



**UEPB**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I - CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO  
CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**JOAO VICTOR BEZERRA DA SILVA ARAUJO**

**TRATAMENTO DE BASE DE DADOS APLICADO EM UMA FARMÁCIA**

**CAMPINA GRANDE  
2023**

JOÃO VICTOR BEZERRA DA SILVA ARAUJO

**TRATAMENTO DE BASE DE DADOS APLICADO EM UMA FARMÁCIA**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Departamento do Curso de Ciência da Computação da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito à obtenção do título de bacharel em Computação.

**Área de concentração:** Banco de Dados, Gestão.

**Orientador: Prof. Dr. Wellington Candeia de Araújo.**

**CAMPINA GRANDE  
2023**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

A663t Araújo, João Victor Bezerra da Silva.  
Tratamento de base de dados aplicados em uma farmácia  
[manuscrito] / Joao Victor Bezerra da Silva Araujo. - 2023.  
21 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Computação) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2023.

"Orientação : Prof. Dr. Wellington Candeia de Araújo,  
Coordenação do Curso de Computação - CCT. "

1. Tratamento de base de dados. 2. Gestão de farmácia. 3.  
Varejo. I. Título

21. ed. CDD 005.74

**JOÃO VICTOR BEZERRA DA SILVA ARAUJO**

**TRATAMENTO DE BASE DE DADOS APLICADO EM UMA  
FARMÁCIA**

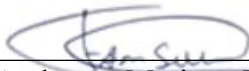
Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação  
em Ciência da Computação da Universidade  
Estadual da Paraíba, como requisito à obtenção  
do título de Bacharel em Ciência da  
Computação.

Aprovada em 29 de Junho de 2023.




---

Prof. Dr. Wellington Candeia de Araujo (CCT/UEPB)  
Orientador(a)



---

Prof. Me. Francisco Anderson Mariano Da Silva (CCEA/UEPB)  
Examinador(a)



---

Prof. Me. Vinicius Reuteman Feitoza Alves de Andrade (CCEA/UEPB)  
Examinador(a)

Dedico este TCC aos meus pais, pois sempre foram e continuam sendo os maiores incentivadores para que eu consiga alcançar meus objetivos

## Lista de Ilustrações

<b>Figura 1</b>	Tela inicial Trier Retaguarda .....	11
<b>Figura 2</b>	Dashboard GCP.....	11
<b>Figura 3</b>	Imagem dos dados preenchidos pelo GCP .....	12
<b>Figura 4</b>	Imagem dos dados preenchidos pelo CI .....	14
<b>Figura 5</b>	Colunas presente no Farol de Compras.....	15
<b>Figura 6</b>	Tela principal para Gestão de preço.....	17

## Lista de Siglas e Abreviaturas

CI	Cadastro Inteligente
CPF	Cadastro de Pessoa Física
EAN	European Article Number (Número europeu do artigo)
GCP	Gestão de Cadastro de Produto
PEC	Programa de Estratégias Competitivas
PF	Preço Fábrica
PMC	Preço Máximo ao consumidor
POP	Processo Operacional Padrão
XML	Extensible Markup Language (Popular em arquivos de notas fiscais)

## Sumário

1. INTRODUÇÃO .....	8
2. REFERENCIAL TEÓRICO .....	8
2.1. Ciência de Dados.....	8
2.2. O mercado Farmacêutico.....	9
2.3. Construção das bases de DADOS .....	9
3. METODOLOGIA.....	9
4. RESULTADOS E DISCURSÕES .....	10
4.1. O Sistema e os serviços utilizados.....	10
4.1.1. Trier Sistemas Drogarias.....	10
4.1.2. GCP - GESTÃO DO CADASTRO DE PRODUTOS.....	11
4.1.3. CI - CADASTRO INTELIGENTE.....	12
4.1.4. Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados .....	12
4.1.5. Sistema Público de Escrituração Digital .....	12
4.2. Tratamentos de base realizado.....	13
4.2.1. Dados cadastrais de produtos .....	13
4.2.2. Informações fiscais.....	13
4.2.3. Dados de localização .....	14
4.2.4. Tratamento da base de Cliente .....	14
4.2.5. Tratamento cadastro fornecedores.....	14
4.3. Farol de Compras .....	14
4.4. Gestão Financeira.....	15
4.5. Gestão de Estoque .....	15
4.6. Gestão de Preços .....	16
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	17
REFERÊNCIAS .....	18



## TRATAMENTO DE BASE DE DADOS APLICADO EM UMA FARMÁCIA

Joao Victor Bezerra da Silva Araujo<sup>1</sup>

### RESUMO

O presente artigo descreve o processo de tratamento de uma base de dados de uma farmácia que atua no ramo de varejo com objetivo de padronizar o cadastro de produtos, clientes e fornecedores, como também unificar todos os dados em um único sistema visando ter uma base que auxilie no processo de tomada de decisão. As descrições dos produtos, fabricante e categoria são pré-classificados pelo Gestão de cadastro de produto GCP, e a parte de tributação pelo Cadastro Inteligente CI, a parte de cadastro de fornecedor é feita manualmente por funcionário da empresa, um pré-cadastro de cliente é feita pelo Programa de Estratégias Competitivas PEC por meio de uma busca pelo Cadastro de Pessoa Física CPF, cabendo o balconista validar e completar as informações. A partir do tratamento individual de cada base (Cliente, Fornecedor, Produto), foi constatado que conseguimos atingir nossa meta de 95% de dados da base tratado, obtendo êxito em classificar corretamente mais de 97% dos dados das bases. Para atingirmos o objetivo foram utilizadas ferramentas como Cadastro Inteligente CI, Gestão de Cadastro de Produtos GCP e o Farol de Compras planilha desenvolvida no Excel do Pacote da Microsoft.

**Palavras-chave:** farmácia; varejo; tratamento; bases.

### ABSTRACT

This article describes the processing process of a database of a pharmacy that operates in the retail sector with the objective of standardizing the registration of products, customers and suppliers, as well as unifying all the data in a single system in order to have a base that assist in the decision-making process. Product descriptions, manufacturer and category are pre-classified by the GCP Product Registration Management, and the taxation part by the CI Intelligent Registry, the supplier registration part is done manually by a company employee, a customer pre-registration is carried out by the PEC Competitive Strategies Program through a search on the CPF Individual Taxpayer Registration, leaving the clerk to validate and complete the information. From the individual treatment of each base (Customer, Supplier, Product), it was verified that we managed to reach our goal of 95% of the treated base data, succeeding in correctly classifying more than 97% of the base data. To achieve the objective, tools such as CI Intelligent Registration, GCP Product Registration Management and the Farol de Compras spreadsheet developed in Microsoft Package Excel were used.

**Keywords:** pharmacy; retail; treatment; bases.

---

<sup>1</sup> Graduando no curso de Ciência da Computação da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). E-mail: joao.victor.silva@aluno.uepb.edu.br.

## 1. INTRODUÇÃO

A falta de gestão profissionalizada, característica marcante dos microempreendimentos brasileiros, têm transformado o sonho de muitos em pesadelo. Segundo estudos do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2016), apenas 55% das microempresas que completariam até dois anos em 2012 conseguiram se manter em operação. Essa realidade não é diferente no ramo farmacêutico, ainda segundo o SEBRAE, em 2012, foram constituídas 1.346 novas empresas no setor de representantes comerciais e agentes do comércio de medicamentos, cosméticos e produtos de perfumaria, destas, apenas 43% conseguiram chegar aos dois anos de operação. No mesmo ano, foram constituídos 5.200 comércios varejistas de produtos farmacêuticos sem a manipulação de fórmulas, dos quais 79% chegaram aos dois anos de operação (SEBRAE, 2016).

Dentre os diversos fatores que podem ser elencados para explicar a taxa de sobrevivência/mortalidade das empresas destacam-se pela situação antes da abertura (tipo de ocupação do empresário, experiência no ramo, motivação para abrir o negócio); o planejamento do negócio; a gestão do negócio e a capacitação dos donos em gestão empresarial. Dessa forma, entende-se que a negligência em relação ao gerenciamento de suas bases de dados pode acarretar não apenas em graves consequências no resultado econômico das organizações, mas até mesmo levá-la à falência. Por outro lado, mesmo as empresas que conseguem se manter em operação podem ser amplamente prejudicadas, pois o tema também afeta de forma indireta diversos outros aspectos organizacionais como, por exemplo, a reputação da empresa perante o consumidor final.

A empresa em análise surgiu em 31 de agosto de 2020 sendo adotado um padrão de franquia com sede em Itajaí-SC (Farma e Farma), a primeira unidade do grupo foi instalada no centro da cidade de Esperança-PB, atualmente o grupo conta com uma outra unidade instalada em Campina Grande - PB e uma Distribuidora no ramo de material médico situada na mesma cidade. Seu organograma é formado por 2 diretores, 2 gerentes de loja, 1 comprador e 1 analista, temos um centro administrativo que é de onde partem todas as tomadas de decisões.

A estratégia inicial para abertura do negócio foi contratar funcionários com o máximo de experiência possível para que pudessem ajudar na organização da farmácia em questões que iam desde o gerenciamento até tarefas básicas como, por exemplo, a melhor disposição dos produtos dentro dos espaços disponíveis.

Pela experiência, e ter participado desde o início da loja, foi mais fácil interpretar as demandas da equipe e fazer a ligação usuário-sistema tornando-me o canal direto de busca de melhorias e soluções, onde todas as soluções desenvolvidas foram em decorrência de dificuldades encontradas por toda equipe, em especial nossa diretora Ana Helena que tem uma vasta experiência em gestão de empresas e serviço público trazendo para dentro de nossa operação técnicas e metodologias funcionais de grandes empresas melhorando assim nosso desempenho e resultados.

Diante do exposto acima, o objetivo deste estudo é confrontar a realidade de um estabelecimento farmacêutico varejista com uma metodologia que visa fornecer um processo simples e funcional para a realização de uma gestão estratégica eficiente.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. Ciência de Dados

Ciência de Dados é uma área que combina vários campos de conhecimento, como estatística, matemática, computação e áreas de atuação, com o objetivo de analisar dados advindos dos mais diversos dispositivos como celulares, sensores, dispositivos vestíveis, sistemas etc. E que podem ser encontrados no formato eletrônico, não eletrônico, analógico ou digital (AMARAL, 2016).

A Ciência de Dados é uma tecnologia que possibilita ao usuário obter informações valiosas de dados trabalhados e extrair deles conhecimento. Tal conhecimento, segundo Amaral (2016, p. 3), "é a informação interpretada, entendida e aplicada para um fim". Assim, com posse dessas

informações, é possível fazer tomadas de decisões e realizar tarefas que são manualmente inviáveis, de modo extremamente rápido e geralmente com maior êxito quando comparado ao trabalho manual.

A Ciência de Dados está atualmente em grande ascensão, pelo fato de conseguir trabalhar de forma eficiente com grandes volumes de dados, e trazer resultados positivos nas mais diversas áreas, como por exemplo no setor financeiro.

## 2.2. O mercado Farmacêutico

Vivenciamos a pandemia do coronavírus, que atingiu capacidade destrutiva inimaginável, impactando negativamente a economia mundial, quebrando empresas, gerando desemprego, aumentando a miséria, a violência e retardando avanços sociais. As relações entre a saúde pública e a individual, a ciência e a indústria foram iluminadas como nunca antes (ABRAFARMA, 2023).

A indústria farmacêutica é um setor estratégico para o Brasil e para o mundo, não só para a área de saúde, mas para a economia e a geração de empregos. Em 2021, o setor emprega diretamente mais de 93 mil pessoas no País, e desde 2013 a indústria farmacêutica brasileira, sozinha, já investiu R\$ 11 bilhões em fábricas, capacidade produtiva e centros de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) (ABRAFARMA, 2023).

Uma das explicações para o bom desempenho é a essencialidade da aquisição de medicamentos. Além disso, dentre os outros fatores que mais se destacam, pode-se citar a mudança na estrutura etária da população brasileira que, atualmente, apresenta mais idosos com uma maior expectativa de vida, o que aumenta consideravelmente a demanda por medicamentos. A crescente preocupação das pessoas com a saúde, bem-estar e questões estéticas também gera impacto, criando uma demanda nova no setor.

## 2.3. Construção das bases de DADOS

Como trabalhamos em um modelo de franquia e é exigido uma quantidade mínima de produtos KPI (*Key Performance Indicators*), inicialmente para construção do banco de produtos da empresa, foi decidido por realizar a importação de uma cópia de base de dados modelo da franquia para poupar tempo de cadastro e não criar um gargalo no processo tendo em vista a quantidade de dados a preencher e o curto prazo que tínhamos para inauguração, sendo que essa foi a única base que não criada desde do início, as demais como a de clientes e fornecedores foram sendo construídas ao longo da operação.

Com a operação do dia-a-dia foram surgindo demandas que não conseguiam resposta por meio dos relatórios ou se tornava muito trabalhoso e que demandava tempo, o setor que mais sofria com essa situação era o comercial pois se utilizava de muitos filtros para realizar uma determinada compra e análise de mercado. Foi a partir desse cenário caótico que se iniciou o desenvolvimento de melhorias dentro do sistema e com ajuda da nossa diretoria, foi implantado o Gestão de Cadastro de Produto (GCP), o Cadastro Inteligente (CI) e um painel nomeado **FAROL DE COMPRAS** na plataforma Microsoft Excel.

## 3. METODOLOGIA

Este estudo adotará uma abordagem de estudo de caso para analisar os dados de uma farmácia específica. Será aplicada uma metodologia simples e funcional de gestão estratégica, envolvendo a coleta de informações relevantes sobre o estabelecimento, sua estrutura organizacional, processos internos, análise do mercado e concorrência. Serão realizadas entrevistas com os gestores e colaboradores-chave para obter *insights* sobre as práticas atuais de gestão. Além disso, serão analisados documentos internos, como relatórios financeiros e estratégicos, para complementar a avaliação. Essa abordagem permitirá uma compreensão aprofundada dos desafios enfrentados pelo estabelecimento e a avaliação do impacto da metodologia de gestão estratégica proposta em seu desempenho e resultados.

Cabe ressaltar que este estudo se configura como um estudo de caso aplicado (GIL, 2022), focado em uma farmácia específica, a fim de fornecer insights relevantes para a melhoria da gestão estratégica nesse contexto específico.

## 4. RESULTADOS E DISCURSÕES

A seguir serão apresentados os serviços e resultados encontrados diante do estudo ora apresentado.

### 4.1. O Sistema e os serviços utilizados

#### 4.1.1. Trier Sistemas Drogarias

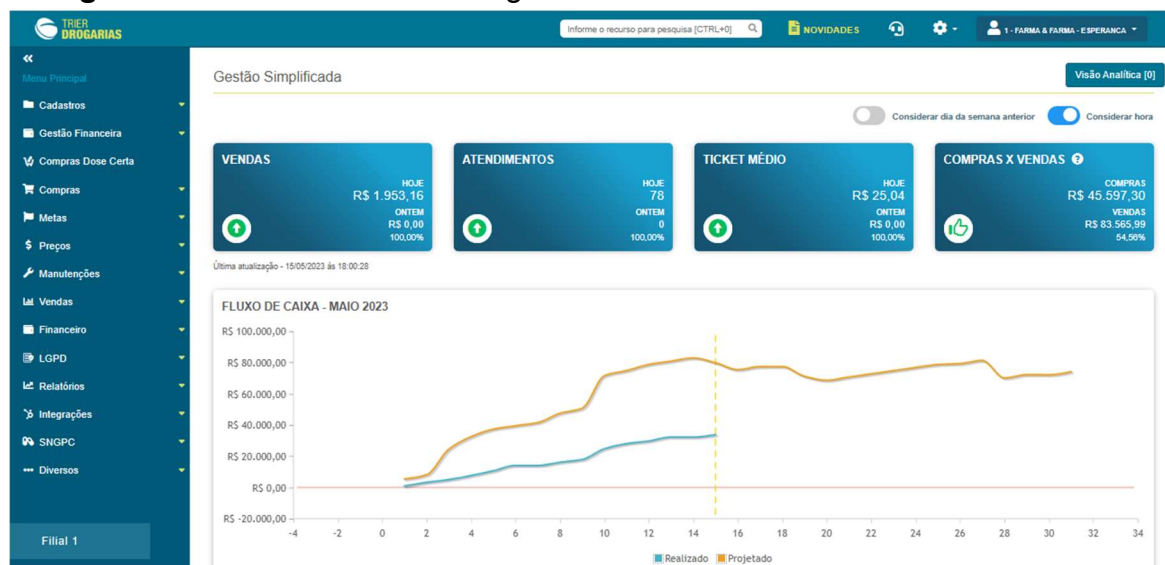
A respeito do sistema empresarial escolhido para o gerenciamento das atividades da farmácia, é o Trier Sistemas, desenvolvido pela empresa de mesmo nome, sediada em Santa Catarina. Ele apresentou como um sistema de gestão empresarial completa, desenvolvida especificamente para farmácias. Para utilização, é cobrada uma taxa mensal no valor de R\$ 350,00 mais adicionais de serviços contratados e a empresa disponibiliza uma central de atendimento ao cliente, a fim de solucionar possíveis problemas ou dúvidas (TRIER, 2023).

A Trier Sistemas, considerada a maior empresa de software para gerenciamento de farmácias e drogarias do país, surgiu em 1992 na cidade de Braço do Norte, no sul de Santa Catarina. Foi a partir da identificação de demanda para o setor industrial fortemente desenvolvido de Braço do Norte, que a empresa iniciou sua trajetória na área de tecnologias focadas na automação na gestão de processos, por meio do desenvolvimento de softwares para vários segmentos. Com a inovação sendo um de seus pilares, já em 1994, direcionou seus serviços para a Gestão de Farmácias e Drogarias com o inovador sistema inicialmente com nome POD1, utilizando tecnologia de ponta, o que se tornou o primeiro passo para se tornar referência em todo o Brasil em softwares para o varejo farmacêutico. Em 2011, quase duas décadas depois do seu nascimento, a antiga POD1 apresentou um reposicionamento de mercado e lançou sua nova marca, a Trier Sistemas. Foi a partir desta nova etapa que a empresa uniu tradição e inovação tecnológica para se tornar autoridade no desenvolvimento de softwares para a gerência do varejo farmacêutico (TRIER, 2023).

Utilizamos o sistema como modo de centralizador onde todos os servidores se comunicam com o servidor central e com isso mantemos um padrão nos 2 bancos filiais. Toda atividade que envolva cadastro é feita no servidor central para replicação automática programada. A comunicação é realizada por meio de uma *Virtual Private Network* (VPN) com *Internet Protocol* (IP) público fixo, tendo em vista isso o uso do sistema pode ser feito de qualquer lugar que tenha conexão com a internet.

Dentre as soluções apresentadas no mercado, a Trier é a que mais se destaca com relação a apresentação gráfica dispondo de grupo de menus bem definidos e Dashboard para uma melhor gestão, como apresentado na **Figura 1** abaixo.

**Figura 1 - Tela inicial Trier Retaguarda**



Fonte: TRIER Sistemas (2023).

#### 4.1.2. GCP - GESTÃO DO CADASTRO DE PRODUTOS

É uma ferramenta usada para a padronização dos cadastros de produtos visando a unificação dos dados, classificações e agrupamentos. Tudo para manter a organização cadastral dos produtos e gerar muito mais facilidades na hora de pesquisar ou separar por grupos, para melhor gestão é apresentado um *Dashboard* como mostra a **Figura 2**.

**Figura 2 - Dashboard GCP**



Fonte: TRIER Sistemas (2023).

A base de dados não atingiu o índice de 100% vinculada por motivos diversos, entre eles é a criação dos produtos determinados como KIT's que são códigos criados para ao ser vendido dar baixa individual automaticamente em cada produtos mantendo assim um estoque real.

Os códigos de barras dos produtos são direcionados à equipe do GCP com um pré-cadastro, que ao analisarem padroniza e classifica os produtos de acordo com diversas variáveis, incluindo as regras da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Justamente em função disso, o serviço conta com uma equipe de profissionais com experiência em balcão de farmácia, facilitando o conhecimento dos produtos e classificações, na **Figura 3** a tela de dados vinculados pelo GCP:

**Figura 3 - Imagem dos dados preenchidos pelo GCP**

Vinculação do Cadastro de Produto [Cad\_0020]

Código de Barras  
7891058017507

**Gestão do Cadastro de Produto**

Descrição  
DORFLEX 36CP

Descrição Completa  
DORFLEX 300MG+35MG+50MG 36CP

Grupo  
3000

RX

Laboratório  
3567

MEDLEY / SANOFI

Classe Terapêutica  
128

M03B0 - RELAXANTE MUSCULAR DE AÇÃO CENTRAL

Princípio Ativo (DCB)  
C0002608

DIPIRONA+CAFÉINA+CITRATO DE ORFENADRINA

Concentração  
717

Concentração Completa  
300MG+50MG+35MG

Classe Terapêutica SNGPC

Apresentação  
CAPS/COMP/DRAG

Lista

Adendo

Unidade SNGPC

Unid. por Embalagem

Unid. de Apresentação  
36

Reg. Ministério da Saúde Referência  
1130001830132

Tags  
DIPIRONA+ORFENADRINA+CAFEINA, RELAXANTE MUSCULAR, DORFLEX, ANALGESICO

Fonte: TRIER Sistemas (2023).

#### 4.1.3. CI - CADASTRO INTELIGENTE

O CADASTRO INTELIGENTE, é uma ferramenta que evita erros tributários no cadastro de produtos e nos proporciona uma maior segurança nas informações fiscais como: NCM (Nomenclatura Comum do Mercosul), ORIGEM, CEST (Código Especificador da Substituição Tributária), PIS/COFINS (Programa de Integração Social e Contribuição para Financiamento da Seguridade Social) e ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços). Bem semelhante com o GCP a gestão é realizada por meio do código de barras principal onde é feita a automatização do cadastro de produtos, promovendo as atualizações fiscais e trazendo de forma efetiva ECONOMIA e SEGURANÇA para a farmácia.

#### 4.1.4. Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados

A ferramenta da Trier SNGPC (Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados) tem por objetivo realizar a transmissão de dados de movimentação dos produtos sujeitos ao controle especial conforme Portaria SVS/MS nº. 344, de maio de 1998, onde a transmissão dos dados de movimentação deverá ser realizada em intervalos de no mínimo um e no máximo sete dias consecutivos conforme a RDC Nº. 27, de 30 de março de 2007.

Buscando facilitar e inserir todas as farmácias do território nacional dentro desta determinação da ANVISA (SNGPC), a TRIER disponibilizou o sistema permitindo que a farmácia possa utilizar o Trier SNGPC WEB.

#### 4.1.5. Sistema Público de Escrituração Digital

O Sistema Público de Escrituração Digital (SPED), é um arquivo digital, onde constam, de forma detalhada, informações periódicas das empresas de direito privado, como receitas auferidas, custos, despesas, encargos, entre outros. O SPED foi criado para unificar os tributos do estado, federação e município em um único arquivo, todas as informações de venda, compra e estoque envolvidas no processo diário das empresas. Com o SPED TRIER, geramos esse arquivo de forma prática e rápida, dessa forma, temos maior segurança nas informações, tendo em vista que não

temos acesso direto na construção, pois tudo é feito por meio de uma rotina no banco de dados de forma automatizada.

Para termos um relatório íntegro é feito semanalmente uma rotina de manutenção de arquivos para o SPED (NF-e e NFC-e) que consiste em dois principais pontos:

1º- Vinculação dos produtos ao CI que geralmente são cadastros novos que ainda não foram vinculados ao CI ou produtos novos no mercado que aguarda a equipe cadastrar na base do CI.

2º- Manutenção de notas fiscais que são arquivos que deram erro no envio por fatores diversos que precisam ser corrigidos, onde o erro mais comum é informação de cidade do cliente divergente com o estado, exemplo: Campina Grande, SP.

## 4.2. Tratamentos de base realizado

### 4.2.1. Dados cadastrais de produtos

Os dados principais para cadastro de um produto são o Descrição reduzida (para caber no cupom fiscal), descrição completa (sem restrição de caractere), laboratório, código de barras e grupo para produtos tais campos são obrigatórios para os produtos em geral, com exceção dos classificados como controlados que é monitorado pela ANVISA que além dos dados anteriores teremos também que cadastrar: registro de MS, classe terapêutica, lista e concentração.

Sempre que necessitamos cadastrar um novo produto realizamos uma busca antes para identificar se não há o produto já cadastrado, pois ocorre de o produto mudar apenas o EAN e caso não consigamos identificar no ato de cadastro irá ocorrer uma duplicação de cadastro.

Outra rotina feita para otimização das análises é a atribuição de um EAN principal, pois existe produto com vários EAN, que consiste em vincular no cadastro qual é o que está sendo usado nas distribuidoras.

### 4.2.2. Informações fiscais

Mensalmente a empresa envia o SPED fiscal para o escritório de contabilidade onde nele consta todas as NF-e e NFC-e dos produtos vendidos do determinado período de apuração, mas para que o arquivo saia de acordo com a realidade, as informações de tributação de cada produto deve estar de acordo com a tributação específica dele, onde para nos auxiliar foi implantado o CI que integrado ao nosso sistema por meio do EAN principal vinculado ao produto ele busca as informações e traz a sugestão para vínculo como mostra a **Figura 4**:

**Figura 4** - Imagem dos dados preenchidos pelo CI

<b>SPED</b>			<b>Classif. Fiscal/NCM*</b>	<b>Classif. CEST</b>	<b>Código NBS</b>
Tipo Item SPED 00 - MERCAD.REVENDA			33059000	2002000	
<b>ICMS/ISS</b>			<b>PIS/COFINS</b>		
Origem NACIONAL			CST PIS* 04 - OPER.TRIBUT.(TRIBUTAÇÃO MONOFÁSICA(ALIQ.ZERO))		
CSOSN / CST ICMS* 102 - TRIBUTADA SEM PERMISSÃO DE CRÉDITO			CST COFINS* 04 - OPER.TRIBUT.(TRIBUTAÇÃO MONOFÁSICA(ALIQ.ZERO))		
Aliq. ICMS/ISS*	Red. Base ICMS (%)	Tipo Base ST*	Natur. Receita PIS	Natur. Receita COFINS	Prc. Fundo Comb. Pobreza
18	0,00	PREÇO TAB./MÁX.	2	2	2 %
Red. ICMS Efetivo (%)	Aliq. ICMS Efetivo (%)	<b>Outros</b>			
		Desconsiderar Cód. Barras na Geração NFC-e / NF-e / CF-e / Bloco X NÃO			
Considerar descrição completa na emissão do documento fiscal SIM					

Fonte: TRIER Sistemas (2023).

### 4.2.3. Dados de localização

Com as rotinas de organização, reposição e separação de mercadorias foi identificado um gargalo onde se perdia muito tempo para localizar um determinado produto, com isso, foram adotados uma série de rotinas para minimizar o tempo de busca entre uma delas foi a classificação dos produtos por departamentos.

Utilizamos o campo departamento para facilitar a busca e contamos com 10 principais classificação: genérico, propagado, beleza, conveniência, cuidados com a saúde, dermos, higiene bucal, higiene pessoal, homem, infantil. Com essa classificação auxilia muito no processo de separação para transferência entre as unidades para balanceamento de estoque.

### 4.2.4. Tratamento da base de Cliente

Uma das bases mais importantes e mais valiosa de uma empresa, pois com uma base de cliente bem estruturada podemos analisar perfis de compra, clientes sem compras, criar vínculo enviando uma felicitação de aniversário ou até mesmo enviar uma promoção de um medicamento de uso contínuo que ele faz uso, esses são algumas das atividades que passamos a ter ao dedicarmos em um cadastro de cliente padrão.

Para realizar o cadastro do cliente informamos que a empresa trabalha com um programa de descontos denominado PEC onde o cliente realiza um cadastro único e fica apto a receber promoções exclusivas, o cadastro é simples onde o cliente informa seu CPF e o atendente valida informações como endereço, cidade, estado e número para contato, como a empresa trabalha segundo a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) exige a informação de telefone para contato é fator indispensável, pois o cadastro só é aprovado após o envio para seu WhatsApp do termo e aceite por parte do cliente, caso o cliente não deseje se cadastrar ou não autorize a identificação do mesmo na compra informamos como Consumidor não identificado no cupom fiscal. Após o cadastro no programa de desconto com apenas um clique o atendente replica as informações para cadastro no sistema e a partir disso o cliente passa a fazer parte da nossa base.

Temos como projeto em andamento a criação de um *CallCenter* Ativo (Ligar para os clientes), mas para isso estamos tratando os dados para gerar agrupamento de SEXO, PERFIL DE COMPRA e BAIRRO. A atualização da nossa lista de contatos é feita semanalmente onde é coletada todos os cadastros novos ou que sofreram atualização nos últimos 7 dias e feito a importação para o Google *Contacts* que é vinculado ao celular da loja e faz um sincronização não necessitando o cadastro no aparelho um a um otimizando tempo e dando fluidez aos processos.

### 4.2.5. Tratamento cadastro fornecedores

O cadastro de fornecedor tem por objetivo otimizar tempo e realizar procedimentos específicos para cada fornecedor. Quando o fornecedor já é cadastrado o sistema já identifica o modelo de negócio dele e ao importar o *Extensible Markup Language* (XML) todos os dados já vem pré processado, como exemplo determinado produto vem em apresentações diferente, os boletos vêm com uma taxa e outras informações, diminuindo assim erros como entrada com fator errado que gera divergência do estoque físico com o de sistema, erro nos valores das duplicatas pois a taxa de boleto não foi inserida ou foi inserida com um valor divergente.

## 4.3. Farol de Compras

Ferramenta desenvolvida por meio da plataforma Microsoft Excel a partir da necessidade da diretoria em enxergar o cenário atual das lojas, o acompanhamento baseado em vários relatórios extraído, organizados e apresentados os dados em uma sequência estabelecida pela diretoria, atualizado semanalmente tal relatório auxilia na análise de compra de produtos, alerta de validade, balanceamento de estoque, rentabilidade, dentre outras análises. Na **Figura 5** abaixo é apresentado todas as colunas de dados presentes na Ferramenta e a partir disso realizar análises.



**Figura 5** - Colunas presente no Farol de Compras

Colunas de dados Farol de Compras		
EAN	QTD VD LJ 01	PF
Cod.Red	QTD VD LJ 02	PMC
Descrição	CUST LJ 01	SubGrupo
Laboratorio	CUST LJ 02	Faixa Preço
Grupo	VD LJ 01	Desconto PEC
ULT. ENTRA LJ 01	VD LJ 02	Valor no PEC
ULT. ENTRA LJ 02	MG LJ 01	Margem PEC
ESTOQ. LJ 01	MG LJ 02	Margem Ideal
ESTOQ. LJ 02	DESC REAL LJ 01	Preço de Compra Ideal
	DESC REAL LJ 02	Desconto PF Ideal

Fonte: Ferramenta FAROL DE COMPRAS (2023)

#### 4.4. Gestão Financeira

Buscamos sempre automatizar e centralizar todas as informações, trabalhamos com um modelo de administração financeira que toda movimentação é feita por meio de bancos desde recebimentos a pagamentos priorizando PIX e Débito Direto Autorizado (DDA), com todos os lançamentos feitos no sistema. Todos nossos lançamentos são validados por meio de uma conciliação bancária que consiste na extração de arquivos *Open Financial Exchange* (OFX) nos bancos que a empresa possui conta, e todos os débitos e créditos presente no arquivo são vinculados aos lançamentos no sistema.

Os lançamentos de duplicatas provenientes de compra de mercadorias são lançados automaticamente no processo de entrada pois no cadastro do fornecedor foi informado o modo operação específica com isso reduzimos erros operacionais de falta de lançamento ou lançamentos errados, para os demais Débitos e Créditos anualmente é lançado uma projeção baseada no ano anterior.

Com esse modelo de administração de dados financeiros conseguimos gerar painéis dos mais diversos tipos de visão, os mais solicitados são: Valor pago e a pagar em um determinado período; valor por fornecedor; valor de contas a pagar do dia; projeção anual de despesa e validação de pagamento, onde se precisar basta fazer um filtro e ir no banco e baixar um comprovante sem necessidade de ir buscar papéis em almoxarifado.

#### 4.5. Gestão de Estoque

Segundo Dias (2005) quando se pensa em controle de estoque, o primeiro a se fazer é definir quais serão os principais objetivos da administração. Dentre as decisões básicas a serem tomadas está a determinação do número de itens a serem estocados, a periodicidade com que o estoque será reabastecido, a quantidade a ser encomendada em cada pedido de ressuprimento, quais serão os recebimentos e armazenagens de acordo com as necessidades, controle do estoque que indique quantidade e valor dos itens, manutenção periódica de inventário do estoque e as retiradas de itens obsoletos e danificados do estoque.

A política de reposição no ramo farmacêutico é bem rápida onde com 24 horas o pedido é faturado e entregue atualmente trabalhamos com 2 principais fornecedores, a pessoa responsável pelas compras se baseia pela relatório de FAROL DE COMPRAS que tem como rotina de atualização semanal sendo feita novas atualizações no decorrer da semana de acordo com a necessidade.

Para se ter uma boa gestão dos estoques, é adotado 2 principais políticas que são: balanços periódicos de estoque físico com o sistema para se ter relatório de estoque mais de acordo com a realidade; e balanceamento de estoque entre filiais para evitar ruptura de produtos. Outro processo que é realizado de forma contínua é a gestão de controle de validade onde cada colaborador é responsável por uma sessão e sinaliza com 90 dias de antecedência e colocamos um comunicado

no sistema e quando o colaborador vai vender aparece uma mensagem informando para priorizar dar saída no produto com validade mais próxima.

#### 4.6. Gestão de Preços

Os preços dos medicamentos são regulamentados pelo Governo desde o início da década de 1940, tendo sido liberados após 1992 pelo período de sete anos. A partir de 1999 houve impacto na indústria farmacêutica em razão da desvalorização do real, uma vez que 80% dos produtos utilizados são oriundos de importação, razão pela qual houve um reajuste nos preços e a criação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Continuamente desde o ano 2000 a maioria dos medicamentos têm seus preços controlados pelo Governo, gerando impacto na logística farmacêutica e exigindo uma adaptação das farmácias a este novo sistema (FEBRAFARMA, 2007).

Diante do exposto anteriormente, a empresa busca deixar a lista de preço dos produtos que são monitorados sempre atualizada para isso utilizamos a base do ABCFARMA que é uma base indicada pela franquia para se basear, os medicamentos que são monitoradas apresentam um Preço de Fábrica (PF) e um Preço Máximo ao Consumidor (PMC), onde o PF é o preço máximo que a distribuidora pode vender a farmácia e o PMC é o preço máximo que a farmácia pode vender ao consumidor, para esse grupo de produto a negociação é feita em cima do percentual de desconto, por isso, vemos em algumas farmácias fazendo marketing como exemplo "90% de desconto em medicamentos genérico", isso ocorre devido a essa regra imposta pelo governo em atribuir um valor para o medicamento, anualmente ocorre uma atualização em massa desses valores que geralmente ocorre no mês de março. Na **Figura 6** observamos a tela principal de confirmação de preço, nela podemos acompanhar a oscilação de custo e de PMC e com isso readequar o preço do produto de acordo com o mercado.

**Figura 6 - Tela principal para Gestão de preço**

Data Alteração	Código	Descrição do Produto		Custo Anterior	Custo Atual	PMC	Venda Anterior	Venda Atual	Lucro Ant.(%)	Lucro Atual(%)	Reajuste Custo (%)	Reajuste Venda (%)	Desc.(%)	Desc. Max.(%)	Venda c/ Desconto	Lucro s/ Venda c/ Desc.(%)		
13/05/2023	32749	BUSONID 32MCG AQ NASAL 120DOS		19,75	20,53	29,87	29,87	29,87	50,24	44,52	3,95	0,00	0,00	17,46	29,87	44,52		
13/05/2023	18094	CECLOR BD 500MG 10CP REV		72,09	72,07	100,85	100,85	100,85	39,90	39,93	-0,03	0,00	0,00	0,00	100,85	39,93		
13/05/2023	14076	COQUES 200MG 10CAP DURA		28,87	30,27	42,81	42,81	42,81	49,32	41,43	5,58	0,00	0,00	18,27	42,81	41,43		
13/05/2023	11554	DEPAKENE 50MG/ML XPE 100ML		17,79	18,58	25,70	25,70	25,70	44,48	38,47	4,33	0,00	0,00	14,44	25,70	38,47		
12/05/2023	88184	DEXALGEN NF 3AMP A+B IM 3ML		36,14	36,92	50,32	50,32	50,32	39,22	36,29	2,16	0,00	0,00	12,58	50,32	36,29		
13/05/2023	82997	DOXAZOSINA 4MG 30CP		15,18	16,35	80,49	80,49	80,49	430,29	392,29	7,71	0,00	0,00	59,01	80,49	392,29		
13/05/2023	22231	GLAUCOTRAT 0,5MG/ML COL 5		11,32	11,33	15,52	15,52	15,52	37,13	36,98	0,09	0,00	0,00	13,08	15,52	36,98		

Fonte: TRIER Sistemas (2023).

A partir da análise das dificuldades enfrentadas pelos setores da empresa na realização das compras, vendas, apuração de imposto e logística, se deu a necessidade de ser adotado uma série de procedimentos na estrutura das bases tornando os dados mais padrões para que pudesse facilitar e otimizar todos esses processos. Para isso, com o apoio de algumas ferramentas e conhecimento do corpo diretivo da empresa, foram desenvolvidas soluções com rotinas de atualização da base com periodicidade específica para cada departamento. Com isso, atualmente conseguimos explorar bem nossas bases e obter informações com precisão de forma rápida e com um grau de confiabilidade alto.

Fato é que a gestão de informação de uma organização, seja ela do segmento comercial de atacado ou varejo, pode ser considerado como o coração da organização, pois nela se concentra a maior parte do capital da organização e a gestão eficiente poderá certamente reduzir custos, melhorar o nível de operação, principalmente para área comercial onde com as informações reais se trabalha as vendas por meio da disponibilidade e reposição sendo ela por meio de compra ou transferência de itens no volume correto dessa forma garantindo os melhores resultados para a organização.

Como sabemos que as empresas precisam trabalhar com base em informações para que as decisões tomadas sejam mais eficazes, é primordial que esses dados sejam atualizados e confiáveis. Com isso, foi montado uma agenda de atividades relacionadas a manutenção das informações onde nela é estimado uma periodicidade e o tempo de atividade para atualização. É uma lista de rotinas que têm atividades de toda operação de loja como por exemplo: Backups de dados em nuvem, validação dos CFTV, atualização CI e GCP, Manutenção de notas fiscais, conciliação bancária, dentre outras.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando se deu início a operação da loja, foi possível observar a dificuldade enfrentada pelos funcionários para realizar processos como de compra, organização e venda. Desse modo, houve a necessidade de análise e desenvolvimento de mecanismos que contribuíssem para a fluidez dos processos, otimizando tempo e aumentando o índice de processos padrões, onde essas melhorias vêm sendo desenvolvidas de forma contínua.

As ferramentas de gestão, seja ela por meio de aplicações ou relatórios, contribuem de forma essencial para as empresas, pois a partir delas é que o gestor possui dados no qual pode basear a sua tomada de decisão para a melhora na gestão, seja por meio da diminuição de custos ou na busca pela melhora das vendas como também gerar estratégias de mercado.

Sem dúvidas é evidente que as ferramentas utilizadas sozinhas não irão produzir tanto impacto na gestão, e conseqüentemente no resultado final da operação por esta razão, uma gestão eficiente deve interligar todas ferramentas abordadas no trabalho de forma conjunta com objetivo de preencher todas as lacunas e demandas dos setores, isto é, atuar a fim de evitar erros e gerar custos indevidos, como compras em quantidades fora da demanda, apuração de imposto acima do devido, projeção de contas a pagar fora da realidade, dentre outros cenários.

Algumas das limitações encontradas é a dificuldade na obtenção de relatórios customizados diretamente do sistema ou acesso ao banco de dados para extração via Query. Dessa forma, é necessário que seja tirada várias bases para gerar uma base completa com todas as informações que precisamos em uma sequência lógica. Outro ponto é que atualmente precisamos desenvolver algo voltado para controle de vencimento, pois temos apresentado um alto índice de perdas mesmo adotando políticas de fiscalização preventiva, mas por ser um controle manual que depende de terceiros acaba tendo falhas que quando é sinalizado já não temos tempo para gerar uma campanha comercial para vender ou até mesmo o produto não estar mais apto para venda, com isso temos por objetivo desenvolver uma rotina para acompanhamento de produtos via sistema, atualmente já se tem esse controle com medicamentos que exigem receita, mas o projeto é expandir para toda loja.

Como trabalho futuro temos a criação de um *Business Intelligence* (BI) com conexões diretas no banco de dados com atualizações automática e informações em tempo real e a criação de políticas de premiações para os colaboradores sobre: Cadastro de clientes; Gestão de Estoque.

Este artigo portanto contribui para que o leitor possa compreender a importância da utilização de ferramentas na gestão de uma organização, bem como deve ser feita sua aplicação e quais os resultados dos dados que estas entregam e dessa forma, será possível estabelecer uma sistematização ou padronização nas estratégias utilizadas pela organização, além disso, este trabalho fornece informações das principais aplicações utilizadas pelos gestores e principalmente aos que usam o sistema TRIER permitindo que futuros trabalhos possam utilizar este como uma referência bibliográfica aplicável.

## REFERÊNCIAS

- ABRAFARMA. **A indústria farmacêutica e o Brasil do futuro**. 2023. Disponível em :<<https://www.abrafarma.com.br/noticias/a-industria-farmaceutica-e-o-brasil-do-futuro>>. Acesso em: 12 mai. 2023.
- AMARAL, Fernando. **Introdução à Ciência de Dados: mineração de dados e big data**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.
- CONHEÇA A TRIER** <https://triersistemas.com.br/conheca-a-trier> Acesso em 13 de mar. de 2023
- DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: Princípios conceitos e gestão**.5 ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- FEBRAFARMA. **A indústria farmacêutica no Brasil**. São Paulo: Febrfarm, 2007.
- SEBRAE. **Relatório de sobrevivência das empresas no Brasil**. 2016. Disponível em:<<https://www.sebrae.com.br/Sebrae/PortalSebrae/Anexos/sobrevivencia-dasempresas-no-brasil-relatorio-2016.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2020.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço acima de tudo a Deus, por sempre me abençoar e por ter me direcionado a escolher o curso de Ciência da Computação, área pela qual tenho imensa admiração. Além disso, sou grato por ter me guiado e me segurado mesmo em meio a tantos momentos difíceis que passei, por isso a Deus toda honra e toda glória.

Sou grato também à minha mãe, Josivânia, pois sempre buscou me dar apoio, atenção e assistência para que eu pudesse ter uma boa qualidade de vida e conseguisse chegar até aqui. Não consigo explicar em palavras a gratidão por tamanho incentivo e apoio que recebi por parte dela para seguir firme e nunca desistir dos meus sonhos.

Não posso deixar de expressar minha gratidão a minha segunda família Ana Helena, Emerson Bayron e Joana Hermínia, que além de chefes e companheiros de trabalho, são incentivadores estiveram sempre presentes me dando o auxílio necessário para que eu conseguisse alcançar meus objetivos de vida e também de graduação.

Agradeço também aos professores do curso de Ciência da Computação da Universidade Estadual da Paraíba por todo conhecimento compartilhado, em especial ao Prof. Dr. Wellington Candeia de Araújo por ter me guiado durante todo o processo de produção desse artigo.

Por último e não menos importante, registro meus agradecimentos a todos os meus amigos e colegas de curso de computação e de cursos com componentes relacionados, com que pude dividir toda essa jornada de graduação.





