

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE
MINAS GERAIS - CAMPUS V**

COLETE: APLICATIVO PARA FACILITAR A RECICLAGEM

Átila Rafael Fernandes
João Pedro Ribeiro Viana
Josoé Santos Queiróz

Orientador: Alisson Marques Silva
Coorientador: Thiago Magela

Divinópolis
2018

PROPOSTA DE TRABALHO

Introdução

Atualmente, a produção de resíduos sólidos urbanos tem aumentado, enquanto a coleta e tratamento de tais não tem acompanhado esse crescimento na mesma proporção¹. Segundo a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico², 40,5% dos municípios têm licença de operação para o local de descarte do lixo, e somente 14,8% possui impermeabilização do solo no local de descarte. Isso demonstra como o descarte de lixo ainda é feito de forma incorreta.

Para resolver esses problemas, pode-se utilizar a reciclagem. Este processo diminuiria a produção de resíduos, além de gerar renda e emprego. Porém, apenas 15² da população do país têm acesso à coleta seletiva, o que demonstra a pouca difusão da reciclagem. Além disso a coleta de lixo residencial e comercial é marcada não pela coleta pública de lixo mas sim por catadores.

A partir dessa premissa, foi apresentada pela ONG Lixo e Cidadania³ proposta da criação de um Software para integrar catadores e a população, facilitando o processo da coleta.

Desenvolvimento

Objetivo

Otimizar o processo de coleta de lixo reciclável realizado por catadores, por meio da integração da população no processo.

Metodologia

O sistema terá três principais tipos de usuário: os usuários comuns (UC), os catadores e as ONGs. Os UCs podem se inscrever livremente e realizarão os pedidos de coletas. Os perfis de catadores serão utilizados pelos coletores de materiais recicláveis, que estarão em trabalho e receberão os pedidos de coleta. E

por último os perfis das ONGs são responsáveis por fazer as inscrições e administrações dos catadores, podendo adicioná-los ou retirá-los. Além disso, haverá um único usuário com a função de administrador geral, que fará o controle de todas os outros tipos de usuários.

O aplicativo será desenvolvido para dispositivos móveis que utilizam a plataforma Android⁴. O desenvolvimento utilizará o modelo cliente-servidor, possuindo dois módulos, um sendo o cliente e o outro o servidor.

O módulo cliente será o responsável pela interface gráfica e em fazer requisições ao servidor. Ele será desenvolvido utilizando a linguagem de programação Java⁵ e a linguagem de marcação XML⁶, no ambiente de desenvolvimento integrado Android Studio⁷. A linguagem XML será utilizado para a estruturação da interface gráfica do aplicativo. A linguagem Java será utilizada para tornar as telas dinâmicas, realizando funções como ligação e troca de telas. Outras funções atribuída a esta linguagem é a coleta dos dados dos usuários e realizar solicitações e envio de dados ao módulo servidor.

O módulo servidor será o responsável por manter os dados dos usuários e fazer a conexão entre usuários de classificação diferente, tais como administradores, catadores e usuários comuns. Ele será desenvolvido utilizando PHP⁸ e SQL⁹, utilizando o ambiente de desenvolvimento integrado PHPStorm¹⁰. A linguagem PHP ficará encarregada de fazer o tratamento dos dados e solicitações enviados pelo módulo cliente. Quanto ao tratamento dos dados, a linguagem fará a manutenção dos banco de dados estruturado pelo SQL.

Para transmitir dados entre os módulos, será empregado o uso de JSON (JavaScript Object Notation)¹¹. Com esse padrão, é possível fazer a comunicação entre linguagens de programação que utilizam padrões diferentes de manipulação de dados.

Após o usuário fazer a solicitação de uma coleta, é necessário fazer a seleção de um catador para realizá-la. É mais viável fazer a seleção do catador mais próximo. Para isso, é necessário saber a localização dos catadores, do usuário e da distância entre eles. Para a obtenção de tais informações, será utilizada a API do Google Maps¹², que possui compatibilidade com sistemas Android.

Resultados Esperados

Com a conclusão do projeto é esperada uma maior integração da população no processo de coleta do lixo, assim como uma facilitação no trabalho dos catadores de lixo que irão integrar o projeto, aumentando a quantia de material reciclável coletado. Isso irá também diminuir o descarte de lixo, reduzindo o volume de resíduos inutilizados em lixões e aterros, assim como reintroduzir na indústria materiais secundários passíveis de reutilização. poupando extração de matérias primas do meio ambiente. Contribuindo assim para a economia, principalmente a local, e também diminuindo o impacto ambiental e evitando problemas de saúde.

Cronograma

Atividades/ Mês/Ano	feverei ro 18	março 18	abril 18	maio 18	junho 18	julho 18	agosto 18	Setem bro 18	outubr o 18	novem bro 18
Elaboração e entrega da proposta										
Pesquisa										
Desenvolvi mento da aplicação										
Redação do relatório parcial										
Testes										
Implatação										
Apresentaç ão										
Trabalho de Conclusão de Curso (relatório)										

