

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO GUIA PARA DEFICIENTES VISUAIS¹

André Luciano Rakowski², Luciana De Oliveira Ramos³.

¹ Projeto de pesquisa do aluno do terceiro ano do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio da Escola Técnica Estadual 25 de Julho

² Aluno autor do projeto.

³ Professora Orientadora do projeto.

RESUMO

Os deficientes visuais não possuem muitas alternativas para sua locomoção a não ser o auxílio da bengala para identificar obstáculos e/ou o cão guia. Objetivando-se aumentar a autonomia de deficientes visuais, desenvolveu-se um aplicativo para dispositivos móveis que tem a funcionalidade de guiar pessoas com deficiência visual através de áudios e vibrações. Através de testes realizados, constatou-se que o aplicativo, além de ser utilizado por pedestres com deficiência visual, pode ser utilizado no transporte público o no setor de turismo.

INTRODUÇÃO

É grande o número de deficientes visuais no Brasil, porém são poucas as tecnologias realmente eficazes para auxiliar estas pessoas em suas tarefas diárias como, por exemplo, a locomoção, que é fundamental para a autonomia destes cidadãos, que enfrentam diversas dificuldades todos os dias, seja nas ruas, nos estabelecimentos comerciais, no transporte público ou até mesmo em atividades relacionadas ao turismo. Estes geralmente necessitam do auxílio de uma pessoa para informar em qual local está, por qual caminho deve ir, outros possuem cão-guia, porém são poucos. Conforme o Ministério da Educação, a deficiência visual, em qualquer grau, compromete a capacidade da pessoa de se orientar e de se movimentar no espaço com segurança e independência, o que ressalta a importância do desenvolvimento de tecnologias que contribuem para a melhora da qualidade de vida destas pessoas.

De acordo com dados do IBGE, o Sul é a região do país com maior proporção de pessoas com deficiência visual (5,4%), o que mostra que o problema é uma realidade muito presente em nosso cotidiano.

O objetivo geral deste projeto é o desenvolvimento de um aplicativo para dispositivos móveis que, utilizando-se da localização do aparelho, informe o deficiente visual onde ele está e até mesmo, ao utilizar-se do transporte público, onde deve desembarcar. Os objetivos específicos são o desenvolvimento do aplicativo guia para deficientes visuais adaptado às suas necessidades; aumentar a autonomia do deficiente visual e, conseqüentemente, sua qualidade de vida; facilitar a utilização do transporte público por portadores de deficiência visual; aplicar o aplicativo guia na área do turismo.

DETALHAMENTO METODOLÓGICO

Através de pesquisas bibliográficas em sites referentes à deficiência visual, dados estatísticos e acessibilidade, além de sites de aplicativos e ferramentas voltadas para portadores de deficiência visual, obteve-se conhecimento referente a fatores que podem ocasionar a deficiência visual, dificuldades enfrentadas, dados estatísticos e aplicativos semelhantes existentes.

Observando-se as necessidades dos deficientes visuais quanto à sua autonomia, no que se refere à locomoção, decidiu-se desenvolver um dispositivo que tivesse a funcionalidade de servir como guia para o portador de deficiência visual, tanto aquele que possui perda total ou parcial da visão. Para

Modalidade do trabalho: Relatório Técnico-científico

garantir a portabilidade e praticidade, decidiu-se que seria um aplicativo para dispositivos móveis, que, inicialmente, tivesse o Sistema Operacional Android. Para o desenvolvimento do aplicativo utilizou-se o ambiente de desenvolvimento Android Studio, IDE oficial do Android.

A localização do aparelho é atualizada constantemente. Ao iniciar a gravação do áudio, pelo próprio aplicativo, atribui-se àquele ponto o respectivo áudio. Quando o aplicativo detectar novamente a posição, o celular irá vibrar, informando ao usuário a posterior reprodução do som, e reproduzir o áudio, de acordo com os dados gravados para o ponto.

Considerando o fato que muitos locais não oferecem Internet, o aplicativo não necessita de conexão com a mesma para o seu funcionamento. Não é necessário, também, o aparelho possuir o cartão SIM (Subscriber Identity Module – Módulo de Identificação de Assinante) de alguma operadora de telefonia. O aplicativo além de suas funcionalidades básicas, é totalmente acessível a portadores de deficiência visual, considerando as cores e posições dos botões, tamanho da fonte etc.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Através do primeiro teste realizado com alunos portadores de deficiência visual na Escola Técnica Estadual 25 de Julho, constatou-se que o aplicativo era eficaz e que auxiliaria na locomoção de deficientes visuais.

No mês de julho do ano de dois mil e dezesseis, realizou-se o teste do aplicativo guia para deficientes visuais em ônibus do transporte público do município de Ijuí. O usuário, portador de deficiência visual, que realizou o teste no transporte público do município de Ijuí teve facilidade ao utilizar o aplicativo, visto que a posições dos botões foi projetada visando a facilidade na localização das funcionalidades. Os padrões de vibração auxiliaram na identificação da função a ser executada. Quanto à localização dos pontos, o aplicativo conseguiu localizar corretamente os locais gravados, constatando-se assim, que o aplicativo pode ser aplicado realmente para o auxílio na locomoção de pessoas portadoras de deficiência visual.

Através deste teste, pode-se comprovar que o aplicativo guia desenvolvido neste projeto, além de guiar o deficientes visual como pedestre, pode também auxiliar portadores de deficiência visual a utilizarem o transporte público.

O aplicativo desenvolvido neste projeto pode, também, ser também aplicado ao setor turístico, com a finalidade de guiar o deficiente visual, possibilitando assim maior autonomia e, conseqüentemente momentos de lazer a estes cidadãos ao terem maior facilidade de acessar estes locais. Contribui tanto para a melhoria da qualidade de vida de deficientes visuais quanto para o desenvolvimento turístico público e/ou privado. Através do aplicativo, responsáveis pelo Ponto Turístico podem cadastrar áudios, de maneira simplificada, referentes ao Ponto Turístico. Além disso, o aplicativo poderá transmitir ao turista a descrição do ambiente em trezentos e sessenta graus, ou seja, a descrição completa do ambiente, possibilitando assim, que o deficiente visual tenha a noção do ambiente que está visitando.



Figura 1: Teste do aplicativo no transporte público de Ijuí.

A utilização da tecnologia em benefício às pessoas portadoras de deficiência visuais mostra-se de extrema importância, desde a locomoção pelas ruas e estabelecimentos comerciais e públicos, na utilização do transporte público e até mesmo no setor de turismo garantindo maior autonomia a estes cidadãos, afinal para as pessoas sem deficiência, a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis (RADABAUGH, Mary Pat).

CONCLUSÃO

O aplicativo guia propicia aos deficientes visuais grande melhoria na qualidade de vida, uma vez que é uma ferramenta que auxilia não só o portador de deficiência visual como pedestre, sendo uma ferramenta complementar à bengala e/ou o cão guia, como também permite ao portador de deficiência visual utilizar o transporte público com maior autonomia, além de contribuir para o lazer destes cidadãos ao ser aplicado ao setor de turismo.

REFERÊNCIAS

_____. Cartilha do Censo 2010 Pessoas com Deficiência. Disponível em: <<http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/cartilha-censo-2010-pessoas-com-deficiencia-reduzido.pdf>> Acesso em 10 Jun. 2016.