

FACULDADE ALFA UNIPAC
GRADUAÇÃO BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Samuel Lemes de Oliveira
Diego Stalone Silva Ferraz

**DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO MÓVEL PARA O MERCADO DE
DELIVERY**

Teófilo Otoni - MG
2020

Samuel Lemes de Oliveira
Diego Stalone Silva Ferraz

**DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO MÓVEL PARA O MERCADO DE
DELIVERY**

Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentado a Faculdade Alfa Unipac como requisito
parcial para a obtenção do título de Bacharel
Sistemas de Informação.

Orientador: Lucas Matsueda

Teófilo Otoni - MG
2020

Samuel Lemes de Oliveira
Diego Stalone Silva Ferraz

DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO MÓVEL PARA O MERCADO DE DELIVERY

Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentado a Faculdade Alfa Unipac como requisito
parcial para a obtenção do título de Bacharel
Sistemas de Informação.

Orientador: Lucas Matsueda

Alfa Unipac, 04 de Dezembro de 2020.

BANCA EXAMINADORA

Nome do professor - UNIPAC

Nome do professor - UNIPAC

Nome do professor - UNIPAC (Lucas Matsueda)

RESUMO

Neste TCC, é apresentada uma proposta de um aplicativo delivery para smartphones para compras em supermercados. São aplicados métodos de busca Operacional para oferecer a qualidade e o nível de serviço do produto e propostas soluções para os problemas enfrentados pelo estabelecimento ao receber os pedidos de compras dos usuários. São calculados os tempos de processamento de uma amostra de dez pedidos gerados aleatoriamente, simulando pedidos feitos por usuários. Concluiu-se que o sequenciamento da rota dos operadores não prova ganhos relevantes de andamento, uma vez que os maiores tempos de operação são referentes ao picking, e não ao deslocamento. Por outro lado, o sequenciamento é de extrema importância, garantindo os prazos de entrega prometidos e a qualidade do serviço oferecido.

Palavras-chave: Supermercado, Delivery.

ABSTRACT

In this TCC, a proposal for a delivery application for smartphones for purchases in supermarkets is presented. Operational search methods are applied to offer the quality and service level of the product and proposed solutions to the problems faced by the establishment when receiving purchase orders from users. The processing times of a sample of ten randomly generated orders are calculated, simulating orders made by users. It was concluded that the sequencing of the operators' route does not prove relevant gains in progress, since the longest operating times are related to picking, and not to travel. On the other hand, sequencing is extremely important, guaranteeing the promised delivery times and the quality of the service offered.

Key words: Supermarket, Delivery.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Crescimento em vendas online.....	10
Figura 2 - Tela inicial.....	15
Figura 3 - Tela de Login caso o usuário já tenha conta no App.....	15
Figura 4 - Tela de Localização.....	16
Figura 5 - Tela de Supermercados mais próximos.....	16
Figura 6 - Tela de itens disponíveis.....	17
Figura 7 - Carrinho de compras.....	17
Figura 8 - Detalhes da compra.....	18
Figura 9 - Forma de pagamento.....	18
Figura 10 - Alertas.....	19
Figura 11 - Procurar supermercados ou itens.....	19

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
1.2 Objetivos gerais.....	9
1.2.1 Objetivos específicos.....	9
2. JUSTIFICATIVA.....	9
2.1 Crescimento em vendas online.....	10
3. METODOLOGIA.....	10
4. APLICATIVO.....	11
5. LARAVEL FRAMEWORK.....	11
5.1 Php.....	12
5.2 Reach js.....	12
5.3 Javascript.....	12
5.4 Mysql.....	12
5.5 Android Studio.....	13
5.6 Java	13
5.7 Css.....	13
5.8 Html.....	14
6. DELIVERY.....	14
7. LAYOUT.....	14
8. CONCLUSÃO.....	20
REFERÊNCIAS.....	21

1 INTRODUÇÃO

A modernidade e a tecnologia, ao passar do tempo, permitiram que o ser humano pudesse, cada dia mais, dedicar-se a tarefas cada vez menos operacionais, deixando este trabalho para máquinas e sistemas automatizados. Ao mesmo tempo, as pessoas têm cada dia menos tempo para fazer atividades corriqueiras.

Embora todo o avanço em busca da melhoria da qualidade de vida das pessoas, algumas tarefas ainda continuam sendo obrigatórias, até que se implemente uma nova técnica que consiga realizar essa tarefa no lugar dos humanos, ou que pelo menos deixe a experiência menos frustrante. Exemplos disso são o caixa eletrônico, que diminui consideravelmente a ida das pessoas às agências de banco, e os sistemas de drive thru, que agilizam os processos de pedido em locais como redes de fast food.

Uma questão que se encaixaria nessa categoria de problemas do dia a dia urbana é a ida ao supermercado: a experiência de ser forçado a ir ao estabelecimento, desperdiçar tempo procurando produtos e mais tempo em fila, faz com que as pessoas fiquem ainda mais estressadas após um dia de trabalho.

Uma técnica que auxiliasse as pessoas na tarefa de compras no supermercado permitiria que o tempo livre fosse gasto de forma agradável e em atividades que tragam uma grande qualidade de vida. Pensando nisso, é proposta uma solução tecnológica que permita ao cliente escolher suas compras remotamente e receber no conforto de casa, uma das grandes vontades do brasileiro e simplificar sua vida e facilitar ao máximo possível, com essa proposta acredito que as pessoas adorariam visto que as pessoas estão sempre cheias de tarefas e só querem descansar, uma compra sem sair de casa é tudo que precisamos para economia de tempo e dinheiro.

1.2 Objetivos gerais

Esse trabalho tem como objetivo criar um projeto de aplicativo que possibilita que clientes possam comprar alimentos em supermercados, como frutas, verduras e carnes, entre outros, sem saírem de casa, e que faça uso de tecnologias de pesquisa operacional para conseguir oferecer ao cliente uma melhor estimativa do tempo de atendimento dos pedidos.

1.2.1 Objetivos específicos

- Avaliar os requisitos do sistema com base no mercado atual procurando validar e testar a plataforma.
- Averiguar se os requisitos básicos do delivery são satisfatórios aos usuários.
- Buscar resultados satisfatórios perante a utilização de conhecidos e pessoas dispostas a testar a ideia.
- Avaliar o desempenho da aplicação na plataforma desenvolvida.

2. JUSTIFICATIVA

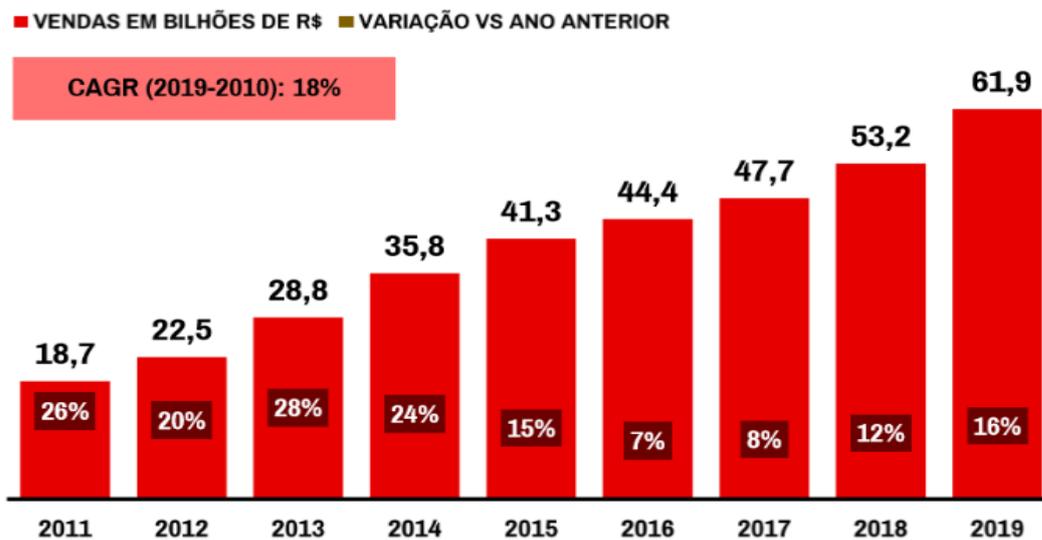
A apresentação deste trabalho tem como foco o perfil do consumidor moderno que está presente cada vez mais na internet para realizar suas compras. Presenciando cada vez mais o crescimento das lojas virtuais, atuar neste meio é muito importante pois além de ser um ramo da atualidade e muito crescente e tem tomado um grande público nos últimos anos com o avanço da internet.

Segundo a [ECOMMERCE BRASIL]. A tecnologia mobile revolucionou a forma de fazer negócios e trouxe às empresas um novo cenário para aposta: o dos aplicativos (Apps). Em um mundo no qual há mais celulares que televisão, é impossível terminar o dia sem recorrer à tela do telefone móvel. Pedir uma refeição, chamar um táxi, verificar o extrato bancário ou simplesmente checar os e-mails estão entre milhares de possibilidades de serviços disponíveis na palma da mão. A era digital modificou os hábitos dos consumidores e obrigou as empresas a repensarem os

seus negócios e desenhar novas estratégias para se manterem competitivas no mercado atual.

2.1 CRESCIMENTO EM VENDAS ONLINE

Segundo os dados da Ebit[Nielsen 2019]. Seguindo a trajetória de alta nos últimos anos, o e-commerce brasileiro registrou crescimento de 16% em 2019, em relação a 2018, e segue avançando no primeiro trimestre de 2020. Com o total de R\$61,9 bilhões em vendas,, o faturamento foi aproximadamente 4 vezes maior do que o registrado em 2010. Diversos fatores têm influenciado esses números positivos: preços atraentes, facilidade/comodidade e até mesmo a necessidade. A previsão é que esses números continuem positivos mesmo em momentos de instabilidade econômica.



fonte: <https://www.jornalcontabil.com.br/crescimento-do-e-commerce-em-2019-e-as-projecoes-para-este-ano/>

3. METODOLOGIA

Este TCC propõe uma ideia de criação de um Delivery para supermercado, foi feita uma análise de mercado para este tcc onde vemos que as pessoas estão cada

vez mais na web para efetuar suas compras, creio que esse crescimento irá atuar no supermercado por delivery em breve.

Foram analisadas no gráfico acima que as vendas online de ano para ano só aumentam e com percentuais altíssimos mostrando que a cada ano as pessoas estão cada vez mais realizando compras na internet com isso podemos concluir que o futuro para o delivery de supermercado é bem promissor.

Na parte do desenvolvimento do aplicativo foram utilizadas tecnologias citadas logo abaixo, são linguagens de programação Frameworks e bibliotecas que são bem práticas e úteis hoje em dia pelos desenvolvedores para criar boas aplicações consistentes com layout bonito e moderno e práticos para manutenção do código.

4. APLICATIVO

Este aplicativo inicialmente foi criado na web utilizando o Framework Laravel onde foram utilizadas as seguintes tecnologias, o PHP como sendo a base do laravel não podemos deixar de ressaltar também a linguagem de programação JavaScript e junto a ela implementamos a biblioteca reach JS que é uma das principais da linguagem, como banco de dados foi escolhido o banco de dados Mysql pela sua bela resposta a aplicações em PHP, já passando para a parte do aplicativo seriam utilizadas as seguintes tecnologias Android studio para desenvolvimento da parte de android para mobile, conseqüentemente o Android Studio tem a possibilidade de desenvolvermos em java e também temos as linguagens do lado cliente que são HTML e CSS para estilizar, não podemos deixar de especificar logo abaixo cada uma dessas tecnologias detalhadamente para entendermos um pouco mais sobre elas e suas vantagens para o desenvolvimento .

5. LARAVEL FRAMEWORK

É um facilitador no desenvolvimento de diversas aplicações e, sem dúvida, sua utilização poupa tempo e custos para quem o utiliza, pois de forma mais básica, é um conjunto de bibliotecas utilizadas para criar uma base onde as aplicações são construídas, um otimizador de recursos. Tem como principal objetivo resolver

problemas recorrentes com uma abordagem mais genérica. Ele permite ao desenvolvedor focar nos “problemas” da aplicação, não na arquitetura e configurações [TREINAWEB].

5.1 PHP

O PHP (um acrônimo recursivo para PHP: Hypertext Preprocessor) é uma linguagem de script open source de uso geral, muito utilizada, e especialmente adequada para o desenvolvimento web e que pode ser embutida dentro do HTML [php.net].

5.2 REACH JS

O React é a biblioteca mais popular do JavaScript e é usada para construir uma interface de usuário (IU). Ela oferece uma resposta excelente para o usuário adicionar comandos usando um novo método de renderizar sites [Hostinger].

5.3 JAVASCRIPT

JavaScript é uma linguagem de programação que permite a você implementar itens complexos em páginas web — toda vez que uma página da web faz mais do que simplesmente mostrar a você informação estática — mostrando conteúdo que se atualiza em um intervalo de tempo, mapas interativos ou gráficos 2D/3D animados, etc. — você pode apostar que o JavaScript provavelmente está envolvido. É a terceira camada do bolo das tecnologias padrões da web, duas das quais (HTML e CSS) nós falamos com muito mais detalhes em outras partes da Área de Aprendizado [developer.mozilla].

5.4 MYSQL

O MySQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD), que utiliza a linguagem SQL (Linguagem de Consulta Estruturada, do inglês Structured Query Language) como interface. É atualmente um dos sistemas de gerenciamento de bancos de dados mais populares^[2] da Oracle Corporation, com mais de 10 milhões de instalações pelo mundo [wikipedia].

5.5 ANDROID STUDIO

Android Studio é um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) para desenvolver para a plataforma Android. Foi anunciado em 16 de Maio de 2013 na conferência Google I/O. Android Studio é disponibilizado gratuitamente sob a Licença Apache 2.0 [wikipedia].

5.6 JAVA

Java é uma linguagem de programação orientada a objetos desenvolvida na década de 90 por uma equipe de programadores chefiada por James Gosling, na empresa Sun Microsystems. Em 2008 o Java foi adquirido pela empresa Oracle Corporation. Diferente das linguagens de programação modernas, que são compiladas para código nativo, a linguagem Java é compilada para um bytecode que é interpretado por uma máquina virtual (Java Virtual Machine, mais conhecida pela sua abreviação JVM). A linguagem de programação Java é a linguagem convencional da Plataforma Java, mas não é a sua única linguagem. J2ME Para programas e jogos de computador, celular, calculadoras, ou até mesmo o rádio do carro [wikipedia].

5.7 CSS

CSS (Cascading Style Sheets ou Folhas de Estilo em Cascata) é uma linguagem de estilo usada para descrever a apresentação de um documento escrito em HTML ou em XML (incluindo várias linguagens em XML como SVG, MathML ou XHTML). O CSS descreve como elementos são mostrados na tela, no papel, na fala

ou em outras mídias. CSS é uma das principais linguagens da open web e é padronizada em navegadores web de acordo com as especificações da W3C [developer.mozilla].

5.8 HTML

HTML (abreviação para a expressão inglesa HyperText Markup Language, que significa Linguagem de Marcação de Hipertexto) é uma linguagem de marcação utilizada na construção de páginas na Web. Documentos HTML podem ser interpretados por navegadores. A tecnologia é fruto da junção entre os padrões HyTime e SGML [wikipedia].

6. DELIVERY

Delivery é um termo em inglês que significa entregar, transmitir, distribuir ou remeter. No Brasil, delivery é mais utilizado para se referir a entrega de comida por restaurantes na casa ou no trabalho de seus clientes. Além de comida, há a entrega de mercadorias em geral, encomendas, frutas, farmácias e supermercados que também utilizam o termo delivery ao sinalizar seu serviço de entrega a domicílio [SIGNIFICADOFACIL].

7. LAYOUT

Em diversos aplicativos que vemos no dia-a-dia é possível notar que há sempre um belo design chamando atenção de seus usuários, vendo isso criamos essas telas com cuidado e atenção para uma primeira impressão bela do app, desde a parte da tela inicial até o carrinho de compras fizemos essa apresentação no intuito de apresentar um pouco do aplicativo e suas funcionalidades para o usuário, é importante ressaltar que essas telas a seguir são tiradas já do aplicativo construído utilizando as tecnologias citadas.

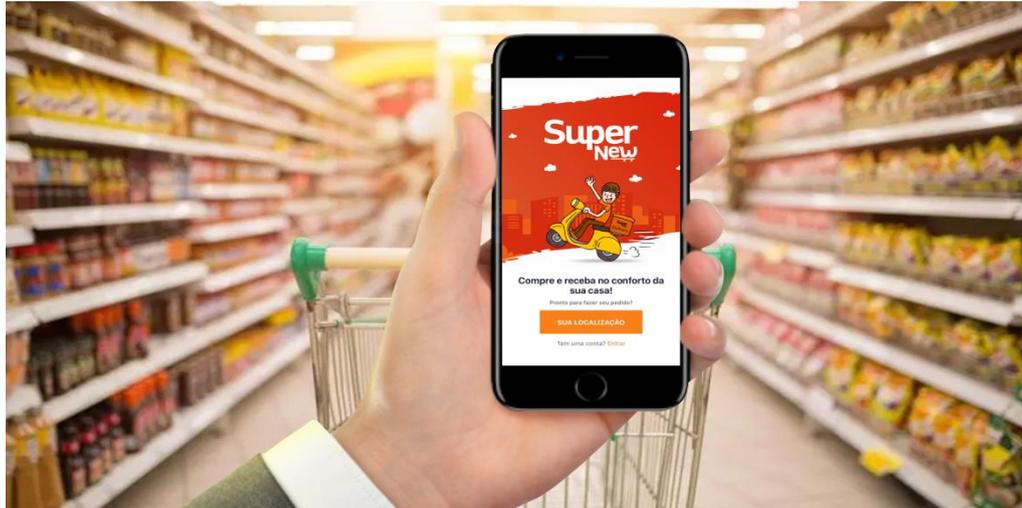


Figura 1 - Tela inicial

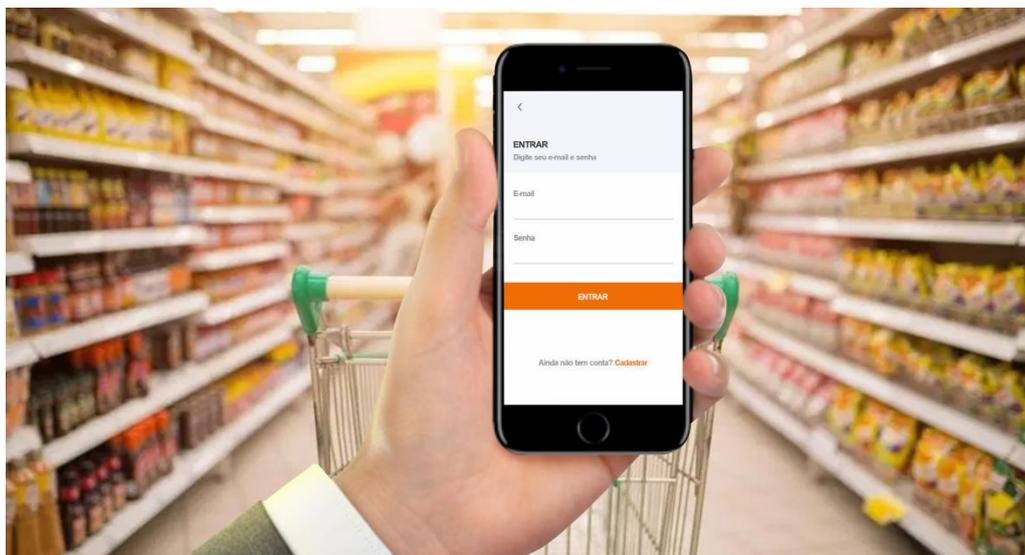


Figura 2 - Tela de Login, caso o usuário já tenha conta no App.

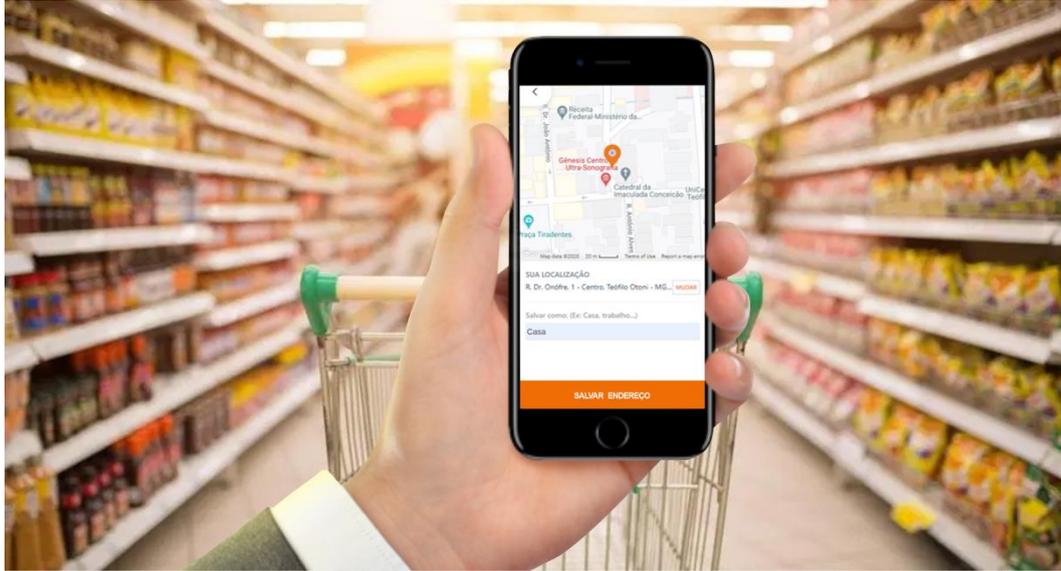


Figura 3 - Tela de Localização.

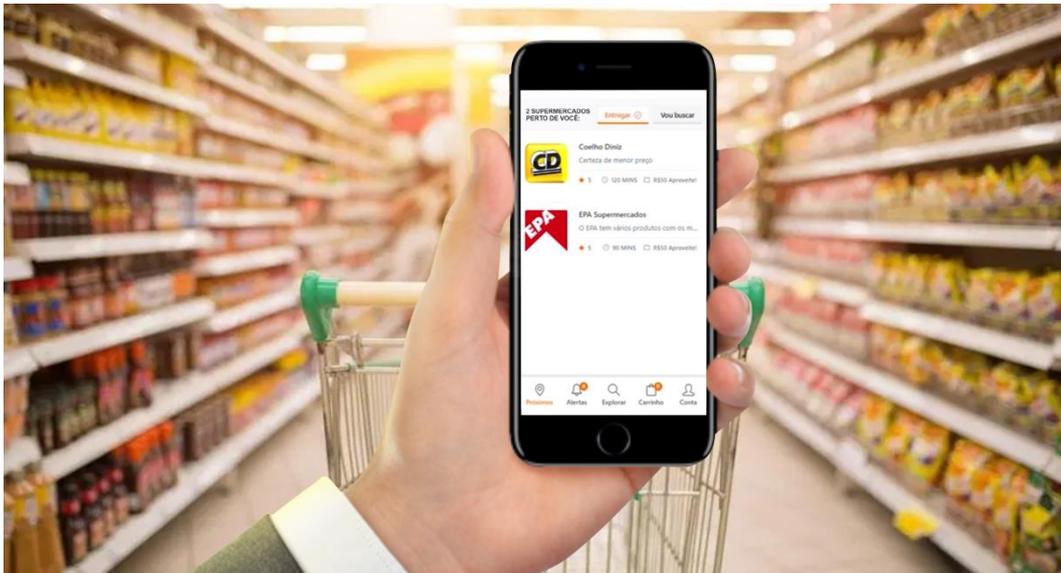


Figura 4 - Tela de Supermercados mais próximos.



Figura 5 - Tela de itens disponíveis.

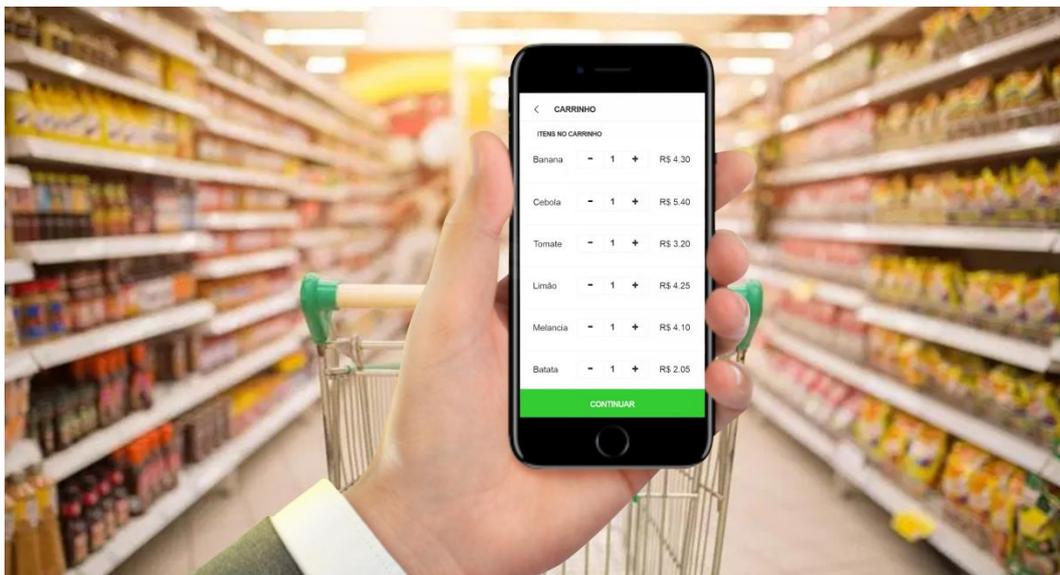


Figura 6 - Carrinho de compras.

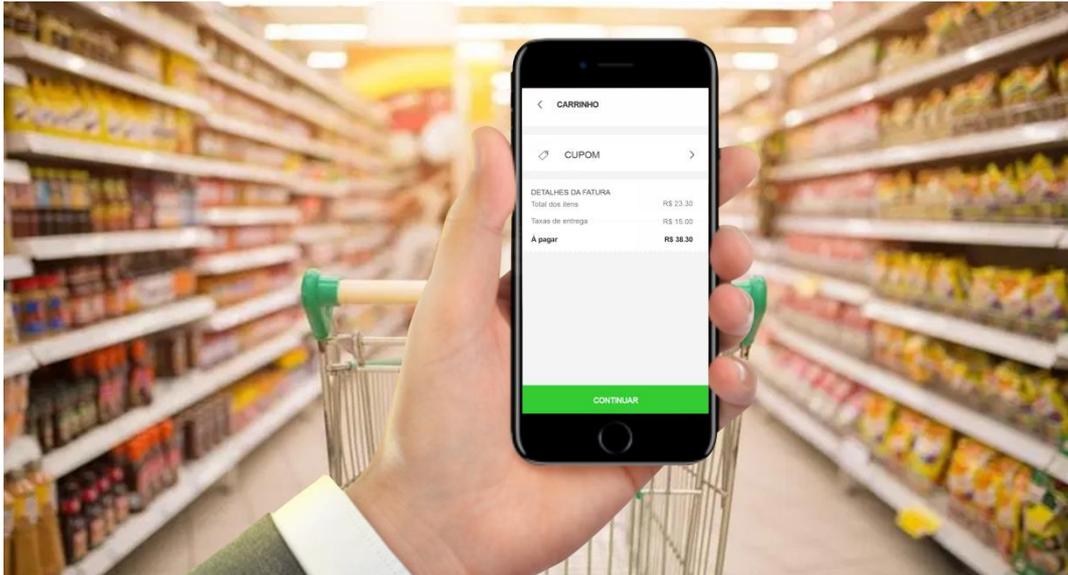


Figura 7 - Detalhes da compra.

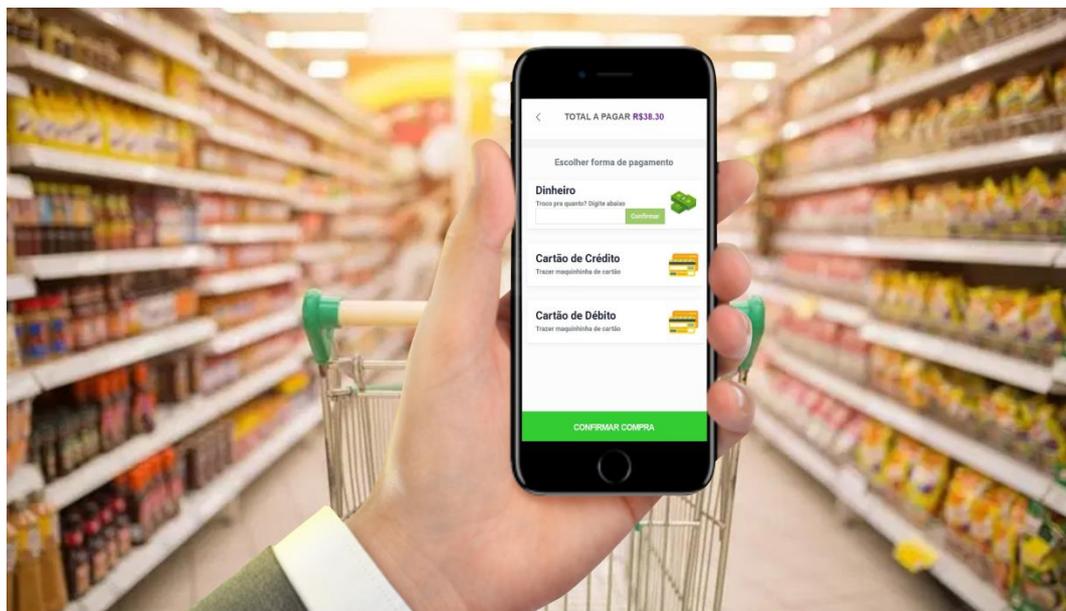


Figura 8 - Forma de pagamento.

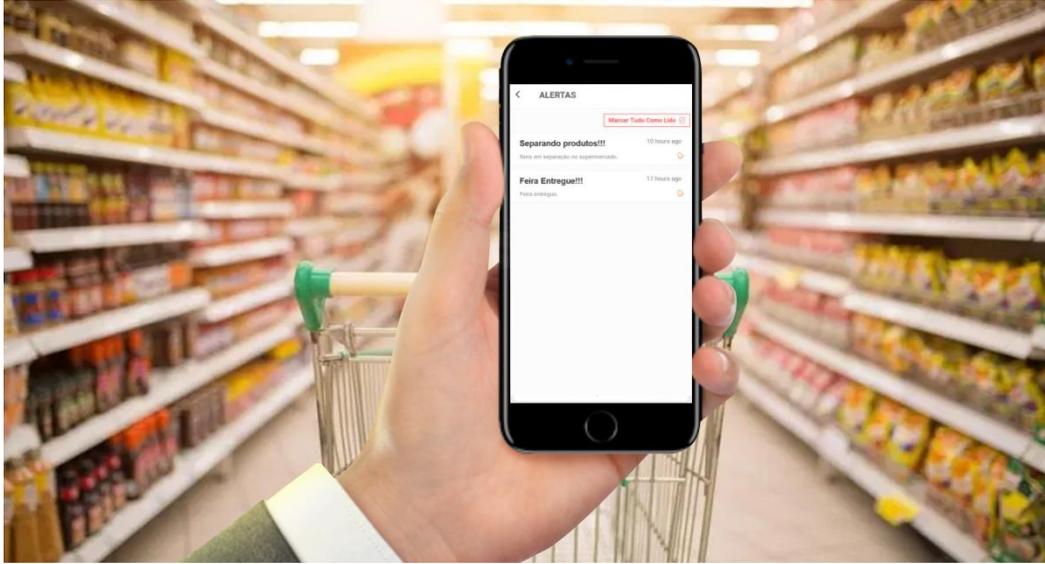


Figura 9 - Alertas.



Figura 10 - Procurar supermercados ou itens.

8. CONCLUSÃO

Hoje em dia é cada vez mais comum o avanço de lojas virtuais no mercado das cidades brasileiras, visando a situação atual este trabalho busca mostrar como um supermercado online pode ser um grande negócio nos tempos atuais, onde facilitaria muito a vida dos consumidores podendo realizar suas compras online no conforto de sua casa sem nenhum transtorno evitando filas, locomoção e vários outros fatores.

Com esse estudo feito em cima do mercado atual buscamos mostrar os principais requisitos de avaliação e desempenho de um Delivery. Tais requisitos foram selecionados a partir de dados secundários de estudos recentes acerca do tema abordado, dentre estes vamos citar alguns: Design da interface, usabilidade, segurança, interatividade e satisfação do cliente em geral.

Apesar de não ter utilização externa em massa avaliamos cada detalhe levando em consideração o público alvo que fariam o uso da plataforma para o dia-a-dia, dando grande importância a usabilidade e facilidade que a plataforma deve passar fazendo assim que as pessoas acessem com mais clareza, pois sabemos que existem muitas pessoas que ainda tem dificuldade com o mundo virtual

Já a respeito do conteúdo dos sites, diferentemente de uma loja tradicional, a loja virtual precisa trazer informações detalhadas de muitos assuntos, além das descrições dos produtos. Dado que este setor de vendas apresenta inúmeros fatores de insegurança, e a presença de informações da empresa, feedback de outros clientes, além de outros tópicos que possam garantir qualquer esclarecimento a respeito da empresa, é fator de satisfação do cliente ao realizar a compra on-line.

REFERÊNCIAS

Andrade, Ana Paula . O que é Laravel?.**TreinaWeb**, Bela Vista - São Paulo. Disponível em: <https://www.treinaweb.com.br/blog/o-que-e-laravel/> Acesso em: 07/10/2020.

O que é PHP?. **php.net**, 3 de setembro de 2020.
Disponível em: https://www.php.net/manual/pt_BR/intro-whatis.php Acesso em: 07/10/2020.

Andrei L. O Que é React. **Hostinger**, 21 de Maio de 2019.
Disponível em: <https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-react-javascript>
Acesso em: 07/10/2020.

O que é JavaScript?. **developer.mozilla**, 28 de ago. de 2020.
Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/>
Acesso em: 07/10/2020.

O que é MySQL?. **wikipedia**, 27 de setembro de 2020.
Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/MySQL>
Acesso em: 07/10/2020.

O que é SQLite?. **wikipedia**, 13 de maio de 2020.
Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/SQLite>
Acesso em: 09/10/2020.

CONHEÇA O ANDROID STUDIO. DEVELOPER.ANDROID, 30 DE ABRIL DE 2020.
Disponível em: <https://developer.android.com/studio/intro?hl=pt-br>
Acesso em: 09/10/2020.

Java (linguagem de Programação). **wikipedia**, 23 de agosto de 2020.
Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Java_\(linguagem_de_programa%C3%A7%C3%A3o\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Java_(linguagem_de_programa%C3%A7%C3%A3o))
Acesso em: 11/10/2020.

CSS (*Cascading Style Sheets* ou Folhas de Estilo em Cascata). **developer.mozilla**,
23 de dezembro de 2019.
Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/CSS>
Acesso em: 11/10/2020.

HTML. **wikipedia**, 15 de outubro de 2020.
Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/HTML>
Acesso em: 18/10/2020.

DELIVERY: O QUE É?. **SIGNIFICADOFACIL**, 15 DE JANEIRO DE 2020.
DISPONÍVEL EM: [HTTPS://WWW.SIGNIFICADOFACIL.COM/DELIVERY/](https://www.significadofacil.com/delivery/)
ACESSO EM: 20/10/2020.

CRESCIMENTO DO E-COMMERCE. **JORNAL CONTABIL**, 25 DE MAIO DE 2020.
Disponível em: <https://www.jornalcontabil.com.br/crescimento-do-e-commerce-em-2019-e-as-projecoes-para-este-ano/>
Acesso em: 20/10/2020.

JULIO MILA, APLICATIVOS. **ECOMMERCE BRASIL**, 29 DE MARÇO DE 2018.
Disponível em: <https://www.ecommercebrasil.com.br/artigos/importancia-de-aliar-tecnologia-mobile-ao-seu-negocio/#:~:text=A%20tecnologia%20mobile%20revolucionou%20a,%C3%A0%20tela%20do%20telefone%20m%C3%B3vel.>
Acesso em: 20/09/2020.

