



## APLICATIVO DE GESTÃO DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO ROAD TRANSPORT MANAGEMENT APP

**Autores:** Carlos Eduardo de OLIVEIRA<sup>1</sup>, Felipe Dias da SILVA<sup>2</sup>, Gustavo ROSSI<sup>3</sup>, Kamille lesbik de Deus dos SANTOS<sup>4</sup>, Matheus de Moraes REINALDO<sup>5</sup>, Patrick Dalagnoli WALTER<sup>6</sup>, André Toreli SALATINO<sup>7</sup>, Paulo Soares da COSTA<sup>8</sup>.

**Identificação autores:** <sup>1,2,3,4,5,6</sup>Alunos do Curso Técnico em Informática do IFC/Campus Fraiburgo; <sup>7,8</sup>Orientador - Curso Técnico em Informática do IFC/Campus Fraiburgo.

### RESUMO

Baseado em uma necessidade de gerenciar cargas de transporte rodoviário, este trabalho desenvolveu um aplicativo que busca construir soluções para uma empresa de Fraiburgo, que concentra suas atividades no transporte de maçã através de meios rodoviários. O objetivo desse aplicativo é proporcionar praticidade tanto ao gerente da empresa, quanto ao motorista na hora de transportar a mercadoria, facilitando e otimizando o tempo da entrega. O aplicativo está associado ao GPS (Sistema de Posicionamento Global), muito utilizado atualmente, que traça as rotas que o motorista deve seguir: rotas rurais de difícil acesso e rodovias. O aplicativo também possibilita fazer a comunicação empresa-motorista e o gerenciamento das cargas e, assim como os motoristas disponíveis para o transporte.

**Palavras-chave:** Gestão de Transporte; Transporte Rodoviário; Aplicativo.

### ABSTRACT

Based on a need to manage road haulage, this work developed an application that seeks to build solutions for a Fraiburgo company that concentrates its activities on apple road transportation. The purpose of this application is to provide practicalities for both the company manager and the driver when transporting the goods, facilitating and optimizing the delivery time. The application is associated with GPS (*Global Positioning System*), widely used currently outlining the routes the driver should take: rural routes that are difficult to reach and highways. The application also makes it possible to do company-driver communication and cargo management and drivers available for transport.

**Keywords:** Transport Management; Road Haulage; App.

### INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Em um mundo globalizado, é cada vez maior a necessidade de ampliar o atendimento e reduzir os custos. Nesse contexto, as empresas buscam implementar inovações para manter sua competitividade. O setor de transportes rodoviários abrange a movimentação de mercadorias, entrega no prazo combinado e custos reduzidos (VARGAS, 2008). A importância de desenvolvimento de tecnologias como esta consiste no fato da matriz de transporte brasileira ser essencialmente rodoviária, bem como as empresas de transportes representarem a terceira maior fonte de arrecadação do município de Fraiburgo/SC (GUIMARÃES, 2010).

A partir desse problema específico, procurou-se criar um aplicativo utilizando a linguagem Java para gerir o transporte de cargas da empresa na cidade de Fraiburgo-SC, visando proporcionar uma maior integração entre o motorista e o estabelecimento, além de realizar um controle melhor do percurso feito pelo condutor do caminhão

## METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa que utiliza um processo de pesquisa exploratória. Foram realizadas pesquisas bibliográficas através de sites, livros e entrevistas com empresas e motoristas da região para compreender as principais dificuldades que as empresas enfrentam no âmbito do gerenciamento do transporte de cargas e desenvolver o conteúdo do aplicativo. Os estudos de geografia em conjunto com o conhecimento adquirido na área de informática, contribuíram para o processo de mapeamento da região para o qual foi utilizada a API do Google Maps. O aplicativo foi programado no Android Studio, um software que desenvolve aplicações para Android por meio da linguagem de programação Java, juntamente com o Firebase o qual foi necessário para atribuir o banco de dados ao protótipo.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

O aplicativo apresenta funcionalidades tanto para o motorista quanto para o gerente da empresa, permitindo o cadastro de um tipo de conta para cada um. Por meio de sua conta específica, o gerente pode: Escolher o motorista para viagem; escolher carga, data de carregamento, chegada, peso, local do carregamento e entrega; excluir ou adicionar motoristas ao cadastro; acompanhar onde está o motorista / rastreá-lo; acessar o relatório que o motorista envia, se necessário; ver todas as viagens que ocorreram e estão ocorrendo; ter acesso a lista de gastos por viagem e gastos gerais.

Já a interface do motorista tem as seguintes funcionalidades: Recebe aviso com todas as informações sobre a carga que deve transportar; pode alterar os seus dados, bem como do caminhão que utiliza; o trajeto que deve seguir; um campo para relatar todos os problemas com a viagem; espaço para relatar gastos com diesel e outros eventuais custos. Inicialmente a proposta era utilizarmos a base de dados MySQL, que possuía custos em relação a manutenção de um servidor básico. Para superarmos a necessidade de cobrança de uma pequena taxa de operação das empresas que fizessem uso de nosso programa, utilizamos a *database* da Google, o Firebase, que viabilizou oferecermos nossa aplicação de forma completamente gratuita para empresas de pequeno e médio porte, com frotas de até 60 caminhões.

Na fase de teste com um dos motoristas da empresa, o aplicativo apresentou um ótimo *feedback* em termos das funcionalidades que foram disponibilizadas. O motorista relatou como pontos positivos uma maior facilidade em achar os locais de carga e descarga, o que permitiu uma economia de tempo. Já por parte da gerência da empresa, os aspectos que se destacaram para o usuário são referentes ao controle do percurso. Uma vez que o aplicativo possui um mecanismo de registro individual das viagens realizadas pelos motoristas, sua utilidade se dá pelo fato de registrar os horários em que o funcionário esteve em cada local.

No processo de teste pelos usuários, foi observado encerramentos inesperados da aplicação, assim como problemas referentes ao fato do aplicativo exigir conexão durante a viagem para poder traçar seu destino. Os problemas relatados foram corrigidos, e o

aplicativo demanda apenas a conexão à rede no momento do recebimento e confirmação do início da viagem.

Na relação direta com a empresa e os usuários, houve algumas sugestões para o aprimoramento das funcionalidades do aplicativo, dentre elas a adição de um *chat* para uma conversa direta entre o gerente e o motorista pelo fato de que muitas vezes a empresa não deseja compartilhar seu número de WhatsApp com os motoristas, ou mesmo por não querer mesclar assuntos que envolvem os funcionários com outras questões administrativas da empresa.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente projeto desenvolveu um aplicativo com funcionalidades tanto para o motorista quanto para o gerente. A utilização deste aplicativo pelos motoristas e empresários permite que sejam evitadas falhas de comunicação entre os mesmos; permite também um controle mais amplo do trajeto realizado pelo motorista; a prevenção de pequenos problemas e conseqüentemente a economia de tempo nas viagens o que implica numa maior circulação das cargas. O teste realizado na empresa Frutivilla Frutas Especiais permitiu melhorarmos a programação do aplicativo, assim como acarretou em sugestões para aprimorarmos o mesmo e ajustá-los para a resolução de problemas práticos para uma comunicação mais eficaz no interior da empresa, além da questão do gerenciamento do trajeto do transporte de cargas. Caso o aplicativo continue atendendo às expectativas dos usuários, pretendemos disponibilizá-lo de forma gratuita para outras empresas de transporte do município de Fraiburgo e região.

## REFERÊNCIAS

GUIMARÃES, Lúcia Maria Fernandes de Souza Salgado. Os condicionantes da competitividade internacional da pomicultura na região de Fraiburgo/SC. *Raega-O Espaço Geográfico em Análise*, v. 19, 2010.

VARGAS, Robson. *A importância da gestão do transporte rodoviário*. 2008. Disponível em: <<https://administradores.com.br/artigos/a-importancia-da-gestao-do-transporte-rodoviario>>. Acesso em: 09/08/2019.