

---

**Aylton Bernardino de Almeida Junior**

abajunior@sga.pucminas.br

# Documento de Visão para o Sistema de Gerência de Entregas por Oferta

13 de agosto de 2021

*Proposta do aluno Aylton Bernardino de Almeida Junior ao curso de Engenharia de Software como projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) sob orientação de conteúdo do professor José Laerte Pires Xavier Junior e orientação acadêmica do professor Lesandro Ponciano dos Santos.*

---

## OBJETIVOS

O objetivo deste projeto é desenvolver uma aplicação que funcionará paralelamente aos demais sistemas da empresa Zapt. Os principais objetivos para sua implementação são:

- Oferecer a Zapt informações precisas sobre suas entregas, podendo saber o que foi entregue e em que momento exato isso ocorreu.
- Auxiliar os fornecedores a atribuir entregadores às entregas que devem ser realizadas.
- Encontrar e informar aos entregadores a melhor rota, otimizando assim seu tempo de trabalho.
- Por fim, garantir aos clientes uma entrega dentro de uma janela de tempo programada.

## ESCOPO

A Zapt é uma plataforma de vendas coletivas, também chamadas de ofertas, em condomínios localizados na região de Belo Horizonte e São Paulo. A ideia da venda coletiva é que diversas pessoas fazem a compra de um conjunto pré-definido de produtos, sendo que devido à proximidade das entregas e da quantidade de produtos vendidos, é possível fazer a venda por um preço mais baixo. Tendo isto em vista, a empresa enfrenta um problema relacionado a entrega de diversos produtos dentro de uma janela de tempo especificada aos clientes. Essa

---

janela de tempo é um período de algumas horas, informado ao cliente no ato da compra, em que o pedido poderá ser entregue, como por exemplo: Dia 11 de setembro das 10 às 12 horas.

Atualmente os fornecedores são responsáveis por fazer as entregas, o que pode causar alguns problemas como:

1. Falta de padronização para a entrega das vendas feitas pela aplicação;
2. Dificuldade de adequar as entregas dentro da janela de tempo prevista.

Dessa forma, a Zapt deseja desenvolver uma plataforma de gerência de entregas própria, que terá como principais usuários os fornecedores e entregadores, a fim de padronizar a maneira como as entregas são realizadas.

Atualmente, o roteamento das entregas é feito manualmente pelo próprio entregador, sendo que ao finalizar a entrega, ele notifica a área de operações da empresa, que registra os pedidos como entregues no sistema para que o pagamento possa ser feito ao fornecedor posteriormente. Esse processo pode levar a diversos problemas, como atrasos, erros no registro de entregas, dados inconsistentes entre o que foi dito pelo fornecedor e o que está presente no sistema e dados pouco precisos relacionados às entregas feitas. Dessa forma, a Zapt deseja padronizar a entrega de pedidos a fim de manter um padrão de funcionamento e de qualidade para elas.

O sistema a ser desenvolvido terá como principal usuário o fornecedor de produtos, servindo de central de monitoramento das compras em grupo pelas quais ele está responsável. O sistema deverá dispor para o fornecedor quais pedidos devem ser entregues agrupados por suas respectivas ofertas. Também faz parte deste sistema permitir ao fornecedor alocar entregadores à cada oferta. Dessa forma, o entregador deverá ser capaz de visualizar rotas otimizadas para que as compras sejam entregues aos clientes no tempo previsto. O sistema também deverá permitir ao entregador assinalar pedidos como entregues, ou possíveis problemas que impediram dada entrega. Por fim, se faz necessário que um relatório seja enviado ao time de operações da Zapt, a fim de mostrar o progresso das entregas no dia.

## **FORA DO ESCOPO**

Dentro do contexto deste projeto, espera-se que o sistema seja capaz de definir rotas dado um conjunto de pedidos em um mesmo condomínio, porém não fazem parte do escopo os seguintes tópicos:

- A gerência das rotas entre os diversos condomínios existentes;
- O planejamento de diversas entregas ao longo do dia;
- A visualização em tempo real das entregas sendo realizadas;
- A gerência\* de fornecedores da plataforma;

- A gerência de entregadores da plataforma;
- A gerência de ofertas da plataforma;
- A gerência de produtos da plataforma;
- A gerência de compras na plataforma;
- A gerência de usuários na plataforma;

\* Por gerência entendem-se os processos básicos relacionados ao objeto tratado, como criação, edição, remoção e visualização.

## GESTORES, USUÁRIOS E OUTROS INTERESSADOS

<b>Nome</b>	Guilherme Alvarenga
<b>Qualificação</b>	CTO
<b>Responsabilidades</b>	Fornecerá requisitos necessários para o desenvolvimento do projeto da perspectiva técnica.

<b>Nome</b>	Enzo Mendes
<b>Qualificação</b>	<i>Head of Operations</i>
<b>Responsabilidades</b>	Fornecerá requisitos necessários para o desenvolvimento do projeto da perspectiva da equipe de operações.

<b>Nome</b>	Sérgio
<b>Qualificação</b>	Fornecedor
<b>Responsabilidades</b>	Utilizará a aplicação para receber novas demandas de entrega, designá-las a um entregador e acompanhar sua realização.

<b>Nome</b>	Nelson
<b>Qualificação</b>	Entregador
<b>Responsabilidades</b>	Utilizará a aplicação para fazer as entregas às quais foi designado.

## LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES

1. O fornecedor deve ser capaz de visualizar as entregas que devem ser realizadas. Dessa mesma forma, se faz necessário de que para cada conjunto de ofertas, o fornecedor seja capaz de atribuir entregadores por meio do compartilhamento de um código de acesso. Isso se faz necessário para que ele saiba quais entregas devem ser realizadas e para que ele seja capaz de enviar aos entregadores os pedidos que eles devem realizar sem a necessidade do entregador se cadastrar na plataforma.
2. A aplicação deve ser capaz de gerar uma rota de entrega otimizada dentro de um período específico para os pedidos de um dado conjunto de compras. Isso deve ocorrer para que o entregador consiga realizar a entrega de todos os pedidos dentro da janela de tempo informada aos clientes no ato da compra.
3. O sistema deve permitir ao entregador acessar à entrega a que ele foi atribuído, assim como seguir a rota de entrega e ver o detalhamento dos pedidos que devem ser entregues em cada endereço. Isso se faz necessário para que ele consiga realizar dada entrega.
4. Há a necessidade de permitir ao entregador registrar entregas realizadas, assim como registrar possíveis problemas ocorridos em uma entrega, como uma pessoa que não estava em casa ou um produto que não estava disponível.
5. Se faz necessário gerar um relatório de entregas diário para acompanhamento do time de operações. O relatório deve conter os seguintes dados para cada entrega feita no dia:
  - a. Produto entregue;
  - b. Endereço entregue;
  - c. Hora da entrega;
  - d. Entregador responsável;

## FUNCIONALIDADES DO PRODUTO

<b>Necessidade:</b> O fornecedor deve ser capaz de visualizar ofertas e atribuir entregadores	
Funcionalidade	Categoria
1. O fornecedor deve conseguir ver uma lista de entregas pendentes, com data prevista para serem realizadas.	Crítico
2. O fornecedor deverá conseguir gerar um código de compartilhamento de entrega para ser enviado ao entregador desejado.	Crítico

<b>Necessidade:</b> A aplicação deve gerar uma rota de entrega otimizada dentro de uma janela de tempo pré-acordada	
Funcionalidade	Categoria
1. O sistema deve gerar uma rota de entrega otimizada para a janela de tempo prevista com base em dados recebidos.	Crítico

<b>Necessidade:</b> O entregador deve conseguir acessar e visualizar detalhes da entrega a ser realizada	
Funcionalidade	Categoria
1. O entregador deve conseguir acessar a rota de entrega com o código compartilhado pelo fornecedor.	Crítico
2. O entregador deve inserir o telefone de contato ao acessar a rota	Crítico
3. O entregador deve visualizar rota completa de entrega	Crítico
4. O entregador deve conseguir assinalar que iniciou a entrega dos pedidos.	Crítico
5. O entregador deve ser capaz de visualizar o próximo destino de entrega	Crítico
6. O entregador deve ser capaz de visualizar os produtos e suas quantidades a serem entregues em cada endereço	Crítico

<b>Necessidade:</b> O entregador deve ser capaz de assinalar entregas e possíveis problemas	
Funcionalidade	Categoria
1. O entregador deve ser capaz de assinalar pedido como entregue	Crítico
2. O entregador deve ser capaz de registrar problemas relacionados à falta de um produto	Importante
3. O entregador deve ser capaz de registrar problemas relacionados à um destinatário ausente	Importante

<b>Necessidade:</b> O time de operações deve receber um relatório detalhando as entregas feitas no dia
--

Funcionalidade	Categoria
1. A equipe de operações deve receber um relatório de entregas diário	Crítico
2. O relatório deve conter os dados do produto entregue, endereço de destino, hora exata da entrega e entregador responsável	Crítico

## INTERLIGAÇÃO COM OUTROS SISTEMAS

O sistema a ser desenvolvido deve se integrar com duas APIs do sistema já implementado na Zapt. A primeira é a Ledger API, que é responsável por registrar quaisquer transações feitas, sendo o projeto responsável por enviar eventos de entrega realizada a ela. O segundo sistema com o qual o projeto deve ser integrado é com a Shipping API, essa que envia eventos de pedidos que devem ser entregues, contendo quais produtos, qual endereço e em que data eles devem ser entregues. Ambas as interfaces de comunicação com essas APIs funcionam por meio da utilização de filas de mensagens implementadas usando RabbitMQ (Software para implementação de sistemas de mensageria usando o protocolo AMQP). Por fim, se faz necessário utilizar o mesmo sistema de autenticação utilizado pela aplicação Web, esse sendo o AWS Cognito, sistema que contém ambos os usuários cadastrados e suas permissões dentro da aplicação, como por exemplo a permissão de acesso à dados de um fornecedor.

## RESTRIÇÕES

A aplicação possui as seguintes restrições:

- Ela deve estar disponível para Android e IOS;
- Ela deve usar recursos da AWS para hospedagem;
- Ela deve ser desenvolvida durante o período proposto de 1 ano, sendo 6 meses dedicados à análise e projeto e 6 meses voltado à implementação e implantação do sistema;
- Ela deve se comunicar com a aplicação existente por meio do RabbitMQ;
- Ela deve gerar rotas otimizadas de entrega com base em eventos recebidos;
- As rotas geradas para entrega deverão possuir uma janela de tempo pré-definida para serem percorridas;
- Ela deve armazenar o telefone do entregador que realizou a entrega.

## DOCUMENTAÇÃO

Como forma de documentação do sistema, se fazem necessários os seguintes documentos:

- 
- Todos os repositórios precisam possuir um arquivo README.md explicando como fazer a configuração do projeto para sua execução local;
  - Se faz necessário o desenvolvimento de um diagrama de sequência detalhando os eventos que devem ser recebidos pelo sistema e quais ele envia em resposta;
  - Também é necessário o desenvolvimento da documentação das rotas de consulta implementadas;
  - Por fim, é necessário o desenvolvimento de um diagrama de componentes para o sistema, detalhando quais são e como eles se comunicam.