos aéreos, utilizando um micro controlador Arduino Uno, um sensor ultrassom e *bluetooth*. Este equipamento foi integrado à detecção de pisos táteis para auxiliar na detecção de obstáculos aéreos. Atualmente está o algoritmo que utiliza visão computacional para a detecção de pisos táteis em ambientes externos está sendo estendido para detectar também pisos táteis em ambientes internos. Esta alteração se faz necessária porque existem padrões de pisos táteis internos que são diferentes dos pisos táteis externos.

Palavras-chave

Visão Computacional, processamento de imagens, detecção de piso tátil, detecção de obstáculos aéreos.