



INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO DE ANGOLA (ISTA)
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA INFORMÁTICA

**IMPLEMENTAÇÃO DE UM SOFTWARE PARA GESTÃO
DE FARMÁCIA
ESTUDO DE CASO: FARMÁCIA DA CLÍNICA VIDEIRA
NGUEPE DE ANGOLA**

JOAQUIM MANUEL CASICATO

**Viana / Luanda
2015**

**INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO DE ANGOLA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
CURSO DE INFORMÁTICA**

**IMPLEMENTAÇÃO DE UM SOFTWARE PARA GESTÃO DE
FARMÁCIA
ESTUDO DE CASO: FARMÁCIA DA CLÍNICA VIDEIRA
NGUEPE DE ANGOLA**

JOAQUIM MANUEL CASICATO

PROF. ORIENTADOR: BERNARDO JOÃO DA COSTA KILULO

**Viana /Luanda
2015**

JOAQUIM MANUEL CASICATO

IMPLEMENTAÇÃO DE UM SOFTWARE PARA GESTÃO DE FARMÁCIA
ESTUDO DE CASO:
FARMÁCIA DA CLÍNICA VIDEIRA NGUEPE DE ANGOLA

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia Informática no Instituto Superior Técnico de Angola como Pré-requisito para a obtenção do grau de Licenciado em Engenharia Informática.

Orientador: Prof. Bernardo João da Costa Kilulo, MSc.

Viana / Luanda
2015

JOAQUIM MANUEL CASICATO

**IMPLEMENTAÇÃO DE UM SOFTWARE PARA GESTÃO DE
FARMÁCIA**

**ESTUDO DE CASO: FARMÁCIA DA CLÍNICA VIDEIRA
NGUEPE DE ANGOLA**

**Esta monografia foi julgada e aprovada para obtenção de
Licenciatura no Curso de Engenharia Informática de Computadores do
INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO DE ANGOLA- ISTA.**

**Prof. Eng.º Josino Carlos
Coordenador do Curso de Engenharia Informática**

MESA DO JURI

Prof.

Prof.

Orientador

Prof.

Prof.

MAGNIFICO REITOR

DEDICATÓRIA

Aos meus pais e irmãos, pelos momentos difíceis, vividos durante a formação, aos meus amigos e a todos quanto me têm apoiado ou me apoiam.

AGRADECIMENTO

Primeiramente, á Deus todo-poderoso que por meio da Sua graça permitiu que este momento fosse concretizado.

Aos meus “dois pais” (Adriano e Teresa Casicato; Feliciano e Teresa Hequele), pela força que me têm prestado em todos os sentidos, o meu muito obrigado aos meus Sobrinhos (Josy, Joel e Mãezinha)

Ao MSc. Bernardo Kilulo, que teve a amabilidade de me poder orientar este trabalho, ao meu grande amigo programador Joaquim Costa.

A Direcção da Clínica Videira Nguepe na pessoa do seu Director, Dr. José Nguepe e aos funcionários em geral pela ajuda e força que disponibilizaram nos momentos difíceis.

Aos demais que de forma directa ou indirecta contribuíram para que eu tivesse tempo, disposição e paciência para concluir este trabalho.

E finalmente ao Instituto Superior Técnico de Angola (ISTA), por me ter dado a oportunidade de adquirir conhecimentos valiosos.

EPIGRAFE

A primeira regra de qualquer tecnologia utilizada nos negócios é que a automação aplicada a uma operação eficiente aumentará a eficiência.

“Bill Gates”

RESUMO

O presente trabalho tem por objectivo demonstrar que a ferramenta “Software” oferece maior celeridade e eficácia na prestação dos serviços, assim como na gestão da informação da Farmácia; Demonstrar que a disponibilidade de um software, facilita o acesso as informações desejadas pelos funcionários (Farmacêuticos), o problema a ser tratado é “Como melhorar o gerenciamento da informação e o nível de serviço prestado aos clientes actuais e facilitar a aquisição de novos clientes?” O trabalho apresenta uma pesquisa de finalidade aplicada, do tipo descritivo, e de natureza preponderantemente qual-quantitativa. Para o levantamento dos dados necessário à realização deste estudo foi elaborado 01 (um) questionário, parcialmente composto por 04 (quatro) questões fechadas de múltiplas alternativas, e 06 (seis) questões abertas; a colecta indica que, 04 pessoas (funcionários e utetentes), que representa 30% do pesquisado acham que o atendimento leva de 10 á 20 minutos e 6 pessoas que representa 70% do pesquisado disseram que o atendimento demora de 5 á 10 minutos.

Palavras-chaves: Informatização; Implementação; Software.

ABSTRACT

This paper aims to demonstrate that the "Software" tool offers greater speed and efficiency in service delivery, as well as in information management of pharmacy; Demonstrate that the availability of a software, facilitates access the desired information by employees (Pharmaceuticals), the problem being treated is "Improving the management of information and the level of service to existing customers and to facilitate the acquisition of new customers? "The work presents an applied purpose of research, descriptive, and mainly of quantitative nature. For the collection of data necessary for conducting this study was prepared a (01) survey partially composed of four (04) closed questions of multiple alternatives and six (06) open questions; the collection indicates that 04 people (employees and users), representing 30% of the surveyed think the service takes 10 to 20 minutes and 6 people representing 70% of the surveyed said the service takes 5 to 10 minutes.

Key Words: Informatization; Implementation; Software.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Esquema do controle de estoque.....	9
Figura 2: Modelo de uma Base de Dados antiga.	14
Figura 3 – Representação do SGBD	15
Figura 4: Modelo Hierárquico.	18
Figura 5: Modelo de Rede.	19
Figura 6: Modelo Relacional	20
Figura 7: Modelo Entidade Relacional.	21
Figura 8: Modelo Relacional.	33
Figura 9: Controlo de Autenticação.....	42
Figura 10: Menu Principal	43
Figura 11: Formulário Produtos.....	43

LISTA DE DIAGRAMAS

Diagrama 1: Modelo Entidade Relacional.	34
Diagrama 2: Diagrama de Classe.	35
Diagrama 3: Modelo de caso de Uso.	36

LISTAS DE TABELAS

Tabela 1: avaliação em relação ao gênero.	47
Tabela 2: Tempo de atendimento.	47

LISTAS DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Avaliação quanto ao gênero.	47
Gráfico 2: Tempo de atendimento.	48

LISTAS DE SIGLAS

SGBD – Sistema de Gerenciamento de Base de Dado

SBD – Sistema de Base de Dado

1FN – Primeira Forma Normal

2FN – Segunda Forma Normal

3FN – Terceira Forma Normal

SQL – Linguagem de Consulta Estruturada (StructuredQueryLanguage)

DDL – Linguagem de Definição de Dado (DataDefinitionLanguage)

DML – Linguagem de Manipulação de Dado (DataManipulationLanguage)

DCL – Linguagem de controlo de Dado (DataControlLanguage)

VB – Visual Basic

VS- Visual Studio

SUMÁRIO

Dedicatória.....	I
Agradecimentos.....	II
Resumo.....	III
Abstract.....	IV
Lista de figuras.....	V
Lista de diagramas.....	VI
Lista de tabelas.....	VII
Lista de graficos.....	VIII
1 INTRODUÇÃO	1
2 SISTEMA DE INFORMÇÃO E GESTÃO	4
2.1 Gestão Nos Dias de Hoje	5
2.2 Gestão Farmacêutica	7
2.3 Uso de softwares de gestão de estoques	11
3 BASES DE DADOS.....	12
3.1 Conceito de Base de Dados	12
3.2 História das bases de dados	13
3.3 Sistema de Gerenciamento de Base Dados	15
3.4 Modelos de Bases Dados	16
3.4.1 Modelo Hierárquico	17
3.4.2 Modelo de Rede	18
3.4.3 Modelo Relacional	19
3.4.4 Modelo Entidade-Relacionamento.....	20
3.4.5 Modelo Orientado a Objetos	22
3.4.6 Bancos de Dados Relacionais vs Bancos de Dados Orientados a Objetos	22
3.5 SQL-Structured Query Language	23

3.5.1	SQL SERVER.....	24
3.5.2	Linguagens da Base de Dados	25
3.5.3	DDL (Linguagens de Definição de Dados).....	25
3.5.4	DML (Linguagens de Manipulação de Dados).....	26
4	VISUAL BASIC	27
4.1	Histórico do VB	27
4.2	Evolução do Visual Basic	27
4.3	Ambiente De Desenvolvimento Do Visual Basic.....	29
4.3.1	Objectos	29
4.3.2	Classes.....	30
4.3.3	Método	30
4.3.4	Eventos.....	31
5	IMPLEMENTAÇÃO PRÁTICA.....	32
5.1	Modelagem Da Base De Dados	33
5.2	Modelo De Entidade Relacional	34
5.3	Diagrama De Classe.....	35
5.4	Caso De Uso	36
5.5	Script da Base de Dados Gestão_Farmacia	37
5.5.1	Procedimentos da Base de Dados	39
5.6	FUNCIONALIDADES DO SOFTWARE	41
5.6.1	Controlo De Autenticação.....	42
4.2	Menu Principal	43
6	METODOLOGIA DA PESQUISA.....	45
6.1	Sujeito	45
6.2	Instrumento	45
6.3	Procedimento	45
6.4	Apresentação dos Dados	46
6.5	Questões Formuladas	46
6.6	Resultados e Comentários.....	46

7	CONCLUSÃO	49
8	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho visa a obtenção do grau de Licenciatura em Engenharia Informática junto do ISTA (Instituto Superior Técnico de Angola) relaciona-se a Implementação de uma Software de Gestão de Farmácia. Estudo de caso Farmácia da Clínica Videira Nguepe de Angola.

O tema refere-se a complexidade da actual situação que a Farmácia da Clínica acima citado vive, ainda usa bases de dados físicas ou seja utiliza vários blocos para anotação de medicamentos, meios que são degradáveis com água e está susceptível a vários erros ou redundância de informações, em relação ao atendimento esta prática tem sido bastante moroso efectuar entregue de fármaco aos clientes ou pacientes que o mínimo pode levar 10 ou 25 minutos, e devido a este facto, debate-se com sérios problemas no que concerne ao manuseamento e o processamento das informações. Este factor dificulta a actualização e manutenção dos dados.

O trabalho fundamenta-se no estudo descritivo identificando as facilidades, vantagens e benefícios do atendimento aos clientes. E evitando demora na procura de fármacos.

O estudo está delimitado na Clínica Videira Nguepe de Angola cita em Viana, Bairro Kapalanga, Rua Direita do Porto Seco, é uma Instituição Hospitalar que presta os seus Serviços ao público desde 2012. Atende com os serviços de Medicina Convencional e Medicina Natural.

A realização deste estudo deve-se ao facto de implementação de um Software de Gestão para a Farmácia da Clínica Videira Nguepe de Angola. No sentido de melhorar o nível de serviço prestado aos clientes. Redução de tempo. Efectuar Cadastro, Alterar, Eliminar, Remover, Actualizar e Exibir todos os produtos na aplicação. Efectuar vendas dos produtos.

A pesquisa, retrata a criação do Software (GEFANGA- Gestão de Farmácia Nguepe de Angola) tem como objectivo oferecer maior qualidade ao atendimento dos pacientes e funcionários, no concerne ao controle dos medicamentos e as respectiva vendas, actualização

das informações e melhor administração das actividades na farmácia. Surgi com o intuito de poder facilitar o aumento de nível de prestação de serviço da Farmácia da Clínica Videira Nguepe de Angola, no que toca a celeridade no atendimento aos pacientes internos e não só, como também dar uma resposta rápida no auxílio de outros Departamentos da Clínica.

O Software foi concebido na plataforma Windows, recorrendo a linguagem SQL (Strutred Query Language) e o SGBD (Sistema de Gestão de Base de Dados), SQL Server versão 2012, sendo um Software para a criação de Base de Dados. Usaremos a Linguagem VB (Visual Basic), versão 2012, do pacote Visual Studio 2012.

O trabalho nasce da necessidade que o nosso país ainda tem vivido situações semelhantes, com a criação do software terá a possibilidade de poder efectuar o cadastramento e a organização de produtos que se encontram na farmácia, para o melhoramento da sua localização, elaborar vendas, produzir relatórios, e outros adicionais.

A Metodologia usada neste trabalho apresenta uma pesquisa de finalidade aplicada, do tipo descritiva, com origem dos dados de campo, delineamento de levantamento com análise correlacional de algumas variáveis, com levantamento de dados de campo, transversal em relação ao tempo da colecta de dados e de natureza preponderantemente qualitativa. Deste modo, para oferecer um melhor panorama do tema abordado neste projecto iniciada nesta introdução e para fundamentar novas discussões, a mesma foi dividida em capítulos:

Capítulo II, Sistema de Informação e Gestão de Farmácia, Gestão nos dias de hoje, Gestão Farmacêutica, Uso de software de gestão estoque. Em relação ao capítulo III, descreve as Bases de Dados, Conceitos, história de bases de dados, Sistema de Gerenciamento de bases de dados, Modelo de Rede, Modelo relacional, Modelo E-R, SQL e seus componentes.

Enquanto o capítulo IV, espelha sobre a linguagem Visual Basic, Histórico do VB, Objectos de dados. O Capítulo V, Implementação Prática, Modelagem da Base de Dados, caso de usoe funcionalidades do Software. E por fim o capítulo VI aborda sobre Metodologia, onde consta todas as tabulações recolhidas na pesquisa, despõem de gráfico e tabelas. Na última parte da monografia são as conclusões e algumas recomendações e sugestões.

Estudo descritivo, operacional e documental na modalidade de projecto de

implantação de um modelo de gestão para a qualidade do serviço de farmácia da Clínica Videira Nguepe de Angola.

Segundo autor Mendes (2011), ressalta que: “foi a partir da década de 1990 que o ambiente de negócio se tornou mais complexo. Fenômenos econômicos e sociais de alcance mundial estão reestruturando o ambiente empresarial. A globalização da economia, alavancada pela tecnologia da informação e da comunicação, é uma realidade inescapável.”

Segundo os autores Rodrigo & Awad em uma das suas obras intitulada “Soluções Administrativas para Farmácias”, define a Administração Farmacêutica como sendo a Administração Empresarial voltada para a Farmácia e o Farmacêutico. Utiliza-se dos recursos e métodos utilizados para a Gestão Empresarial, em favor da Farmácia.

2 SISTEMA DE INFORMAÇÃO E GESTÃO

Falar de gestão envolve uma abordagem complexa, por ser um campo bastante amplo, mesmo no caso de se fazer uma abordagem complexa, haverá sempre uma lacuna por se falar. Tanto mais que na sua definição (de gestão) damos conta do quão complexo é este assunto. Contudo, Paulo (2015, pág. 57), faz referência de que: “para definir gestão, devemos orientar-nos em termos gerais, que nos dizem que, gestão é a acção e o efeito de administrar ou dirigir um determinado negócio.”

Segundo autor Mendes (2011, pág. 37), ressalta que: “foi a partir da década de 1990 que o ambiente de negócio se tornou mais complexo. Fenômenos econômicos e sociais de alcance mundial estão reestruturando o ambiente empresarial. A globalização da economia, alavancada pela tecnologia da informação e da comunicação, é uma realidade inescapável.”

As chamadas novas tecnologias, bem como as novas formas de organização do trabalho, têm colocado os métodos tradicionais de gestão das empresas no banco dos réus.

A evolução das organizações em termos de modelos estruturais e tecnológicos, tendo as mudanças e o conhecimento como novos paradigmas, têm exigido uma nova postura nos estilos pessoais e gerenciais voltados para uma realidade diferenciada e emergente.

Além disso, temos plena convicção de que o grande desafio desta última década vem sendo a capacidade e a competência diária que as organizações enfrentam para se adaptarem e levarem a todos os seus níveis hierárquicos e funcionais, da alta gerência ao piso de fábrica, a incorporação de novos modelos, métodos, técnicas, instrumentos, atitudes e comportamentos necessários a mudanças, inovações e à sobrevivência sadia e competitiva no mercado.

No ambiente de negócios, praticamente em qualquer lugar do mundo, as pessoas estão sentindo o reflexo dessas transformações. Seja pelas mudanças introduzidas internamente pela reengenharia, como a descentralização, a terceirização, seja pelas transformações no cenário externo, como o declínio de antigas empresas multinacionais e o surgimento de novos competidores, o administrador de empresas enfrenta desafios totalmente novos.

Essa realidade tem sido amplificada por inovações tecnológicas, transformações nas bases da concorrência, surgimento de novos modelos de gestão e mudanças significativas no perfil dos clientes e nas suas relações com as empresas fornecedoras de produtos e serviços. Este enfoque tem gerado reflexos diretos sobre a gestão das empresas.

É necessário desenvolver a sensibilidade para perceber que as mudanças na gestão empresarial são um imperativo e não uma simples opção.

2.1 Gestão Nos Dias de Hoje

Segundo Mendes (2011, pág. 6), defende que gerir hoje envolve uma gama muito mais abrangente e diversificada de actividades do que no passado. Consequentemente o gestor hoje precisa estar apto a perceber, reflectir, decidir e agir em condições totalmente diferentes das de antes.

Mendes (2011, pág. 7), faz uma abordagem onde caracteriza as diferentes facetas que deve ser seguida por um gestor: O dia-a-dia de um gestor envolve atualmente diferentes entradas em uma realidade complexa:

- ✓ *Interdisciplinaridade* - os processos de negócios envolvem equipas de diferentes áreas, perfis profissionais e linguagens;
- ✓ *Complexidade* - as situações carregam cada vez um número maior de variáveis;
- ✓ *Exiguidade* - o processo decisório está cada vez mais espremido em janelas curtas de tempo, e os prazos de ação/reação são cada vez mais exíguos;
- ✓ *Multiculturalidade* - o gestor está exposto a situações de trabalho com elementos externos ao seu ambiente nativo, e, por conseguinte com outras culturas: clientes, fornecedores, parceiros, terceiros, equipa de outras unidades organizacionais, inclusive do estrangeiro;
- ✓ *Inovação* - tanto as formas de gestão, quanto a tecnologia da informação e da comunicação, estão a oferecer constantemente novas oportunidades e ameaças;
- ✓ *Competitividade* - o ambiente de mercado é cada vez mais competitivo, não só em relação aos competidores tradicionais, mas principalmente pelos novos entrantes e produtos substitutos.

Nesse ambiente, a diferença entre sucesso e fracasso, entre lucro e falência, entre o bom e o mau desempenho está no melhor uso dos recursos disponíveis para atingir os objectivos focados.

Gerir a aplicação dos recursos é crucial, sejam recursos materiais, financeiros, de informação, humanos, de comunicação ou tecnológicos.

A ênfase na gestão vem da necessidade de aperfeiçoar continuamente os processos de negócios, pelo aprendizado e inovação permanentes. Novos métodos de gestão, novas ferramentas de apoio, novos sistemas de informação, tudo isso representam o esforço por aperfeiçoar a gestão.

Segundo Mendes (2011, pág. 7), no ambiente de negócios actual, alguns factores são fundamentais: inovação, qualidade, agilidade e atenção ao cliente, estão com certeza entre os principais. Na Administração estamos na era da ênfase no talento dos indivíduos e na sinergia do trabalho em equipe. É preciso dar elementos às pessoas em posição de responsabilidade pela gestão, para que elas possam atingir seus objectivos organizacionais. Esses elementos abrangem, fundamentalmente:

- ✓ Estratégia e transformação organizacional - trabalhando a capacidade de visão prospectiva e sistêmica, através de um pensamento total da organização;
- ✓ Arquitetura organizacional e orientação a processos – revendo sempre as estruturas mais adequadas como meio para a excelência nos processos de negócio;
- ✓ Aprendizado organizacional - desenvolvendo as habilidades necessárias para o aprendizado coletivo permanente;
- ✓ Processo de decisão - repensando os fatores envolvidos na tomada de decisão e os estilos gerenciais;
- ✓ Qualidade e marketing - atentando para as expectativas e a percepção dos clientes, internos e externos, quanto aos produtos e serviços oferecidos;
- ✓ Gestão de projetos - otimizando a utilização dos recursos e do tempo;
- ✓ Controle orçamentário - entendendo e acompanhando o valor financeiro agregado em cada operação para os resultados da organização;

- ✓ Cultura organizacional - tomando consciência e repensando os valores e práticas adquiridas e/ou inerentes às pessoas que trabalham na organização;
- ✓ Stress e qualidade de vida - revendo o papel do indivíduo e seu espaço de realização através do trabalho, buscando a harmonia de objetivos entre a pessoa, a equipe e a organização.

2.2 Gestão Farmacêutica

Segundo os autores Rodrigo Magalhães & Cadri Awad (2013, pág. 43) em uma das suas obras intitulada "Soluções Administrativas para Farmácias", define a Administração Farmacêutica como sendo a Administração Empresarial voltada para a Farmácia e o Farmacêutico. Utiliza-se dos recursos e métodos utilizados para a Gestão Empresarial, em favor da Farmácia.

Os princípios da Administração Empresarial foram incorporados na Administração Farmacêutica, que contém especificidades para o segmento de Farmácia. Aplicações de Técnicas Administrativas, permite melhorar a Gestão da Farmácia, e tornar o empreendimento mais lucrativo e de grande sucesso profissional para o Farmacêutico. Conforme a moderna Administração Empresarial, também na Farmácia as funções do Administrador vão além de gerir o próprio negócio, também a responsabilidade de atendimento ao cliente e as decisões administrativas. Magalhães & Awad (2013, pág.45).

Nóbrega, Sousa, et al., (2013, pág. 98) em suas obras intitulada "Gestão de estoque: proposta para uma farmácia diferenciada" revelam que: o setor farmacêutico é composto pelas indústrias farmoquímicas, produtoras dos princípios ativos, base para a produção de medicamentos da indústria e laboratórios, bem como pela rede de distribuição ou operadores logísticos, que distribuem os medicamentos às farmácias e drogarias, e pelo consumidor final.

Os autores Nóbrega, Sousa et al., (2013, pág. 98). Continuam ainda, sobre o segmento de distribuição de medicamentos, vem apresentando grandes avanços na área de logística, pois, nos últimos anos, a acirrada competitividade possibilitou a utilização de novas técnicas de gestão de estoque, automação de depósitos e, principalmente, a busca de uma visão integrada dos negócios, envolvendo todas as actividades da cadeia de valor, ou seja, da

matéria-prima ao consumo final.

O armazenamento de mercadorias prevendo seu uso futuro exige investimento por parte da organização. O ideal seria a perfeita sincronização entre a oferta e a demanda, de maneira a tornar a manutenção de estoques desnecessária. Entretanto, como é impossível conhecer exactamente a demanda futura e como nem sempre os suprimentos estão disponíveis a qualquer momento, deve-se acumular estoque para assegurar a disponibilidade de mercadorias e minimizar os custos totais de produção e distribuição.

Os autores Nóbrega, Sousa, et al., (2013), defendem sobre a gestão de estoques que:

“Uma gestão se faz necessária para que não haja altos custos com os produtos, buscando diminuir o capital total investido pela empresa no estoque, além de evitar a falta de produtos para o cliente. Uma boa gestão de estoque necessita de uma boa execução de seu controle, e o principal motivo de um sistema de informações logístico é coletar, manter e manipular os dados da empresa, para uma tomada de decisão coerente” (pág. 98).

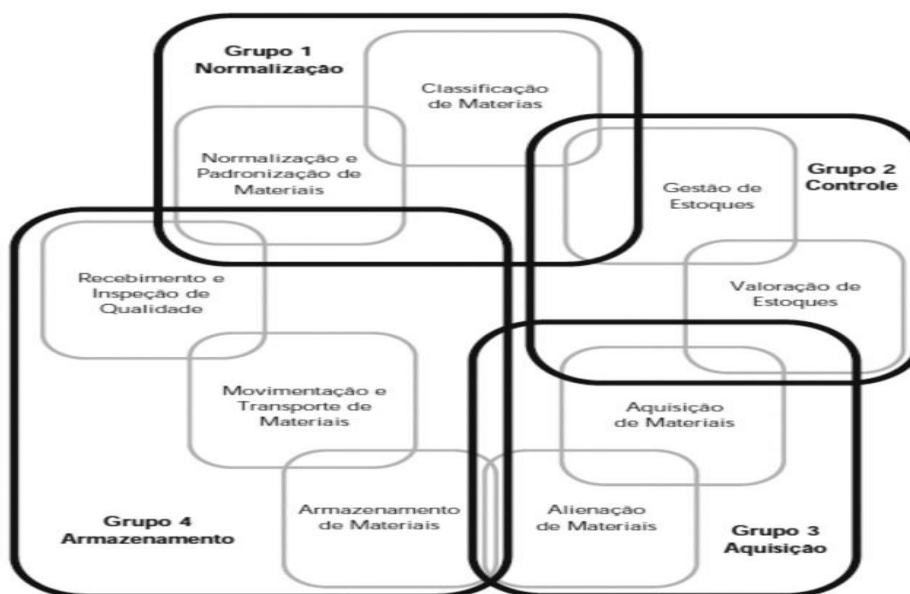
A gestão de materiais está diretamente relacionada com a gestão de estoque, na busca da redução das necessidades dos estoques, otimizando-os e diminuindo o capital de giro empregado, reduzindo o investimento total. Assim, a gestão de materiais procura melhoria do planeamento, organização, direção, coordenação e controle de todas as atividades para uma boa aquisição, armazenamento e distribuição.

Segundo Vecina Neto e Reinhardt Filho (2011, pág.14) na obra intitulada “Gestão de recursos materiais e de medicamentos”, revelam que: os materiais são produtos que podem ser armazenados ou consumidos imediatamente após a sua chegada. Com base nesse conceito, estão excluídos os materiais considerados permanentes, como equipamentos médico-hospitalares, mobiliário, veículos e semelhantes. Os medicamentos, considerados materiais, costumam receber um tratamento diferenciado devido a sua importância estratégica para as ações de saúde.

Juntas, a gestão de estoques e de materiais têm por objectivo minimizar os custos com estoques, ter uma melhora crescente na rentabilidade e, principalmente, acabar com as roturas

na área de venda, e isso é possível quando se tem uma previsão correta para os estoques, quando a empresa conhece seus custos com os materiais, quando se realiza o monitoramento de desempenho e outras atividades que devem ser desempenhadas para garantir que as farmácias não percam totalmente seu espaço.

Figura 1- Esquema do controle de estoque



Fonte: Lira (2013)

Segundo os autores Nóbrega, Sousa, et al., (2013, pág. 98), fazem a seguinte abordagem: na área farmacêutica, a actividade que está associada à gestão de estoques e materiais na busca de um melhor planeamento do abastecimento e acesso dos medicamentos é a programação de medicamentos, uma etapa do ciclo da assistência farmacêutica. A Assistência Farmacêutica tem a finalidade de contribuir para melhorar a qualidade de vida da população, propondo ações de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação de saúde, assim como de efetuar o acesso a medicamentos essenciais e desenvolver o uso racional.

A programação de medicamentos necessita de informações gerenciais consistentes sobre o consumo de medicamentos no local ou serviço, a oferta e demanda de serviço, assim como o estudo da situação da saúde, para a programação da demanda de medicamentos. A programação de medicamentos disponibiliza medicamentos selecionados e apropriados, nas quantidades correctas e em tempo oportuno, assim, há a determinação da quantidade dos medicamentos a serem adquiridos de acordo com a necessidade e cuidando para evitar a descontinuidade do abastecimento.

Actualmente, existem poucas publicações voltadas para a área de gestão em instituições de saúde, em especial, em estabelecimentos farmacêuticos. Porém a logística na área de saúde é de grande importância, pois medicamentos, equipamentos de saúde, entre outros, requerem uma demanda alta de capital, que ficam aprisionados em prateleiras. O sector farmacêutico lida com bens de consumo até certo ponto frágeis, uma vez que podem perder a estabilidade, passar do prazo de validade; e, ainda, há a problemática do acúmulo ou falta desses bens de consumos, gerando problemas de ordem financeira e acesso para a população. Nóbrega, Sousa, et al., (2013, pág. 101)

Com isso, observou-se a necessidade de estudos voltados para a gestão nos estabelecimentos de saúde, sendo que este trabalho visou trazer uma abordagem teórico-prática a respeito da gestão de estoque, gestão de materiais e codificação dos materiais, objectivando criar propostas para a farmácia objecto de estudo no que se refere a uma gestão de qualidade, processo indispensável em qualquer empresa, uma vez que se faz necessário ter uma avaliação precisa do valor do estoque, garantindo a segurança do processo produtivo, em que seu maior benefício é ter os estoques com quantidades correctas para beneficiar a saúde da população.

O controle de estoques tem o objectivo de minimizar o capital total investido em estoques. Para tanto, faz-se necessário que as políticas de estoque sejam adequadamente definidas pela empresa determinando qual o tempo de entrega dos produtos ao cliente; até que nível deverá flutuar os estoques para atender uma alta ou baixa das vendas ou uma alteração de consumo; e definição da rotatividade de estoques.

A presente pesquisa visa melhor a forma como A farmácia da Clínica Videira Nguepe de Angola tem vivido em relação a gestão, de modo que os seus fármacos sejam bem geridas tal como vimos nas teorias de Lira citada acima. Quando uma farmácia não tem conhecimento de sua demanda, acarretam consequências como a falta de produtos em momentos importantes do dia-a-dia, havendo a necessidade de o paciente adquirir sua medicação em uma farmácia convencional, ou os estoques de determinados produtos serem tão altos que passaria do prazo de validade.

É importante lembrar que uma farmácia é um serviço de saúde e não deve ser entendido como um comércio. Todas as farmácias devem ser vistas com seriedade, logo, se torna

inaceitável o não controle dos bens de saúde, os medicamentos que lá existem, uma vez que esses bens buscam uma melhoria na qualidade de vida da população e não devem faltar.

2.3 Uso de softwares de gestão de estoques

Os autores Rodrigo & Awad (2013) apresentam uma breve descrição dos softwares de gestão de estoque:

” As redes de farmácias usam intensamente softwares de gestão de estoques, desenvolvidos por seus sectores de informática, por empresas especializadas ou ainda adaptados de programas comerciais. As primeiras gerações desses sistemas eram baseadas em computadores centrais. Foram em sua maioria convertidas para operar em microcomputadores ligados em rede. Os bancos de dados devem possuir considerável capacidade para armazenar na memória informações relativas a uma dezena de parâmetros de gestão, em centenas de farmácias, para milhares de produtos, dos quais é preciso conhecer as vendas e os estoques, dia a dia, durante os 12 meses anteriores [...].” (pág. 9)

O serviço do Farmacêutico está inserido na Margem de Lucro da Farmácia, e portanto é dela que deverá buscar a sua remuneração. A partir desse entendimento, podemos inferir a necessidade do Farmacêutico conhecer bem as Margens de Lucro que regem o negócio de Farmácia.

Na prática actual, os descontos oferecidos comumente nas Farmácias, são valores que seriam da remuneração do Farmacêutico pelos seus serviços. Cabe ao Farmacêutico alterar essa realidade de forma gradativa.

Inicie na Farmácia sendo competitivo em preços com os concorrentes. Intensifique os Serviços Farmacêuticos para depois, aos poucos ir retirando os descontos ou administrando-os de forma que não sejam comprometedores para o resultado financeiro da Farmácia. Os clientes que se beneficiam dos Serviços Farmacêuticos deixarão de visar somente os descontos. Esta é a forma prática de vender agregando valor no trabalho do Farmacêutico.

3 BASES DE DADOS

Segundo Elmasri (2010 pág. 14), Até meados dos anos 60, os dados eram mantidos aleatoriamente em arquivos, geralmente como partes integrantes da aplicação. A partir dessa época, surgiram os primeiros Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados (SGBDs) comerciais, provendo armazenamento dos dados de forma independente da aplicação, contudo, sem mecanismos de acesso eficientes vis, ou seja, usavam sistemas de arquivos do sistema operacional para armazenar arquivo.

Ainda o autor Elmasri (2010 pág. 15) fazendo menção à história refere-se que: "Codd em 1970 propôs a criação de linguagens de alto nível, permitindo manipulação eficiente. A partir dos anos 80 as aplicações computacionais evoluíram, juntamente com o poder de processamento das máquinas, surgindo a necessidade de tratar dados mais complexos, não-convencionais. Devido a esse aumento na complexidade dos dados, surgiu a necessidade de formas mais adequadas de representação e armazenamento, como as bases de dados orientadas a objetos."

O autor Damas (2012 pág. 15), por sua vez, faz uma abordagem das Bases de Dados nos dias actuais, defendendo que: " Hoje as bases de dados são coleções organizadas de dados que se relacionam de forma a criar algum sentido (informação) e dar mais eficiência durante uma pesquisa ou estudo.

Os modelos de base de dados foram se atualizando conforme o tempo e hoje o mais usado é o relacional, onde as estruturas têm a forma de tabelas, compostas por tuplas (linhas) e colunas. Outro modelo usado frequentemente nas bases de dados é o Orientado a Objecto."

3.1 Conceito de Base de Dados

De acordo com o autor Damas (2012 pág. 15), no seu livro "Sql Server 2012, ", nos dá um conceito de fácil entendimento dizendo que: " uma base de dados consiste numa colecção de dados estruturados, organizados e armazenados de forma persistente".

Tal como afirmou e muito bem o autor acima referido, é de realçar que a Base de

Dado funciona mais como um repositório de dados, que são usados em diversas aplicações, que são usados em diversas aplicações, ou seja, é uma base sobre a qual actuam essas aplicações.

O mesmo autor, no mesmo livro, define o SGBD (O sistema de gestão de base de dados), “é uma aplicação informática (estamos isto a falar de software) que fornece interface entre os dados que são armazenados fisicamente na base de dados e o utilizador”. Desta forma, o utilizador deixa de se preocupar com a forma como os dados são armazenados, pesquisados ou ordenados, pois é SGBD que tem a responsabilidade dessa tarefa.

3.2 História das bases de dados

As bases de dados surgiram a vários tempos como revela o autor Elmasri (2010), no seu livro intitulado “Sistemas de base de dados” cita:

“A maioria das aplicações pioneiras utilizando um banco de dados mantinha os registos das grandes organizações, como as corporações, universidades, hospitais, bancos. Em muitas dessas aplicações existia um grande número de registo de estruturas semelhante. Por exemplo em aplicação para universidade, as informações similares seriam mantidas para cada aluno, cada curso, cada registo de notas e assim por diante. Havia também muitos tipos de registos e diversos inter-relacionamentos entre eles”.(pág. 15)

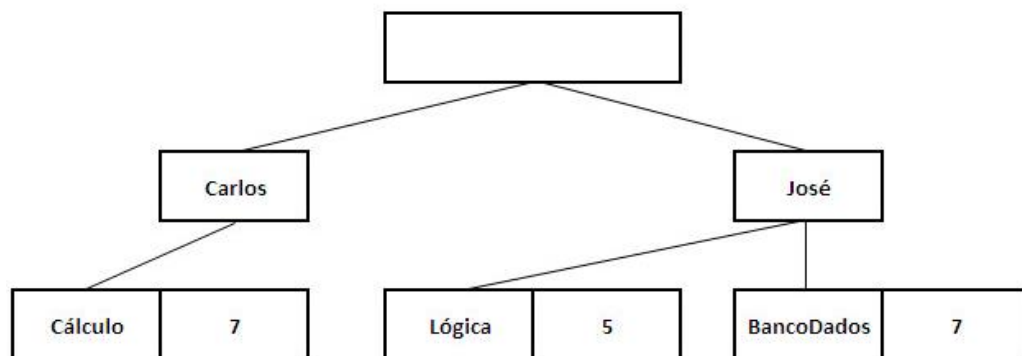
Um dos principais problemas com sistemas de bancos de dados pioneiros era a mistura entre os relacionamentos conceituais, o armazenamento físico e a localização de registo no disco. Apesar de prover acesso muito eficientes, destinados a consultas originais e transações, para os quais o banco de dados foi projectado para executar, ele não oferecia flexibilidade suficiente e eficiente para os acessos a registo quando novas consultas e transações fossem necessárias. Em especial, as novas consultas que precisava de uma organização diferente de armazenamento para eficiência no processamento eram muito difíceis de serem implementadas. Também era muito complicado reorganizar o banco de dados quanto a mudanças eram feitas para atender a novos requisitos da aplicação.

Outra deficiência desses sistemas era que forneciam somente as interfaces para a linguagem de programação. Isso fez com que o tempo consumido fosse significativamente

alto para implementar novas consultas e transações pois os novos programas tinham de ser escritos, testados e depurados. A maioria desses sistemas de banco de dados foi implementada em computadores grandes (mainframes) e caros, começados em meados de 1960 indo até aos anos 70 e 80. Os principais tipos desses sistemas iniciais foram baseados entre paradigmas principais: os sistemas hierárquicos, aqueles baseados em modelos de redes, e os de arquivos invertidos”.

Elmasri (2010 pág. 17) “Antigamente as empresas armazenavam dados em fichas de papel que eram organizadas em arquivos físicos através de pastas. Extrair informações e manter esses arquivos organizado era uma tarefa muito custosa. Além disso o acesso à informação dependia da localização geográfica dos arquivos. Enfim esses arquivos físicos evoluíram para arquivos digitais. No início cada entidade (clientes, funcionários, produtos, etc.) era um arquivo de dados que eram acompanhados de um “software simples” para manipular os dados do arquivo, esses softwares permitiam realizar operações de cadastro, alteração, exclusão e consulta nos arquivos digitais. De facto melhorou bastante, principalmente a tarefa de consulta de informações, porém os arquivos digitais eram ainda uma versão melhorada dos arquivos físicos.

Figura 2: Modelo de uma Base de Dados antiga.



Fonte: Carvalho (2011)

A figura 2. Faz referência de como as bases de dados funcionavam antes do advento dos modelos Entidades Relacionais.

Mas as entidades precisavam relacionar-se, por exemplo um produto é fornecido por um fornecedor, e com os arquivos digitais relacioná-las não era uma tarefa muito trivial, os “softwares simples” para manipular os arquivos digitais começaram a ficar “complexos” para permitir os relacionamentos entre entidades. Então, na década de 60 a empresa IBM

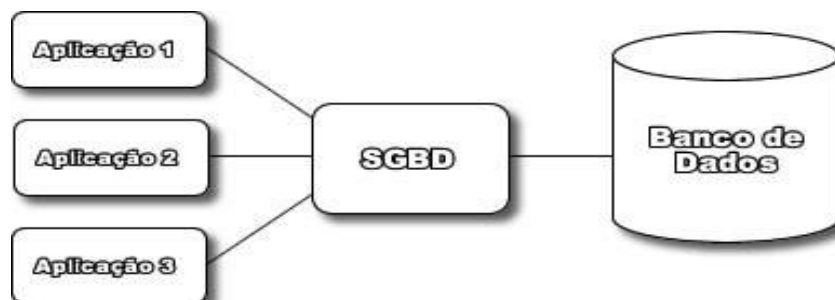
(International Business Machines-Máquinas de Negócios Internacionais) investiu fortemente em pesquisas para solucionar estes problemas dos bancos de dados digitais primitivos. Vários modelos de bancos de dados surgiram nesta época, dentre eles os modelos, hierárquico, de rede e o modelo orientado a objecto, porém, falamos dos modelos mais usados Relacional e Modelo Entidade – Relacional.

Em junho de 1970, o pesquisador Edgar Frank “Ted” Codd da IBM, mudou a história dos bancos de dados apresentando o modelo relacional no artigo intitulado “A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks”, onde o autor apresentou uma forma de usuários sem conhecimento técnico armazenarem e extraírem grandes quantidades de informações de um banco de dados. Esse artigo foi o grande impulso para a evolução dos bancos de dados, a partir do artigo de “Ted” Codd que os cientistas aprofundaram a ideia de criar o modelo de banco de dados relacional”.

3.3 Sistema de Gerenciamento de Base Dados

Um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) - do inglês *Data Base Management System* (DBMS), é o conjunto de programas de computador (*softwares*) responsáveis pelo gerenciamento de uma base de dados. Seu principal objectivo é retirar da aplicação cliente a responsabilidade de gerenciar o acesso, a manipulação e a organização dos dados. O SGBD disponibiliza uma interface para que seus clientes possam incluir, alterar ou consultar dados previamente armazenados. Em bancos de dados relacionais a interface é constituída pelas APIs (*Application Programming Interface*) ou *drivers* do SGBD, que executam comandos na linguagem SQL (*Structured Query Language*).

Figura 3 – Representação do SGBD



Fonte Carvalho (2011)

Tal como apresentado na figura 3, as Base de Dados são gerenciadores de grandes grupos de informações. Esse gerenciamento consiste em definir a estrutura para o armazenamento de informações e o fornecimento de mecanismo para manipulá-las. Esse gerenciamento é executado pelos Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD), softwares que possuem recursos para efetuar esse tipo de manipulação

Segundo Gouveia (2011, Pág. 54), realça que todas as organizações, por menor que sejam, possuem quantidades cada vez maiores de dados e informações a armazenar. Todavia, a manipulação destas informações se tornou impossível de ser realizada manualmente (via papéis, principalmente), pois sua utilização além de demorada (devido a catalogação dos dados) é passível de erros principalmente ocasionados pelo desgaste do operador em conseguir resgatar informações requisitadas. Nesse sentido, torna-se mais fácil encontrar a informação numa base de dados que recorre a uma das tecnologias de informação de maior sucesso e confiança. Ou seja, as bases de dados estendem a função do papel ao guardar a informação em computadores.

Qualquer empresa que pretenda garantir um controle efectivo sobre todo o seu negócio, tem obrigatoriamente de recorrer a sistemas de gestão de bases de dados. A planilha eletrônica continua a ser uma ferramenta de controle extremamente poderosa porque consegue operacionalizar os dados e assim criar informação útil ao planeamento diário das empresas. Contudo, existem outros tipos de ferramentas, mais completas e com funcionalidades acrescidas que elevam para outros níveis, a capacidade operacional de gerar informação de valor para a organização.

Um sistema de gerenciamento de banco de dados implica a criação e manutenção de bases de dados, elimina a necessidade de especificação de definição de dados, age como interface entre os programas de aplicação e os ficheiros de dados físicos e separa as visões lógicas e de concepção dos dados.

3.4 Modelos de Bases Dados

Segundo o autor Carvalho (2011, pág. 6), defende que Modelo de Dado é uma coleção

de ferramentas conceituais que ajudam a formar e descrever a estrutura de dados de um SGBD. Os primeiros modelos de dados utilizados foram o modelo hierárquico e o modelo de rede. Em meados dos anos 70 um novo modelo se impôs como padrão nos SGBD da época. Esse modelo foi o modelo relacional, que possuía uma estrutura extremamente simples, sendo essa uma das razões pela sua rápida difusão entre os ambientes comerciais. Acompanhado por essa rápida difusão estavam suas limitações que não demoraram a aparecer. Decorrente a essas limitações, não demorou a surgir novas extensões do modelo relacional a fim de efetuar correções e melhorias. Dentre todas as novas extensões, destaca-se o modelo relacional não normalizado. Outro destaque desse período é o surgimento de alguns modelos conceituais, com o objectivo de facilitar a modelagem de dados, em um nível mais elevado que no modelo relacional.

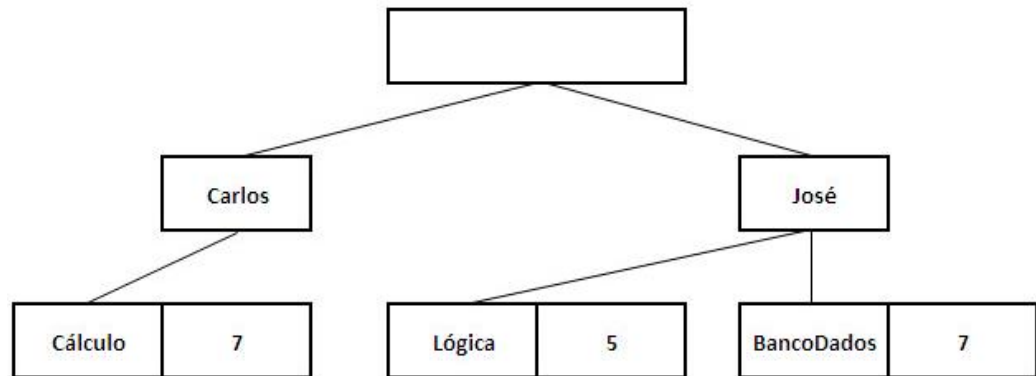
Damas (2012, pág. 40), entende que: " um modelo de base de dados é um modelo lógico de representação dos dados.

3.4.1 Modelo Hierárquico

Segundo o autor Carvalho (2011, pág.7). O modelo hierárquico provavelmente foi o primeiro modelo a ser comercializado. Seu desenvolvimento só ocorreu devido à consolidação dos discos de armazenamento endereçáveis, pois esses discos possibilitaram o estudo da representação hierárquica da informação nas estruturas de endereçamento físico. Este modelo consiste em um conjunto ordenado de árvores, em que cada nó da árvore representa um tipo de registro do qual cada registro é uma coleção de campo (atributos), cada um contendo somente uma informação. Estes registros são conectados através de ligações entre si.

Um gerenciador desse tipo representa dados como uma estrutura em árvore, composto de uma hierarquia de registros de dados.

Figura 4: Modelo Hierárquico.



Fonte: Carvalho (2011)

Cada registro pode ter quantos registros-filho quiser, porém só poderá ter apenas um registro-pai. Diante disso as ligações entre registro-pai para registro-filho é de um para zero ou muitos.

Devido à restrição citada acima, o conteúdo de um registro-pai pode ser repetidos diversas vezes. Este facto pode ocasionar tanto desperdício de espaço devido à quantidade de informações repetidas, como tornar o banco inconsistente caso uma possível actualização não seja efetuada em todos os registros repetidos.

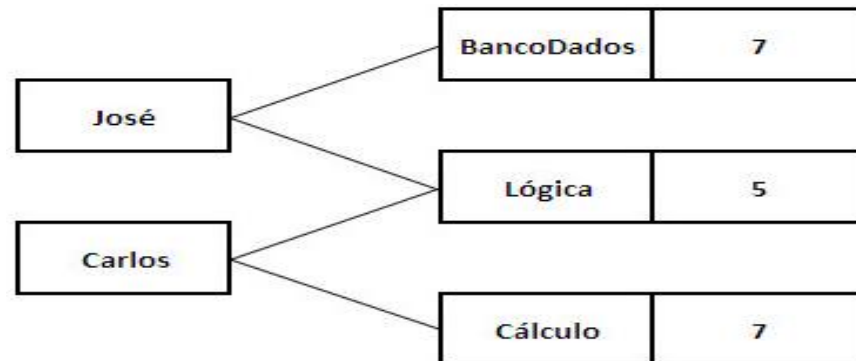
3.4.2 Modelo de Rede

Segundo o autor Carvalho (2011, pág.7). O modelo de rede consiste em um conjunto de registros que são conectados um ao outro por meio de ligações. Cada registro, assim como no modelo hierárquico, é uma coleção de campos (atributos), cada um dos quais contendo apenas um valor de dado. Já as ligações são as associações entre dois registros.

O modelo de rede é bastante semelhante ao modelo hierárquico apresentado anteriormente, sendo que a principal diferença entre ambos consiste em que no modelo hierárquico, cada registro-filho possui exatamente um registro-pai, enquanto no modelo de rede cada registro-filho pode possuir qualquer número de registros-pai. Esta diferença se deve ao facto da substituição da estrutura de armazenamento em árvore por uma estrutura de armazenamento, citada anteriormente, na forma de uma coleção de registros conectados

através de ligações.

Figura 5: Modelo de Rede.



Fonte: Carvalho (2011).

O Modelo de Rede representa os dados como registros vinculados uns aos outros formando conjuntos comuns de dados. Existe uma similaridade muito grande entre o modelo hierárquico e o modelo em rede, pode-se entender o modelo em rede como uma generalização do modelo hierárquico.

3.4.3 Modelo Relacional

O modelo relacional (MR) assim que apresentado foi logo aderido pelo comércio, no qual se estabeleceu como modelo principal para aplicativos de processamento de dados. Ainda hoje, diversos SGBD utilizam seus conceitos básicos. Tendo como base a teoria dos conjuntos e a álgebra relacional, o MR foi desenvolvido por Codd em meados anos 70.

De acordo com Carvalho (2011, pág. 8), o MR consiste em dados armazenados em tabelas denominadas relações. Cada linha da tabela representa um elemento do conjunto de dados e cada coluna da tabela contém valores de um conjunto definido, denominado domínio. Uma linha da relação é chamada de tupla. Em sua primeira publicação, Codd definiu que os valores dos domínios deveriam ser atômicos, sendo assim, não se podem armazenar atributos compostos, conjuntos, vectores ou listas em uma célula da tabela. Esta restrição leva o nome de Primeira Forma Normal (1FN). Isto torna o MR bem mais simples, porém, deixa engessada a modelagem de dados em algumas situações que a 1FN não é convencional. Algumas das melhorias evidenciadas com o MR são:

- ✓ Aumento da independência dos dados nos SGBD.
- ✓ Prover um conjunto de funções apoiadas em álgebra relacional para armazenamento de recuperação de dados.

Figura 6: Modelo Relacional

COD_PRODUTO	NOME_PRODUTO	QUANTIDADE
1	Paracetamol	5
2	Dolarem	10

Fonte: Própria (2015)

O Modelo Relacional representa os dados como uma simples coleção de linhas e colunas em tabelas bidimensionais, porém elas se relacionam entre si, e dependendo desse relacionamento carregam dados de outras tabelas consigo como referência à tabela que se relaciona.

Apesar de ter sido o marco dos bancos de dados relacionais, o artigo de Codd não foi muito explorado no início. Só no final da década de 70 que foi desenvolvido um sistema baseado nas idéias do cientista, o “Sistema R”. Junto com esse sistema foi criada a linguagem de consulta estruturada (SQL – Structured Query Language) que se tornou a linguagem padrão para bancos de dados relacionais. Embora tenha contribuído para a evolução dos bancos de dados relacionais, o “System R” não foi muito bem-sucedido comercialmente, mas os sistemas de banco de dados seguintes foram baseados nele.

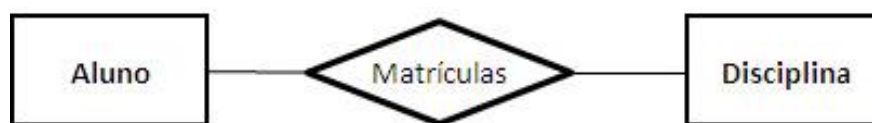
3.4.4 Modelo Entidade-Relacionamento

O modelo entidade-relacionamento (MER), é baseado na percepção do mundo real que consiste em um conjunto de objectos básicos chamados entidades e nos relacionamentos entre esses objectos. Ele foi desenvolvido para facilitar o projecto de banco de dados permitindo a especificação de um esquema de empresa. Tal esquema representa a estrutura lógica geral do

banco de dados. Carvalho (2011, pág. 8)

O MER trata-se de um modelo conceitual, representado em forma de gráfico, que inicialmente foi introduzi por Peter Chen em 1976, porém desde então já sofreu algumas atualizações em sua estrutura.

Figura 7: Modelo Entidade Relacional.



Fonte: Carvalho (2011)

Como citado anteriormente, a estrutura do MER consiste em dois pilares, assim como propõem seu nome. São eles:

- ✓ Entidades: são nada mais que uma representação abstrata de objetos do mundo real. Um grupo de entidade que possui a mesma natureza no mundo real pode ser denominado como conjunto de entidades. Essas entidades possuem atributos que as distinguem uma das outras, através da representação das informações que cada entidade possui.
- ✓ Atributos: são propriedades que identificam as entidades. Um atributo pode receber algumas classificações como: compostos, onde o atributo pode ser composto por vários subatributos; multivalorados, onde o atributo leva um elemento do conjunto de entidades a um conjunto de valores; determinante, onde o valor do atributo não se repete em mais de um elemento do conjunto entidade.
- ✓ Relacionamentos: são nada mais que representações conceituais que os objectos (representados pelo conjunto de entidade) do mundo real possuem entre si, ou seja, dados dois conjuntos de entidades, elementos de um podem se relacionar com elementos de outro.

3.4.5 Modelo Orientado a Objetos

Carvalho (2011, pág. 8), Existe um grande interesse relativo às tecnologias orientadas a objetos na comunidade de desenvolvimento de software, sobretudo no tocante à facilidade de alteração de implementações de acordo com mudanças solicitadas nos requisitos. A capacidade que esse paradigma possui de representar dados complexos uniu-se à tecnologia de banco de dados, gerando os Bancos de Dados Orientados a Objeto (BDOO), que suportam modelagem e criação de dados como objetos.

Representa os dados em um único objeto, dentro de propriedades que são acessadas com métodos.

3.4.6 Bancos de Dados Relacionais vs Bancos de Dados Orientados a Objetos

Carvalho (2011, pág. 10), Bancos de Dados Relacionais (BDRs) e Bancos de Dados Orientados a Objetos (BDOOs) possuem características distintas mas basicamente servem ao mesmo propósito: persistir dados necessários para a manutenção do negócio para o qual são aplicados, possibilitando a recuperação, comparação e tratamento desses dados a fim de produzir resultados tangíveis.

Em BDR, uma coleção de tabelas, todas com nomes únicos, compõem a base de dados, podendo estar relacionada a uma ou mais tabelas. Conceitos como integridade referencial de dados – que garantem que um dado referenciado em uma tabela esteja presente na tabela que está sendo referenciada – e chaves primárias estão presentes e garantem que um conjunto de informações possa ser representado de maneira consistente, independente da forma de acesso.

Elmasri (2010, pág. 27), entende que: vários modelados de dados têm sido propostos. Iremos classifica-los de acordo com os tipos de conceitos usados para desenvolver a estrutura de banco do dado. Os de alto nível ou modelo de dados conceituais, possuem conceitos que descrevem os dados como os usuários os percebem, enquanto os de baixo nível ou modelos de dados físicos, contêm conceitos que descrevem os detalhes de como os dados estão

armazenados no computador.

Os conceitos provenientes do modelo de dados de baixo nível geralmente são significativos para os especialistas em computadores, mais não o são os usuários finais. Entre esses dois extremos está uma classe de modelo de dados representacionais (ou de implementação), que oferece os conceitos que podem ser entendidos pelos usuários finais, mas não excessivamente distante da forma como os dados estão organizados dentro dos computadores. Os modelos de dados representacionais ocultam alguns detalhes de armazenamento de dados, porém, podem ser implementados em sistema de computadores de maneira directa.

Os modelos representacionais de dados, representam os dados por meio do uso de estrutura registro, consequentemente, são também chamados modelos de dados baseados em registro.

Podemos considerar os modelos de dados orientados a objecto uma nova família de modelos de dados de implementação de mais alto nível, muito próximo aos modelos de dados conceituais.

Os modelos de dados orientados a objectos são frequentemente usados ainda como modelos conceituais de alto nível, especialmente na área de engenharia de Software.

3.5 SQL-Structured Query Language

O **SQL** foi desenvolvido originalmente no início dos anos 70 nos laboratórios da IBM em San Jose, dentro do projeto System R, que tinha por objectivo demonstrar a viabilidade da implementação do modelo relacional proposto por E. F. Codd. O nome original da linguagem era *SEQUEL*, acrônimo para "*Structured English Query Language*" (Linguagem de Consulta Estruturada), vindo daí o facto de, até hoje, a sigla, em inglês, ser comumente pronunciada "síquel" ao invés de "és-kiú-él", letra a letra. No entanto, em português, a pronúncia mais corrente é a letra a letra: "ésse-quê-éle".

A linguagem é um grande padrão de banco de dados. Isto decorre da sua simplicidade

e facilidade de uso. Ela se diferencia de outras linguagens de consulta a banco de dados no sentido em que uma consulta SQL especifica a forma do resultado e não o caminho para chegar a ele. Ela é uma linguagem declarativa em oposição a outras linguagens procedurais. Isto reduz o ciclo de aprendizado daqueles que se iniciam na linguagem.

Embora o SQL tenha sido originalmente criado pela IBM, rapidamente surgiram vários "dialectos" desenvolvidos por outros produtores. Essa expansão levou à necessidade de ser criado e adaptado um padrão para a linguagem. Esta tarefa foi realizada pela American National Standards Institute (ANSI) em 1986 e a International Organization for Standards (ISO) em 1987.

3.5.1 SQL SERVER

Segundo o autor Magalhães (2012, pág. 25), refere ao SQL Server como sendo um sistema de bases de dados relacional produzido pela Microsoft. Suporta a linguagem Sql que é a linguagem mais comum usada na gestão de base de dados vocacionados para pequenas e médias base de dados, embora nos últimos anos tenham entrado numa séria competição com outros sistemas para a conquista do mercado das grandes bases de dados.

Magalhães (2012, pág. 25) continua dizendo: “O SQL Server tem uma gestão relativamente simples e será talvez a opção ideal para as aplicações web escritas em ASP/ASP.NET. Actualmente, o SQL SERVER trabalha unicamente na plataforma Windows e, tanto quanto se sabe não existe quaisquer planos para ”portar” o SQL Server para outras plataformas.

O SQL Server foi inicialmente desenvolvido e implementado pela Sybase. A Microsoft licenciou este sistema de gestão de base dados (SGBD) em 1988 para o sistema operativo OS/2 e, no início do ano 1990 iniciou a sua implementação para o Windows. Pela mesma altura, foi cancelado o seu desenvolvimento para o OS/2 tendo pouco depois terminado o acordo entre a Microsoft e a Sybase”.

“Mais recentemente a Microsoft anunciou mundialmente a disponibilidade da nova versão da plataforma mais adotado no mundo, o SQL Server 2012.

A versão do SQL Server 2012 traz melhorias que estão relacionadas a três grandes pilares. O primeiro está relacionada a uma gama de funcionalidade para alta disponibilidade, segurança e performance para ambientes de missão crítica. O segundo tem a ver com a série de inovações e melhorias para Business Intelligence, que estará presente em todas as edições do produto.

E o terceiro é que a solução permite operar com ambientes de Cloud Computing (Computação em nuvem).

Uma das grandes inovações do SQL Server 2012 é sua interface bastante familiar aos usuários de soluções Microsoft, pode ser facilmente integrado ao Excel, por meio do PowerPivot e ao PowerPoint.

3.5.2 Linguagens da Base de Dados

Segundo o autor Magalhães (2012, pág. 47), faz uma abordagem das linguagens de Base de Dados: “Nas linguagens de programação mais comuns, as instruções de declaração e execução fazem parte de um só conjunto, isto é, estão englobadas numa mesma linguagem. “

Em sistemas de bases de dados as duas funções estão separadas em duas linguagens específicas que são:

3.5.3 DDL (Data Definition Language ou A Linguagens de Definição de Dados)

São aquelas usadas para definir o esquema de um banco de dados. O resultado da execução de comandos das DDLs, é um conjunto de tabelas que são armazenadas no dicionário de dados. São as DDLs que definem, por exemplo, os métodos de acesso de um banco de dados.

Linguagem de definição de dados (LDD ou DDL, do Inglês *Data Definition Language*) é uma linguagem de computador usada para a definição de estruturas de dados. O termo foi inicialmente introduzido em relação ao modelo de banco de dados Codasyl, onde o esquema de banco de dados era escrito em uma Linguagem de Definição de Dados descrevendo os registros, campos e "conjuntos" que constituíam o Modelo de dados do

usuário. Inicialmente referia-se a um subconjunto da SQL, mas hoje, é usada em um sentido genérico para referir-se a qualquer linguagem formal para descrição de estruturas de dados ou informação, assim como esquemas. Magalhães (2012, pág. 43)

Uma vez compilados, os parâmetros DDL são armazenados num conjunto de arquivos denominado dicionário de dados (ou catálogo). O dicionário de dados contém os métodos (dados a respeito das estruturas de armazenamento). O SGBD sempre consulta os métodos a cada operação sobre o banco de dados. Por exemplo, um determinado programa precisa recuperar alguns campos (nome, telefone) de um arquivo de clientes. O SGBD irá verificar se os campos "nome" e " telefone" estão definidos para este arquivo. O interpretador DDL processa os comandos alimentados pelos DBAs na definição dos esquemas.

3.5.4 DML (Data Manipulation Language ou Linguagens de Manipulação de Dados)

São linguagens que manipulam informações de um banco de dados. Elas fazem inclusões de novos dados, remoções e alterações de dados existentes e busca (recuperação) de dados armazenados.

Magalhães (2012, pág. 45) DML, é uma família de linguagens de computador utilizadas para a recuperação, inclusão, remoção e modificação de informações em bancos de dados. Pode ser procedural, que especifica como os dados devem ser obtidos do banco; pode também ser declarativa (não procedural), em que os usuários não necessitam especificar o caminho de acesso, isto é, como os dados serão obtidos. O padrão SQL é não procedural. DMLs foram utilizadas inicialmente apenas por programas de computador, porém (com o surgimento da SQL) também têm sido utilizadas por pessoas.

- ✓ **DMLs Procedurais:** Exigem a especificação de como obter os dados.
- ✓ **DMLs Não-Procedurais:** Não exigem a especificação de como obter os dados

4 VISUAL BASIC

O Visual Basic é uma linguagem de programação de autoria da empresa Microsoft, que faz parte do pacote Microsoft Visual Studio. Sua versão mais recente faz parte do pacote Visual Studio 2012. Com sua interface simples e bem ao modelo Microsoft alavanca muitos programadores a utilizá-lo em ambiente Windows, possibilitando uma fusão simples e rápida entre o programador e o sistema operacional. Miranda & Almeida (2010. Pág. 27).

4.1 Histórico do VB

Segundo Cristina & Afonso (2012, pág. 45), narram que: ” O **BASIC** surgiu já há algum tempo, foi o pontapé inicial na carreira de Bill Gates, quando largou a faculdade com um amigo, para fundar a *MICROSOFT* e fazer em duas semanas um interpretador para o *BASIC*, primeiro produto a ser comercializado pela Microsoft. Por esta empreitada conseguiu que a IBM, que estava lançando o seu PC e não esperava tanto sucesso, a permissão para fazer o sistema operacional deste computador, o MS-DOS, que marcou o início do monopólio da Microsoft.

A linguagem Basic (Beginners All-Purpose Symbolic Instruction Code), criada por J.Kemeny e T. Kurtz em 1963 no Dartmouth College, foi elaborada com o intuito de tornar claro o ensino dos conceitos da programação. As linguagens FORTRAN e Assembly empregavam rotinas de baixo nível para alguns controles e compilação, a Basic vinha então facilitar ao programador sua tarefa, não precisando se preocupar com métodos e algoritmos exigidos para construir e depurar programas.”

4.2 Evolução do Visual Basic

No artigo acima citado, Cristina & Afonso (2012, pág. 47), narram que: “Inicialmente, cada linha começava com um número de linha e as instruções não eram endentadas (estrutura semelhante a sub-níveis). Todos os caracteres utilizados eram em caixa alta e as instruções GOSUB e GOTO utilizavam o número de linha para desviar a sua execução. Estas primeiras versões foram consideradas não-profissionais, mas sua evolução de

linguagem interpretada para uma rápida e bem estruturada linguagem compilada, mudou sua reputação.

Na década de 70, um novo Basic interpretado e residente em ROM (Read Only Memory) foi introduzido pela Microsoft. Esta versão, podia ser encontrada no sistema operacional MS-DOS 4.01 e anteriores.

Em 1982, a Microsoft revoluciona a linguagem com seu Quick Basic. Os números de linha foram eliminados, foram adicionados novos recursos, subprogramas e dados estruturados agora eram definidos pelo usuário, novas capacidades gráficas e de som, e velocidade aumentada. A maior vantagem consistia em que seus programas podiam ser executados nos modos interativo e interpretado, ou serem compilados em executáveis. A maciça utilização do ambiente Windows nos computadores pessoais, possibilitou uma relação mais pessoal e amigável com os usuários. VB é uma das maneiras mais populares de se criar aplicativos para o Windows, fornecendo uma gama completa de ferramentas para os programadores. Visual é devido ao método utilizado para se criar a interface com o usuário. Basic é a linguagem da qual foi desenvolvida, recebendo inúmeros acréscimos e aprimoramentos.

Quando o Windows se tornou padrão, pensava-se que a programação para este ambiente só seria possível com linguagens como C, sendo impossível alguma pessoa com pouca experiência fazer um programa por mais simples que fosse. Foi aí que surgiu o VB, com um novo BASIC, não mais aquele confuso, mas um estruturado e bem mais poderoso. Tornou-se a linguagem mais utilizada em todo o mundo, sendo considerada uma das causas do sucesso do Windows.

Escrito originalmente em 1987 por Alan Cooper (através de um programa com nome Ruby, que unido ao **Quick BASIC** deu origem ao **Visual BASIC**). Foi lançado em 1991 com a versão 1.0. Em outubro de 1992 veio a versão 2.0. Está atualmente na versão 2013 que trouxe muitas inovações, se compararmos com as demais versões, e bem provável que a próxima versão sege lançado ainda este ano (2015).

4.3 Ambiente De Desenvolvimento Do Visual Basic

O sistema operativo Windows vem provido de um vasto conjunto de funcionalidades, que permite a qualquer programador, através de qualquer linguagem visual, criar a interface necessária entre as aplicações que desenvolve e os seus utilizadores finais. Essa característica própria do sistema operativo é designada por GDI¹, sendo responsável por tarefas básicas como desenhar linhas, curvas e tipo de letra, providenciando todo um API² específico para a execução dessas operações. A parte visível de qualquer aplicativo (formulários, caixas de dialogo, botões, menus, barras de ferramentas imagens, etc.) é implementada pela interface da própria linguagem visual do programador decorre através do IDE³. A linguagem é responsável por aceder ao GDI e criar objectos que o programador solicita, mostrando-os no editor do visual basic LOUREIRO (2010, pág. 47).

Alguns conceitos sobre o ambiente Windows são fundamentais para a elaboração de aplicativos no VB: janelas, eventos e mensagens. Existem muitos tipos de janelas e o sistema operacional atribui a cada uma delas um único número. Estas janelas são continuamente monitoradas pelo sistema operacional à espera de um sinal de actividade ou evento. Eventos ocorrem por ação do mouse, do teclado ou como resultado da ação de outra janela. A cada evento, uma mensagem é enviada ao sistema operacional para ser processada. Cada janela pode ter suas próprias ações, baseadas nas suas instruções, para cada mensagem. Para facilitar o trabalho com todas as combinações de janelas, eventos e mensagens, o VB manipula automaticamente a maioria das mensagens de baixo nível. Outras são expostas como Procedimentos de Evento para sua facilidade.

4.3.1 Objectos

¹ Do inglês Graphics Device interface; é o padrão do sistema operativo Windows para representar objectos gráficos.

² Do inglês Application Programming Interface (Interface de Programa de aplicativos); consiste num conjunto de funções específicas implementadas no sistema operativo.

³ Do inglês Integrated Development Enviroment (Ambiente de Desenvolvimento Integrado); é um programa de computador que reúne características e ferramentas de apoio ao desenvolvimento de software com o objectivo de agilizar este processo.

Os objectos são definidos por classes e possuem propriedades, Métodos e Eventos. Uma janela, um botão e um banco de dados são objetos. Mas para entender bem o que é um objectos ainda é preciso definir as tais das propriedades, dos Métodos e dos Eventos:

4.3.2 Classes

Segundo Carvalho (2011, pág. 24), **define** classes como sendo agrupamentos de objetos de um mesmo tipo, que possuem comportamentos (operações) e propriedades (atributos e relações) em comum. Os tipos de objetos (classes) podem ser utilizados como domínios para propriedades ou argumentos para operações. Os bancos de dados orientados a objetos possibilitam que novos tipos sejam criados para se adequar aos requerimentos de cada aplicação, podendo ser combinados com os tipos já existentes no sistema e sendo utilizados exatamente da mesma maneira.

Por sua vez LOUREIRO (2010, pág. 247), **realça** que: Uma janela é muito diferente de um botão, mas os dois são objectos. Isso acontece porque eles são definidos por Classes diferentes. Classes definem um objecto a grosso modo. Definem suas propriedades, seus Métodos e seus Eventos. Classes são os moldes dos objectos.

4.3.3 Método

Segundo o autor LOUREIRO (2010, pág. 248), **de** defende que:” Métodos são Procedimentos que podem ser aplicados aos objetos. Cada objeto possui uma lista de métodos própria”.

De acordo com a definição do autor acima citado, podemos dizer também que método é uma função, uma ação que age sobre um objeto. Por exemplo, se tivermos uma lista (tipo as listas de tópicos no "procurar" da ajuda do Windows), adicionamos ou removemos itens através de Métodos. Ou ainda, se quisermos mover um certo objecto pela tela, poderíamos usar um Método.

4.3.4 Eventos

Também LOUREIRO (2010, pág. 248) defende Eventos como:” acontecimentos que influenciam o comportamento dos objetos e são detectados pelo Windows. Podemos programá-los para que os objetos reajam aos eventos”.

5 IMPLEMENTAÇÃO PRÁTICA

Manter um banco de dados com informações atualizadas é fator determinante para a assertividade dos processos de uma empresa. Além disso, outros problemas operacionais precisam ser observados para se alcançar um alto nível de competitividade.

A Base de Dados foi feita baseando-se na necessidade da informatização dos serviços. A Base de Dados irá trabalhar para garantir controlo da informação da Farmácia. Isso é, para garantir que uma gestão da informação seja feita com sucesso e as informações reúnam os critérios básicos de segurança de informação.

Este sistema vai gerir informações uteis sobre os produtos e serviços existentes na farmácia, bem como proporcionar mecanismos rápidos para vendas de produtos e não só, gerar relatórios de vendas, actualização do estoque, inserção de novos produtos, localização de todas as informações rápidas de toda informação da farmácia. Os utilizadores poderão localizar em menos de 5 minutos informações de vários. Porém, o mesmo poderá suprir diversos problemas actuais. Tais Como: saber o número de fármacos que se encontram fora do prazo, a quantidade de existente no estoque.

5.1 Modelagem Da Base De Dados

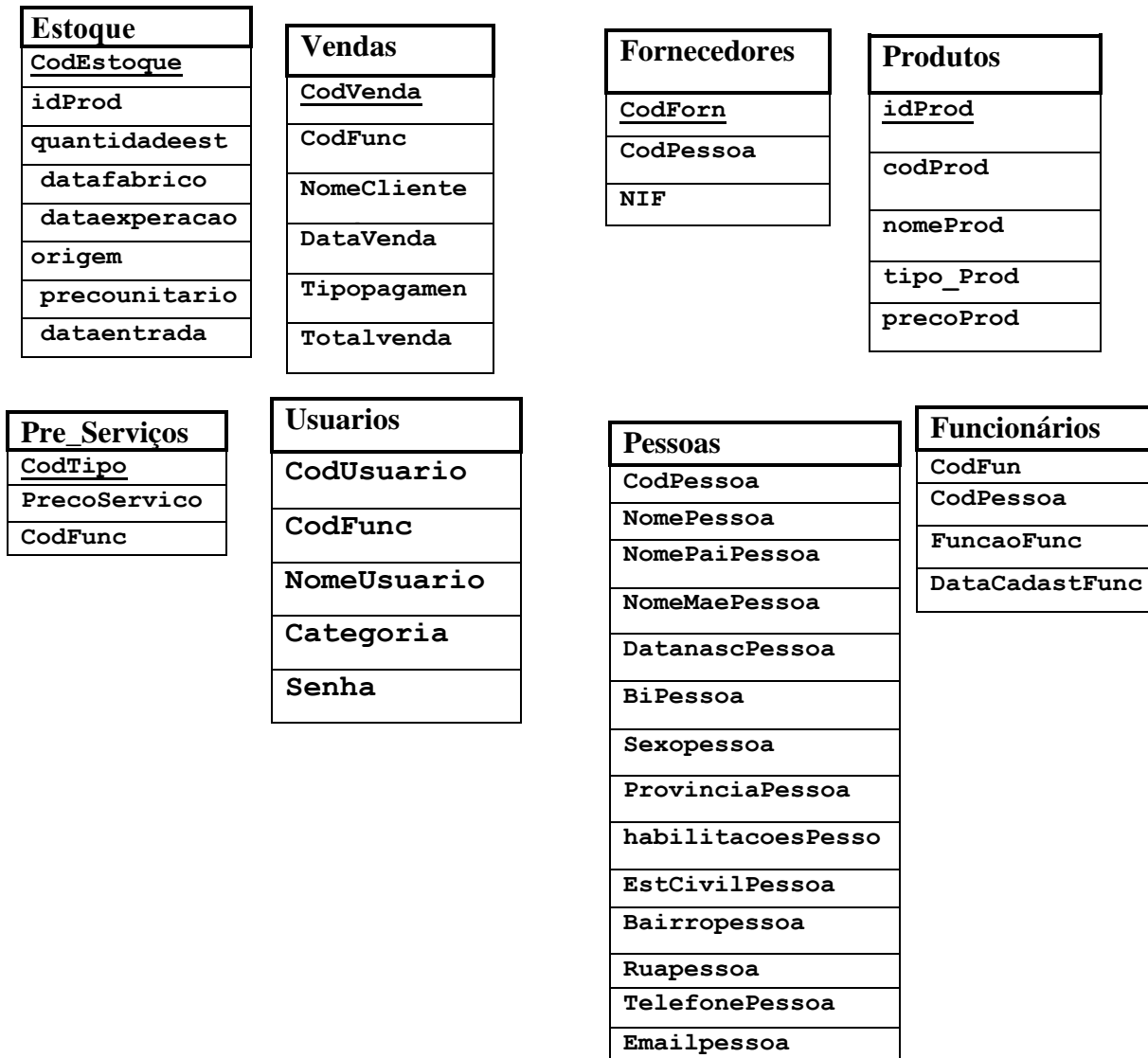


Figura 8: Modelo Relacional. Fonte: Própria (2015)

5.2 Modelo De Entidade Relacional

Um modelo entidade relacionamento (modelo ER) é um modelo de dados para descrever os dados ou aspectos de informação de um domínio de negócio ou seus requerimentos de processo, de uma maneira abstrata que em última análise se presta a ser implementada em um banco de dados, como um banco de dados relacional.

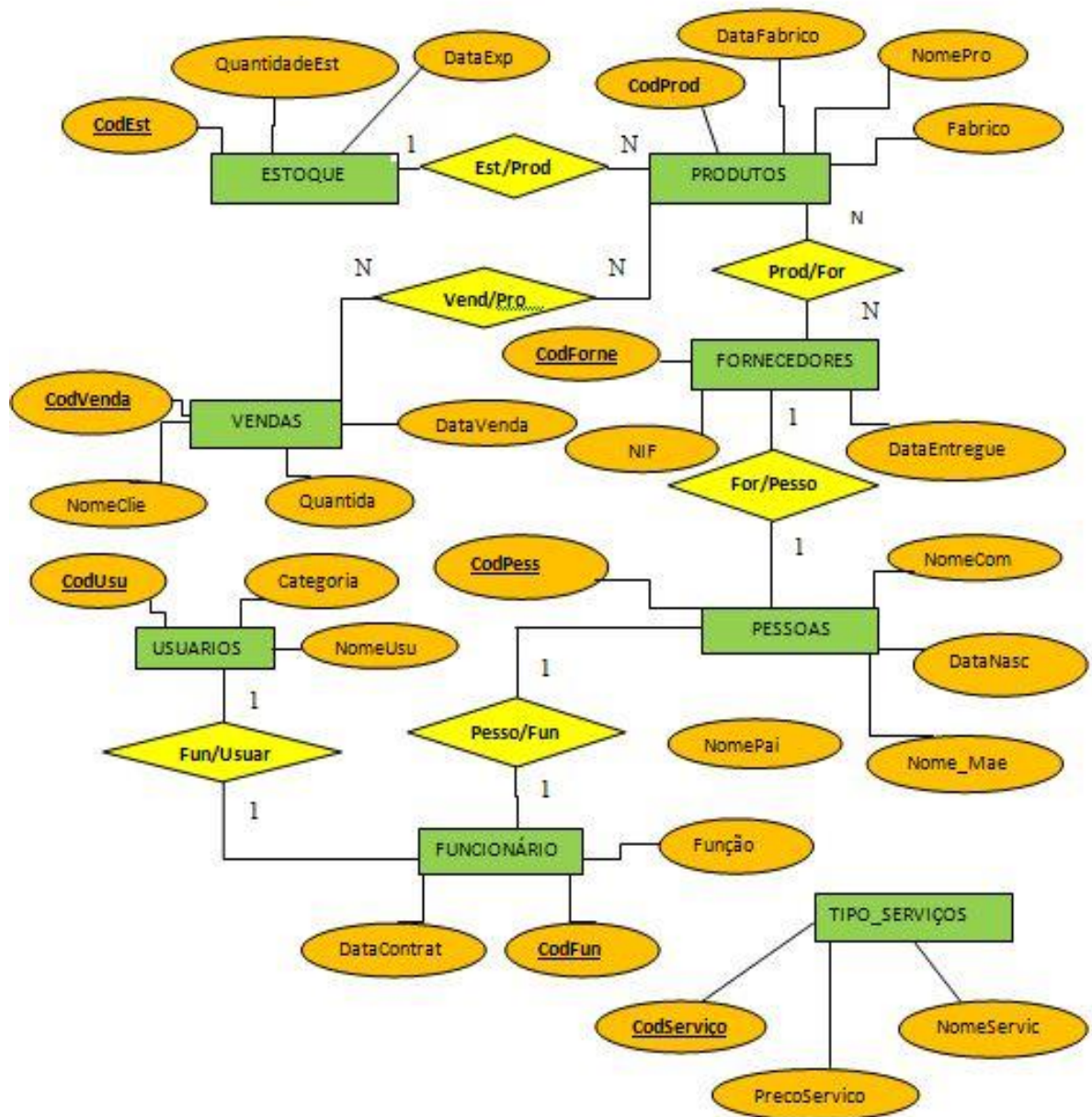


Diagrama 1: Modelo Entidade Relacional. Fonte: Própria (2015)

5.3 Diagrama De Classe

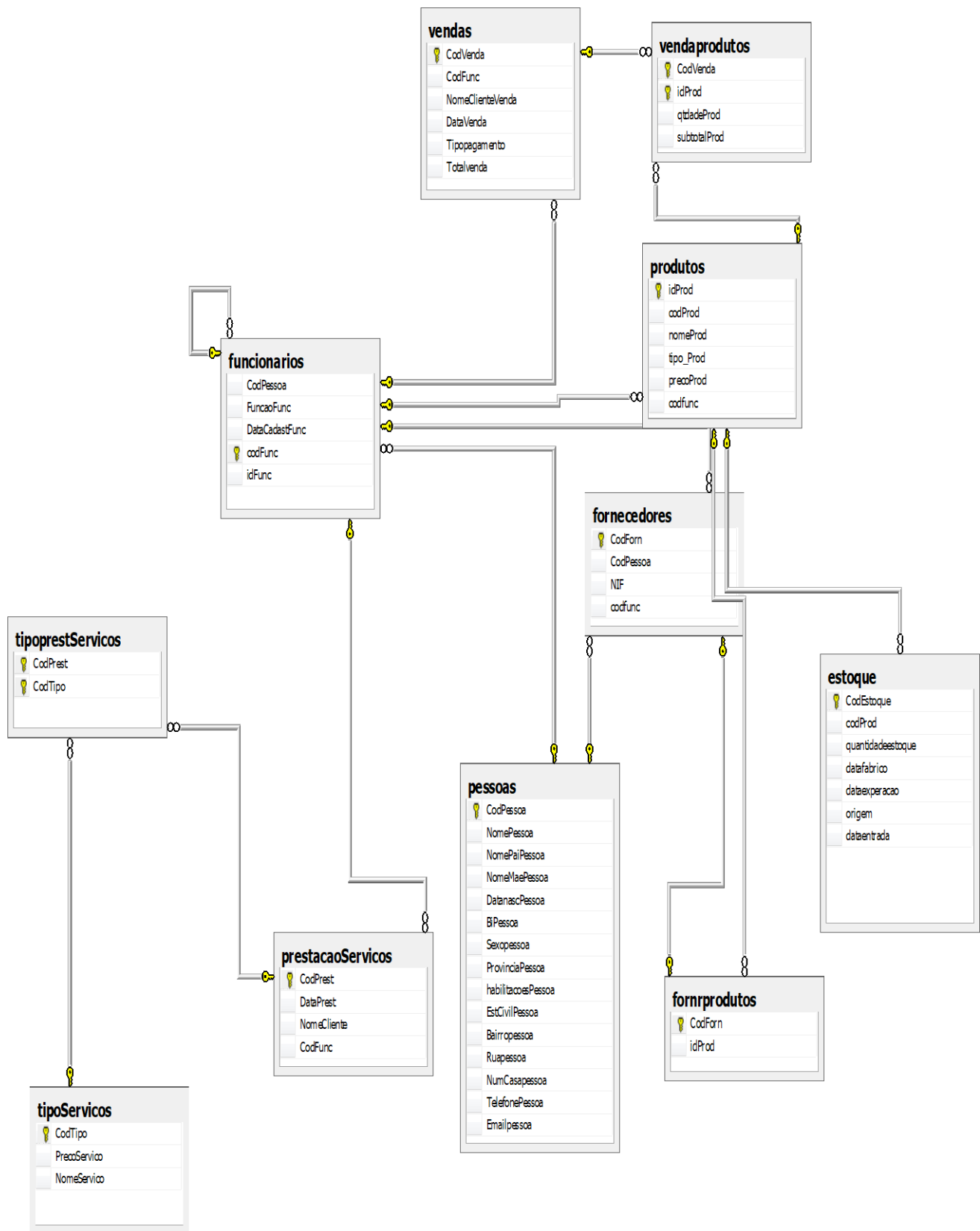


Diagrama 2: Diagrama de Classe. Fonte: Própria (2015)

5.4 Caso De Uso

Para a compreensão do funcionamento da integração entre os sistemas é preciso visualizar as acções nas quais a remessa está envolvida. Essas acções vão desde o registo de produtos e serviços, criação de utilizadores, pesquisa de produtos no estoque, etc. e posteriormente a emissão de qualquer relatórios tais como: Vendas, entrada de estoque, Cadastramento de funcionários entre outros. E no sistema GEFANGA, temos dois ator: o Administrador ou gerente da farmácia e farmacêutico.



Diagrama 3: Modelo de caso de Uso. Fonte: Própria (2015)

O Diagrama 3 mostra que o ator, neste caso assumindo o papel de Administrador ou gerente da farmácia, pode efetuar todas as acções inerente ao sistema.

Enquanto o farmacêutico pode apenas efectuar acções como: vendas de produtos, fatura por forma, pesquisar produtos e relatórios de vendas.

5.5 Script da Base de Dados Gestão_Farmacia

```

create Database Gestao_Farmacia
use Gestao_Farmacia
go

create table produtos
(
    idProd int primary key identity(1,1),
    codProd varchar (20),
    nomeProd varchar (20),
    tipo_Prod varchar (20),
    precoProd decimal (10,2),
    constraint u_CodProd unique (CodProd)
)
Go

create table tipoServicos
(
    CodTipo int primary key identity (1,1),
    PrecoServico decimal (10,2),
    NomeServico varchar (20)
)
Go

create table pessoas
(
    CodPessoa int primary key identity (1,1),
    NomePessoa Varchar (50),
    NomePaiPessoa varchar (50),
    NomeMaePessoa varchar (50),
    DatanascPessoa date ,
    BiPessoa varchar (20),
    Sexopessoa Char (1) check (Sexopessoa in ('M' , 'F')),
    ProvinciaPessoa varchar (20),
    habilitacoesPessoa varchar (20),
    EstCivilPessoa varchar (20),
    Bairropessoa varchar (20),
    Ruapessoa varchar (20),
    NumCasapessoa int,
    TelefonePessoa varchar (20),
    Emailpessoa varchar (20),

```

```

constraint U_Bi unique (BiPessoa)
)
go
create table funcionarios(
CodFun int primary key identity (1,1),
CodPessoa int references pessoas (CodPessoa),
FuncaoFunc varchar (20),
DataCadastFunc date
)
go

alter table pessoas
Add Codfunc int references funcionarios (CodFunc)
go
create table prestacaoServicos
(
CodPrest int primary key identity (1,1),
DataPrest date,
CodFunc int references funcionarios (CodFunc)
)
go
create table tipoprestServicos
(
CodPrest int references prestacaoServicos (CodPrest),
CodTipo int references tiposervicos (CodTipo),
constraint pk_prestitipo primary key (codPrest, CodTipo)
)
go
create table fornecedores
(
CodForn int primary key identity (1,1),
CodPessoa int references pessoas (CodPessoa),
NIF VARCHAR(20),
constraint U_nif unique (NIF)
)
go
create table fornprodutos
(
CodForn int references fornecedores (CodForn),

```

```

idProd int references produtos(idProd)
)
go
create table vendas
(
CodVenda int primary key identity (1,1),
CodFunc int references funcionarios (CodFunc),
NomeClienteVenda varchar (50),
DataVenda datetime,
Tipopagamento varchar (20),
Totalvenda decimal (10,2)

)
go
create table vendaproductos
(
CodVenda int references vendas (CodVenda),
idProd int references produtos (idProd),
quantidadevendaproduct int,
subtotalvendaproduct decimal (10,2)
)
go
create table estoque
(
CodEstoque int primary key identity (1,1),
idProd int references produtos (idProd),
quantidadeestoque int,
datafabrico date,
dataexperacao date,
origem varchar (20),
precounitario decimal (10,2),
dataentrada date
)

```

5.5.1 Procedimentos da Base de Dados

5.5.1.1 AtualizarProdutos

```

create procedure [dbo].[AtualizarProdutos]
@Id int,
@codigo varchar (20),
@nome varchar (20),
@tipo varchar (20),
@preco decimal (10,2),
@func int

as
begin
update produtos
set
codProd =@codigo,
nomeProd =@nome,
tipo_prod =@tipo,
precoProd =@preco,
codFunc=@func

where idProd =@Id

end

```

5.5.1.2 ListarProdutos

```

create procedure [dbo].[ListarProdutos]

as
begin

select
idprod as Material,
codProd as Codigo, nomeProd as Produto, tipo_Prod as Tipo,
precoProd as Preço,pe.NomePessoa as Operador      from produtos p

inner join funcionarios as f on f.codFunc = p.codFunc
inner join pessoas as pe on pe.CodPessoa=f.CodPessoa

end

```


5.5.1.3 SalvarProdutos

```

create procedure [dbo].[SalvarProdutos]
@codProd varchar (20),
@nomeProd varchar (20),
@tipo_prod varchar (20),
@precoProd decimal (10,2),
@func int

as
begin
insert into produtos values (@codProd,@nomeProd,@tipo_prod,
@precoProd, @func )

end
create procedure [dbo].[EliminarProdutos]
@codigo int
as
begin
delete from produtos

where idProd=@codigo

end

```

5.6 FUNCIONALIDADES DO SOFTWARE

O software terá algumas funcionalidades específicas de modo a ajudar de forma objectiva e fácil os utilizadores. Vamos então mencionar algumas destas funcionalidades:

Cadastramento:

- ✓ Medicamentos
- ✓ Funcionários
- ✓ Fornecedores
- ✓ Serviços
- ✓ Utilizadores
- ✓ Vendas

Relatórios:

- Total de Vendas (Periódicas)
- Total de produtos Existentes no estoque
- Utilizadores
- Entrada de Estoque
- Produtos fora do Prazo
- Etc.

E outros recursos.

5.6.1 Controlo De Autenticação

O sistema tem um modo de autenticação moderno (Veja na figura a baixo), permitindo então o acesso ao sistema validando os dois (2) elementos de que são:

- Nome de autenticação;
- Senha.

Estes métodos de segurança, fazem com que o nosso sistema reúna os requisitos básicos da segurança de informação.

Figura 9: Controlo de Autenticação.



Fonte: Própria (2015)

O sistema valida as informações do nome e senha, caso as informações sejam correctas, o utilizador acessa sistema.

4.2 Menu Principal

Se o utilizador conseguir fazer a autenticação com sucesso, o mesmo terá acesso ao Menu principal para poder então realizar as tarefas desejadas, mas ainda assim, o mesmo vai depender do nível de acesso sobre as funcionalidades. O que podemos dizer que mesmo com autorização para acessar o sistema poderá não ter algumas autorizações.

Isso porque os acessos serão totalmente personalizáveis de acordo ao gestor da aplicação. Como vê-se na figura 9, o Menu principal é totalmente simples e objetivo.

Figura 10: Menu Principal



Fonte: Própria (2015)

Na opção ficheiro deste Menu, encontramos diversas funcionalidades como o Cadastramento de um funcionário, níveis de acesso, criar utilizadores, trocar de utilizador Inserção de novos produtos como vê-se na figura configurações básicas das aplicações.

Ao cadastrar um novo funcionário, teremos que recolher alguns dados importantes do mesmo como: nome completo, apelido, senha, correio electrónico, telefone, fotografia e um nível de acesso. Com essas informações Recolhidas poderemos considerar que o utilizador reúne condições para utilizar o sistema. Porem, será recolhido também dados para a construção de novos níveis de acessos mediante as necessidades da farmácia, o sistema terá de dois (2) níveis de acesso qua ainda poderão ser personalizáveis.

Figura 11: Formulário Produtos

PRODUTOS

Produto: Preço:

Código: Tipo:

	Material	Código	Produto	Tipo	Preço	Operador
▶	2	1001	Paracetamol 1x10	Comprimido	55.00	Joaquim Costa
	4	1002	Aspirina 1x10	Comprimido	65.00	Joaquim Costa
	5	1003	Sabutamol 1x10	Comprimido	100.00	Abraão de oliveira
	7	1223	Bactrim	Comprimido	70.00	Joaquim Costa
*						

Guardar Alterar Eliminar Exibir Sair

Fonte: Própria (2015)

6 METODOLOGIA DA PESQUISA

O presente trabalho apresenta uma pesquisa de finalidade aplicada, do tipo descritiva, com origem dos dados de campo, delineamento de levantamento com análise correlacional de algumas variáveis, e levantamento de campo, transversal em relação ao tempo da colecta de dados e de natureza preponderantemente qual-quantitativa.

6.1 Sujeito

O projecto foi realizada com uma amostra de 15 elementos, sendo 3 Administrativos do Recursos humanos, 2 funcionários da recepção da Clinicas, 5 farmacêuticos e 5 pacientes que utilizam os serviços da Clínica Videira Nguepe (concretamente a farmácia), os participantes de ambos os sexos.

6.2 Instrumento

O levantamento dos dados foi feito através da elaboração de um questionário e entrevista, ao responsável da área de informática e aos profissionais da farmácia, de modo a obter informações sobre:

- ✓ O funcionamento geral da farmácia, com maior ênfase na área administrativa;
- ✓ Como é feito o armazenamento dos medicamentos, quias os requisitos ou métodos usados para a localização dos medicamentos nas prateleiras, como são feitos os relatórios de pois venda anuis, mensais ou diários;
- ✓ As formas de armazenamento dos dados e informações dos medicamentos e os registos das vendas.

6.3 Procedimento

Fez-se o contacto a Direcção da Clínica, para a prévia autorização da entrevista ao responsável da área de informática no mesmo. O responsável da área de Informática da Clínica foi contactado para a realização de uma entrevista não estruturada que por meio da conversação, os dados possam ser utilizados de forma qualitativa, ou seja, os aspectos considerados mais relevantes do problema de pesquisa de tabelas. E a entrevista será feita ao

responsável, que permitirá uma abordagem quanto às questões de implementação, benefícios, desempenho das actividades, vantagens depois da instalação da SGBD, desenvolvimento rápido das actividades, cujos resultados serão apresentados a seguir.

6.4 Apresentação dos Dados

Os dados que serão colectados na entrevista formarão um registro a estatística, através de tabelas e gráficos. E a entrevista será feita ao responsável, que permitirá uma abordagem quanto às questões de implementação, benefícios, desempenho das actividades, vantagens depois da instalação da SGBD, desenvolvimento rápido das actividades, cujos resultados serão apresentados a seguir.

Com a implementação do Software de Gestão, haverá melhorias no processamento dos dados tanto dos pacientes como dos produtos e serviços existentes na Farmácia.

6.5 Questões Formuladas

O questionário utilizado para pesquisa encontra-se, por completo no Apêndice 1; ela foi preparado para obtenção de informações sobre o benefício da utilização de um Software de Gestão para a Farmácia da Clínica Videira Nguepe de Angola, sua utilização, importância para os utentes e funcionários (Farmacêuticos). O questionário é composto de 11 (onze) perguntas 3 delas com alternativa para uma única opção do pesquisado.

6.6 Resultados e Comentários

A informação será disponibilizada sempre que necessária.

Os pacientes e funcionários poderão ter o resumo dos seus movimentos na Farmácia sempre que for necessário.

1. Avaliação de gênero

Como se observa no gráfico 1, representa 66% dos pesquisados que respondem, são do gênero Masculino, em contra partida dos 34% que correspondem ao gênero feminino.

Tabela 1: avaliação em relação ao gênero

Gênero	
Masculino	Femenino
10	5

Fonte (Própria)

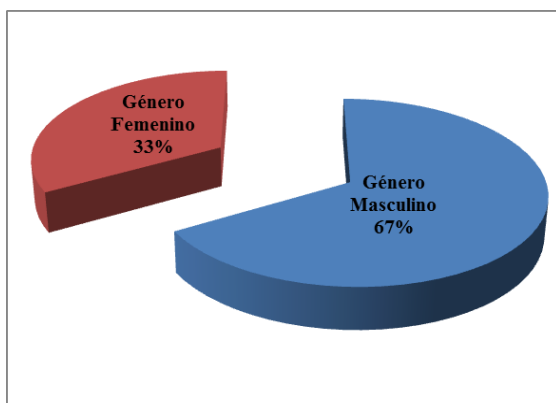


Gráfico 1: Avaliação quanto ao gênero. Fonte (Tabela)

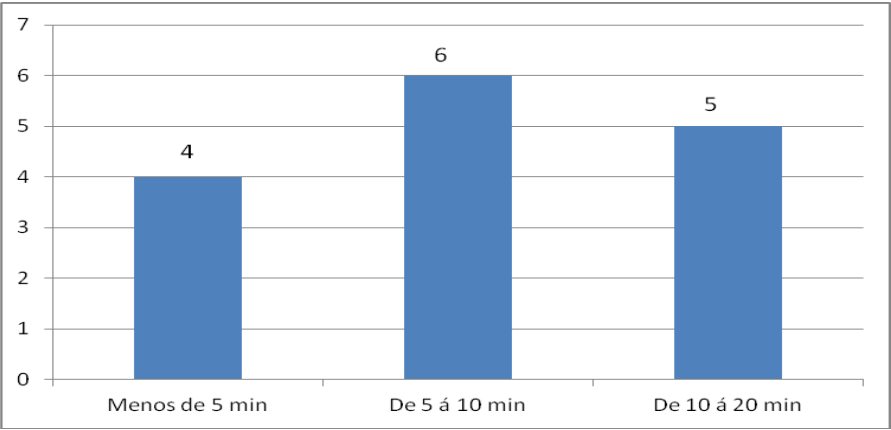
2. Avaliação quanto ao Tempo de atendimento

Tabela 2: Tempo de atendimento.

Tempo de atendimento		
Menos de 5 min	De 5 á 10 min	De 10 á 20 min
4	6	5

Fonte (Própria)

Gráfico 2: Tempo de atendimento



Fonte (Tabela)

7 CONCLUSÃO

Deduz-se que a falta de um Software de Gestão é um dos factores que dificulta o bom desempenho da farmácia quanto a celeridade na prestação dos serviços, bem como a gestão da informação que circula naquela instituição. Um dos grandes problemas que pode ser minimizado é o tempo que o utente leva para ser atendido, isso porque o mecanismo usado para a localização dos produtos não é eficaz. O software proporciona mecanismos para uma localização personalizada e eficaz, minimizando desta forma o trabalho do farmacêutico na localização dos produtos.

Conclui-se que segundo pesquisa feita 05 pessoas (funcionários e utentes), que representa 33% do pesquisado acham que o atendimento leva de 10 á 20 minutos, 6 pessoas que representa 40% do pesquisado disseram que o atendimento demora de 5 á 10 minutos e 4 pessoas que representa 26% do pesquisado disseram que o atendimento demora menos de 5 minutos.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, Guilherme Cantuaria. 2011. **Sistema de Base de Dados orientado a Objecto**. 4ª Ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley.

CARVALHO, Rogério Luís. 2007. **SQL Guia Prático**. 2ª Ed. São Paulo/Brasil.

DAMA, Luís. 2005 **SQL Structured Query Language**, 13ª Ed. Lisboa/Portugal Editora FCA.

ELMASRI e NAVATHE. **Sistemas de Banco de Dados**, 4ª Ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley.

ELMASRI e NAVATHE. **Sistemas de Banco de Dados**, 4ª Ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley.

JANE, Kenneth Laudon. 2010. **Sistema de informação gerências**. 9º Ed. São Paulo. Pearson Prentice Hall.

LIRA, A. B. e SOUSA, D. F., et al. 2013. **Gestão de estoque: proposta para uma farmácia diferenciada**. 3ª Ed. São Paulo. Harrison Medicina.

LOUREIRO, Henriques. 2013. **Visual Basic 2012 Curso Completo**. Lisboa/Portugal Editora FCA.

MAGALHÃES, Alberto. 2012. **SQL Server 2012 Curso Completo**, 1ª Ed. Lisboa/Portugal. Editora FCA.

MENDES, J. H. 2011. **Coleção gestão empresarial**, 1ª Ed. Curitiba. Gazeta do Povo.

MIRANDA, J. H. e ALMEIDA, J. A. 2005. **Desenvolvimento Orientado por Objecto**, 1ª Ed. Portugal.

PEREIRA, José Luís, **Tecnologia de Bases de Dados**, 4ª Ed. Lisboa/Portugal Editora FCA.

PRESSMAN, Roger S. 2011. **Engenharia de Software uma abordagem profissional**. 7ª Ed. AMGH Editora.

RODRIGO, M. e AWAD, C. 2013. **Aplicação Prática da Administração Farmacêutica**. 4ª Ed. São Paulo. Bula Editora.

SILVA, P.T. e CARVALHO, H. **Segurança dos Sistemas de Informação**. 1ª Edição.

SOMMERVILLE. 2010. **Engenharia de Software**, 8ª Ed. São Paulo. Editora Pearson Addison Wesley.

STAIR, R. M. e REYNOLDS, G. W. 2005. **Princípios de Sistema de Informação**, Tradução da 6ª Ed. Norte-Americana. Thompson Brasil.

VARAJÃO, João. **Arquitetura da Gestão de Sistemas de Informação**, 3ª Edição.

Anexo 1 - Questionário

FORMULÁRIO DE OBTENÇÃO DE INFORMAÇÃO

NOME (opcional) _____

IDADE _____ GÉNERO M ☐ F ☐

FUNÇÃO _____

Solicito sua colaboração de responder espontaneamente este questionário que faz parte da pesquisa de Monografia de licenciatura que refere-se à Implementação de um Software para Gestão a Farmácia da Clínica Videira Nguepe de Angola.

Por favor, ler atentamente as questões e responda livremente.

- 1) Quais as atividades mais comuns no dia-a-dia de uma Farmácia?
- 2) Quais os problemas mais comuns encontrados na organização?
- 3) O que fazer para superá-los?
- 4) Como são guardados as informações dos produtos na organização?
☐ Por meio de Papeis ☐ No Computador ☐ Outros
- 5) Quais as informações necessárias param o cadastramento de um produto/serviços?
- 6) O que o utente deve fazer para ser atendido?
- 7) Em média, quanto tempo leva o farmacêutico para atender um utente?
☐ Menos de 5 min ☐ De 5 à 10 min ☐ De 10 à 20min
- 8) O que pensa acerca da informatização dos serviços da farmácia?
- 9) Qual é nível de capacitação dos funcionários com relação à Informática?
☐ Baixo ☐ Razoável ☐ Médio ☐ Alto
- 10) Em quais aspectos a informatização do sistema ajudaria a empresa?
- 11) O que se espera de um software para o gerenciamento de uma Farmácia?

Muito obrigado pela colaboração!

ANEXO 2 – Lista de Presença

CLÍNICA VIDEIRA NGUEPE DE ANGOLA
FARMÁCIA

Lista de funcionários e utentes que participaram no inquérito

Nº	NOME	*CATEGORIA	SEXO
1	Gabriel Chacuranga	Recapcionista	M.
2	Rui Fernando Casimiro	Bicapcionista	M
3	Domingos Jomeque	Tec. RH	M
4	Silvestre F. Jasse	Tec. Farmacia	M
5	Rita M. Jacinto	Paciente	M
6	Constança Barros	Paciente	M
7	Gerardo dos Santos	Paciente	M
8	Menezes Camundo José	Assistente Contabil	M
9	Jatiana Ngunza	Paciente	F
10	PAULO ALEXANDRE	TÉCNICO DE FARMA	M
11	Ediânia M. Mendonça	Paciente	F
12	Obafuta	Gerente	F
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

* Se é funcionário ou utente.