

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA**  
**ENSINO TÉCNICO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS AMS**

ALEX EXPEDITO SILVA SANTOS

DANILO SANTOS SOARES

ENDRIGO GUSTAVO BRANDÃO DE OLIVEIRA

**DESENVOLVIMENTO DO PROJETO “PHARCOM”**

São Paulo

2023

ALEX EXPEDITO SILVA SANTOS

DANILO SANTOS SOARES

ENDRIGO GUSTAVO BRANDÃO DE OLIVEIRA

### **DESENVOLVIMENTO DO PROJETO “PHARCOM”**

Trabalho para desenvolver um projeto referente a uma loja de Farmácia  
Desenvolvimento de Sistemas AMS na matéria de Banco de Dados e Desenvolvimento  
de sistema, como parte dos requisitos necessários à obtenção de menção.

Orientador(a): Prof.<sup>a</sup> **EDNA RODRIGUES FERNANDES PITTNER**

São Paulo

2023

## **RESUMO**

O foco desse trabalho é realização de um software (programa), possuindo como ideia uma farmácia online denominada "Pharcom". Assim existindo uma paridade com um sistema de vendas só que obviamente adaptado para a linguagem Java, devido ao desejo de realizar esse sistema de forma agradável visualmente quanto mecanicamente (funções dos usuários) estilizando como um site fazendo jus a nomenclatura de loja online.

Para atingir esse objetivo, o grupo empregou uma análise de requisitos visando compreender as nuances do cliente e administrador para o uso do software desenvolvido.

**Palavras-chaves:** Farmácia, Software, E-Commerce

## ABSTRACT

### Summary

The focus of this work is the creation of software (program), with the idea of an online pharmacy called "Pharcom". So there is parity with a sales system, but obviously adapted for the Java language, due to the desire to realize this system visually and mechanically (user functions) styling it as a website just using the naming of an online store.

To achieve this objective, the group employed a requirements analysis covering the client and administrator nuances for using the developed software.

Keywords: Pharmacy, Software, E-Commerce

## Sumário

Introdução: .....	6
Pharcom .....	7
Dados do Software: .....	8
MER Conceito: .....	8
Mer .....	8
Der conceito: .....	9
Conceito de Dicionário de Dados: .....	10
1. Tabela Funcionário: .....	11
2. Tabela Controle: .....	12
3. Tabela Nível-Restrição: .....	12
4. Tabela Remédio: .....	13
5. Tabela Categoria: .....	14
6. Tabela Registro_Compra: .....	14
7. Tabela Cliente: .....	15
O papel do código SQL .....	15
Microsoft SQL Server Manager: .....	16
Código fonte SQL: .....	16
Considerações finais: .....	20

## **Introdução:**

O projeto Pharcom é um software criado para a realização de vendas de medicamentos online, simplificando é um e-commerce (loja online) de uma farmácia. Criado em uma equipe de três pessoas sendo elas Danilo Soares, Endrigo Gustavo, Alex Expedito com o objetivo de possuir uma menção interdisciplinar nas matérias do curso desenvolvimento de sistemas de Bando de Dados e Desenvolvimento de Sistemas, havendo orientação da professora Edna Rodrigues responsável pela atividade.

No projeto são aplicados tanto os conceitos de BD (Bando de Dados) como o Der e Mer, e de DS (Desenvolvimento de Sistemas) como as instruções de JFrame e JTable. Fora essas ideias existem os conceitos de lógica de programação que são desenvolvidos desde o ano anterior. E ao utilizar esses conceitos é desenvolvido um software desktop (programa de computador) com várias ideias do meio online (sites).

Sendo esse projeto realizado para finalizar e reforçar os conhecimentos apresentados durante o ano.

**Pharcom**



**Pharcom**

*BE GREATER*

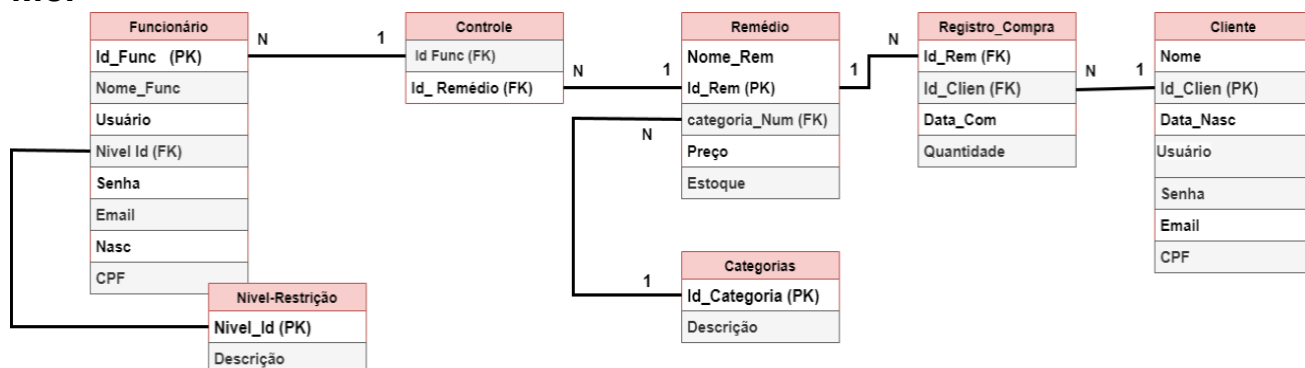
## Dados do Software:

## MER Conceito:

O Modelo Entidade-Relacionamento (MER) tem como finalidade descrever os elementos do mundo real por meio de entidades, identificando suas propriedades como atributos e estabelecendo seus relacionamentos. Esse modelo oferece uma representação abstrata e estruturada que servirá como base para o desenvolvimento do banco de dados no software em questão.

No contexto deste software, o MER desempenha um papel crucial ao descrever os elementos relacionados aos funcionários, medicamentos e clientes, sendo fundamental para a criação de um sistema fluido e eficiente em sua execução.

## Mer



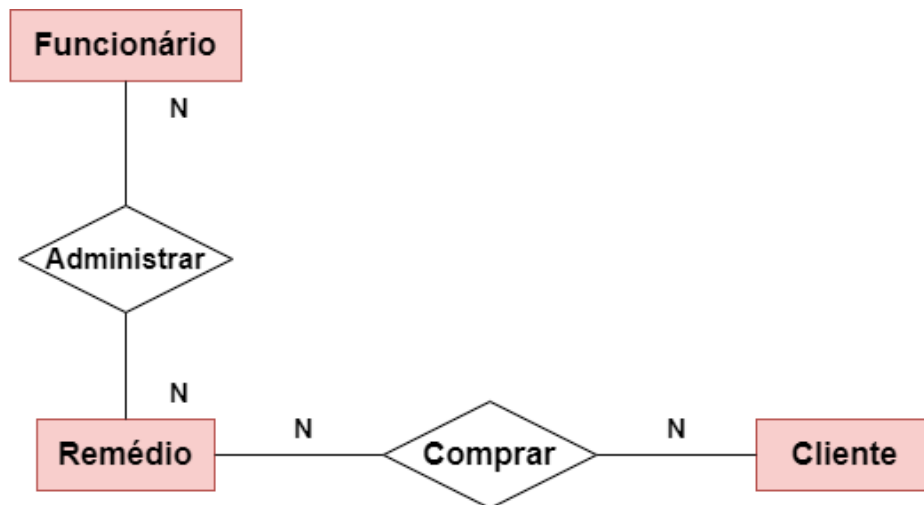


## Der conceito:

O Diagrama Entidade-Relacionamento (DER) é uma ferramenta gráfica essencial usada para representar visualmente as informações descritas no Modelo Entidade-Relacionamento (MER). Em outras palavras, o MER descreve os relacionamentos entre conjuntos de entidades armazenados em um banco de dados, enquanto o DER é a representação gráfica desses relacionamentos.

No contexto deste software, o Der desempenha um papel crucial ao descrever os elementos relacionados aos funcionários, medicamentos e clientes.

## Der



## **Conceito de Dicionário de Dados:**

Um dicionário de dados é uma compilação de nomes, atributos e definições relacionados aos elementos de dados que estão sendo utilizados no estudo. A inclusão de um dicionário de dados é crucial, pois estabelece um padrão para o uso de variáveis por parte de todos os pesquisadores envolvidos.

No contexto deste software, o dicionário de dados desempenha um papel fundamental, pois facilita a reprodução da pesquisa. Isso ocorre porque ele permite que outros administradores compreendam os dados do software de forma mais clara e padronizada.

O dicionário de dados será uma ferramenta essencial para entender o software e será desenvolvido para as tabelas: Funcionário, Controle, Nível de Restrição, Remédio, Categoria, Registro de Compra e Cliente.

## Dicionário de Dados

- 1. Tabela Funcionário:** armazena informações detalhadas sobre os funcionários da empresa incluindo seus nomes, IDs, níveis de acesso, senhas, datas de nascimento e CPFs.

Tabela	Funcionário			
Descrição	Armazena informações do Funcionário			
Observação	Está tabela possui sua PK (Primary Key) associada a tabela controle, e uma FK associada a tabela Nível.			
Campos				
Nome	Descrição	Tipo de dado	Tamanho	Restrição de domínio
ID_Func	Código de Identificação do Funcionário	int		PK / Identity
Nome_Func	Nome do Funcionário	varchar	50	Not null
Usuário	Usuário pra acesso ao Sistema	varchar	20	Unique / Not Null
Nivel_ID	Nível de acesso ao Sistema	int		FK
Senha	Senha para o acesso ao Sistema	varchar	30	Not Null
Email	Email do Funcionário.	varchar	50	Unique /Not Null
Data_Nasc	Data de Nascimento do Funcionário	date		Not Null
CPF	CPF do Funcionário	varchar	14	Unique / Not Null

2. **Tabela Controle:** tem a finalidade de associar comandos de administrador e possui duas chaves estrangeiras. Uma delas está associada à tabela "Funcionário" por meio do campo "ID\_Func" e a outra à tabela "Remédios" por meio do campo "ID\_Remedio".

Tabela	Controle			
Descrição	Faz a associação dos comandos de administrador			
Observação	Está tabela possui uma FK associada a tabela Funcionário, E outra FK associada a tabela Remédios			
Campos				
Nome	Descrição	Tipo de dado	Tamanho	Restrição de domínio
ID_Func	Chave Estrangeira da tabela funcionário	int		FK
ID_Remedio	Chave Estrangeira da tabela Remédio.	int		FK

3. **Tabela Nível-Restrição:** tem como objetivo armazenar informações relacionadas aos níveis de restrição e seus códigos correspondentes. Esta tabela possui uma chave primária (PK) associada à tabela "Funcionário" como chave estrangeira (FK).

Tabela	Nível-Restrição			
Descrição	Armazena o nível da restrição e o código respectivo.			
Observação	Está tabela possui uma PK que está associada a tabela Funcionário como FK.			
Campos				
Nome	Descrição	Tipo de dado	Tamanho	Restrição de domínio
Nivel_ID	Código de Identificação do Nível	int		PK

Descrição	Descrição sobre as características do Nível	varchar	80	Not Null
-----------	---	---------	----	----------

- 4. Tabela Remédio:** armazena informações detalhadas sobre os remédios. Esta tabela possui várias relações com outras tabelas, incluindo uma chave primária associada às tabelas "Controle" e "Registro Compra" como chave estrangeira, e também possui chave estrangeira associada à tabela "Categorias".

Tabela	Remédio			
Descrição	Armazena as informações respectivas do Remédio.			
Observação	Está tabela possui uma PK que está associada as tabelas Controle e Registro Compra como FK. E também possui uma FK que está associada a tabela Categorias.			
Campos				
Nome	Descrição	Tipo de dado	Tamanho	Restrição de domínio
Nome_Rem	Nome do Remédio	varchar	50	Not Null
ID_Rem	Código de Identificação do Remédio	int		PK / Identity
Categoria_Num	Chave Estrangeira da Tabela Categoria	int		FK
Preço	Preço do Remédio	float		Not Null
Estoque	Estoque do Remédio	int		Not Null
Descrição	Descrição dos Efeitos do Remédio	varchar	80	Not Null

5. **Tabela Categoria:** armazena informações relacionadas às categorias de remédios. Ela possui uma chave primária associada à tabela "Remédio" como chave estrangeira.

Tabela	Categoria			
Descrição	Armazena as informações respectivas da tabela Categoria.			
Observação	Esta tabela possui uma PK que está associada as tabelas Remédio como FK.			
Campos				
Nome	Descrição	Tipo de dado	Tamanho	Restrição de domínio
Id _Categoria	Nome do Categoria	int		PK / Identity
Descrição	Local onde descreve o tipo do remédio	Vachar	80	Not Null

6. **Tabela Registro\_Compra:** armazena informações relacionadas aos registros de compra dos clientes, com duas chaves estrangeiras associadas às tabelas "Remédio" e "Cliente".

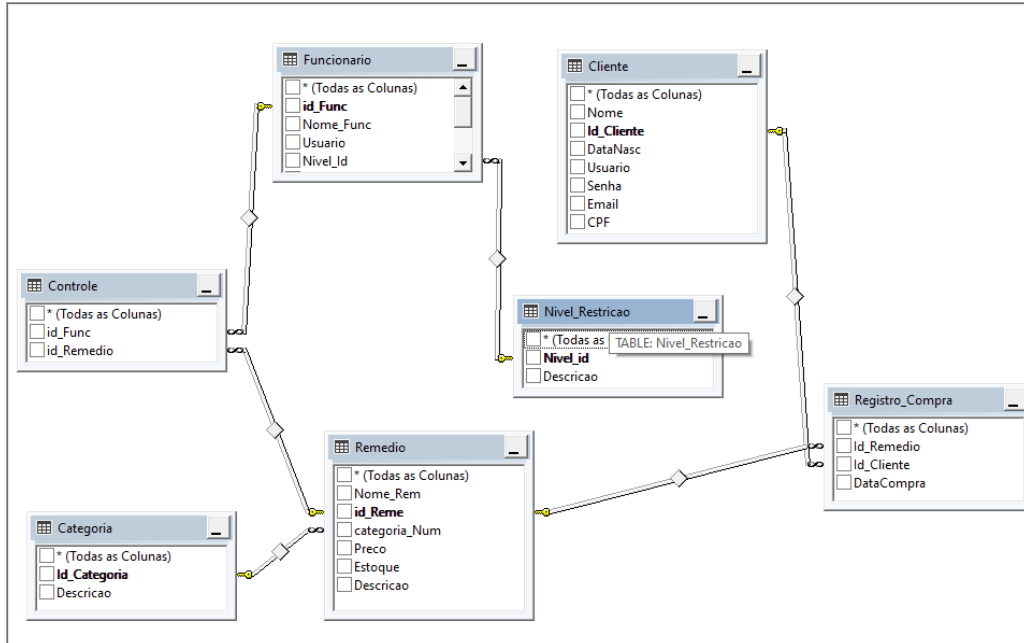
Tabela	Registro_Compra
Descrição	Armazena as informações respectivas da tabela Registro de compra do cliente.
Observação	Esta tabela possui duas FK que está associada as tabelas Remédio como PK e Cliente como PK.
Campos	

Nome	Descrição	Tipo de dado	Tamanho	Restrição de domínio
Id _Remédio	Código do remédio sendo único para cada.	int		FK
Id _Cliente	Código do Registro da compra sendo único para cada.	int		FK
Data da compra	Data em que foi realizada a compra.	Date		Not Null
Quantidade	Quantidade de Remédios comprados	int		Not Null

**7. Tabela Cliente:** armazena informações relacionadas aos registros de clientes, com uma chave primária (PK) associada à tabela "Registro\_Compra" como chave estrangeira (FK).

## O papel do código SQL

SQL (Structured Query Language) desempenha um papel fundamental na gestão e operação de bases de dados em sistemas de informação. Seu principal objetivo é permitir que desenvolvedores, administradores de banco de dados e analistas executem diversas operações em bancos de dados relacionais.



## Microsoft SQL Server Manager:

### Código fonte SQL:

```
create database Pharcom;
use Pharcom;
```

```
create table Nivel_Restricao(
    Nivel_id int identity,
    Descricao varchar (80) Not Null,
```

```
primary key (Nivel_id)
)
```

```
create table Funcionario(
    id_Func int identity ,
    Nome_Func varchar(50) Not Null,
    Usuario varchar(20) Unique Not Null,
    Nivel_Id int,
    Senha varchar(30) Not Null,
    Email varchar(50) Unique Not Null,
    Nasc date Not Null,
    CPF varchar(14) Unique Not Null,
```



```
primary key (id_Func),  
foreign key (Nivel_Id) references Nivel_Restricao  
)
```

```
create table Categoria (  
    Id_Categoria int Identity,  
    Descricao varchar(300) Not Null,  
    primary key (Id_Categoria)  
)
```

```
create table Remedio(  
    Nome_Rem varchar(50) Not Null,  
    id_Reme int identity ,  
    categoria_Num int ,  
    Preco float Not Null ,  
    Estoque int Not Null,  
    Descricao varchar(80) Not Null,  
  
    primary key (id_Reme),  
    foreign key (categoria_Num) references Categoria  
)
```

```
create table Cliente (  
    Nome varchar(50) Not Null,  
    Id_Cliente int Identity,  
    DataNasc date Not Null,  
    Usuario varchar(20) Unique Not Null,  
    Senha varchar(30) Not Null,  
    Email varchar(50) Unique Not Null,  
    CPF varchar(16) Unique Not Null,  
  
    primary key (Id_Cliente),  
  
)
```

```
create table Registro_Compra(  
    Id_Remedio int,  
    Id_Cliente int,  
    DataCompra date Not Null,
```

*foreign key (Id\_Remedio) references Remedio,  
foreign key (Id\_Cliente) references Cliente*

*)*

*create table Controle (  
id\_Func int,  
id\_Remedio int,*

*foreign key (id\_Func) references Funcionario,  
foreign key (id\_Remedio) references Remedio  
)*

*Insert into Nivel\_Restricao (Descricao)  
Values ('Administrador Geral');*

*Insert into Nivel\_Restricao (Descricao)  
Values ('Repositor');*

*Insert into Nivel\_Restricao (Descricao)  
Values ('Gerente de Clientes');*

*Insert into Funcionario (Nome\_Func, Usuario, Nivel\_Id, Senha, Email, Nasc, CPF)  
Values ('Alex Expedito', 'SatoruGojo', 1, 'TheStrongest',  
'alex@gmail.com', '20/09/2007', '4564654');*

*Insert into Funcionario (Nome\_Func, Usuario, Nivel\_Id, Senha, Email, Nasc, CPF)  
Values ('Danilo Soares', 'SuguruGeto', 2, 'The2 Strongest',  
'Danilo@gmail.com', '05/06/2003', '213132');*

*Insert into Funcionario (Nome\_Func, Usuario, Nivel\_Id, Senha, Email, Nasc, CPF)  
Values ('Endrigo Gustavo', 'RyomenSukuna', 1, 'Theking',  
'Endrigo@gmail.com', '15/06/2006', '79879879789');*

*Insert into Categoria (Descricao)  
Values ('Bacteriano');*

*Insert into Categoria (Descricao)  
Values ('AntiFungo');*

*Insert into Categoria (Descricao)  
Values ('Antivírus');*

*Insert into Remedio (Nome\_Rem,categoria\_Num,Preco,Estoque,Descricao)  
Values ('Methiolate',2,10.0,100,'O Melhor pros machucados');*

*Insert into Remedio (Nome\_Rem,categoria\_Num,Preco,Estoque,Descricao)  
Values ('Asperina',1,6.0,50,'Respire bem');*

*Insert into Remedio (Nome\_Rem,categoria\_Num,Preco,Estoque,Descricao)  
Values ('Dipirona',3,2.0,200,'Resfriado, Gripe tudo no bolso');*

*Insert into Cliente (Nome,DataNasc,Usuario,Senha,Email,CPF)  
Values ('Bruno Aparecido','20/12/2006','MeninoReluzente','Despareceu123',  
'neonblade@gmail.com','564564564');*

*Insert into Cliente (Nome,DataNasc,Usuario,Senha,Email,CPF)  
Values ('Guilherme Felix','26/12/2006','Bolivianomaldito','Gayzin46',  
'felixbarreto@gmail.com','1321321233');*

*Insert into Cliente (Nome,DataNasc,Usuario,Senha,Email,CPF)  
Values ('Igor Nogueira','10/02/2006','RedDeadBoy','MorteVermelha2',  
'erenyeagger@gmail.com','789789789');*

*Insert into Registro\_Compra (Id\_Remedio,Id\_Cliente,DataCompra)  
Values (2,1,'10/03/2019');*

*Insert into Registro\_Compra (Id\_Remedio,Id\_Cliente,DataCompra)  
Values (3,2,'02/06/2022');*

*Insert into Registro\_Compra (Id\_Remedio,Id\_Cliente,DataCompra)  
Values (1,1,'22/08/2023');*

*Insert into Controle (id\_Func,id\_Remedio)*  
*Values (1,3);*

*Insert into Controle (id\_Func,id\_Remedio)*  
*Values (3,1);*

*Insert into Controle (id\_Func,id\_Remedio)*  
*Values (4,2);*

## **Considerações finais:**

Pensando de forma conclusiva, todo o trabalho é uma representação de toda a evolução tecnológica do Mundo. Pensando de forma virtual e de como o trabalho em si se modificou devido a isso, além dessa parte mais histórica é possível notar o aprendizado adquirido através das matérias para a união de vários conhecimentos em um só projeto. E concluindo sobre a parte de aprendizado de forma resumida além de hard-skills o projeto ajudou sobre todo um contexto e experiência de como funciona um ambiente de trabalho voltado para a área de Desenvolvimento de Sistemas.