

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST

CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

RAUL LORENZETTI PICKLER

**FOODAPPLICATION**

LAGES

2022

RAUL LORENZETTI PICKLER

**FOODAPPLICATION**

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado ao CENTRO  
UNIVERSITARIO UNIFACVEST como  
parte dos requisitos para a obtenção do  
grau de Bacharel em Ciências da  
Computação.

Aluno: Raul Lorenzetti Pickler

Orientador:

LAGES

2022

RAUL LORENZETTI PICKLER

**FOODAPPLICATION**

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado ao CENTRO  
UNIVERSITARIO UNIFACVEST como  
parte dos requisitos para a obtenção do  
grau de Bacharel em Ciências da  
Computação.

Aluno: Raul Lorenzetti Pickler

Orientador: Márcio José Sembay

Lages, SC \_\_/\_\_/2022. NOTA \_\_\_\_\_

(data de apresentação)

(assinatura do orientador do trabalho)

---

(coordenador do curso de graduação, nome e assinatura)

Raul Lorenzetti Pickler

Clayton Zambon

## RESUMO

Com a evolução da tecnologia nos dias de hoje, algumas áreas poderão se beneficiar com seu avanço e tornar suas atividades mais produtivas, como o setor alimentício. Os clientes procuram produtos de qualidade, rapidez e bons preços, exigindo cada vez mais dos estabelecimentos, sendo muito importante tudo isso estar ao alcance da palma da mão. O objetivo deste trabalho é desenvolver um aplicativo personalizado para um restaurante ou lanchonete trabalhar com entregas *delivery*. Foi realizada uma pesquisa buscando dados sobre o assunto, tendo o objetivo de fundamentar o desenvolvimento do programa. Esse estudo tem caráter documental, exploratório e aplicado em estudo de caso. Foi desenvolvido um protótipo do aplicativo com base na aplicação do projeto. Os resultados iniciais a serem buscados, e alcançar os objetivos já traçados, com isso realizar a criação de um aplicativo personalizado e com boa usabilidade tanto para o estabelecimento, quanto para o cliente. A criação desse projeto irá projetar ideias vindas dos donos e administradores dos estabelecimentos que trabalham com a venda de lanches e refeições na categoria de *delivery*, conseguindo adequar novas ferramentas para facilitar o dia a dia, e beneficiar o desenvolvimento do processo que acontece no estabelecimento, algo que em longo prazo pode ser vantajoso financeiramente.

**Palavras-Chave:** Tecnologia, *delivery*, refeição.

## **ABSTRACT**

With the evolution of technology these days, some areas may benefit from its advancement and make their activities more productive, such as the food sector. Customers are looking for quality products, speed and good prices, demanding more and more from establishments, and it is very important that all this is within reach of the palm of the hand. The objective of this work is to develop a custom application for a restaurant or snack bar to work with deliveries. A survey was carried out seeking data on the subject, with the objective of substantiating the development of the program. This study is documentary, exploratory and applied in a case study. An application prototype was developed based on the project application. The initial results to be sought, and to achieve the objectives already set, with this creating a personalized application and with good usability both for the establishment and for the customer. The creation of this project will project ideas coming from the owners and administrators of the establishments that work with the sale of snacks and meals in the delivery category, managing to adapt new tools to facilitate the day to day, and benefit the development of the process that takes place in the establishment, something that in the long run can be financially advantageous.

**Keywords:** Technology, delivery, meal.

## 1 INTRODUÇÃO

A tecnologia atualmente, está totalmente inserida na vida das pessoas. Assim, torna-se eficaz em nosso dia a dia. No ano de 2016, especificamente no Brasil, mais de 116 milhões de pessoas tinham acesso à internet, o que equivale a 64,7 % da população brasileira. (ABRASEL, 2017). No que diz respeito ao consumo, atualmente a internet aparece como principal meio de comunicação entre as pessoas que procuram economia, praticidade e conforto para adquirir seus produtos. (PEREIRA, 2014).

Em função desse crescimento tecnológico, outras áreas podem agregar a tecnologia. O setor alimentício, por exemplo, é um deles. No ano de 2017, observou-se um crescimento de 2,5%, o que dobrou em 2018, e vem cada vez mais aumentando (ABRASEL,2017). No ano de 2021, com a pandemia de COVID-19, a procura por facilidade de entrega de produtos fez crescer muito o comércio *online*, possibilitando assim uma maior demanda para restaurantes e lanchonetes que foram atingidos (presencialmente) pela crise.

Os clientes procuram produtos com qualidade, rapidez e preços acessíveis, exigindo cada vez mais dos estabelecimentos. Além disso, exigem, atualmente, que tudo isso esteja ao alcance da palma da mão. Os clientes buscam um atendimento humanizado com uma boa interação com a empresa que presta o serviço. Assim, fica a cargo da empresa se moldar e entender as demandas dos clientes se adequando às demandas da contemporaneidade. Nesse contexto, uma nova maneira de interagir com o cliente é por meio de telefones celulares, *tablets* e computadores, ou seja, dispositivos que possuem conexão com à internet. (SILVA, 2015).

O que se encontra no mercado atual, portanto, são aplicativos que disponibilizam diversas opções de restaurantes e lanchonetes, o que acaba abalando, de certa forma, a individualidade de cada estabelecimento. Além de ter um custo para que o estabelecimento possa estar disponível em tal plataforma especializada, também pode ser viável a criação de aplicativo próprio, moldado da forma em que o estabelecimento trabalha, fazendo com que o cliente se sinta dentro do restaurante ou lanchonete, mesmo sem sair de casa.

Com base no exposto, o objetivo deste trabalho é desenvolver um aplicativo personalizado para um restaurante ou lanchonete trabalhar com entregas *delivery*.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

Atualmente, existem diversos aplicativos que oferecem o serviço de pedidos de refeição, com entrega nas residências. Além disso, eventualmente o aplicativo recebe uma porcentagem das vendas. Quando o estabelecimento possui seu próprio aplicativo de vendas, essa porcentagem, antes gasta para estar no aplicativo externo, pode ser usada para benefício próprio, além da possibilidade de ter um aplicativo personalizado, apresentando opções disponíveis e fazendo com que o cliente tem um atendimento mais acessível.

## 1.3 OBJETIVOS

### 1.3.1 Objetivo Geral

Desenvolver um software exclusivo para um restaurante ou lanchonete com entregas na residência.

### 1.3.2 Objetivos Específicos

- Propiciar uma melhor interação entre o cliente e o estabelecimento;
- Possibilitar maior controle financeiro;
- Facilitar a visualização dos produtos oferecidos;

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nos dias atuais, a tecnologia de informações apresenta papel fundamental em nossa sociedade, com facilidade de acesso por conta da internet. Assim, é comum visualizar em diversos ambientes pessoas totalmente conectadas por meio de dispositivos móveis realizando suas tarefas diárias. Um sistema de informação possibilita acessar informações de uma forma mais significativa e útil para as pessoas. Com isso, tais sistemas podem ser aplicados nos mais variados campos de atuação, com o intuito de disseminar, transmitir e coletar dados que representem informações para o cliente.

Após a popularização da internet, ficou mais intuitivo que as empresas “entrassem” no meio virtual com o objetivo de promover seus serviços e alcançar um maior número de clientes. Isso vem acarretando o aumento das vendas e divulgação de produtos, tendo também gerado uma grande fidelização de clientes (PORTER, 2001).

As decorrentes mudanças de consumo da sociedade também vêm acontecendo em relação aos hábitos alimentares, tendo cada vez mais se destacando e ganhando força o sistema de *delivery* de alimentos. O serviço de *delivery* pode ser caracterizado quando a empresa oferece para o cliente a entrega de seu pedido feito por meio de telefone ou dispositivo móvel, em sua casa ou local desejado, sem precisar que o cliente se desloque.

No entanto, mesmo com as facilidades desse tipo de serviço, ainda há alguns fatores que causam dificuldades nesse atendimento. Pode ocorrer, por exemplo, de o pedido não ser bem compreendido, causando erro, a depender da qualidade da ligação telefônica. As péssimas condições da telefonia móvel são um reflexo disso: linhas frequentemente ocupadas, em função do grande volume de ligações com vistas a solicitar pedidos simultaneamente, e, agravante a isso, os ruídos nas linhas dificultam ainda mais o atendimento (IFB, 2018).

Em função disso, o conceito de comércio eletrônico ganha força por trazer facilidade e eliminar os problemas anteriormente citados. O comércio eletrônico pode ser definido como uma modalidade de compra a distância, em que a aquisição de um bem ou serviço é feita por meio de algum tipo de equipamento eletrônico (TEIXEIRA, 2015).

Terra, (2016) trabalharam no desenvolvimento de um aplicativo que se baseava no site que o estabelecimento já possuía, tendo como principal objetivo, melhorar e facilitar o acesso para seus clientes. Para que fosse possível desenvolver um aplicativo com todas as funções que o *website* já possuía, porém de uma forma mais inovadora e que se fosse capaz de produzi-lo em várias plataformas comumente utilizadas pelas pessoas (como Android, iOS e Windows Phone), utilizou-se a plataforma de desenvolvimento mobile da Intel, a Intel XDK, na qual o desenvolvedor programa em HTML 5 e JavaScript. Além disso, o projeto é compilado pelo Apache Cordova. Ao fim do desenvolvimento do aplicativo, foi possível notar que mais da metade dos clientes optavam por utilizar a plataforma.

Garbin e Silveira (2014), por seu turno, programaram um sistema que possibilita que o usuário possa realizar, acompanhar e consultar o histórico de seus pedidos, além de receber recomendações para futuras compras de acordo com seu perfil. As tecnologias utilizadas para o desenvolvimento desse sistema foram PHP, JavaScript, HTML5 com CSS3, utilizando os recursos do framework Phonegap. Pode-se concluir

que a implementação do sistema de recomendação, além de ser um diferencial para a empresa, também proporcionou novos conhecimentos.

Ferreira Neto. (2017) desenvolveram um projeto com o objetivo de fornecer aos clientes a possibilidade de realizar seus pedidos de refeições, podendo acompanhar a entrega, realizar o pagamento e, ainda, avaliar vários aspectos dos produtos oferecidos pelos estabelecimentos. O projeto iniciou-se com o desenvolvimento paralelo da versão web e Android do sistema, no qual as duas passaram a utilizar uma *web service* em comum escrito na linguagem PHP e estavam hospedadas em um servidor juntamente com a base de dados. Conclui-se que o projeto, quando em pleno funcionamento, trará não só uma nova forma de negócio, mas também contribuirá para o crescimento econômico e o desenvolvimento e avanço do comércio.

Fontana Jr. (2013), por sua vez, realizou um trabalho que consistiu no desenvolvimento e na implementação de um protótipo de aplicativo móvel na plataforma Android com a linguagem de programação JAVA, para realização do pedido por parte do cliente e um portal Web com a tecnologia ASP.NET MVC3 e a linguagem de programação .NET C# para a análise, gestão e monitoramento e auxílio na tomada de decisão, por parte dos funcionários da empresa. Assim, possibilita que o cliente realize pedidos de lanches de forma mais ágil e transparente, sendo exigido apenas uma conexão de internet, sem a necessidade direta de contato físico ou telefônico. Pelo lado da empresa, é necessário apenas um computador com acesso à internet. Uma página web moderna e simplificada possibilitará o controle e a gestão de seus pedidos, inclusive auxílio a tomada de decisão, tais como as preferências do cliente. Com a conclusão do trabalho, os objetivos estabelecidos foram alcançados, sendo apontadas a necessidade de criação de novas funcionalidades.

Nos estudos citados, podemos notar certa atenção referente às tecnologias escolhidas para o desenvolvimento dos aplicativos, sendo possível verificar que foram exploradas as diversas eficiências do aplicativo, de maneira com que ele utilize pouco espaço no dispositivo móvel. Esse ponto é muito relevante para a criação de um aplicativo.

O Android surgiu em 2003 em Palo Alto, na Califórnia (EUA). Originalmente, a ideia de seus criadores era de que ele se tornasse um sistema inteligente para câmeras fotográficas digitais. No entanto, percebendo que o mercado desse tipo de produto não tinha uma amplitude de mercado, seus criadores Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears e

Chris White, mudaram o foco e passaram a desenvolver dispositivos móveis (MEYER, 2017).

Sendo secreto seu desenvolvimento no início, quando mudaram o foco para aparelhos móveis, Rubin e sua equipe ofereceram um sistema inovador, com um novo jeito de utilização para aparelhos móveis, os quais se tornaram uma solução *open source* baseada no kernel Linux, com uma interface simples, funcional e que entregava vários outros instrumentos (MEYER, 2017).

Em 2005, segundo Meyer (2017) o sistema Android foi comprado pela empresa Google. Assim nasceu a Google Mobile Division, uma divisão de pesquisa móvel da maior empresa de tecnologia do mundo. Inicialmente, o sistema Android tinha concorrência, sendo comparado com os outros sistemas como o Windows Mobile e Ios da Apple. Foi em 2006 que se teve o primeiro aparelho móvel com Android, e, no ano seguinte, as grandes montadoras de aparelhos móveis começaram a usar o sistema Android para rodar nos seus aparelhos.

Hoje o Android é o sistema operacional mais utilizado no mundo. Em 2014, cerca de 80% dos aparelhos utilizados no mundo continham o sistema Android, mais de 3 milhões de aparelhos com o sistema foram comercializados no mundo. Devido ao fato de ser uma plataforma de código aberto, há mais de 11.868 tipos de Android, rodando em 8 versões de Android diferentes (MEYER, 2017).

A linguagem JAVA foi fundada no ano de 1991 por uma equipe de engenheiros liderados por Patrick Naughton, Sun Fellow e James Gosling. A ideia principal da linguagem era de que aparelhos eletrônicos se comunicassem entre si, mas, para isso, era necessário inventar uma linguagem que não dependesse do processador, pois os clientes não estavam interessados no que utilizavam em seu dispositivo, e sim na tecnologia (FILGUEIRAS, 2015).

Assim surgiu o sistema GreenOs, o qual apresenta uma linguagem de programação batizada de OaK, logo depois, mudaram o nome da linguagem para JAVA homenageando a ilha da Indonésia de onde importavam café, que era consumido pela equipe (FILGUEIRAS, 2015).

Vinícius (2018) diz que o Java possui nas suas características o poder de desenvolver o código em Java sem se preocupar com o hardware, pois ele é independente do sistema operacional para ser executado. Isso acontece porque, quando um código Java é executado, ele é emulado por uma máquina virtual JVM (Java Virtual

Machine) e, depois de emulado, é gerado um Bytecodes Java e enviado para a linguagem de máquina para a execução dos sistemas.

O Android Studio é o ambiente de desenvolvimento integrado (IDE, na sigla em inglês) oficial para o desenvolvimento de apps Android e é baseado no IntelliJ IDEA. Além do editor de código e das ferramentas de desenvolvedor avançadas do IntelliJ, o Android Studio oferece ainda mais recursos para aumentar sua produtividade na criação de apps Android.

Portanto, o Android Studio nada mais é do que o programa usado para criar os aplicativos do OS. O software é disponibilizado gratuitamente pela própria Google (a dona do sistema) e mundialmente utilizado para desenvolver diversas soluções para dispositivos móveis. Assim, estamos diante de um programa importante, ou essencial, para quem pensa em entrar no mercado de desenvolvimento de apps.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Este artigo seguiu alguns passos metodológicos para sua construção, primeiramente foi realizada uma pesquisa buscando dados sobre o assunto, tendo o objetivo de fundamentar o desenvolvimento do programa, com isso tendo informações e referências. Em um segundo momento, foi desenvolvida a ideia de como será estruturado o programa e de como o desenvolvimento dele deve se seguir.

A metodologia traçada se dividiu em duas vias. Inicialmente, foi realizada uma pesquisa buscando dados, informações e referências para fundamentar o desenvolvimento e criação do programa. Em um segundo momento, realizou-se um desenho de como deveria se seguir a projeção do programa, e como ele seria desenvolvido. Foi realizado um estudo de caso, através de entrevistas com profissionais da área de entrega nas residências com o intuito de sanar dúvidas e de verificar as necessidades e temas que o software deveria atender. Segundo Yin (2001), o estudo de caso é um método estratégico de pesquisa que permite compreender todas as abordagens específicas da coleta e análise de dados.

#### **3.1 LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES E DADOS**

Para obter esses dados, foi realizada uma revisão de literatura, propiciando uma fundamentação do desenvolvimento desse projeto. Esse tipo de busca possibilita o acesso a informações de diversos estudos anteriormente publicados, trazendo

conclusões mais abrangentes quanto ao assunto. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica para encontrar dados pertinentes ao assunto a ser tratado. Essa busca tem o objetivo de encontrar informações em estudos já publicados, possibilitando uma visão geral e conclusões com respaldo.

Foi realizada uma busca por artigos científicos no período de março a maio de 2022, nas bases de dados Scielo, Medline e Google Acadêmico. Nesse processo, foram encontrados artigos originais publicados entre 2010 a 2020, na língua portuguesa, que apresentam informações sobre aplicativos criados com objetivos parecidos com o que esse projeto segue. Com análise desses artigos, foi possível ampliar a visão de como o aplicativo deve atuar.

Uma busca por artigos foi realizada nas bases de dados Scielo, Lilacs, Medline e Google Acadêmico, durante o período de março a maio de 2022. Foram selecionados artigos e referências, com publicação entre os anos de 2005 e 2020, nas línguas portuguesa e inglesa, que dissertassem sobre a atuação da tecnologia de alimentos e sobre projetos desenvolvidos com objetivos parecidos aos traçados nesse desenvolvimento. Essas informações ajudaram a definir quais programas seriam utilizados para o desenvolvimento do *software*.

## 3.2 CARACTERIZAÇÕES DA PESQUISA

### 3.2.1 Pesquisa documental

Inicialmente uma pesquisa documental foi realizada com o intuito de buscar fontes que ajudassem a criar uma problemática com real necessidade de solução, com fundamentação e contribuição de diversos autores, justificativas e objetivos para o desenvolvimento desse projeto.

### 3.2.2 Pesquisa exploratória

Quando a pesquisa é realizada em um campo no qual o pesquisador possui pouco conhecimento, a pesquisa exploratória se faz necessária (CERVO; BERVIAN; DA SILVA, 2007, p. 61).

### 3.2.3 Estudo de Caso

Segundo Yin (2001) o estudo de caso é um método estratégico de pesquisa que permite compreender todas as abordagens específicas da coleta e análise de dados. Com a ajuda do chefe de restaurante Luiz Felipe Cabral dono do restaurante Fratelli, ajudou-me a ter ideias e fontes para o desenvolvimento do protótipo e poder implementar em seu estabelecimento como teste para futuras aplicações.

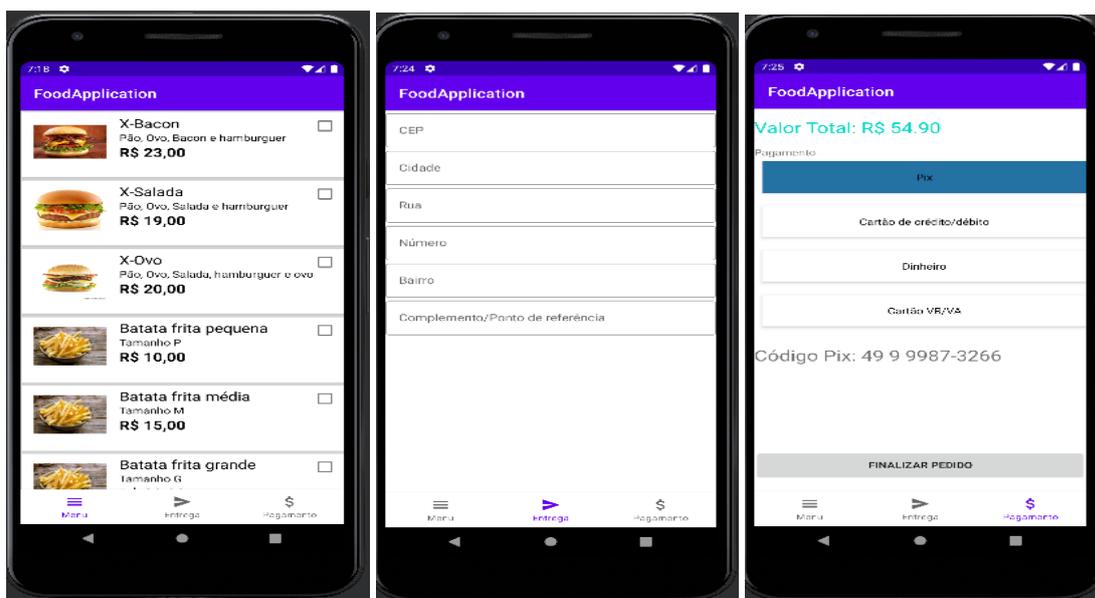
### 3.3 FERRAMENTAS UTILIZADAS PARA DESENVOLVIMENTO

Nesse projeto está sendo utilizado a linguagem de programação Java com base em Android, é a linguagem de codificação nativa usada no Android Studio uma plataforma testada e comprovada para desenvolvimento de software para smartphone e computador.

## 4 CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

Como resultado deste trabalho, está sendo desenvolvido um protótipo de um aplicativo de refeições personalizado, útil tanto para o estabelecimento quanto para o cliente, com vistas a alcançar uma maior fidelização dos clientes.

### 4.1 SOFTWARE: TELAS DO SISTEMA



O software está composto com 3 telas, sendo a primeira tela uma ilustração do cardápio com todas as opções do estabelecimento, a segunda tela será o endereço de

entrega com os dados para a entrega do cliente, e a terceira tela com as opções de pagamento sendo ela pix, cartão crédito/débito, vale alimentação/refeição, ou em dinheiro.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi desenvolvido um protótipo de um aplicativo exclusivo para um restaurante que não possui nenhuma aplicação tecnológica para fins de vendas na internet, o usuário do aplicativo terá uma melhor visualização dos produtos oferecidos e rapidez e eficiência ao concluir um pedido de sua escolha.

A criação desse projeto ampliará as ideias de proprietários e administradores dos estabelecimentos que trabalham com a venda de lanches e refeições na categoria de entrega, conseguindo adequar novas ferramentas para facilitar o dia a dia e beneficiar o desenvolvimento do processo que acontece no estabelecimento, algo que em longo prazo pode ser vantajoso financeiramente. Além de possibilitar um maior controle de informações sobre as vendas e quais produtos são de maior interesse dos clientes.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Thayana; SALLES, STÉFANO. Bares e restaurantes devem crescer 4,5% no Brasil. **CNN Brasil**. 2017. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/business/bares-e-restaurantes-projetam-alta-de-5-no-faturamento-ainda-em-2022/>>
- FERREIRA NETO, J. et al. Desenvolvimento de um aplicativo móvel e web para gerenciamento de pedidos de delivery, entregas e pagamentos. **Ciência é minha praia**. V. 2, n.1, p. 63-67, 2017. Disponível em: <<http://infopguaifpr.com.br/revistas/index.php/Cienciaminhapraia/article/view/70>>
- FONTANA JR., S. A. **Protótipo de um aplicativo Android para pedidos de lanches e um portal web para gestão e monitoramento**. 2013. 131f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Sistema de Informações) – Universidade do Planalto Catarinense, 2013.
- GARBIN, M.; SILVEIRA, S. R. Um estudo de caso para delivery. **Manancial: Repositório Digital da UFSM**. V. 8, n. 1. p. 57-78, 2014.
- IFB. **Instituto Food service Brasil**. Atuação do IFB, 2018.
- MEYER, M. A história do Android. **Oficina da Net**. 2017. Disponível em: <<https://www.oficinadanet.com.br/post/13939-a-historia-do-android>>
- Aplicativo iFood lança sua primeira campanha. **I Food News**, 2014. Disponível em: <<https://news.ifood.com.br/ifood-beneficios-lancou-sua-primeira-campanha-publicitaria/>>
- PORTER, M. E. Strategy and the internet. **Harvard Business Review**, 2001. Disponível em: <<https://hbr.org/2001/03/strategy-and-the-internet>>

SCHERMANN, Daniela. Panorama Mobile Time/Opinion Box: M-Commerce no Brasil. **Blog Opinion Box**, 2015. Disponível em: <<https://blog.opinionbox.com/panorama-mobile-timeopinion-box-m-commerce-no-brasil/>>

TEIXEIRA, T. **Comercio eletrônico**: conforme o marco civil da internet e a regulamentação do e-commerce no Brasil. São Paulo: Saraiva, 2015.

TERRA, A. P. C, et al. Sistema mobile de delivery de comida online. **Revista Cient. Eletr. Ciência da Computação**, v. 11, 2016.

SILVA, V. da; TOFFOLO, G. **Desenvolvimento de um sistema web para gerenciamento da academia power life de palmitinho/Rs**. 2016. 20 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Gestão da Tecnologia da Informação) – Fai Faculdades, 2016.

FILGUEIRAS, F. Java: **A origem**. Tableless, 2015. Disponível em: <<https://tableless.com.br/java-origem/>>

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação com internet**. 11 ed. São Paulo: LTC, 1999.