

MRQ: Organizações

MATHEUS NICHOLAS MARQUES SOUZA EZEQUIAS FERREIRA DE SOUZA

Curso: ANÁLISE E DESEVOLVIMENTO DE SISTEMAS Período: 6º Área de Pesquisa: Ciências Exatas e da Terra

Resumo: Trata-se de como um sistema de informação pode auxiliar na vida de pequenos comerciantes, facilitando em sua tomada de decisão e melhorando seu relacionamento com o cliente. Neste artigo abordaremos a questão que como pequenos comerciantes podem se manter competitivos e atualizados no mercado, sem grandes investimentos, e sem mudar suas formas de lidarem com as vendas, mantendo o mesmo padrão com o auxílio da tecnologia. Foi avaliado o que seria mais importante no ponto de vista do pequeno comerciante para que o sistema venha para somar em seu negócio e não atrapalhar. Acompanhamos o dia a dia desses negócios para ver como funciona em sua maioria, após analisar e recolher requisitos foi definindo que o sistema a ser construído teria um modo de inserção de produtos, clientes e fornecedores, um local específico para criar grupos de produtos e de unidades, além de fazer a retirada desses mesmos produtos dos bancos de dados.

Palavras-chave: Sistemas, Comércio, Informação.

1. INTRODUÇÃO

No mundo contemporâneo, vemos o grande e crescente processo da digitalização e informatização das "coisas" nos mais diversificados serviços, tanto no lazer como profissionalmente. Observamos, como as mudanças são grandiosas, uma vez que a dez anos atrás, a grande maioria das pessoas usavam telefones fixos e até mesmos os "orelhões" nas calçadas das cidades eram necessidades mínimas, hoje quem não possuem um telefone móvel, os atuais *smartphones*, estão atrasados diante do mundo que está cada vez mais conectado, e quem não se adapta às mudanças, ficam estagnados e são sucessivos ao fracasso em seu ramo de serviço. Uma vez que seus concorrentes procuram melhorar seus processos, e estando no mercado, precisa-se estar sempre atualizado. Nenhuma empresa pode ter a ilusão de ser a melhor em seu ramo, mas sempre estar buscando capacitar para manter-se sempre à frente, garantindo assim a confiabilidade de seus clientes. A concorrência sempre haverá, mas o que determina quem é superior, não é ter o melhor ou equipe, mas aquele que sabe lidar com seus processos eficientemente, fazendo com isso sua vantagem.

Mas como auxiliar pequenos comércios com pouco investimento com uma ferramenta de *software* para auxiliarem na organização de seus estoques? O Sistema MRQ desenvolvido, irá realizar uma melhor visualização do estoque, em determinadas empresas de pequeno porte, uma vez que o projeto está sendo voltado para mercearias com vendas de produtos variados. Nesses pequenos negócios costumase ter uma grande movimentação de mercadorias, que não tem o devido controle de entrada e saída, onde são muitas vezes anotadas em papéis que facilmente podem ser perdidos ou ficarem confusos em um dia com muitas movimentações.

O Sistema MRQ foi desenvolvido para ser monousuário, pensado para agilizar todos o processo de verificação de estoque, auxiliando melhor o atendimento ao



cliente e, ao mesmo tempo para a própria empresa como tratar seus processos. Tudo foi pensado na melhoria dos processos, melhorando a fluidez das informações, facilitando as decisões dentro da empresa, tudo planejado para facilitar a vida dos pequenos comerciantes.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. Referencial teórico

Para LAUDON & LAUDON sistema de informação é tecnicamente um conjunto de componentes inter-relacionados que coletam (ou recuperam), processam, armazenam e distribuem informações destinadas a apoiar a tomada de decisões, a coordenação e no controle de uma organização (LAUDON & LAUDON, 2007).

Basicamente são várias partes que trabalham em conjunto, e também para O'BRIEN, "sistemas de informação é um conjunto organizado de pessoas, *hardware*, *software*, rede de comunicação e recursos de dados que coleta, transforma e dissemina informações em uma organização" (O'BRIEN, 2004).

Essencialmente qualquer sistema possui seis conceitos básicos que são dados, informações, entrada, processamento, saída e *feedback*, para LAUDON & LAUDON, dados "São sequências de fatos brutos que representam eventos que ocorrem nas organizações ou no ambiente físico, antes de terem sido organizados e arranjados de uma forma que as pessoas possam entendê-los e usá-los"; Informações "São dados apresentados em uma forma significativa e útil aos seres humanos"; Entrada "Captura ou coleta dados brutos de dentro da organização ou de seu ambiente externo"; Processamento

Converte os dados brutos em uma forma mais significativa"; Saída "Transfere as informações processadas às pessoas que as utilizarão ou às atividades nas quais elas serão empregadas"; Feedback "É a saída que retorna a determinados membros da organização para ajudá-los a avaliar e corrigir o estágio de entrada". (LAUDON & LAUDON, 2007, p.12).

Para o sucesso da empresa, tudo consiste em como a empresa lida com esses recursos, segundo LAUDON & LAUDON, dizemos que as empresas que 'se saem melhor' têm uma vantagem competitiva sobre as outras: ou elas têm acesso a recursos especiais que as outras não possuem, ou são capazes de usar os recursos disponíveis de maneira mais eficiente (LAUDON & LAUDON, 2007).

Para conseguir isso precisamos de uma boa administração para que os processos sejam mais eficientes, para CHIAVENATO "Administrar é prever, organizar, comandar, coordenar e controlar", temos que entender de administração para poder construir um sistema que atenda nossos clientes, CHIAVENATO define a administração como:

O termo administração vem do *latim, ad (junto de)* e *ministratio* (prestação de serviço), portanto, administração é uma ação de prestar um serviço. Atualmente, administração não é somente relacionado ao governo ou a condução de uma empresa, e sim todas as atividades que envolvem planejamento, organização, direção e controle. [...] a tarefa da administração é a de interpretar os objetivos propostos pela organização e transformá-lo sem ação organizacional por meio de planejamento, organização, direção e controle de todos os esforços realizados em todas as áreas e em todos os níveis da organização,



afim de alcançar tais objetivos de maneira mais adequada à situação (CHIAVENATO, 1997, p.12).

Devemos conhecer um pouco da administração, pois precisamos conhecer a área onde iremos trabalhar, pois precisamos compreender os processos para assim implantarmos em nosso Sistema, além de já se tem o conhecimento das empresas a importância de tal, como LAUDON & LAUDON "hoje, todos admitem que conhecer sistemas de informação é essencial para os administradores, porque a maioria das organizações precisa deles para sobreviver e próspera (LAUDON & LAUDON, 2004). Existem vários tipos de sistemas de informação, cada um para atender determinado tipo de negócio e cada tipo de empresa ou demanda existente, segundo LAUDON & LAUDON "existem diferentes tipos de sistemas, isso porque há diferentes interesses, especialidades e níveis dentro de uma organização, para eles nenhum sistema sozinho poderá oferecer e fornecer todas as informações das quais uma empresa precisa" (LAUDON & LAUDON, 2004).

Como iremos trabalhar com estoque precisamos conhecer um pouco sobre o mesmo, para SLACK "estoque é definido como a acumulação armazenada de recursos materiais em um sistema de transformação" (SLACK et al, 1999, p. 278), segundo ele existem vários tipos de estoque, por exemplo um banco possui um "estoque" de pessoal, de caixas eletrônicos, mas cada tipo de empresa possui um estoque diferente, varia de comércio e ramo que ela atue.

2.2. Ferramentas

Nessa seção detalharemos as ferramentas utilizados na construção do nosso sistema.

2.2.1. Banco de dados

Foi escolhido *MySQL* para gerenciar nosso banco de dados, por ter todos os recursos de seus concorrentes mais renomados têm além de ser gratuito, segundo Santos:

O *MySQL* é considerado o banco de dados mais rápido. Agilidade tem sido um ponto bastante relevante em matéria de sistemas, principalmente no quesito Internet. E para que os sonhos de muitos programadores se realizem, a equipe de desenvolvimento do *MySQL* tem se mostrado bastante calcada no que diz respeito à performance. Isso significa que cada dia que passa o SGBD mais rápido do mercado tende a ficar mais ágil e eficaz, dando conta do recado ao qual foi designado. Outro ponto forte e decisivo em um banco de dados é a sua segurança. Com seus diversos tipos de tabelas, característica exclusiva do *MySQL*, é possível ter um banco de dados bastante seguro e estável contando com integridade referencial, *backup* e *restore*, controle de usuários e acessos, e ainda, se necessário, verificação e correção de *corrompimento* de tabelas (SANTOS, 2016).

Mostrando que sua escolha é bem vantajosa pensando na performance do Sistema como um todo, e também possíveis *upgrades* no Sistema.

2.2.2. Linguagem de Programação



A linguagem escolhida foi a *Visual Basic* TM é uma linguagem de programação produzida pela empresa *Microsoft*, e é parte integrante do pacote *Microsoft Visual Studio*. Sua versão mais recente faz parte do pacote *Visual Studio* . NET^{TM} , voltada para aplicações .Net. Sua versão anterior fez parte do *Microsoft Visual Studio* 6. 0^{TM} , ainda muito utilizado atualmente, desenvolvida para plataforma .net, e se beneficiando com inúmeros recursos da *Microsoft*, utilizado a *IDEs Microsoft Visual Studio*. Net^{TM} para o desenvolvimento da aplicação.

Para que o Sistema seja implantado serão realizados treinamentos, mostrando as funções do Sistema e seus procedimentos para realizar tais função, criar processos na hora de repor o estoque, nas suas entradas e saídas, e o Sistema seja alimentado com dados reais, para que possa de fato auxiliar na hora de repor os estoques.

2.2.3. Ferramenta de Modelagem

Para construir um *software* você necessita de um planejamento, onde mostrará com seu sistema irá funcionar, por isso existe a UML (*Unified Modeling Language*), é uma linguagem padrão para modelagem orientada a objetos. Para MARTINEZ:

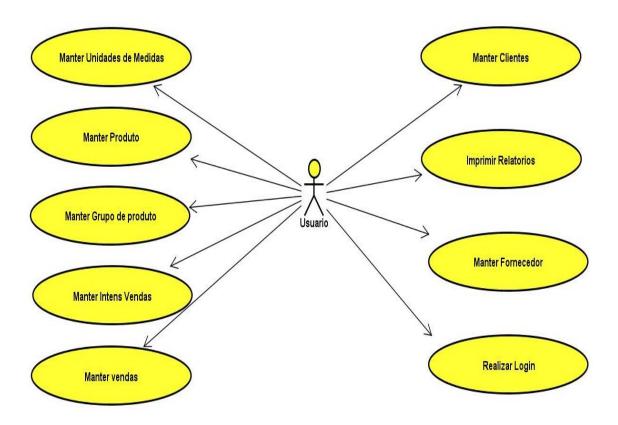
Ela surgiu da fusão de três grandes métodos, do BOOCH, OMT (Rumbaugh) e OOSE (Jacobson). Esta linguagem de modelagem não proprietária de terceira geração, não é um método de desenvolvimento. Têm como papel auxiliar a visualizar o desenho e a comunicação entre objetos. Ela permite que desenvolvedores visualizem os produtos de seu trabalho em diagramas padronizados, e é muito usada para criar modelos de sistemas de *software*. (MARTINEZ, 2016).

Com isso poderemos visualizar como poderá ficar o sistema e logo planejar possíveis dificuldades que poderão ser enfrentadas, nesse trabalho usaremos 7 diagramas que são:

Casos de uso mostrado na figura 1, o usuário tem a cesso a todo o Sistema, segundo JOSE, voltado à apresentação de funcionalidades e características de um sistema, assim como de que forma tais elementos se relacionam com usuários e entidades externas envolvidas num determinado processo (JOSE, 2016).



Figura 1: Diagrama de Casos De Uso



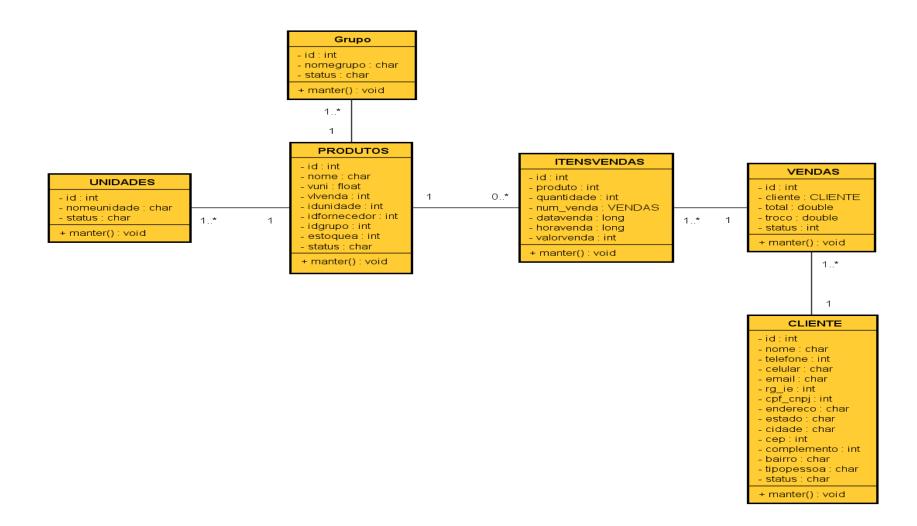
Ator	Sistema
O usuário entra com o nome do produto	O sistema verifica se o há cadastro do
	produto
O usuário tenta cadastra um produto já	O Sistema verifica, e informa que já
cadastrado	existe aquele cadastro
O usuário procura um cadastro para	O sistema salva as alterações
atualizar	
O usuário realiza venda de produtos	O sistema faz a baixa dos mesmo no seu
	banco
O usuário solicita um relatório dos	O sistema emite um relatório dos
produtos	produtos e a quantidade dos mesmo.

Diagrama de Classes, segundo JOSE:

Permite a visualização de um conjunto de classes, detalhando atributos e operações (métodos) presentes nesta última, assim como prováveis relacionamentos entre essas estruturas. Este tipo de representação pode incluir ainda definições de interface(JOSE, 2016).



Figura 2: Diagrama de Classe





2.3. Metodologia

2.3.1. Meios de pesquisa

A pesquisa feita para execução desse trabalho foi do tipo exploratória, pois não entraremos em muitos detalhes, mas sim levantar possíveis hipóteses para a solução do problema, segundo GIL:

Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado (GIL, 2002, 41p.).

O principal objetivo dessa pesquisa foi analisar como ocorria o controle de estoque de pequenos comércios e a venda dos mesmos, podemos observar que em geral esses pequenos comércios, tem algumas características em comum, como não há pessoas específicas para fazer o controle dos estoques, e por isso não anotavam as entradas e saídas reais dos produtos, isso causa a deficiência na organização de seus estoques, pois nunca tem real visão de como estão seus comércios.

Observamos as rotinas de alguns pequenos comércios, podemos constatar que muitas vezes, pode-se ver estoques sendo abastecidos inadequadamente, sem saber quais produtos estão em falta, muitas vezes compravam produtos que estão sobrando, e não aqueles que realmente estão faltando, pelo motivo de não ter alguém responsável ou algo para gerir essas informações como um sistema de controle de estoque.

Em alguns lugares faziam até anotações em caderno ou mesmo planilhas no Excel, mas muitas vezes ficavam desatualizadas e de difícil entendimento, causando os pedidos incorretos e desnecessários. Por isso é necessário planejar, as ações desses pequenos negócios

2.3.2. Análise dos dados

Após a análise dos dados coletados, podemos definir que o Sistema deve ter cadastro de produtos, clientes, fornecedores, unidades de medidas, grupos de produtos, para que ele possa atender os pequenos comércios que vendem uma grande diversidade de itens.

2.3.3. O Sistema

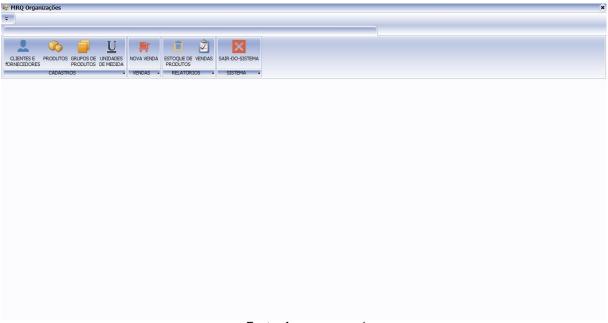
O Sistema realizará cadastro de produtos, clientes e fornecedores, além de realizar a venda e mostrar o real valor no estoque. O Sistema será monousuário sem restrições, e terá uma tela de *login* para a segurar que nenhuma pessoa sem o usuário e senha padrão entrem no sistema. A tela principal mostrada na Figura 3 terá todos os principais *links* para chamar as demais telas de cadastros, e nela terá os botões para mostrar os relatórios, ela está composta por:

- 1- Cadastro de Clientes e Fornecedores: Item que chamará a tela de cadastro.
- 2- Cadastro de Produtos: Item que chamará a tela de cadastro de produtos.
- 3- Cadastro de Grupo de produtos: Item que chamará a tela de cadastro de Grupos de Produtos.



- 4- Cadastro de Unidades: Item que chamará a tela de cadastro de Unidades.
- 5- Cadastro de nova: Item que chamará a tela de cadastro de uma nova venda.
- 6- Relatório de Estoque de Produtos: Onde será apresentado a quantidade de produtos em estoque.
- 7- Relatório de Vendas: Item que mostrará as vendas realizadas.
- 8- Sair do Sistema: Onde será encerrado o Sistema.

Figura 3: Tela principal





Na Figura 4 é apresentada a tela de busca de Cliente e Fornecedor, onde podemos alterar o cadastro, incluir novos, excluir e sair dessa tela.

Figura 4: Tela para buscar Clientes/Fornecedor



Fonte: Acervo pessoal

2.3.4. Requisitos mínimos

Processador de 1,6 GHz ou mais rápido,1 GB de RAM (1,5 GB se executado em uma máquina virtual), 4 GB de espaço em disco disponível Unidade de disco rígido de 5400 RPM, placa de vídeo compatível com DirectX 9 (resolução 1024 x 768 ou superior), sistemas operacionais *Windows Server* 2008 R2 SP1 ou superior.

2.3.5. Limitações

O sistema não fará controle financeiro, limitado apenas a inserir produtos e colocar preços de venda, e a imprimir relatórios com os estoques atuais.

3. Conclusão

Nesse trabalho, demostramos a elaboração de um Sistema (MRQ) para controle de estoques de pequenos empreendimentos, onde procuramos resolver a questão de construir um software com pouco investimento para gerenciar os estoques, concluímos que para pequenos negócios a simplificação do Sistema se torna



imprescindível, pois nesses locais temos pessoas que visão expandir, mas não como uma empresa maior pensaria e sim como ela poderá agilizar e melhorar suas vendas, não buscam sistemas complexos que fazem "tudo" mas que auxiliem em tarefas que no dia-a-dia da empresa merecem atenção que eles não podem dar. Por isso notamos que quando testamos o sistema as pessoas se interessam mais em saber como poderão controlar o estoque daquele momento em diante, sem se preocupar com as outras funções.

Os objetivos foram alcançados plenamente, uma vez que tudo que foi proposto foi realizado, que seria a criação de *software* para gerenciamento de estoque.

Com este trabalho pode concluir que é de suma importância ouvir o que o cliente quer, e o conhecimento que desenvolvemos durante a faculdade que nos auxiliaram no que era importante acatar e desacatar.

Pretendemos futuramente desenvolver uma plataforma para que o próprio sistema possa enviar mensagens para um número de celular ou e-mail, de quando algum produto chegue em seu estoque crítico, e também mandar relatórios mostrando quais os produtos são mais vendidos.

4. REFERÊNCIAS

CHIAVENATO, Idalberto. **Teoria Geral da Administração**: Introdução à Teoria Geral da Administração. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora Campos, 2003. 12 p.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4º. ed. São Paulo: EDITORA ATLAS S.A., 2002. 41 p.

JOSE, Renato. **Modelagem de sistemas através de UML**: uma visão geral. 1. Disponível em: http://www.devmedia.com.br/modelagem-de-sistemas-atraves-de-uml-uma-visao-geral/27913>. Acesso em: 20 set. 2016.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. **SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GERENCIAIS:** administrando a empresa digital. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. p. 4-29.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS. 7. ed. São Paulo: PEARSON PRENTIVE HALL, 2007. p.12-71.

MARTINEZ, Marina. **UML**. 1. Disponível em: http://www.infoescola.com/engenharia-de-software/uml/>. Acesso em: 20 set. 2016.

O'BRIEN, J. A. Sistemas de informações e as decisões gerencias na era da Internet. 9.ed. São Paulo: Saraiva, 2004

SANTOS, Adriano. **MySQL: Quem é você?** Disponível em: http://www.devmedia.com.br/mysql-quem-e-voce/1752>. Acesso em: 30 set. 2016.

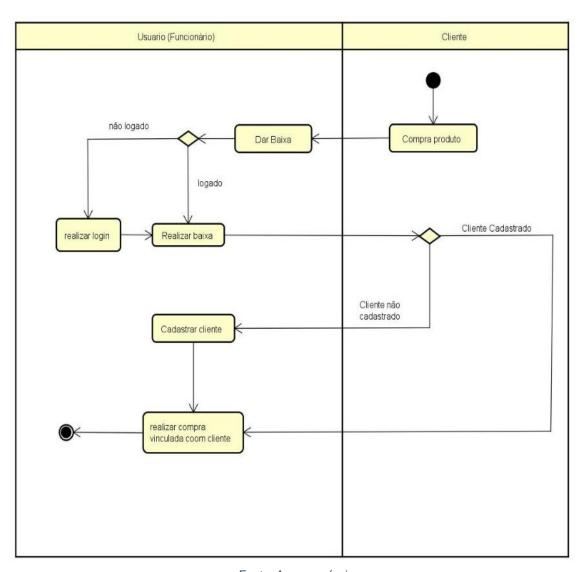
SLACK, Nigel. et al. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1999. p. 278-279.



Apêndice 1.A.

A Figura 5 com o Diagrama de Atividades, contempla as diversas tarefas desempenhadas na execução de uma atividade, sendo utilizado geralmente na representação de processos dentro de uma empresa/organização. (JOSE, 2016).

Figura 5: Diagrama de Atividades



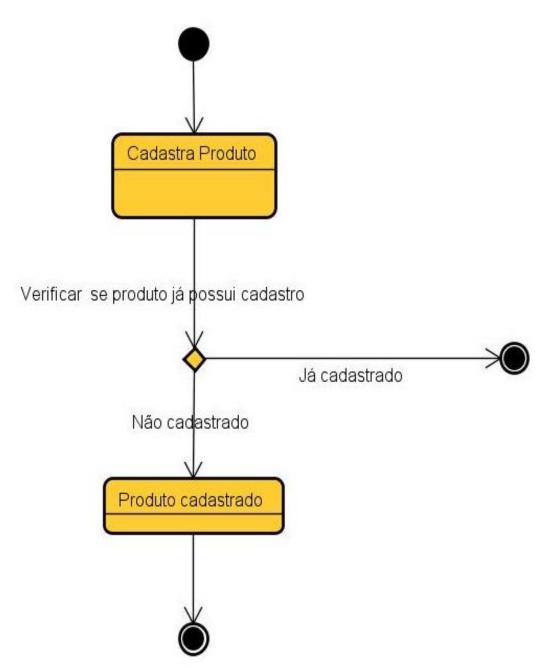
Fonte: Acervo próprio



Apêndice 1.B

A Figura 6 mostra o Diagrama de Máquina de Estado, detalha os diferentes estados pelos quais pode passar um objeto, tomando por base a execução de um processo dentro do sistema que se está considerando, (JOSE, 2016).

Figura 6: Diagrama de Máquina de Estado



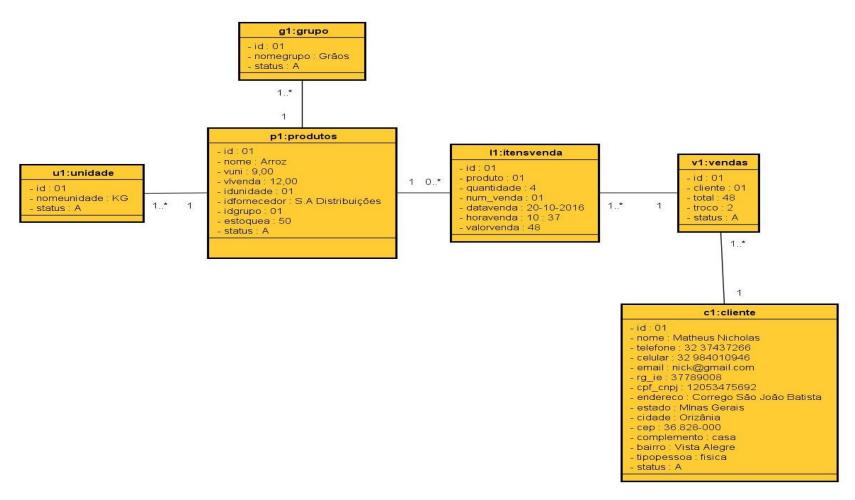
Fonte: Acervo próprio

Apêndice 1.C.

A Figura 7 mostra o Diagrama de Objeto, que apresenta o estado de instâncias de objetos dentro de um sistema, levando em conta para isto um intervalo de tempo específico. (JOSE, 2016).



Figura 7: Diagrama de Objeto

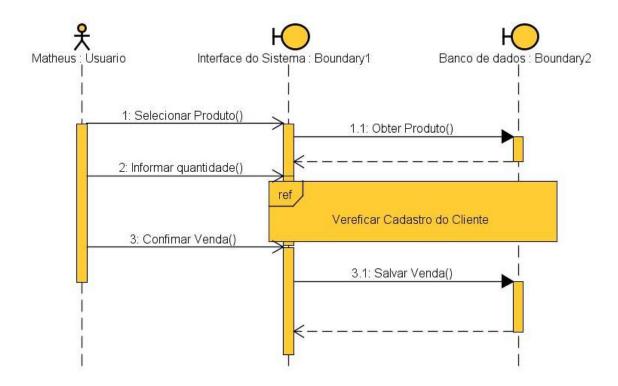




Apêndice 1.D.

Na Figura 8, o Diagrama de Sequência, demonstra as interações entre diferentes objetos na execução de uma operação, destacando ainda a ordem em que tais ações acontecem num intervalo de tempo. A sequência em que as diversas operações são executadas ocorre na vertical, de cima para baixo. (JOSE, 2016).

Figura 8: Diagrama de Sequência

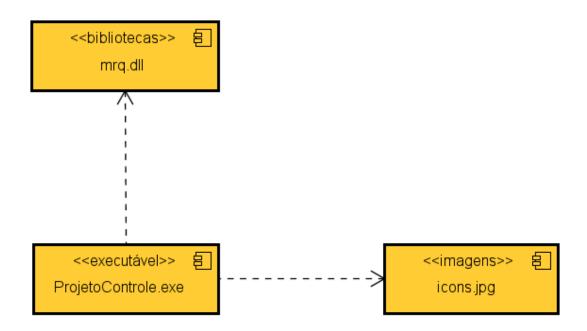




Apêndice 1.E.

Na Figura 9, o Diagrama de Componentes, apresenta diferentes componentes de um sistema, além de possíveis dependências entre tais elementos. A ideia de componente refere-se a uma parte (ou até mesmo um módulo) de uma aplicação, englobando assim uma série de outras estruturas relacionadas (como classes, interfaces etc.). (JOSE, 2016).

Figura 9: Diagrama de Componentes





Apêndice 2.A.

Na Figura 10, mostra a primeira tela que o usuário irá ver a tela de *login*, onde o mesmo entrará com seu *login*.

10: Tela de login

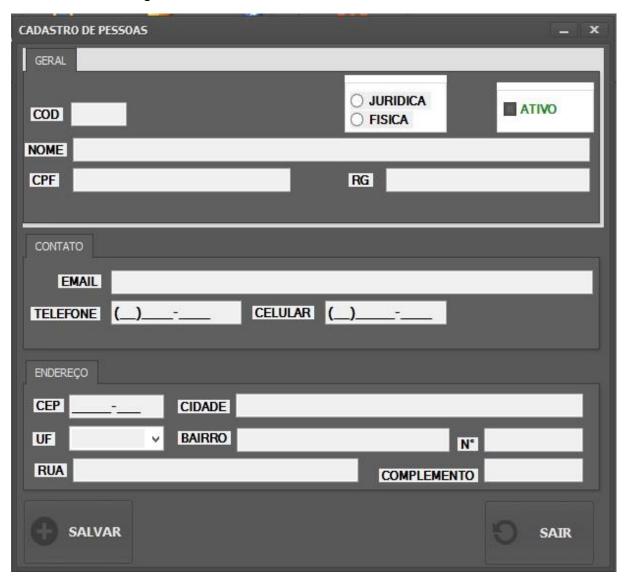




Apêndice 2.B.

Na Figura 11 vemos a tela de cadastro de Cliente e Fornecedor, que contém campos a serem preenchidos e para salvar é necessário preencher no mínimo o campo nome, sair que retomará a tela para buscar produtos.

Figura 11 Formulário de cadastro cliente/fornecedor

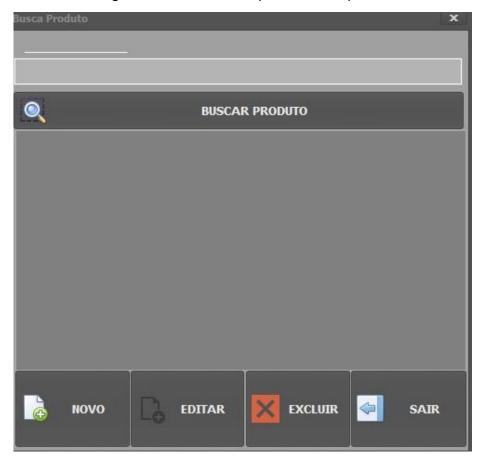




Apêndice 2.C

A Figura 12, mostra a tela de buscar produto, contendo as opções de cadastrar, excluir, alterar e a opção para voltar.

Imagem 12: Formulário para buscar produto





Apêndice 2.D

Na Figura 13, temos a tela de cadastro de produto onde todos os campos devem ser preenchidos.

Figura 13: Formulário de cadastro de produto





Apêndice 2.E.

Na figura 14, mostra a tela de busca de grupos, podendo alterar, cadastrar, excluir e retorná-los a tela principal.

Figura 14: Formulário de busca de grupos





Apêndice 2.F

Na Figura 15, temos a tela para realizar novas vendas, nele podemos incluir produtos, estorná-los, finalizar o produto e sair retomando a tela principal.

PRODUTO

VI. LINIT

QUANTIDADE

TOTAL

FINALIZAR PEDIDO

INCLUIR PRODUTO -(F2)

SAIR

ESTORNAR ITEM

R\$: 0

Figura 15: Formulário de cadastro de venda



Apêndice 2.G

Na Figura 16, a tela para vincular um cliente a venda, tem um campo de busca, e botões para confirmar o vínculo e outro para sair cancelando.

Imagem 16: Formulário para vincular cliente a venda

