

## Aplicativo para o projeto social Saco Verde

Felipe Alexandre C. Pazinato<sup>1</sup>, Felipe Augusto F. Almeida<sup>2</sup>, Flávia Fidelis<sup>3</sup>, Grace Kellen G. dos Santos<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Mestre em Ciência da Computação, Professor do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, IFSP, Câmpus Boituva, felipe.pazinatto@ifsp.edu.br.

<sup>2</sup> Coordenador de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação, Professor do Curso Técnico em Automação Industrial, IFSP, Câmpus Boituva, felipe.almeida@ifsp.edu.br.

<sup>3</sup> Graduando em Tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, IFSP, Câmpus Boituva, flaviaafidelis@hotmail.com.

<sup>4</sup> Graduando em Tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, IFSP, Câmpus Boituva, gracekellen@outlook.com.

Área de conhecimento: 1.03.03.04-9 Sistemas de Informação.

Apresentado no  
8º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP  
06 a 09 de novembro de 2017 - Cubatão-SP, Brasil

**RESUMO:** Este artigo propõe o desenvolvimento de um sistema de informação para cadastro de moradores no projeto de coleta seletiva Saco Verde, que pretende identificar quais os colaboradores participantes de cada bairro da cidade de Boituva, resultando em uma base de dados com as informações coletadas sobre cada morador participante para análise da capacidade e do fluxo de material reciclável por determinados períodos de tempo, onde serão gerados relatórios com as características detalhadas das informações adquiridas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Saco Verde; Reciclagem de Bannars; Cooperativa de catadores; Coleta de lixo reciclável; Meio Ambiente.

## Application for social project Saco Verde

**ABSTRACT:** This article proposes the development of an information system for the registration of residents in the selective collection project, which intends to identify the competitors of each neighborhood of the city of Boituva, resulting, finally, in a database as information collected on each resident Participant to analyze the capacity and flow of recyclable material for certain periods of time, where it is generated in accordance with the detailed characteristics of the information acquired.

**KEYWORDS:** Green Bag; Recycling Bannars; Cooperative of scavengers; Recyclable waste collection; Environment.

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento do Aplicativo para o Projeto ecológico Sacolas Verdes usará computador e celulares distribuídos, e os trabalhadores terão acesso ao mesmo, onde este pesquisará um mapeamento das unidades georreferenciadas e controle dos moradores colaboradores. As sacolas do projeto serão distribuídas nas casas, onde cada sacola será identificada através de um QR CODE. O lixo será recolhido, e a informação do QR CODE será capturada pelos celulares dos trabalhadores e enviadas para o Banco de Dados central, assim como a geolocalização do morador participante e a identificação do trabalhador que a estará recolhendo. Ao chegar à base de recolhimento do material reciclável, o trabalhador que recolheu o lixo selecionado o colocará para reciclagem. A base de dados

central armazenará os dados dos celulares de todos os trabalhadores, e então montará um panorama dos diversos locais da cidade de Boituva atendidas pelo Projeto. A partir dos dados coletados serão montados relatórios visando mostrar onde a ação está sendo mais e menos eficiente, relatórios de desistências, visando demonstrar aos gerentes os gráficos indicadores de recolhimento por trabalhador (CARVALHO, 2015). O objetivo será adquirir informações a partir destes resultados para tomar decisões como: trabalho de conscientização intensificada em bairros que não possuam moradores participantes, reuniões com as associações dos bairros visando reforçar a necessidade de atuar sobre a coleta de lixo reciclável e conscientização dos trabalhadores (HORST, 2012), visando estabelecer um fluxo de trabalho nas quais todos tenham níveis de responsabilidades iguais diante do recolhimento das sacolas, visando adequar o fluxo de esforço aplicado em cada tarefa.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Para o desenvolvimento do Aplicativo Saco Verde será utilizado a tecnologia Java para programação Android. Terá como atividade inicial o levantamento de requisitos para análise e modelagem das funcionalidades, trabalhando na forma de desenvolvimento em ciclo ágil. A seleção dos perfis dos moradores será realizada através de uma pesquisa realizada porta a porta, e por meios virtuais (Inscrição de cadastro no Website da empresa de Coleta Seletiva); não haverá pré-requisitos selecionadores para a participação, ou seja, todos os moradores poderão participar, com tanto que queiram ajudar a Coleta Seletiva de sua cidade. As sacolas serão distribuídas pessoalmente pelos funcionários da empresa Coletora, de casa em casa dos moradores participantes (WEISS, 2009). As sacolas distribuídas serão identificadas através QR CODE. Quando o lixo for recolhido pelos funcionários da empresa estes poderão capturar informações através do QR CODE existente em cada sacola, tais como: Dados pessoais do morador participante e percentuais de contribuição de acordo com cada material reciclável existente dentro da sacola. Essas informações serão redirecionadas para o Banco de Dados central da empresa coletora e lá serão manipulados e adicionados aos índices de controle do lixo total gerado pela cidade, e separados e organizados para seus devidos destinos. A triagem do material recolhido será feita pelos funcionários da empresa Coletora. Para a busca de rotas e visualização do local das residências dos moradores participantes será utilizado o API da Google Maps, que fornecerá mapas atualizados da infraestrutura existente nos bairros de Boituva (OTERLOO, 2009).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Consideramos necessário o desenvolvimento de um projeto com tais características tecnológicas, ambientais e sociais, pois o processo de reciclagem dentro da sociedade é substancial. Neste sentido, surgiu a proposta de reutilização desse material para a produção de Sacos Verdes, para atender à demanda da Cooperativa de Catadores de Reciclagem de Boituva. Segundo informações da cooperativa, atualmente existe um baixo índice de separação de resíduos sólidos do lixo orgânico e um dos motivos é a falta de Sacos Verdes, que são sacolas distribuídas para a população, para que o município realize a separação dos materiais e deixe o saco disponível em frente à residência para a coleta realizada pelos trabalhadores da cooperativa. Visando o desenvolvimento sustentável, da inovação e Tecnologia Social, direcionados ao fenômeno da reciclagem será desenvolvido um sistema automatizado de coleta seletiva, para facilitação e organização do serviço social em seus mais essenciais aspectos. (DIONYSIO, 2008).

## **CONCLUSÕES**

A incorporação de inovações nos processos sociais pode ser um importante caminho para se atingir o desenvolvimento sustentável. Projetos de Tecnologia Social constituem boas alternativas à solução de problemas socioambientais e, baseados em experiências inovadoras, têm promovido a inclusão social e melhoria da qualidade de vida da população. O processo da reciclagem, quando atrelada à Tecnologia Social e a estratégias de inovação, traz importantes ganhos ambiental (LEFF, 2001). Considera-se, desta forma, que o processo inovador, aplicado por meio do desenvolvimento e aplicabilidade do Sistema do Aplicativo é uma experiência rica e com potencial transformador, pois

envolverá vários atores sociais importantes, tais como: a comunidade, moradores cidadãos, ONG's, Poder Público e empresas públicas ou privadas. O Aplicativo servirá como alicerce para os passos iniciais da formalização de um processo social essencial, a Reciclagem. Trará reflexos de melhorias nos processos de recolhimento de lixos através de coletores, pois atualmente esta é uma profissão nacionalmente desvalorizada, apesar de essencial, ainda não possui o devido reconhecimento. Terá a missão de facilitar as etapas de processo com tais características, trazendo benefícios para as empresas coletoras e para os funcionários que trabalham nessa área, pois a triagem dos materiais recolhidos será indicada de forma automática, onde o funcionário apenas terá que separar as Sacolas Verdes, mas os conteúdos e materiais recicláveis ali presentes serão armazenados e manipulados pelo Sistema, resultando um controle do lixo total gerado pela cidade, separados e organizados para seus devidos destinos, evitando superlotações dos Aterros Sanitários e garantindo que todo o lixo gerado dentro da cidade tenha um tratamento específico necessário (WEISS, 2009).

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus pela saúde e capacidade acadêmica concedida para o desenvolvimento desse trabalho e aos meus familiares e alunos que me apoiam e inspiram ao longo de minha carreira profissional.

## **REFERÊNCIAS**

CARVALHO, Clara Livia Salles. Inovações tecnológicas e Reciclagem. 2015. Disponível em: Acesso em: 12 Ago. 2017.

DIONYSIO, Luis Gustavo Magro. Lixo urbano: descarte e reciclagem de materiais. Disponível em: Acesso em: 12 Ago. 2017.

HORST, Luciane Vanessa Mendes. Desenvolvimento sustentável e inovação social: a reciclagem sob a perspectiva da tecnologia social. 2012. Disponível em: Acesso em: 12 ago. 2017.

LEFF, Enrique. Epistemologia ambiental. São Paulo: Cortez Editora, 2001, 240 p.

WEISS, Zezé. Tecnologia Social: os desafios de uma abordagem holística. In: 2009.

OTERLOO, Aldaliceet al. Tecnologias Sociais: caminhos para a sustentabilidade. Brasília: s.n., 2009. Disponível em: Acesso em: 12 Ago. 2017.