# Estudo de caso para uso como projeto da disciplina BD1A2

Desenvolver UM MODELO DE BANCO DE DADOS que auxiliará o trabalho do pessoal de Organizações Não Governamentais (ONGs) que trabalham com a doação de medicamentos.

O modelo deve gerenciar os estoques de medicamentes e o que público carente tenha acesso aos medicamentos disponíveis nas ONGs.

Esta avaliação é baseada no projeto de conclusão de curso dos alunos Daniel Sene Torres, Elienai Vieira Silva Remigio, Leandro Haruki Futema, Sarah Takenaga de Abreu, Wellington Marculino de Lacerda, o qual foi denominado de Pharmalog.

**Produzir o seguinte:**

1. **Modelo Conceitual do Banco de Dados expresso no Modelo Entidade Relacionamento, utilizando a diagramação de Peter Chen.**
2. **Modelo Lógico ou Representacional do Banco de Dados.**
3. **A representação das Formas Normais (de 1FN até Boyce-Codd) obtidas da modelagem.**
4. **Modelo Físico do Banco de Dados com as seguintes instruções em SQL para:**

* **criar o banco de dados;**
* **criar todas as tabelas obtidas da modelagem;**
* **incluir, consultar, alterar e excluir dados para testes nas referidas tabelas.**

# 1 – Apresentação

Muitas pessoas não sabem o que fazer com remédios que sobram em suas residências, ocasionando um grande desperdício de medicamentos que poderiam ser usados por outras pessoas que não tem condições financeiras de adquiri-los.

Os medicamentos também não podem ser descartados no lixo comum ou na rede coletora de esgoto. Eles contêm diversas substâncias químicas e podem representar perigo ao meio ambiente e às pessoas.

Nos dias atuais é muito comum existirem ONG’s (Organizações Não Governamentais) que realizam doações de medicamentos. Por outro lado, muitas pessoas não sabem o que fazer com remédios que sobram em suas residências.

Existem ONGs especializadas na coleta de doações de medicamentos não utilizados e posterior redistribuição à população necessitada, contudo, a logística dessas organizações é muito precária, deixando parte das pessoas necessitadas sem remédios.

# 2- Avaliação

A avaliação consiste no desenvolvimento de um modelo de banco de dados para auxiliar o controle de estoque dos medicamentos, a comunicação do estoque de medicamentos disponíveis entre ONGs, melhorando a logísticas de organizações sem fins lucrativos que recolhem e distribuem medicamentos doados ao público carente.

# 3 – Objetivos para a criação do Banco de Dados

## 3.1 – Gerenciamento do estoque

Gerenciamento de SKU (Stock Keeping Unit) ou em português Unidade de Controle de Estoque. Com esse recurso, é possível organizar os diferentes itens do estoque através de códigos atribuídos a eles. Dessa maneira, o armazenamento dos medicamentos torna-se mais simples e fácil de realizar.

O sistema deve permitir administrar SKU para usuários não precisarem registrar, repetidamente, medicamentos com características iguais. É o cadastro, busca, alteração e exclusão de SKU.

O sistema deve permitir a visualização de medicamentos válidos entre um período inserido pelo usuário.

O sistema deve permitir registro de recebimento de medicamentos

O sistema deve permitir selecionar medicamento para perdimento (vencido, sumiço, avaria ou registro incorreto).

O sistema deve permitir levantamento de estoque.

O sistema deve permitir efetuar uma solicitação de medicamento para outra ONG.

O sistema deve permitir o cancelamento de uma solicitação de medicamento.

O sistema deve permitir visualizar solicitações de medicamentos de todas organizações possibilitando o interesse de distribuição e a quantidade disponível.

O sistema deve permitir a visualização de medicamentos que estão vencidos.

Atualmente algumas ONGs armazenam os dados em planilhas de Excel conforme o exemplo a seguir:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ITEM | DESCRIÇÃO MEDICAMENTO | UNIDADE | LOCALIZAÇÃO | VALIDADE | ESTOQUE |
| 1 | Dipirona | FRASCO | E1-A | 10/10/2021 | 1 |
| 2 | Dorflex | CARTELA | E2-B | 12/01/2023 | 2 |
| 3 | Tylenol | CARTELA | E1-B | 01/03/2020 | 5 |
| 4 | Omeprazol | CARTELA | E2-C | 15/11/2025 | 1 |
| 5 | Ibuprofeno | CARTELA | E1-A | 16/06/2021 | 0 |
| 6 | Buscopan Composto | FRASCO | E2-D | 17/04/2022 | 4 |
| 7 | Dramin | CARTELA | E1-C | 10/12/2021 | 3 |
| 8 | Plasil | CARTELA | E2-E | 19/10/2021 | 1 |
| 9 | Cimegripe | CARTELA | E1-C | 12/03/2023 | 2 |
| 10 | Amoxilina | CARTELA | E2-C | 21/08/2020 | 5 |
| 11 | Amoxan | CARTELA | E1-D | 19/11/2025 | 4 |
| 12 | Diazepan | CARTELA | E2-D | 16/09/2021 | 2 |
| 13 | Dipirona Sódica | FRASCO | E1-A | 17/07/2022 | 5 |

Podemos verificar que os dados são armazenados com os nomes comerciais dos medicamentos, para evitar registros repetidos dos dados armazenados poderá ser atribuído SKUs(conforme citado anteriormente) para estes medicamentos, mas relacionados com os nomes genéricos destes medicamentos. Também será interessante armazenar os principais nomes comerciais destes remédios, isso facilitará a busca dos administradores e assistentes no Banco de Dados.

Outro fator importante a considerar é a quantidade do medicamento em cada forma de apresentação em gramas ou miligramas, sendo possível um mesmo remédio possuir diferentes dosagens para um mesmo comprimido. Desta forma, é imprescindível ter no Banco de Dados a dosagem que é apresentada no comprimido, ampola etc.

## 3.2 - Gerenciamento de ONGs;

O sistema deve permitir controlar organizações que farão parte do sistema. É o cadastro, busca, alteração e exclusão organizações que poderão utilizar o sistema. O sistema deve possuir o cadastro da ONG, com todas as informações da ONG, como CNPJ, Nome, Razão Social, telefone, e-mail e principalmente o endereço, no qual será o local de retirada dos medicamentos pelas pessoas que necessitarão dos remédios.

Também será necessário a ONG ter os seus administradores e assistentes cadastrados no sistema, bem como os Log´s destes usuários.

## 3.3 – Gerenciamento e utilização do sistema;

Todos os usuários deverão realizar login para acessarem o sistema, bem como todos os dados pessoais dos funcionários estarem cadastrados no Banco de Dados. O sistema deve permitir gestão de assistentes e administradores. O administrador poderá ter acesso total ao sistema, como cadastro, alteração e remoção de assistentes e dados da ONG.

Já os assistentes somente poderão cadastrar, alterar, buscar e excluir medicamentos no sistema e as também as pessoas que irão solicitar os medicamentos.

## 3.4 – Cadastro de beneficiários

No cadastro de beneficiários será necessário ter o cadastro do CPF, nome, endereço, telefone, e-mail, data de nascimento, medicamento utilizado (atenção um usuário pode ter um ou mais medicamentos cadastrados), se o medicamento é de uso contínuo e outras informações que vocês acharem pertinentes ao cadastro.

## 3.5 - Solicitação de medicamentos entre ONGs;

Caso uma ONG esteja em falta de algum medicamento e um beneficiário necessite do medicamento as ONG podem solicitar para outras que tenham o item em estoque. Essa comunicação é essencial para que as pessoas carentes não fiquem sem o medicamento, caso uma das ONGs não possua o medicamento em estoque.

Algumas Organizações possuem uma tabela com as principais ONGs parceiras, mas nem todas possuem estes dados. Portanto será necessário armazenar todas as ONGs parceiras no Banco de Dados, de forma que todas as Organizações parceiras tenham acesso aos estoques de medicamentos.

Atualmente os dados das ONGs disponíveis para outras organizações são as seguintes:

|  |  |
| --- | --- |
| ONG | TELEFONE |
| Meninos do São Judas Tadeu | (11)3578-8526 |
| Remédios já | (11)8574-6542 |
| Assistência São Dimas | (11)5236-5478 |
| Farmácia Solidária | (11)6364-8912 |

Podemos verificar que as ONGs possuem somente os dados de telefone, sendo necessário entrar em contato via telefone para verificar a disponibilidade de algum medicamento em outras unidades. Deste modo os funcionários precisam ficar procurando em qual ONG existe a disponibilidade do remédio necessário para um beneficiário.

O Banco de Dados com as informações pertinentes visa facilitar a procura da ONG com o estoque mais próximo, evitando o desperdício de tempo de procura do remédio e de deslocamento para a entrega do remédio.

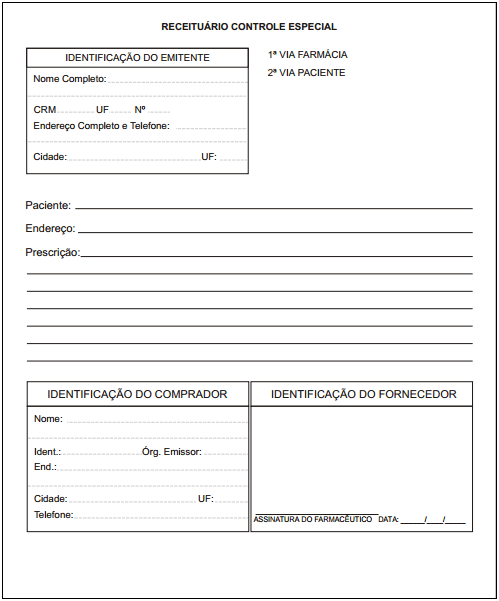
## 3.6 – Medicamentos controlados

Este tipo de medicamento precisa de uma regra especial para retirada, visto que é necessário possuir uma receita médica, indicando a utilização pelo beneficiário.

De acordo com o Conselho Regional de Farmácia de São Paulo (CRF SP) no Estado de São Paulo consta vigente a Resolução CREMESP nº 278/2015 que regulamenta a prescrição médica de medicamentos. No artigo 1º é citado que a prescrição médica de medicamentos deve obedecer aos seguintes critérios mínimos:

* Letra legível ou por meio impresso;
* Nome completo do paciente;
* Nome genérico das substâncias prescritas;
* Forma farmacêutica do medicamento;
* Forma de administração de maneira clara;
* Não utilização de códigos ou abreviaturas;
* Observância quanto a presença do medicamento no protocolo do serviço o qual está vinculado;
* Data, nome legível, assinatura e número de registro do médico no Conselho Regional de Medicina;
* Nome e endereço da Instituição ou Consultório onde foi emitida a receita médica.

Caso algum destes dados não estejam disponíveis não poderá ser liberado o medicamento para o beneficiário. Estes dados também precisam ficar armazenados na ONG. No momento as ONGs armazenam este documento de receituário de controle especial.



# 4 – Regras do Negócio

Assistentes não podem gerir usuários, somente podem gerir beneficiários e medicamentos.

Não serão aceitos medicamentos no recebimento sem data de validade, lote ou já vencidos.

Distribuição e perdimento são saídas de medicamento. A saída de um medicamento só pode ser registrada se o medicamento já estiver previamente registrado como recebimento.

O sistema não deve permitir a distribuição de medicamentos vencidos.

Somente administradores do sistema podem gerenciar organizações e excluir registros.