

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

JESSICA ZUCHI

APLICATIVO PARA EMISSÃO DE PEDIDOS DE VENDA PARA UMA CONFECÇÃO DE
MÉDIO PORTE DA REGIÃO DE GASPAR

GASPAR, SC

2018

JESSICA ZUCHI

APLICATIVO PARA EMISSÃO DE PEDIDOS DE VENDA PARA UMA CONFECÇÃO DE
MÉDIO PORTE DA REGIÃO DE GASPAR

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Curso Superior de
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento
de Sistemas do Instituto Federal de Santa
Catarina Campus Gaspar.

Orientador: Rogério Antônio Schmitt, Prof.
Esp.

GASPAR, SC

2018

Z94a

Zuchi, Jessica

Aplicativo para emissão de pedidos de venda para uma confecção de médio porte da região de Gaspar / Jessica Zuchi; orientador, Rogério Antônio Schmitt, 2018.

49 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus Gaspar, Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Gaspar, 2018.

Inclui referências.

1. Confecção. 2. Aplicativo. 3. Venda. I. Schmitt, Rogério Antônio. II. Instituto Federal de Santa Catarina. Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. III. Título.

CDD 005.3

O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis.

José de Alencar.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço minha mãe Terezinha, por estar ao meu lado sempre me apoiando com paciência, dedicação e carinho.

A Eduarda minha irmã, e aos meus sobrinhos Ryan e Nicolas, por estarem sempre presentes e se importarem com minha formação.

A Helton, meu companheiro de todas as horas, que nunca mediu esforços para me ajudar nas mais diversas situações no decorrer do curso.

Ao meu irmão Clodoaldo, mesmo não estando mais presente em vida, sinto que se orgulharia muito de mim.

Aos meus tios Claudio e Rosélia, que sempre estiveram de prontidão a me incentivar na vida e nos meus estudos.

Agradeço a meu orientador Rogério, aos professores e colegas de classe, que durante todo o tempo de curso, caminharam ao meu lado sempre dispostos a ajudar.

RESUMO

O setor têxtil e de confecção Catarinense possui grande capacidade de produção e vendas que abastecem o Brasil, sendo assim de muita importância para a economia nacional. Com um setor cada vez mais competitivo, estas empresas estão buscando por estratégias personalizadas ao seu tipo de negócio, muitas delas tecnológicas, que auxiliam na gerência da produção e na gestão de vendas, com o intuito de diminuir custos, atrair mais clientes e consequentemente vender mais. O presente trabalho descreve como é o processo produtivo e de venda de uma confecção infantil feminina de médio porte da região de Gaspar, com base na experiência da autora como funcionária da empresa. Deste modo, é objetivo deste trabalho analisar e desenvolver um sistema que auxilie os representantes comerciais externos desta empresa a emitirem seus pedidos de venda de uma forma mais simples, rápida e segura.

Palavras-chave: Confecção. Tecnologia. Vendas.

ABSTRACT

The textile and clothing sector in Santa Catarina has a large production and sales capacity that supplies Brazil, and is therefore of great importance for the national economy. With an increasingly competitive sector, these companies are looking for strategies tailored to their type of business, many of them technological, that help in production management and sales management, in order to reduce costs, attract more customers and consequently sell more. This paper describes how the production and sale process of a medium - sized women 's clothing in the Gaspar region is based on the author' s experience as an employee of the company. In this way, the objective of this work is to analyze and develop a system that helps the external sales representatives of this company to issue their sales orders in a simpler, faster and safer way.

Keywords: Dressmaking. Technology. Sales.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Planejamento da Produção	16
Figura 2 – Módulos ERP	20
Figura 3 – Tela do aplicativo Pedido Eletrônico	23
Figura 4 - Diagrama de Casos de Uso	31
Figura 5 - Diagrama de Classes	35
Figura 6 - Diagrama de Entidade e Relacionamento	36
Figura 7 - Diagrama de Atividades	37
Figura 8 - Representação dos Sistemas	38
Figura 9 - Menu principal da Interface Web	39
Figura 10 - Tela de cadastro de Representante.....	39
Figura 11 - Tela de cadastro de Preços	40
Figura 12 - Tela de Pedidos	40
Figura 13 - Pedido impresso	41
Figura 14 - Menu principal do aplicativo	42
Figura 15 - Menu de Clientes	43
Figura 16 - Menu de Pedidos	44
Figura 17 - Menu de Produtos	45

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - RF01.....	27
Quadro 2 - RF02.....	27
Quadro 3 - RF03.....	27
Quadro 4 - RF04.....	27
Quadro 5 - RF05.....	28
Quadro 6 - RF06.....	28
Quadro 7 - RF07.....	28
Quadro 8 - RF08.....	28
Quadro 9 - RF09.....	28
Quadro 10 - RF10	29
Quadro 11 - RF11	29
Quadro 12 - RF12	29
Quadro 13 - RF13	29
Quadro 14 - RF14	29
Quadro 15 - RNF01.....	30
Quadro 16 - RNF02.....	30
Quadro 17 - Caso de Uso Manter Produtos	32
Quadro 18 - Caso de Uso Manter Coleções.....	32
Quadro 19 - Caso de Uso Manter Tabelas	32
Quadro 20 - Caso de Uso Manter Preços.....	33
Quadro 21 - Caso de Uso Manter Representantes	33
Quadro 22 - Caso de Uso Manter Pedidos.....	33
Quadro 23 - Caso de Uso Manter Clientes.....	34
Quadro 24 - Caso de Uso Emitir Pedido	34
Quadro 25 - Caso de Uso Consultar Produtos.....	34

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ERP – Sistema Integrado de Gestão Empresarial (*Enterprise Resource Planning*).

HTML – Linguagem de Marcação de Hipertexto (*Hypertext Markup Language*).

IDE – Ambiente de Desenvolvimento Integrado (*Integrated Development Environment*).

PHP – Pré-processador de hipertexto (*Hypertext Preprocessor*).

SGBD – Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (*Data Base Management System*).

SQL – Linguagem de Consulta Estruturada (*Structured Query Language*).

UML – Linguagem de Modelagem Unificada (*Unified Modeling Language*).

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Objetivo geral	14
1.2 Objetivos específicos	14
1.3 Justificativa	14
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1 Santa Catarina e o Setor Têxtil	15
2.2 Confeção	15
2.3 Administração da Produção	16
2.3.1 Planejamento da Produção	16
2.3.2. Encaixe e Enfesto	17
2.3.3 Corte.....	17
2.3.4 Costura.....	17
2.3.5 Acabamento	18
2.3.6 Expedição.....	18
2.3.7 Vendas e Canais de Distribuição.....	18
2.4 Representantes Comerciais.....	18
2.5 Sistemas de Informação Gerencial	19
2.5.1 Sistemas ERP.....	19
2.5.2 Vantagens.....	20
2.5.3 Desvantagens	21
2.6 Sistemas Personalizados	21
2.7 Trabalhos Correlatos.....	22
2.7.1 Pedido Eletrônico - Força de Vendas	22
3 MATERIAIS E MÉTODOS	24
3.1 Tecnologias e Ferramentas	24
3.1.1 UML	24
3.1.2 StarUML.....	24
3.1.3 Java	25
3.1.4 Android Studio	25
3.1.5 PHP e HTML	26
3.1.6 MySQL Workbench.....	26
3.1.7 SQL.....	26
3.2 Requisitos Funcionais.....	26
3.2.1 Requisitos não funcionais	30

3.3 Diagrama de Caso de Uso.....	30
3.3.1 Descrição textual dos Casos de Uso	31
3.4 Diagrama de Classes.....	34
3.5 Diagrama de Entidade e Relacionamento.....	35
3.6 Diagrama de Atividade	36
4 RESULTADOS.....	38
4.1 Interface Web	38
4.2 Aplicativo.....	41
5 CONCLUSÃO.....	46
6 TRABALHOS FUTUROS.....	47
REFERÊNCIAS	48

1 INTRODUÇÃO

A Tecnologia da Informação atualmente é indispensável para o dia a dia das empresas, e com um mercado cada vez mais competitivo, o desafio é manter-se sempre atualizado e agregar estratégias que permitam às empresas se destacarem no mercado em que atuam. Com a globalização da tecnologia e uma sociedade que se baseia cada vez mais em informação, a Tecnologia da Informação passou a atuar com um papel essencial na administração dos negócios, tornando-se uma ferramenta indispensável para o crescimento e sobrevivência das empresas.

Segundo Gomes (2016), deve-se utilizar a tecnologia de forma que ajude as empresas a manterem seus níveis de organização e qualidade, levando credibilidade e valorização aos produtos e serviços oferecidos.

Muitas empresas acreditam que o simples fato de utilizar um sistema irá organizá-la de forma consistente. Isso não é totalmente verdade, pois os recursos da tecnologia não resolvem os problemas de uma empresa se não houver um planejamento integrado a ela.

Por tanto, organizar é dispor dos recursos, humanos, tecnológicos e especiais das instituições de maneira harmônica, empregando-se para isso, o menor esforço possível e o menor desembolso de recursos financeiros, atingindo assim, objetivos desejados (REZENDE; ABREU, 2017, p.35).

No setor têxtil nacional, Santa Catarina é grande potência, possuindo grande capacidade de produção, vendas que abastecem o país e também o mercado internacional. As regiões Sul e Sudeste possuem grande capacidade de produção da indústria de confecção nacional (SIMON; CARVALHO JÚNIOR, [201?]).

Como o processo de produção de uma indústria têxtil é bastante amplo e possui várias etapas administrativas, investir em tecnologia passou a ser essencial na gestão produtiva. Além de ajudar a gerenciar processos produtivos e administrativos, as empresas também buscam tecnologias para melhorar e alavancar vendas. Qualquer empresa que se preocupa em alcançar mais clientes, deve possuir uma gestão adequada do seu processo comercial.

Este trabalho é baseado na necessidade real de uma confecção infantil do Vale do Itajaí localizada na cidade de Gaspar no estado de Santa Catarina, possuindo loja de fábrica e representantes na região de São Paulo e Rio de Janeiro. A empresa, está buscando, atualmente, uma solução para a emissão de seus pedidos de venda de forma mais rápida e segura.

1.1 Objetivo geral

Desenvolver uma solução para a empresa Deinha Fashion Confecções, com o objetivo de informatizar a emissão de pedidos de vendas de seus representantes externos melhorando, assim, o processo que atualmente ainda é feito utilizando-se planilhas.

1.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- a) Identificar os processos de emissão de pedido da empresa;
- b) levantar e analisar requisitos funcionais e não funcionais;
- c) planejar uma solução com base nas necessidades identificadas;
- d) desenvolver um sistema que utilize tecnologia que proporcione mobilidade e mais integridade nas informações.

1.3 Justificativa

Atualmente vive-se na evolução do gerenciamento da informação, e a cada dia mais pequenas e grandes empresas buscam desenvolver projetos para melhorar a gestão do seu negócio, com a visão de deixar seu meio empresarial mais fácil, rápido, seguro e lucrativo.

Infelizmente, muitas empresas ainda dispõem de recursos manuais para gerenciar algum setor do seu negócio, como citado na introdução deste trabalho, a empresa utiliza blocos impressos de pedido para a anotação dos dados cadastrais dos clientes para manter seus pedidos de venda. A inserção manuscrita dessas informações sempre estará sujeita ao erro humano.

A tecnologia pode melhorar isso, informatizando este processo pode-se fazer com que o representante atenda seus clientes com um sistema *mobile*, por exemplo, facilitando assim os cadastros dos clientes, as informações da compra e assim evitando erros.

A proposta deste trabalho justifica-se diante de uma necessidade real de uma empresa, que possui um processo que ainda é feito manualmente.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta seção apresenta os conceitos teóricos e pesquisas realizadas neste trabalho.

2.1 Santa Catarina e o Setor Têxtil

O estado de Santa Catarina se destaca como um dos principais setores produtivos têxteis do Brasil devido aos seus produtos, empregos e rendas gerados. A indústria têxtil catarinense teve origem no final do século XIX, no Vale do Itajaí nas cidades de Blumenau e Brusque, sediando as primeiras unidades fabris têxteis do estado por iniciativas de artesãos e operários de origem europeia, vindos principalmente da Alemanha, devido à crise econômica e política naquele país. Estes imigrantes tinham origem urbana e formação operária industrial, o que colaborou com a criação das empresas nesta região (POSSAMAI, 2013).

Atualmente, assim como as demais indústrias têxteis brasileiras, a catarinense vem sofrendo pressão constante no mercado, principalmente com a ampla concorrência do setor. Neste contexto, tornou-se fundamental para a sobrevivência das indústrias desenvolverem estratégias competitivas diferenciadas. Segundo Gomes, Machado e Alegre (2014), as transformações tecnológicas trouxeram resultados para indústria têxtil, principalmente na concorrência e a aceleração do ritmo produtivo.

2.2 Confeção

A confeção é o produto final da cadeia produtiva têxtil, sendo ela a responsável pela transformação das malhas e tecidos em produtos para serem comercializados.

A cadeia produtiva do setor de confeções é caracterizada por um conjunto de etapas que permitem a transformação e a agregação de insumos que compõem o produto final, ou seja, a confeção. Define-se como indústria de confeção, o conjunto de empresas que transformam o tecido, fabricado a partir de fibras naturais, artificiais ou sintéticas, em peças do vestuário pessoal, como roupas femininas, masculinas e infantis; artigos domésticos, como os de cama, mesa e banho ou ainda artigos decorativos, como cortinas e toldos (CONCEIÇÃO, 2009, p. 45).

Possuindo um processo produtivo, as confeções podem trabalhar de forma fragmentada, mas a gestão do processo produtivo é de extrema importância e deve ser realizada interligando todas as suas etapas.

2.3 Administração da Produção

Segundo Ritzman e Krajewski (2004), a administração da produção é a função organizacional responsável pela direção e controle das atividades e processos que transformam a matéria-prima em produto final. A maioria das indústrias têxteis não implanta o ciclo completo de produção, principalmente as confecções, pois boa parte do seu processo produtivo pode ser terceirizado por empresas de mão de obra especializada.

A terceirização, na visão de Machado (2008), é uma estratégia adotada por muitas empresas, que através de um contrato de prestação de serviço, terceiriza o que não é atividade fim da empresa, apoiando assim para o desenvolvimento do produto final.

Figura 1 – Planejamento da Produção



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

2.3.1 Planejamento da Produção

O planejamento de produção é essencial para a otimização da produção em relação aos pedidos de venda. O planejamento deve considerar os pedidos que chegam em relação data de entrega, capacidade de produção e disponibilidade de estoque de malhas e aviamentos.

Para um bom planejamento de produção, deve-se analisar as datas de entrega de modo que as mercadorias sejam entregues dentro dos prazos estipulados (PAIVA, 2010).

2.3.2. Encaixe e Enfesto

Segundo Lidório (2008), após o planejamento da produção, a etapa seguinte é o desenvolvimento do encaixe. O encaixe possui uma quantidade de moldes de determinados modelos, sobre uma metragem de tecido ou papel, visando melhor aproveitar a área e rendimento do tecido que for utilizado. O encaixe pode ser feito manualmente ou através de sistemas computadorizados.

Após a conclusão do encaixe, pode-se iniciar o enfesto dos tecidos conforme o programado. Inicia-se marcando na mesa de corte o comprimento do enfesto conforme encaixe, seguido pela quantidade de folhas de tecido necessárias para a produção do lote. Essa atividade mal executada gera sérios prejuízos para a empresa e qualquer economia, principalmente de matéria-prima, ajudará no custo final dos produtos (PAIVA, 2010).

2.3.3 Corte

Sobrepondo a matriz no enfesto seguindo as linhas do risco, o enfesto será cortado. Este serviço de corte deve ser realizado por profissional qualificado e equipamento adequado ao tipo de tecido e altura do enfesto que é muito importante na qualidade final (PAIVA, 2010).

2.3.4 Costura

Costura é a etapa onde as peças serão montadas através de operações de costura. Normalmente, esta é a etapa de maior demanda em uma confecção, por exigir grande quantidade de maquinário e pessoas.

Segundo Araújo (1996), para produzir determinado tipo de costura é necessário utilizar maquinário adequado, devidamente regulado, e com acessórios próprios para cada tipo de operação, da forma mais eficaz possível e no mais curto período de tempo. E para um maior aproveitamento da produção, todo lote que chega à costura deve estar sempre organizado de maneira que haja um bom aproveitamento de maquinário e operador

2.3.5 Acabamento

É a etapa de finalização da confecção das peças. Nesta fase são adicionados aviamentos, como botões, apliques e outros. Detalhes que enriquecem e agregam valor ao produto final. Também consiste esta etapa, a embalagem das peças que logo após serão direcionadas ao seu estoque no setor de expedição (PAIVA, 2010).

2.3.6 Expedição

A expedição corresponde às funções de recebimento, armazenamento e distribuição das peças já prontas. Nesta etapa, o responsável pela expedição recebe o romaneio do pedido de compra, separa-o conforme a quantidade, cores e tamanhos solicitados. Este romaneio de pedido de compra deve estar sempre atualizado com os dados dos clientes, para que sejam evitados problemas no controle de envios, estas informações são mantidas e enviadas pelos representantes comerciais no ato da venda com o cliente.

Este setor trabalha praticamente vazio, pois o ideal é que todo o produto que chegue na expedição seja logo faturado e destinado ao cliente. O setor de estoque somente tem armazena produtos quando a empresa produz em grande quantidade para vender na pronta entrega (PAIVA, 2010).

2.3.7 Vendas e Canais de Distribuição

Toda empresa que deseja alcançar mais clientes de forma efetiva precisa se preocupar em fazer uma gestão adequada do seu processo de venda. A gestão de venda consiste em organizar e gerenciar todas as ações ligadas a vendas de produtos e serviços.

A indústria de confecção possui vários canais de distribuição, como lojas de fábrica, *e-commerce* e representantes comerciais. Algumas confecções optam por apenas vender diretamente aos seus clientes, embora possua um maior controle sobre a produção, deve-se atentar ao risco de não abranger novos clientes e conseqüentemente vender menos (CHAMOUN, [201-?]).

2.4 Representantes Comerciais

O papel de um representante comercial para uma confecção é de grande importância, sendo ele o responsável por divulgar a empresa representada e atender

clientes em regiões estratégicas.

Entre as responsabilidades de venda e divulgação, o representante comercial atua também na manutenção dos dados cadastrais dos clientes, possuindo conhecimento de expedição dos produtos oferecidos e servindo de ouvidoria em eventuais problemas de pós-venda (CASTRO; NEVES, 2005).

2.5 Sistemas de Informação Gerencial

Investir em sistemas de informação é a melhor maneira que as empresas têm para atender aos seus objetivos organizacionais, atingindo excelência operacional na produtividade, no desenvolvimento de novos produtos e serviços, no relacionamento com o cliente, na tomada de decisão e na vantagem competitiva no mercado.

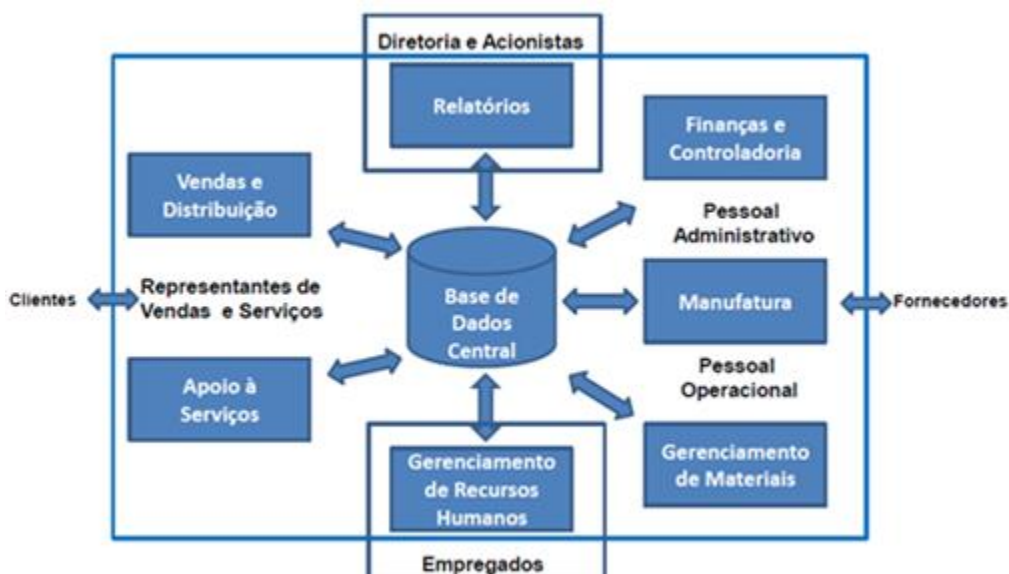
“Nenhum sistema isolado consegue fornecer todas as informações que uma organização precisa” (LAUDON; LAUDON, 2014, p. 42). Como existem diferentes interesses, especializações e níveis dentro de uma empresa, existem também diversos tipos de sistema.

2.5.1 Sistemas ERP

Os sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning*), são sistemas integrados com a finalidade de auxiliar no gerenciamento das informações e necessidades de uma empresa, e capazes de tratar de forma desfragmentada todo um conjunto de processos.

Os ERP que gerenciam as indústrias têxteis geralmente são compostos por uma base de dados única e divididos em módulos, sendo os mais clássicos: vendas, faturamento, financeiro, produção e estoque conforme a Figura 2 ilustra. Os módulos que compõe um ERP podem variar de desenvolvedor para desenvolvedor, e essa modularidade permite a empresa planejar no que quer investir (CAIÇARA JUNIOR, 2006).

Figura 2 – Módulos ERP



Fonte: CAIÇARA JUNIOR, (2006).

2.5.2 Vantagens

Os sistemas ERP integram diversos setores da organização, bem como agregam diversas funcionalidades que auxiliam no processo administrativo. Os benefícios têm levado muitas empresas a adotarem sistemas ERP nos últimos anos, tais como integração de dados, aumento de vendas e diminuição de custos. A implementação de um sistema ERP em uma empresa deve seguir uma política de mudanças contínua e planejada, para permitir a aprendizagem organizacional (ROSINI; PALMISANO, 2012).

As vantagens de se possuir um sistema ERP são inúmeras, quando uma empresa adquire um sistema ERP, geralmente, este é implementado em todas as filiais da empresa, gerando assim uma diminuição no tempo do fluxo de informação dentro da própria empresa, isto sem contar que todos os processos são padronizados.

Com a implementação de um sistema ERP as empresas conseguem um maior controle do ciclo produtivo, e auxiliam a empresa a administrar todas as etapas de produção de um serviço ou produto.

Os sistemas ERP possuem poderosas ferramentas de planejamento. Estas ferramentas auxiliam no planejamento estratégico das empresas oportunizando, assim, em uma otimização dos processos de tomada de decisão que passam a ser realizados de modo digital sem a necessidade do uso de papéis (MESQUITA, 2000).

2.5.3 Desvantagens

Segundo Mesquita (2000), ERP se trata de uma solução de grandes dimensões, que mexe com toda a estrutura da organização, mas também possui algumas desvantagens. Os sistemas ERP podem sair caro, dependendo do tamanho e porte da empresa, destacando também os gastos com a infraestrutura computacional e aquisição de licenças de uso por usuário.

Geralmente são desenvolvidos de forma genérica, nem sempre sendo específico ao negócio de um a determinada empresa. Com isto, ao adquirir um sistema de ERP, é necessário que a empresa realize customizações neste sistema que nada mais é do que adequar o sistema às necessidades de negócios da empresa. Esta customização pode ser tornar complexa dependendo da quantidade de módulos a serem implementados. Com isto, há um atraso para que o sistema se torne funcional, elevando também os custos de sua implementação.

2.6 Sistemas Personalizados

Muitas empresas sofrem na busca por um sistema que se adapte ao seu negócio, e na maioria das vezes quando encontram, precisam solicitar alterações. Investir em um sistema personalizado acaba se tornando necessário, e pode garantir uma série de vantagens.

A criação de um sistema personalizado leva em consideração diversos fatores, a equipe de desenvolvedores analisará aspectos como o ramo de negócio da empresa, métodos de trabalho utilizados, rotinas de cada área e os requisitos que a empresa deseja.

Este desenvolvimento sob demanda traz inúmeros benefícios para as empresas, como um tempo menor de implantação e custos reduzidos. Por outro lado, um sistema pronto normalmente já foi testado por outras empresas do mesmo segmento e pode evitar vícios que a empresa possua e queira automatizar.

Atualmente existem muitas fontes e recursos para criação de aplicativos customizados. Aplicativos são programas desenvolvidos para dispositivos móveis, como celulares, que transformam smartphones em ferramentas de computação em geral (LAUDON; LAUDON, 2014).

2.7 Trabalhos Correlatos

Nessa seção será apresentado um trabalho correlato que consiste em um sistema que servirá como referência para o desenvolvimento do sistema proposto.

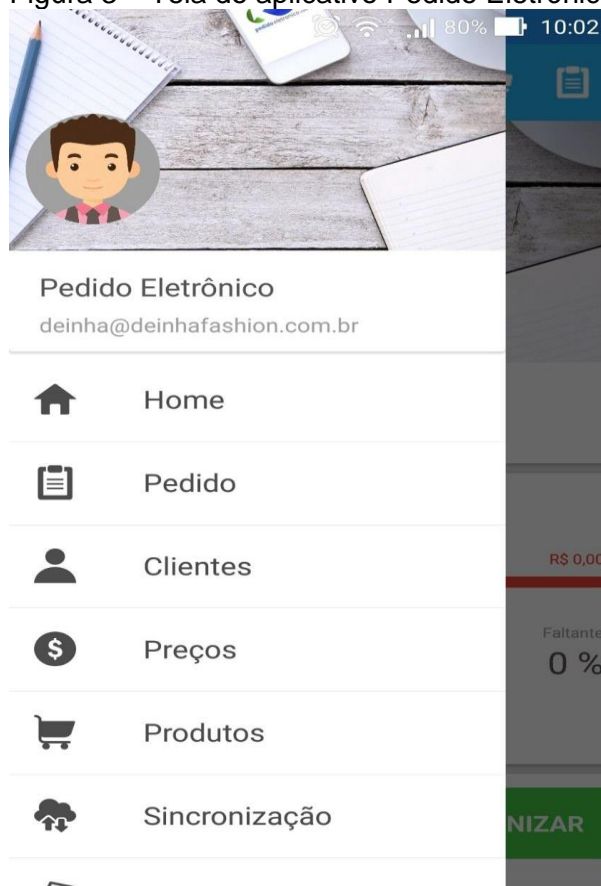
Será apresentado o sistema Pedido Eletrônico – Força de Vendas, aplicativo utilizado para emissão de pedidos através de smartphone, semelhante ao sistema que será desenvolvido neste projeto. Ele foi encontrado através de pesquisas na internet sobre *softwares* que auxiliam representantes comerciais na sua gestão de vendas.

2.7.1 Pedido Eletrônico - Força de Vendas

Pedido Eletrônico – Força de Vendas é um aplicativo gratuito disponível para dispositivos que operam sob a plataforma Android e que pode ser utilizado em testes pelo período de 14 dias, este aplicativo foi desenvolvido pela empresa HLP Mobile Service, que auxilia representantes comerciais e vendedores autônomos no controle e na emissão de seus pedidos de venda.

O aplicativo Pedido Eletrônico disponibiliza cadastro de clientes, cadastro de produtos, cadastros de preços, emissão de pedidos e orçamentos por e-mail entre outras funcionalidades. A Figura 3 mostra a tela inicial do aplicativo (HLP MOBILE, 2018).

Figura 3 – Tela do aplicativo Pedido Eletrônico



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

O aplicativo também possui acesso via web, disponibilizando as mesmas funcionalidades através do portal do desenvolvedor. Também funciona em modo *off-line* de modo que, em casos de indisponibilidade de internet, o usuário poderá lançar seus pedidos e cadastros, bastando sincronizar todas as informações quando se conectar novamente (HLP MOBILE, 2018).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Este capítulo descreve as ferramentas e tecnologias que foram utilizados na modelagem e desenvolvimento do sistema.

3.1 Tecnologias e Ferramentas

A ferramenta StarUML foi utilizada para a modelagem e construção dos diagramas de Caso de Uso, Diagrama de Classe e Diagrama de Atividade. A linguagem de programação PHP e HTML foram utilizados em conjunto para o desenvolvimento da interface web e a linguagem de programação JAVA juntamente com o ambiente de desenvolvimento Android Studio, foram utilizados para o desenvolvimento do aplicativo.

O banco de dados MySQL e a ferramenta SGBD (*Data Base Management System*) MySQL Workbench, foram utilizados para construção do banco de dados e modelagem do diagrama de Entidade e Relacionamento.

3.1.1 UML

UML é uma sigla que vem do termo em inglês *Unified Modeling Language*, que significa Linguagem de Modelagem Unificada. Esta linguagem é utilizada para realizar a especificação, documentação e visualização de sistemas orientados a objetos. É uma linguagem de modelagem de propósito geral que pode ser aplicada a vários tipos de projetos (GUEDES, 2011).

Independentemente do tamanho do projeto, todo *software* é caracterizado por um estágio inicial de análise, a UML auxilia no levantamento de requisitos e especificações que irão constituir um sistema.

Segundo Guedes (2011), a modelagem de um sistema de *software* requer a descrição de vários modelos, pois não basta descrever o sistema com perspectiva única, por isso normalmente são desenvolvidos vários diagramas para melhor especificar as funcionalidades do sistema proposto.

3.1.2 StarUML

StarUML é um *software* de modelagem UML, desenvolvido pela empresa MKLab com beta para testes sob uma licença proprietária, o qual permite criar e manipular diversos

tipos diferentes de diagramas para a modelagem de projetos.

Além de fornecer os componentes visuais para a composição dos diagramas, a ferramenta permite também criar códigos automaticamente para as linguagens Java, C++ e C# (XAVIER, 2009).

3.1.3 Java

Java é uma linguagem de programação orientada a objetos, capaz de criar aplicações desktop, aplicações Web e aplicações para dispositivos móveis.

A linguagem foi inicialmente criada por um time de desenvolvedores da Sun em 1992 liderado por James Gosling, com a ideia de criar um interpretador para pequenos dispositivos, facilitando assim o desenvolvimento de sistemas para aparelhos eletrônicos, como televisão, videocassetes e TV a cabo (CAELUM, [201-?]).

Com o avanço da web, a Sun percebeu que poderia utilizar a ideia para rodar pequenas aplicações dentro dos navegadores, com isso o Java 1.0 foi lançado, focado em transformar o browser em uma aplicação que poderia também realizar operações avançadas, e não apenas renderizar *html*.

Usando o conceito de máquina virtual, o Java utiliza uma camada entre o sistema operacional e aplicação, que é a responsável por “*traduzir*” o que a aplicação deseja fazer.

A máquina virtual não lê código Java, ela entende apenas linguagem de máquina, e este código é gerado por um compilador java, o javac, que é conhecido como bytecode. Com isso a aplicação ganha independência de plataforma, rodando sem nenhum envolvimento com o sistema operacional.

Atualmente o Java está na sua versão 8.0 e está presente na maioria dos dispositivos portáteis como celulares e aplicativos (CAELUM, [201-?]).

3.1.4 Android Studio

O Android Studio é uma IDE (Ambiente de Desenvolvimento Integrado) da Google gratuita para o desenvolvimento de aplicações Android na linguagem Java, anunciado no evento Google I/O de 2013, é baseado no IntelliJ IDE da JetBrains (LECHETA, 2015).

3.1.5 PHP e HTML

PHP é uma linguagem de script Open Source, muito utilizada especialmente para o desenvolvimento de aplicações Web imbutível dentro do HTML. PHP e HTML possuem muita interação: PHP pode gerar HTML, e o HTML pode passar informações para o PHP (CASTELA, 2010).

3.1.6 MySQL Workbench

O MySQL Workbench é um sistema SGBD (gerenciador de banco de dados) de código aberto usado para gerir bases de dados. O serviço utiliza a linguagem SQL (*Structure Query Language*), que é a linguagem para inserir, acessar e gerenciar o conteúdo armazenado num banco de dados (MYSQL WORKBENCH, [201-?]).

3.1.7 SQL

SQL do termo em inglês *Structured Query Language*, é o conjunto de comandos de manipulação de banco de dados utilizado para criar, manter e manipular a estrutura de bancos de dados. Quando se desenvolvem aplicações para banco de dados, é necessário utilizar uma linguagem de programação tradicional (Delphi, C, Java, VB e outras) e embutir comandos SQL para manipular os dados (FRANCESCHINI, [201-?]).

3.2 Requisitos Funcionais

Os requisitos funcionais foram levantados com base nos procedimentos atuais de emissão e envio de pedidos emitidos por representantes externos da empresa, com isso foram identificados e levantados os seguintes requisitos funcionais:

- RF 01: O sistema deve permitir cadastrar Produtos
- RF 02: O sistema deve permitir cadastrar Coleções
- RF 03: O sistema deve permitir cadastrar Tabelas
- RF 04: O sistema deve permitir cadastrar Preço
- RF 05: O sistema deve permitir cadastrar Representante
- RF 06: O sistema deve permitir associar Representante a uma Tabela
- RF 07: O sistema deve permitir cadastrar login e senha de acesso do Representante
- RF 08: O sistema deve permitir cadastrar Cliente
- RF 09: O sistema deve permitir consultar Clientes

- RF 10: O sistema deve permitir cadastrar Pedido
 RF 11: O sistema deve permitir consultar Pedido
 RF 12: O sistema deve permitir consultar Produtos
 RF 13: O sistema deve permitir consultar Preços
 RF 14: O sistema deve permitir imprimir Pedidos

Quadro 1 - RF01

Numero	RF01
Nome:	Cadastrar Produto
Descrição	Permitir que o usuário administrador cadastre produtos
Razão	Os produtos são requisitos para manter os pedidos

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 2 - RF02

Numero	RF02
Nome:	Cadastrar Coleção
Descrição	Permitir que o usuário administrador cadastre coleções
Razão	Servirá de filtro para as tabelas

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 3 - RF03

Numero	RF03
Nome:	Cadastrar Tabela
Descrição	Permitir que o usuário administrador cadastre tabelas
Razão	Servirá como filtro para separar os preços dos representantes

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 4 - RF04

Numero	RF04
Nome:	Cadastrar Preço
Descrição	Permitir que o usuário administrador cadastre os preços dos produtos
Razão	O preço será associado a uma tabela

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 5 - RF05

Numero	RF05
Nome:	Cadastrar Representante
Descrição	Permitir que o usuário administrador cadastre representantes
Razão	Manter os dados pessoais do representante

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 6 - RF06

Numero	RF06
Nome:	Associar representante a uma Tabela
Descrição	Permitir ao usuário administrador associar o representante a uma tabela
Razão	Especificar qual será a tabela do representante

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 7 - RF07

Numero	RF07
Nome:	Cadastrar login e senha de acesso do Representante
Descrição	Permitir que o usuário administrador cadastre um login e senha de acesso para o representante.
Razão	Disponibilizar acesso para o representante

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 8 - RF08

Numero	RF08
Nome:	Cadastrar Cliente
Descrição	Permitir que o usuário representante cadastre clientes
Razão	Os clientes são requisitos para poder cadastrar um pedido

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 9 - RF09

Numero	RF09
Nome:	Consultar clientes
Descrição	Permitir que o usuário representante altere os dados dos clientes
Razão	Realizar eventuais alterações nos dados cadastrais

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 10 - RF10

Numero	RF10
Nome:	Cadastrar Pedidos
Descrição	Permitir ao usuário representante cadastrar pedidos
Razão	Emitir pedidos de venda

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 11 - RF11

Numero	RF11
Nome:	Consultar pedido
Descrição	Permitir que o usuário representante consulte ou faça alterações nos pedidos já cadastrados
Razão	Realizar eventuais alterações nos pedidos já cadastrados

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 12 - RF12

Numero	RF12
Nome:	Consultar produtos
Descrição	Permitir que o usuário representante consulte os produtos
Razão	Consultar os produtos que estiverem vinculado a sua tabela

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 13 - RF13

Numero	RF13
Nome:	Consultar preço
Descrição	Permitir que o usuário representante consulte os preços dos produtos
Razão	Consultar os preços dos produtos que estiverem vinculados a sua tabela

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 14 - RF14

Numero	RF14
Nome:	Imprimir Pedido
Descrição	Permitir que o usuário administrador receba os pedidos emitidos pelos representantes
Razão	Visualizar e imprimir os pedidos

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

3.2.1 Requisitos não funcionais

Requisitos não funcionais são relacionados ao uso do sistema em termos de desempenho, usabilidade e confiabilidade, com isso foram levantados os seguintes requisitos não funcionais:

RNF01: Desenvolver para Android

RNF02: Possuir acesso Web par aos Representantes

Quadro 15 - RNF01

Numero	RNF01
Nome:	Desenvolver o aplicativo para o Sistema Operacional Android
Descrição	O sistema deve ser desenvolvido na plataforma Android.
Razão	O Android está disponível na maioria dos dispositivos móveis e é gratuito.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 16 - RNF02

Numero	RNF02
Nome:	Possuir acesso web para representantes
Descrição	O sistema deve possuir acesso web para o administrador.
Razão	Alternativa de acesso

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

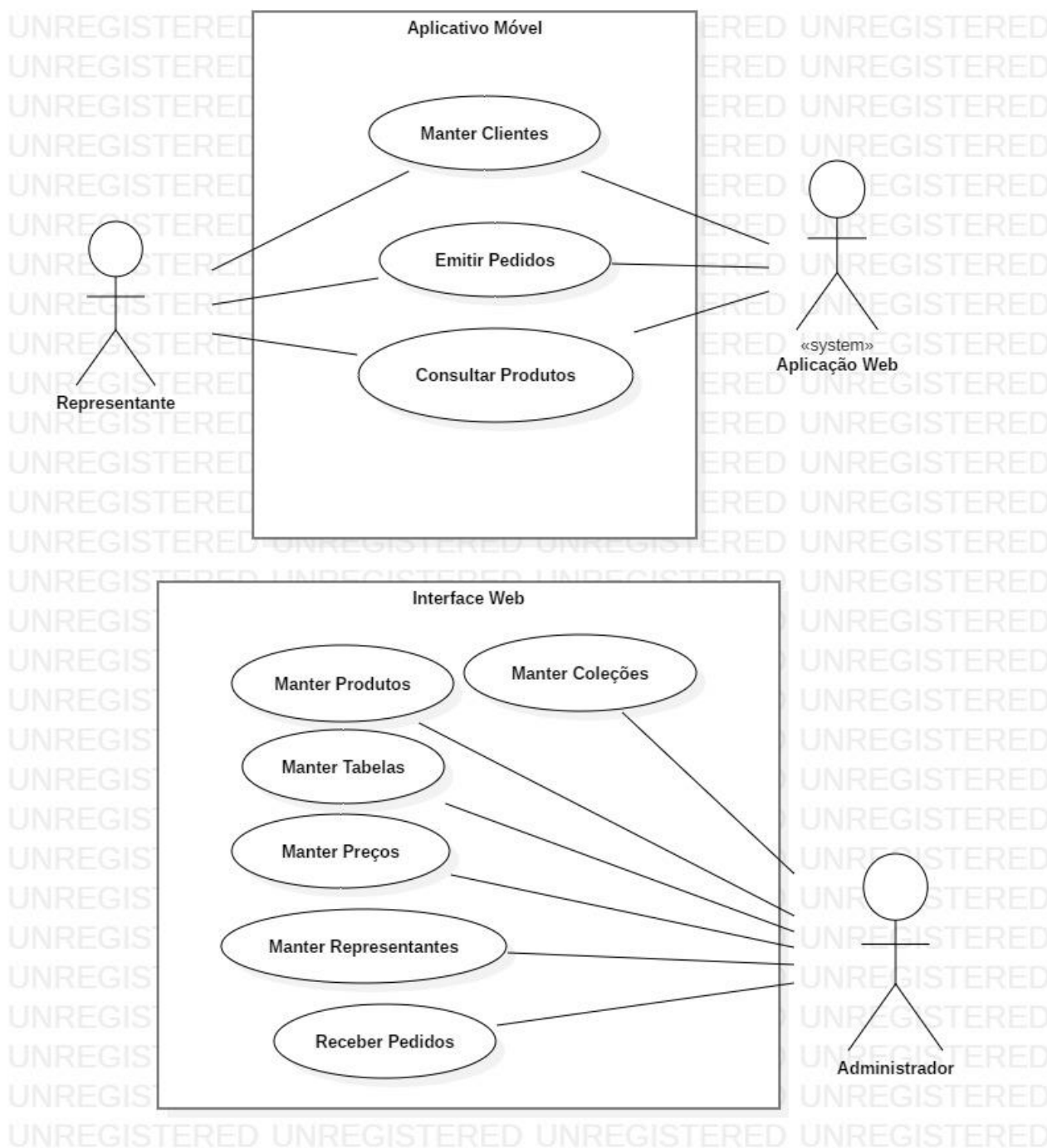
3.3 Diagrama de Caso de Uso

O diagrama de caso de uso é um diagrama mais geral e informal da UML, utilizando normalmente nas fases de levantamento e análise de requisitos de um sistema.

Apresenta uma linguagem simples e de fácil compreensão para que os usuários possam ter uma ideia geral de como o sistema irá se comportar. Procura identificar os atores que utilizarão de alguma forma o software, bem como os serviços, ou seja, as funcionalidades que o sistema disponibilizar aos atores, conhecidas nesse diagrama como casos de uso (GUEDES, 2011, p. 30).

O diagrama de caso de uso da Figura 4, mostra de maneira geral quais os módulos, ações e responsabilidades do administrador e representante que serão os usuários dos sistemas.

Figura 4 - Diagrama de Casos de Uso



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

3.3.1 Descrição textual dos Casos de Uso

Cada caso de uso deve ser descrito por narrativa das interações que ocorrem entre os elementos do sistema. Segundo Bezzera (2011), a UML não define formato e graus de abstração a serem utilizados na descrição de um caso de uso, desde que seja objetivo.

Quadro 17 - Caso de Uso Manter Produtos

Caso de Uso	Manter Produtos
Objetivo	Cadastrar, alterar, buscar e excluir produtos.
Ator	Administrador
Pré-Condição	-
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O administrador seleciona o menu de Produtos. 2. O administrador inicia um novo cadastro de produto. 3. O administrador informa a referência (código). 4. O administrador informa a descrição. 5. O administrador informa a coleção. 6. O administrador salva os dados. 7. O sistema grava as informações.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 18 - Caso de Uso Manter Coleções

Caso de Uso	Manter Coleções
Objetivo	Cadastrar, alterar, buscar e excluir coleções.
Ator	Administrador
Pré-Condição	-
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O administrador seleciona o menu de Coleções 2. O administrador inicia um novo cadastro de coleção. 3. O administrador informa a descrição da coleção. 4. O administrador salva os dados. 5. O sistema grava as informações

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 19 - Caso de Uso Manter Tabelas

Caso de Uso	Manter Tabelas
Objetivo	Cadastrar, alterar, buscar e excluir tabelas.
Ator	Administrador
Pré-Condição	
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O administrador seleciona o menu de Tabelas. 2. O administrador inicia um novo cadastro de tabela. 3. O administrador informa a descrição da tabela. 4. O administrador salva os dados. 5. O sistema grava as informações.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 20 - Caso de Uso Manter Preços

Caso de Uso	Manter Preços
Objetivo	Cadastrar, alterar, buscar e excluir preços.
Ator	Administrador
Pré-Condição	Possuir produto, coleção e tabela devidamente cadastrados.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O administrador seleciona o menu de Preços. 2. O administrador inicia um novo cadastro de preço. 3. O administrador seleciona o produto. 4. O administrador seleciona uma coleção. 5. O administrador seleciona uma tabela. 6. O administrador informa o preço do produto selecionado. 7. O administrador salva os dados. 8. O sistema grava as informações.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 21 - Caso de Uso Manter Representantes

Caso de Uso	Manter Representantes
Objetivo	Cadastrar, alterar, buscar e excluir representantes.
Ator	Administrador
Pré-Condição	Possuir as informações pessoais e financeiras do representante.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2. O administrador seleciona o menu de Representantes. 3. O administrador inicia um novo cadastro de representante. 4. O administrador insere as informações pessoais e financeiras do representante (nome, endereço, e-mail, telefone e comissão). 5. O administrador seleciona uma tabela de preço para este representante. 6. O administrador insere um login e senha de acesso para o representante. 7. O administrador salva os dados. 8. O sistema grava as informações.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 22 - Caso de Uso Manter Pedidos

Caso de Uso	Receber Pedidos
Objetivo	Disponibilizar a visualização dos pedidos emitidos pelos representantes
Ator	Administrador
Pré-Condição	O representante cadastrar pedidos
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O administrador seleciona o menu de Pedidos 2. O administrador seleciona o pedido que deseja visualizar 3. O administrador seleciona a ação de visualizar o pedido 4. O sistema retorna à visualização do pedido selecionado.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 23 - Caso de Uso Manter Clientes

Caso de Uso	Manter Clientes
Objetivo	Cadastrar, alterar e buscar clientes.
Ator	Representante
Pré-Condição	Possuir as informações pessoais e financeiras do cliente
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O representante seleciona o menu de clientes 2. O representante inicia um novo cadastro de cliente. 3. O representante insere as informações pessoais e financeiras dos clientes (CNPJ, razão social, endereço, forma de pagamento). 4. O representante salva os dados. 5. O sistema grava as informações.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 24 - Caso de Uso Emitir Pedido

Caso de Uso	Emitir pedido
Objetivo	Cadastrar, alterar e buscar pedidos.
Ator	Representante
Pré-Condição	Possuir cadastrado produtos, preços e clientes
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O representante seleciona o menu de Pedidos 2. O representante inicia um novo cadastro de pedido. 3. O representante seleciona um cliente. 4. O representante informa a data de emissão. 5. O representante informa a data de entrega. 6. O representante informa a data de pagamento. 7. O representante informa o desconto. 8. O representante informa as observações. 9. O representante seleciona os produtos e informa as quantidades. 10. O representante salva os dados. 11. O sistema grava as informações.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 25 - Caso de Uso Consultar Produtos

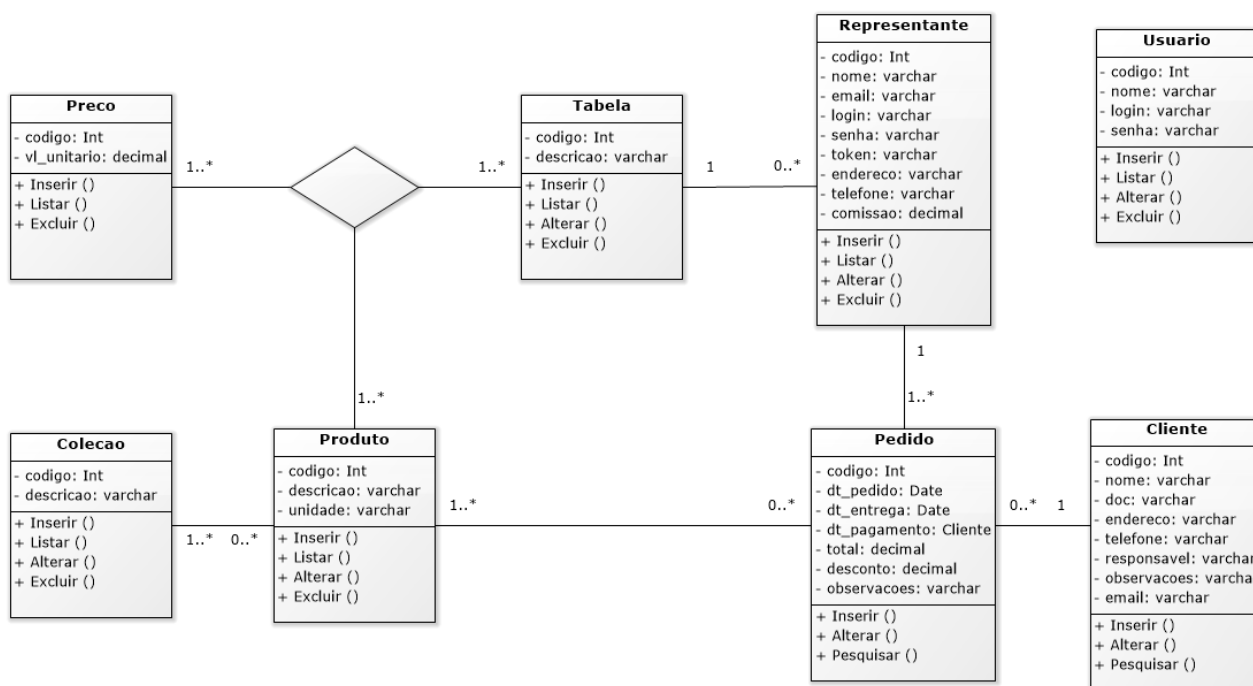
Caso de Uso	Consultar Produtos
Objetivo	Consultar Produtos
Ator	Representante
Pré-Condição	Possuir produtos e preços devidamente cadastrados.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O representante seleciona o menu de Produtos. 2. O representante seleciona uma coleção. 3. O sistema retorna os produtos.

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

3.4 Diagrama de Classes

O diagrama de classes é muito utilizado na UML, com o principal objetivo de permitir a visualização das classes que irão compor o sistema com seus respectivos atributos e métodos, demonstrando como as classes do sistema irão se relacionar entre si.

Figura 5 - Diagrama de Classes



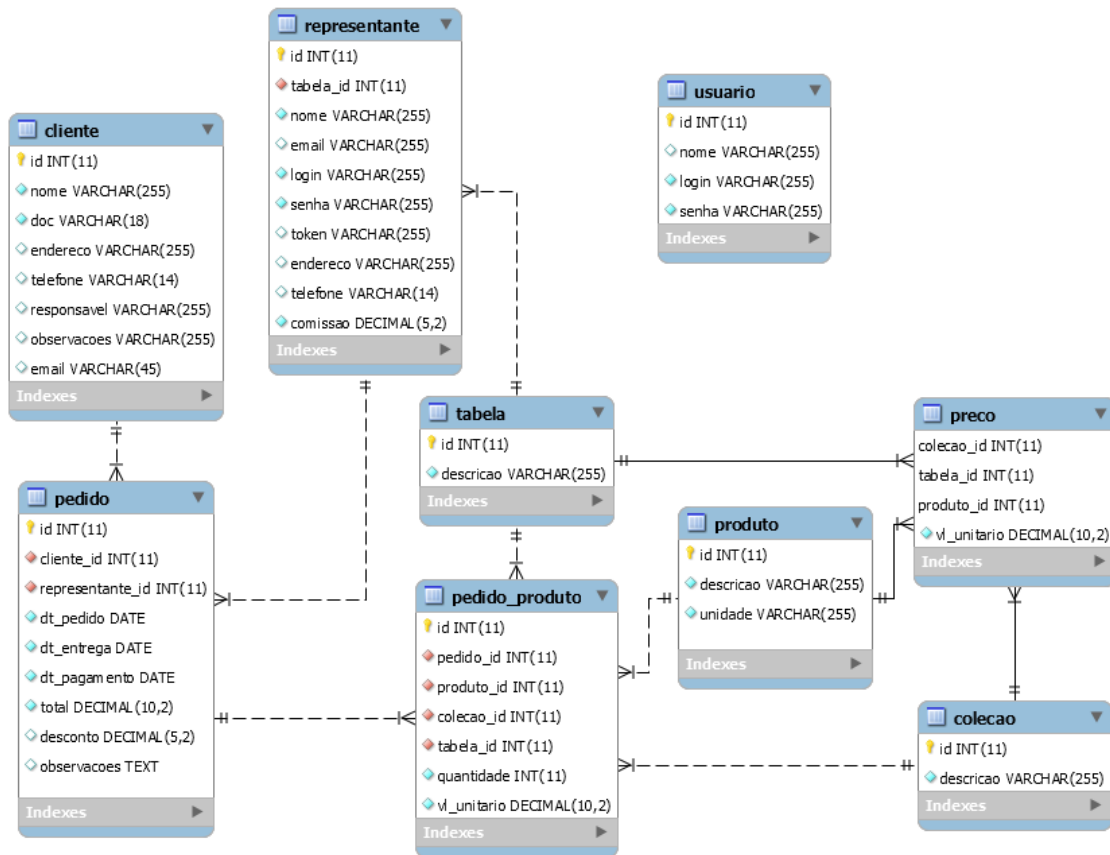
Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Segundo Guedes (2011), o objetivo do diagrama de classes é mostrar os relacionamentos existentes entre as classes que são abstraídas no projeto, e como esses relacionamentos colaboram para a execução de um processo específico.

3.5 Diagrama de Entidade e Relacionamento

Um diagrama entidade relacionamento (ER) é um tipo de diagrama que ilustra como as entidades se relacionam entre si dentro de um sistema. Diagramas ER geralmente são mais utilizados para projetar bancos de dados (GUEDES, 2011).

Figura 6 - Diagrama de Entidade e Relacionamento

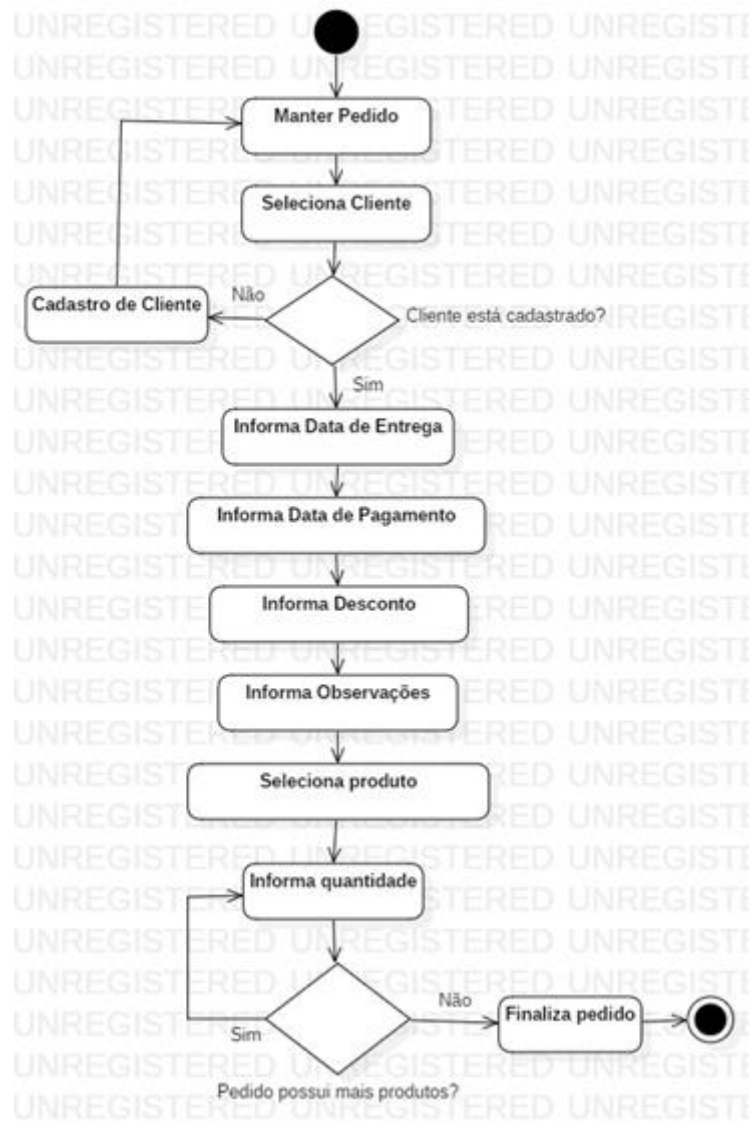


Fonte: Elaborado pela autora (2018).

3.6 Diagrama de Atividade

Um diagrama de atividade é um diagrama de gráfico de fluxo, onde são representadas as atividades mostrando o fluxo de controle de uma atividade para outra, como ilustrado na Figura 7 a seguir (GUEDES, 2011).

Figura 7 - Diagrama de Atividades

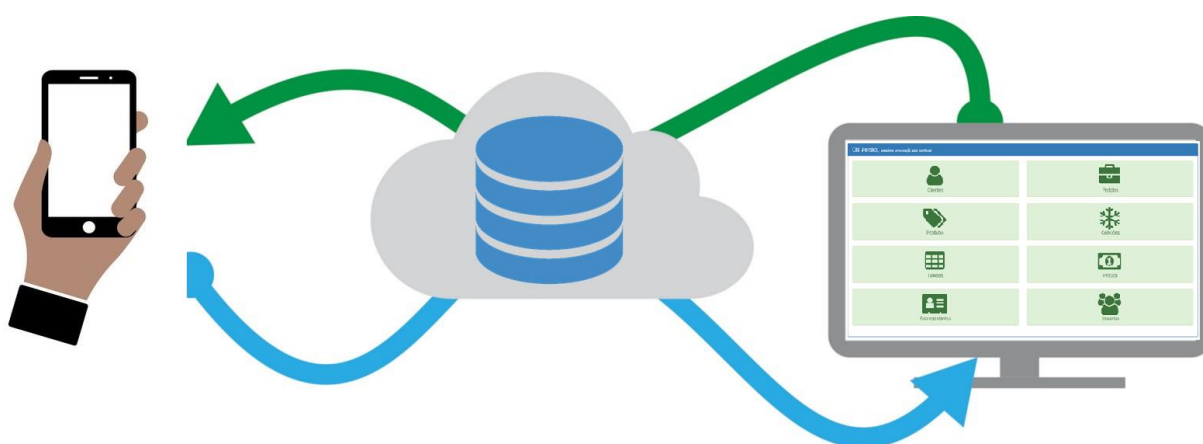


Fonte: Elaborado pela autora (2018).

4 RESULTADOS

O sistema final possui dois módulos: um acesso web para administrar e manter os dados dos representantes e produtos; e um acesso por aplicativo para os representantes externos cadastrarem clientes, consultar sua tabela de preço e emitir pedidos de venda.

Figura 8 - Representação dos Sistemas



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

4.1 Interface Web

A interface web é mantida pelo administrador, sendo ele o responsável por manter os dados cadastrais dos representantes, produtos, coleções, tabelas, preços e novos usuários administradores.

Na Figura 9 pode-se visualizar a tela inicial da interface web após acesso com login e senha válido de um administrador, caso seja informado um login ou senha inválido, o mesmo será impedido de acessar o sistema.

Figura 9 - Menu principal da Interface Web



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

O cadastro de representantes é composto pelos dados pessoais do representante com nome, endereço, e-mail e telefone, permitindo também informar a porcentagem de comissão e informar qual será a sua tabela de preço.

Figura 10 - Tela de cadastro de Representante

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

A interface web permite, também, cadastrar produtos, coleções e tabelas, todos estes cadastros em forma de formulário, permitindo a inclusão, exclusão, alteração e consulta.

Já o menu Preços serve para cadastrar os preços dos produtos, formando as tabelas de preço, que serão associadas aos representantes e utilizadas no aplicativo.

Figura 11 - Tela de cadastro de Preços

Codigo	Produto	Colecao	Tabela	Valor	Ações
4500	CONJUNTO REGATA SHORT	VERÃO 2018	SAO PAULO	15,00	
4501	CALÇA JOGGING JUVENIL 10-12-14	VERÃO 2018	SAO PAULO	13,00	
4502	BLUSA PROMOCIONAL INFANTIL 4-6-8	PROMOCIONAL VERÃO 2019	SAO PAULO	10,00	
4503	BLUSAO JUVENIL	VERÃO 2018	SAO PAULO	11,00	
4504	SHORT MASC INFANTIL	VERÃO 2018	SAO PAULO	9,00	
4505	VESTIDO FLORAL JUV	VERÃO 2018	SAO PAULO	15,00	
4506	BLUSA BASICA INF	VERÃO 2018	SAO PAULO	7,00	

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

A interface web possibilita ao administrador receber os pedidos emitidos no aplicativo, permitindo a sua visualização e impressão.

Figura 12 - Tela de Pedidos

#	Cliente	Representante	Dt. Emissão	Dt. Entrega	Total	Ações
1	LOJAS VENDE MAIS	TATIANA DE MOURA VIANNA	10/08/2018	11/08/2018	504,48	
2	ATACADAO DO BRAS	TATIANA DE MOURA VIANNA	17/09/2018	17/10/2018	3 442,50	
3	VAREJAO DAS FABRICAS	TATIANA DE MOURA VIANNA	10/10/2018	31/10/2018	218,88	
4	LOJAS VENDE MAIS	TATIANA DE MOURA VIANNA	26/10/2018	06/11/2018	13 500,00	

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

A Figura 13 mostra um pedido que foi emitido pelo representante via aplicativo, e a sua visualização e impressão são via navegador.

Figura 13 - Pedido impresso

05/11/2018 Interface WEB

Dados do pedido

Pedido n° 2	Data Emissão 17/09/2018
Data Pagamento 19/11/2018	Data Entrega 17/10/2018
Representante TATIANA DE MOURA VIANNA	
Observações PAGAMENTO 30-60-90	

Dados do cliente

Nome/Razão Social ATACADA DO BRAS	CNPJ/CPF 01.022.357/0001-89
Endereço RUA SILVA TELLES, 200 - SAO PAULO	Telefone 11 2235-8974
Email atacadaotelles@gmail.com	

Produtos

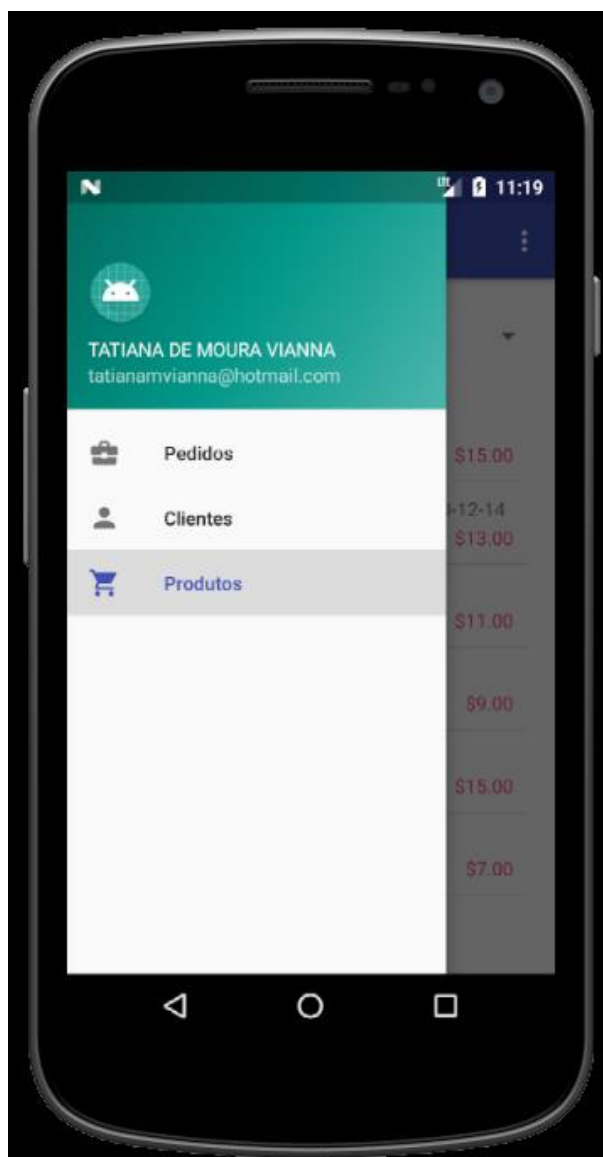
Produto	VI. unitário	Qtd.	Total
Ref.4502 BLUSA PROMOCIONAL INFANTIL 4-6-8	R\$ 10,00	300 PC	R\$ 3 000,00
Ref.4500 CONJUNTO REGATA SHORT	R\$ 15,00	100 PC	R\$ 1 500,00
Desconto (15.00%)			R\$ 675,00
Total			R\$ 3 442,50

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

4.2 Aplicativo

O aplicativo faz parte do sistema e é de uso do representante, o login e senha de acesso do aplicativo é o mesmo informado no cadastro do representante, cada representante tem seu login e senha, que podem ser alterados a qualquer momento pelo administrador. A Figura 14 a seguir mostra o painel principal do aplicativo que contém os acessos aos menus de Pedidos, Clientes e Produtos.

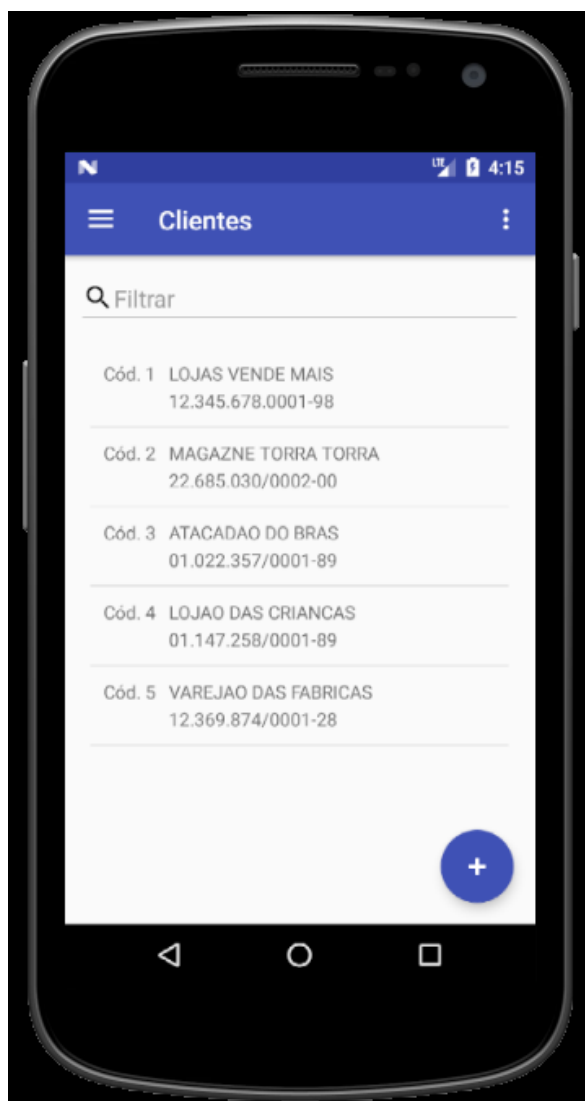
Figura 14 - Menu principal do aplicativo



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

No menu de Clientes são cadastradas as informações dos clientes, como nome da razão social, CNPJ, endereço, telefone e e-mail, permitindo a inclusão, alteração e consulta destas informações. A Figura 15 a seguir, mostra a listagem de clientes já cadastrados pelo representante, permitindo filtrar por busca.

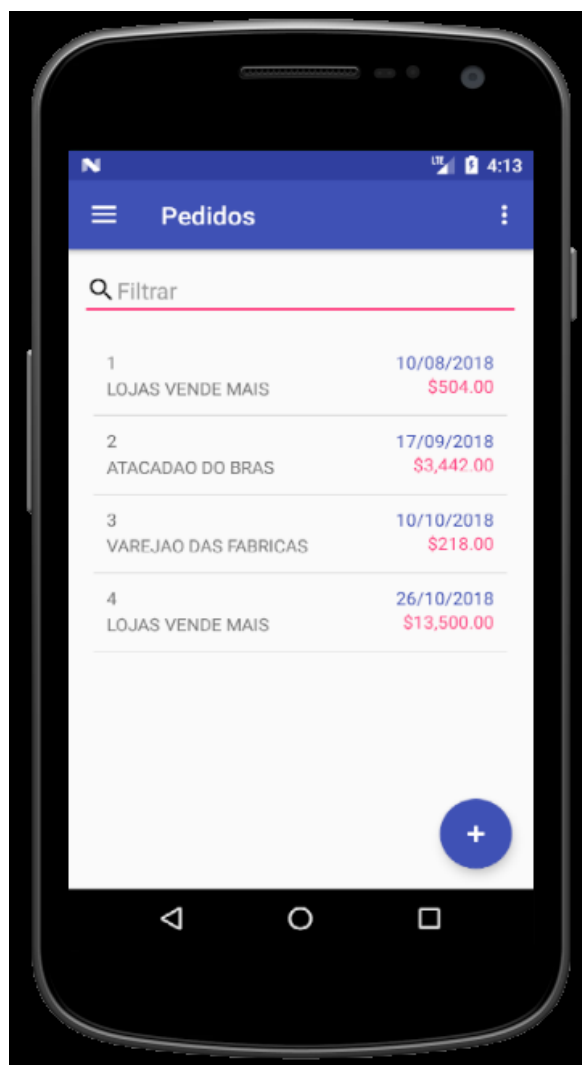
Figura 15 - Menu de Clientes



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

O menu de pedidos permite ao representante cadastrar os pedidos de venda que irão conter as informações do cliente, condição de pagamento, data de emissão, data de entrega, descrição dos produtos com seus respectivos preços, quantidade e total da compra com a informação do desconto que poderá ser concedido ou não. A Figura 16 a seguir mostra a listagem de pedidos já emitidos pelo representante, também permitindo filtrar por busca.

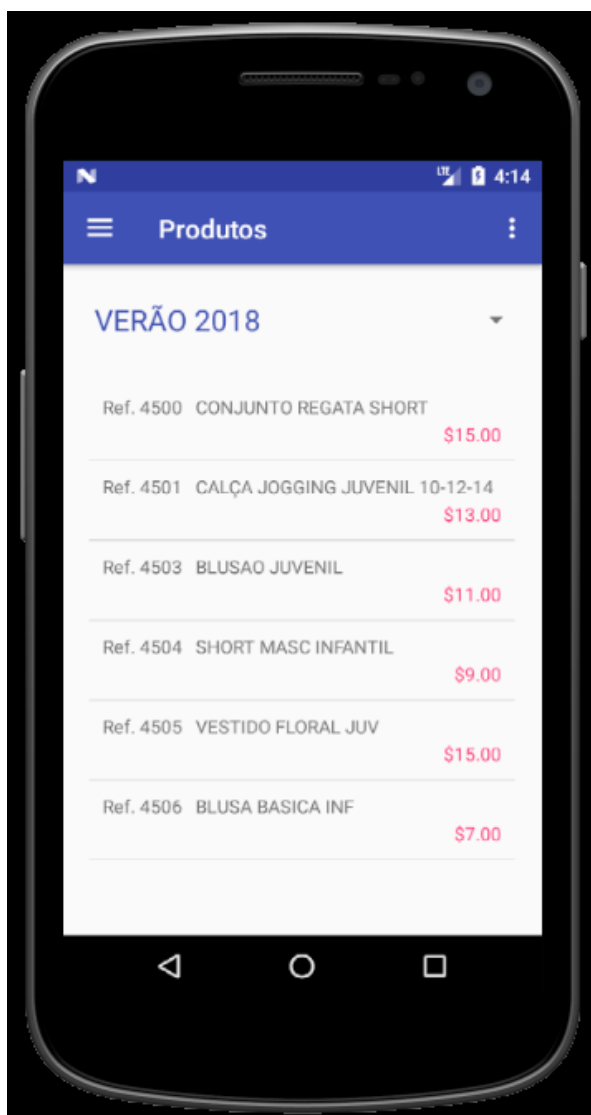
Figura 16 - Menu de Pedidos



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

O menu de produtos contém todos os produtos e preços que estão vinculados a tabela de preço do representante, sendo os mesmos produtos e preços disponíveis para emissão dos pedidos. A Figura 17 a seguir mostra a listagem de produtos e preços do representante, sendo possível filtrar por coleções.

Figura 17 - Menu de Produtos



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

5 CONCLUSÃO

Para chegar a conclusão do sistema proposto neste trabalho, tendo em vista que ele se aplica a uma necessidade real de uma empresa, foram necessárias várias etapas e cada uma delas foi essencial para o resultado final. O conhecimento e vivência da área têxtil também foi primordial para análise e levantamento dos requisitos, podendo assim atender as necessidades e proporcionar um resultado esperado para a empresa.

Como resultado, foi desenvolvido um sistema de emissão de pedidos de venda que servirá de apoio para os representantes comerciais externos da empresa. O sistema ainda está em fase experimental, e alguns trabalhos futuros serão propostos.

O sistema desenvolvido atende ao objetivo proposto inicialmente e também aos requisitos estabelecidos, sendo assim possível informatizar o processo, garantindo mais integridade e segurança das informações que serão manipuladas por ele.

6 TRABALHOS FUTUROS

Como já mencionado, o sistema está em fase experimental, e ainda não é possível implanta-lo na empresa devido a algumas restrições de conexão. Atualmente o sistema não possui a opção de trabalhar *offline*, pois haverá situações em que os representantes irão atender clientes em regiões aonde não há conexão constante com a internet.

Mais adiante, o sistema poderá possuir integração com o ERP da empresa, também podendo proporcionar aos representantes acompanharem seu desempenho nas vendas pelo aplicativo, podendo gerar relatórios de comissão, enviar tabelas de preço e romaneios de pedido aos clientes já atendidos.

REFERÊNCIAS

CAIÇARA JUNIOR, Cícero. **Sistemas integrados de gestão: ERP** uma abordagem gerencial. 20. ed. Curitiba: IBPEX, 2006. v. 20.

CAELUM. **Java e orientação a objetos**. [201-?]. Disponível em: <<https://www.caelum.com.br/download/caelum-java-objetos-fj11.pdf>>. Acesso em: 14 maio 2018.

CASTELA, Rodrigo Tenedini. **Introdução a Linguagem PHP**. 2010. Disponível em: <<http://www.dotsharp.com.br/programacao/php/introducao-a-linguagem-php.html>>. Acesso em: 03 dez. 2018.

CASTRO, Luciano Thomé; NEVES, Marcos Fava. **Administração de vendas: planejamento, estratégia e gestão**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

CHAMOUN, Roberto. **Como montar uma indústria de confecção**. [S.l.]: SEBRAE, [201-?]. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ideias/como-montar-uma-industria-de-confeccao,ca187a51b9105410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>. Acesso em: 07 mar. 2018.

FRANCESCHINI, Jair Daum. **Introdução a linguagem SQL**. [201-?]. Disponível em: <<http://adrianoribeiro.orgfree.com/downloads/SQL.pdf>>. Acesso em: 03 dez. 2018.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2: uma abordagem prática**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011.

GOMES, Thales de Oliveira. **A importância da tecnologia da informação para as empresas**. 2016. Disponível em: <<https://pt.linkedin.com/pulse/import%C3%A2ncia-a-ecnologia-informa%C3%A7%C3%A3o-para-empresas-de-oliveira-gomes>>. Acesso em: 23 fev. 2018.

GOMES, Giancarlo; MACHADO, Denise Del Prá Netto; ALEGRE, Joaquin. Indústria têxtil de Santa Catarina e sua capacidade inovadora: estudo sob a perspectiva da eficiência, eficácia, custos e melhoria de processos. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 273-294, abr./jun. 2014. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rai/article/view/100145/98814>>. Acesso em: 30 abr. 2018.

HLP MOBILE. **Pedido eletrônico: força de vendas**. 2018. Disponível em: <<http://www.pedidoeletronico.com/>>. Acesso em: 24 abr. 2018.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. **Sistemas de informação gerenciais**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2014.

LECHETA, Ricardo R. **Web Services RESTfull**: aprenda a criar web services RESTfull em Java na nuvem do Google. São Paulo: Novatec, 2015.

MACHADO, Manoel. **Relações públicas e marketing**. Rio de Janeiro: Conceito Editorial, 2008.

MYSQL WORKBENCH. **Mysql Workbench**. [201-?]. Disponível em: <<https://www.mysql.com/products/workbench/>>. Acesso em: 28 nov. 2018.

PAIVA, Rebeqa Spindola de Almeida. **Modelo para observação das etapas produtivas em empresas de confecção**. 2010. 62 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação em Moda, Cultura de Moda e Arte) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2010. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/posmoda/files/2010/09/Modelo-para-observa%C3%A7%C3%A3o-das-etapas-produtivas-em-empresas-de-.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2018.

POSSAMAI, Angela Cristina Poli. O setor têxtil de Santa Catarina na BM&FBOVESPA. **Revista Eletrônica do Alto Vale do Itajaí**, v. 2, n. 2, dez. 2013. Disponível em: <http://www.revistas.udesc.br/index.php/reavi/article/download/4178/2921>>. Acesso em: 31 mar. 2018.

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

RITZMAN, L.; KRAJESWSKI, L. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

ROSINI, Alessandro Marco; PALMISANO, Ângelo. **Administração de sistemas de informação e a gestão do conhecimento**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

SIMON, Kátia Conceição; CARVALHO JÚNIOR, Luiz Carlos de. **Estratégias competitivas das empresas de confecção de Criciúma – SC**. [201-?]. Disponível em: <http://www.apec.unesc.net/IV_EEC/sessoes_tematicas/Economia%20industrial,%20ci%EAnia,%20tecnologia%20e%20inova%E7%E3o/Estrat%E9gias%20competitivas%20das%20empresas%20de%20confec%E7%E3o%20de%20Crici%FAma%20%96%20SC.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2018.

XAVIER, Andressa. **StarUML**. 2009. Disponível em: <<https://www.baixaki.com.br/download/staruml.htm>>. Acesso em: 13 abr. 2018.