**Revolução digital: Aplicação da tecnologia colaborando na locomoção de pessoas com mobilidade reduzida**

**Digital revolution: collaborating technology application in people with reduced mobility locomotion**

**Alex Fernandes1; Aron Castro Coelho2; Carlos Eduardo Capanema3; Eduardo Magalhães4; Gustavo Santana Lopes5;Patrícia Bárbara6; Reubert Barbosa7; Stanley Sathler8**

**Paulo Henrique Ladeira9** (Orientador)

Centro Universitário de Belo Horizonte, Belo Horizonte, MG

1alex@techvision.com.br; 2aron.castro.coelho@gmail.com;3ceduca@gmail.com; 4magalhaes.eduardo@outlook.com; 5gustavolopes11@gmail.com; 6patriciabarbarap@gmail.com; 7reubert-unibh@outlook.com; 8stanley.unibh@gmail.com; 9paulo.ladeira@prof.unibh.br.

Recebido em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_ – Aprovado em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Disponibilizado em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Resumo: Aplicativo para smartphones com o intuito de promover uma ajuda coletiva entre necessitados especiais e aqueles que estiverem aptos a ajudar, gerando gentileza e trabalhando com a ética social de cada indivíduo.

# Abstract: Smartphone application that promote the collective help between whose need help and those who are able to help someone, generating gentleness and working with social ethics of each individual.

# 1 INTRODUÇÃO

A revolução digital modificou completamente a sociedade, proporcionando uma série de vantagens e facilidades, como: maior acesso a conteúdos informacionais, interatividade, aproximação das pessoas e aumento de relações pessoais, negociações, notícias, compras, dentre muitas outras possibilidades. Cada vez mais é possível acompanhar o tangencial aumento do número de pessoas usando a internet em seus computadores pessoais, celulares e tablets para as mais diversas tarefas.

Em consonância, com toda essa mudança social decorrente do grande acesso mundial à meios tecnológicos, várias iniciativas colaborativas e o aumento da tecnologia assistiva vem surgindo ao redor do mundo.

Tecnologia Assistiva é um termo utilizado para identificar todo o arsenal de recursos que contribuem para ampliar as habilidades funcionais de um indivíduo, promovendo inclusão.

Cook e Hussey (1995) citados por Bersch (2013) citando o conceito do ADA – *American with Disabilities Act*, como “uma ampla gama de equipamentos, serviços, estratégias e práticas concebidas e aplicadas para minorar os problemas funcionais encontrados pelos indivíduos com deficiências”.

No Brasil, os membros do CAT (Comitê de Ajudas Técnicas) aprovou em 14 de dezembro de 2007, um conceito que subsidiasse as políticas públicas brasileiras afirmando:

*"Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social".* (BRASIL - SDHPR. – Comitê de Ajudas Técnicas – ATA VII)

Buscando trabalhar com essa definição, foi possível verificar que o número de aplicativos com o intuito de contribuir para interação de todos vem crescendo gradualmente. Exemplos disso são o caso do Hand Talk, que é um tradutor de libras e o Livox, que tem como finalidade facilitar a vida da pessoa com deficiência a usar o celular.

Ideias são cada vez mais, colocadas em prática para que a tecnologia venha nos ajudar em processos habituais, facilitando tudo ao nosso redor. Sendo assim, a ideia do aplicativo surgiu da iniciativa de utilização da tecnologia disponível na palma da mão (smartphones e tablets), assim como o acesso à rede para colaborarmos com as pessoas que possuem dificuldades de locomoção, além de incentivar a gentileza urbana. Pense em um cadeirante que acabou de fazer suas compras e, portanto, saí do supermercado com todas as sacolas, ou também pessoas que apresentam alguma dificuldade física que dificulte sua locomoção.

O aplicativo possibilitará a esse cidadão solicitar a ajuda de um colaborador. Caracterizando-se como uma "rede social", gerando gentileza e trabalhando também o lado ético e colaborativo das pessoas.

# 2 PROBLEMA DE PESQUISA

Tendo em vista a procura de cada vez mais desenvolver uma sociedade igualitária, como podemos ajudar pessoas com limitações ou dificuldades de locomoção, incentivando a gentileza, através do uso das tecnologias disponíveis atualmente?

## 2.1 Contextualização do problema

Há alguns aplicativos de ajuda para pessoas com pessoas com limitações ou dificuldades de locomoção, mas nenhum deles promove a gentileza da forma como foi proposto. Os aplicativos existentes mapeiam locais que possuem acessibilidade para cadeirantes. Foi proposto então um método diferente de ajuda, usando um smartphone com acesso à internet e GPS.

Inicialmente o aplicativo funcionará da seguinte maneira: um usuário que esteja com vontade de ajudar ou de ser ajudado faz seu cadastro, informando algumas informações. No caso de quem precisa de ajuda (cadeirante) ele faz o cadastro e seleciona a opção "cadeirante". Quando houver a necessidade de ajuda ele solicita ajuda digitando o destino e a necessidade. A outra pessoa, que também fez o cadastro e que está disposta a ajudar, verá no mapa, onde há necessitados de ajuda e assim poderá aceitar ir ajudar esse necessitado, gerando uma pontuação (sistema de gameficação), onde esses pontos poderão ser usados para destacar o nome dessa pessoa que ajuda com muita frequência e colocá-lo por exemplo em um site do próprio aplicativo, ou outros que aceitem uma parceria com o aplicativo.

# 

# 3 OBJETIVOS

## 

## 3.1 Objetivo geral

Apresentar como a tecnologia pode contribuir no auxílio às pessoas que necessitam de ajuda em suas tarefas, buscando despertar a colaboração entre os membros da sociedade.

## Objetivos específicos

Para obtenção do objetivo geral, as seguintes etapas serão seguidas:

* Coletar informações para analisar a aceitação do público a respeito de um aplicativo que vise auxiliar os deficientes;
* Analisar os resultados a fim de descobrir se o desenvolvimento de um aplicativo é ou não viável;
* Desenvolver um aplicativo colaborativo para smartphones e tablets;
* Coletar e analisar as opiniões dos usuários e resultados a respeito dos benefícios trazidos pelo aplicativo.

# 4 JUSTIFICATIVA

A gentileza não é vista como uma prática habitual na sociedade brasileira. Por consequência, pessoas com deficiências físicas tendem a sofrer algumas dificuldades perante a ausência de ajuda voluntária.

Como os dispositivos móveis estão presentes em grande escala na população brasileira, surgiu a ideia de promover esta ajuda voluntária através da criação de um aplicativo gameficado, que empolgue os indivíduos e fomente a vontade de ajudar o próximo.

# 5 METODOLOGIA

O aplicativo, foco principal deste trabalho, será desenvolvido para fins experimentais com suporte apenas à plataforma Android. A escolha da plataforma baseia-se no grande número de usuários, se comparado às demais, fazendo com que essa ideia de ajuda coletiva se dissipe ajudando cada vez mais as pessoas que necessitam. *(Fig.1)*.

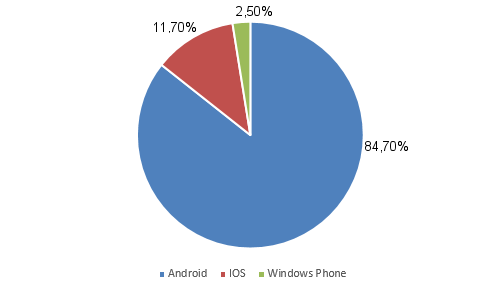
**Distribuição de sistemas entre usuários de smartphones**

Figura 1. Gráfico relacional, entre sistemas operacionais de smartphones.

Fonte: IDC

Entre o desenvolvimento nativo, utilizando linguagem Java e a API do Android, e o desenvolvimento híbrido renderizado através de um *WebView*, escolheu-se a primeira opção por apresentar uma melhor performance.

Já para a estrutura do servidor, escolheu-se o uso do Firebase, serviço em nuvem oferecido atualmente pela Google e que, por tratar automaticamente de questões mais complexas de servidor e *backend*, permitindo maior foco na experiência do usuário.

O uso do recurso de geolocalização oferecido pelos dispositivos móveis é crucial para o sucesso da aplicação. Com suas funcionalidades é possível detectar a atual posição do usuário atual e, concomitantemente, dos outros usuários que estejam em locais próximos e que precisam de ajuda. Com a geolocalização vem também a API do Google Maps, gratuita e que oferece a possibilidade de trabalhar com um mapa fidedigno e atualizado.

# 6 CRONOGRAMA

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Atividades** | **1o mês / semanas** | | | | **2o mês / semanas** | | | | **3o mês / semanas** | | | | **4o mês / semanas** | | | |
| **1a** | **2a** | **3a** | **4a** | **1a** | **2a** | **3a** | **4a** | **1a** | **2a** | **3a** | **4a** | **1a** | **2a** | **3a** | **4a** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Referências Bibliográficas**

BERSCH, Rita. *Introdução à Tecnologia Assistiva.* Assistiva – Tecnologia e Educação. Porto Alegre, 2013. Disponível em: <http://www.haasfretes.com.br/arquivos/introducao-tecnologia-assistiva.pdf>. Acesso em: 16 set. 2016.

Figura 1 - Disponível em:

<[http://www.tecmundo.com.br/sistema-operacional/60596-ios-android-windows-phone-numeros-gigantes-comparados-infografico.ht](http://www.tecmundo.com.br/sistema-operacional/60596-ios-android-windows-phone-numeros-gigantes-comparados-infografico.htm)m>. Acesso em: 22 set. 2016.