**GERENCIAMENTO DE ESTOQUE DE UM HORTFRUTI**

Orientadorª Mestre

Viviane Gerardi



Felipe Paulino da Silva RA:00335411/ Guilherme Romeiro Rizetti Feitosa RA:00309822/

Matheus Fernandes Moreira RA:00309821/ Pedro Henrique Salomão Ventura RA:00295648/ Nayara Vasconcelos RA: 00340294

# RESUMO

O objetivo deste projeto é, desenvolver um sistema para gerenciamento do estoque e fazer doações de alimentos antes do prazo de validade vencer de um Hortifrúti usando códigos aprendidos em aula, sendo capaz de melhorar a organização do estoque, facilitando a localização dos produtos, controlar as mercadorias do estabelecimento, informando a quantidade disponível em estoque, assim mantendo um controle mais aprimorado e ajudando no combate à fome. O banco de dados que será utilizada neste projeto será o ORACLE SQL, devido ao maior conforto e confiança para realizar a execução do projeto como um todo.

# 1. Introdução

De acordo com a FAO (agência das Nações Unidas preocupada em erradicar a fome) 1,3 bilhões de toneladas de comidas foram jogadas no lixo anualmente dando o prejuízo global de 700 bilhões de dólares , no brasil são descartados 5 milhões de toneladas de comidas por ano sendo que 54% do desperdício ocorre na fase inicial da produção, o restante ocorre na etapa de processamento, distribuição e consumo tendo 46% do desperdício, 5,2 milhões de pessoas passando fome sendo que 40% do desperdício está ligado ao armazenamento e comercio em varejo.

Desse forma criamos um software com o intuito de ajudar na parte do armazenamento evitando desperdício de frutas e ajudando também na parte da cotação para agilizar o processo, a ideia principal em relação ao desperdício de frutas é que o alimento chegue até o software com as informações da fruta, sendo uma delas a validação com o objetivo de ir notificando os produtos que estão perto do vencimento, para que possamos doar grande parte dos produtos que estão perto de serem desperdiçados para ongs e locais de doações de alimentos.

Nosso objetivo é evitar o desperdício de frutas, legumes e verduras controlando a parte de gerenciamento em relação a

validação dos produtos, gerando um aumento e eficiência do controle do estoque, com isso ajudando no combate ao desperdiço e fome. Os objetivos em especifico são prefinir o desperdício das frutas, legumes e verduras com a ideia de ir gerenciando o estoque com eficiência na parte de validação, mantendo informado o usuário da data de vencimento para que com essas informações possamos pegar as frutas que estão perto de estragar e doar para ongs, evitando o desperdício de frutas e entregando um produto que ainda pode ser consumido.

2. **Material e Método ou**

# Metodologia

Para estar desenvolvendo nosso sistema, utilizamos os conceitos passados nas aulas e uma IDE (ambiente de desenvolvimento integrado) nós escolhemos o Oracle SQL Developer pois temos mais afinidade, primeiro foi criada uma modelagem de dados (se encontra nos anexos), tendo a modelagem pronta foram criadas tabelas (funcionário, produto, colaboradores , setor armazenado), cada tabela irá conter dados importantes, na tabela funcionário terá o id, nome, senha, já a tabela produto terá id produto, nome produto, tipo, preço, quantidade, data de validade, lote, na tabelas colaboradores terá id colaborador, nome colaborador, CPF, telefone, email, nome da instituição ou ONG, data de retirada do produto e na tabela setor armazenado terá o id setor, local, id produto.

Sendo assim na hora da criação das tabelas deve ser informado os campos e o tipo do campo, os campos id receberam valores number(8) - campo chave, os campos nomes serão varchar2(40)- Obrigatório , o campo senha será varchar2(20)- Obrigatório, o campo tipo será varchar2(10)- Obrigatório e, o campo preço será number(5,2)- obrigatório, o campo quantidade será number(10) - obrigatório, os campos datas serão date – obrigatório , o campo lote será number(5) - obrigatório, o campo CPF será number(11) - obrigatório, o campo telefone será number(12) - obrigatório, o campo email será varchar2(50)- Obrigatório, o campo local será varchar2(20)- Obrigatório e o campo id produto será chave estrangeira na tabela setor armazenado.

Após fazer a criação da tabela deve ser acrescentado os dados na tabela e usar os comandos de visualizar para ver se está tudo conforme o planejado

# 3. Desenvolvimento

O projeto consiste no desenvolvimento de software, onde será implementado em lojas físicas que ofereçam produtos como verduras, legumes e frutas, para que nele seja efetuado o gerenciamento de todos os principais dados de seus produtos. Nosso programa consiste em uma plataforma intuitiva que forneça ao dono e seus funcionários todas as especificações do produto e seu prazo de validade, além de isso o software disparara lembretes e avisos quando o produto estiver perto da data de vencimento e junto com eles fornecera endereços e contatos de ongs parceiras, para estar retirando produtos próximos do fim da validade.

A matéria de Estrutura e Modelagem de Dados influenciou no mapeamento do banco de dados no nosso projeto, estabelecendo uma organização das relações e limites de atuação. Tendo também a parte de levantamento e analise de requisitos onde incluímos a modelagem de banco de dados aplicando isso no gerenciamento de estoque no hortifruti ajudando a ter um conhecimento para a codificação em relação a matéria de banco de dados que aprendemos a fazer a criação de tabelas, inserir dados, filtrar informações, fazer expressões isso tudo dentro da codificação sendo a parte mais essencial para funcionamento do nosso projeto.

Os conhecimentos em sistemas operacionais ajudaram para que compreendêssemos melhor o funcionamento do computador e de como ele trabalha, adquirindo uma noção do processamento do software na nossa máquina. Já na matéria de redes de computadores a parte de infraestrutura será essencial para manter o sistema rodando, dentro de infra implementaremos a parte de segurança de rede, no qual nosso sistema terá um ambiente seguro e confortável para atuar.

O empreendedorismo auxiliou no desenvolvimento de atividades comerciais e ações inovadoras para enfrentar o problema de desperdício de alimentos, tendo uma visão mais ampla dos problemas foi mais fácil para estar criando uma solução eficaz.

## 4. Considerações finais

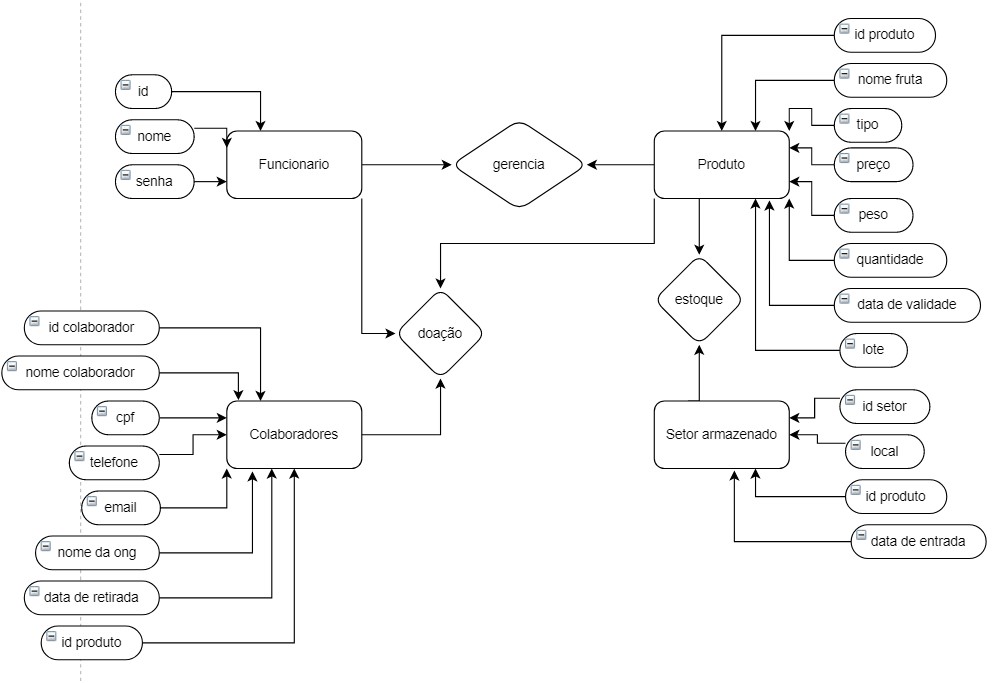
O projeto Hortifruti se destaca em seu grande potencial, no qual teve a como principal objetivo apresentar um sistema de controle de estoque, fazendo com que gere inúmeras vantagens em relação aos alimentos no mundo. Uma grande vantagem deste projeto é ajudar e organizar as demandas de trabalho, além dele se destacar em consumo, eficiência e organização de pequeno, médio ou grande estoque. Com base em dados destacados com a FAO, bilhões de alimentos são jogados foras anualmente, gerando um grande desperdício alimentar. Com nosso sistema, um certo controle no ramo alimentício pode ser realizado, evitando problemas como desperdício, vencimento e desorganização em estoques. A tendencia do projeto é implementar uma parte de infraestrutura, gerando segurança, eficiência e desempenho. A experiencia de realizar este sistema, é magnifica pois se baseando em dados reais, podemos nos destacar em economizar e prevenir acidentes e desperdícios alimentares futuros.

# 5. Referências

1. Alves, William Pereira. Banco de dados. São Paulo:Érica, 2014.
2. Teorey, Toby; LIGHTSTONE, Sam Nadeau, Tom; JAGADISH, H.V. Projeto e modelagem de banco de dados .2 ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2013.

**Anexos**

# I. Modelagem De Dados



# II. Código do Banco de Dados

create table estado ( id\_estado number(8), estado varchar2(2),

constraint estado\_id\_pk primary key (id\_estado),

constraint estado\_nome check (estado is not null),

);

insert into estado values (1,'São Paulo'); insert into estado values (2,'Rio de janeiro');

create table cidade (id number(8), id\_cidade number(8), cidade varchar2(40),

constraint cidade\_id\_pk primary key (id\_cidade),

constraint cidade\_nome check (cidade is not null),

);

insert into values cidade (3, Santo Andre); insert into values cidade (4, ipanema); create table fornecedores ( id\_fornecedor number(8), nome\_fornecedor varchar2(40),

email varchar2(40), telefone int(8), endereco varchar2(40), id\_estado number(8), id\_cidade number(8),

constraint fornecedores\_id\_pk primary key (id\_fornecedor), constraint fornecedor\_nome check (nome\_fornecedor is not null), constraint fornecedor\_email check (email is not null), constraint fornecedor\_nome check (endereco is not null), constraint Setor\_Id\_estado\_fk foreign key (id\_estado) references estado(id\_estado), constraint Setor\_Id\_cidade\_fk foreign key (id\_cidade) references cidade(id\_cidade)

);

insert into values fornecedores

(5,'jefferson','jefferson.oliveira@gmail.com',98304659,1,4,);

insert into values fornecedores (6,'denise','denisesilveira@hotmail.com',91686186,2,3,);

create table entradas ( id\_entrada number(8), data\_entrada date, valor\_total number(6,2) id\_fornecedor number(8),

constraint entradas\_id\_pk primary key (id\_entrada), constraint entrada\_data\_entrada check (data\_entrada is not null), constraint entrada\_valor\_total check (valor\_total is not null), constraint entrada\_id\_fornecedor\_fk foreign key (id\_fornecedor) references fornecedores(id\_fornecedor),

);

insert into values entradas(7,'19-NOV-21',200.50,5); insert into values entrada (8,'28-DEC-21',250,50,6);

/\*Criando a tabela Produtos \*/ create table Produtos (

Id\_produto number(8),

Nome\_produto varchar2(40),

Tipo varchar2(10),

Preco\_R$ double(5,2), Validade date,

Quantidade number(8), Peso\_KG number(6,2),

/\*Colocando as constraint nos campos da tabela Produtos \*/ constraint Produtos\_id\_Produto\_pk primary key (Id\_produto), constraint Produtos\_nome\_produto\_nn check (Nome\_produto is not null),

constraint Produtos\_Tipo\_nn check (Tipo is not null), constraint Produtos\_Preco\_R$\_nn check (Preco\_R$ is not null), constraint Produtos\_Validade\_nn check (Validade is not null), constraint Produtos\_Quantidade\_nn check (Quantidade is not null), constraint Produtos\_Peso\_KG\_nn check (Peso\_KG is not null),

);

insert into values produtos (9,'Maça', 'Fruta',0.79,' 17-NOV-21',15,1.95); insert into values produto (10,'batata','legumes',0.59,'10-DEc-21',30,3,27);

create table entrada\_itens ( id\_entrada\_itens number(8), qt\_itens number(5), valor\_entrada number(6), Id\_produto number(8), id\_entrada number(8),

constraint entradas\_itens\_id\_pk primary key (id\_entrada), constraint entrada\_itens\_qt check (data\_entrada is not null), constraint entrada\_itens\_valor\_ check (valor\_total is not null),

constraint entrada\_id\_produto\_fk foreign key (Id\_produto) references Protudos

(Id\_produto),

constraint entrada\_id\_entrada\_fk foreign key (id\_entrada) references entradas

(id\_entrada)

);

insert into values entradas\_itens (11,20,11.75,7); insert into values entradas\_itens (12,30,17.07,8);

create table saida\_itens ( id number(8), id\_saida number(8), quant\_saida number(5), data\_saida date, valor\_saida number(6,2), Id\_produto number(8),

constraint saida\_itens\_id\_pk primary key (id\_saida), constraint saida\_quant check (quant\_saida is not null), constraint saida\_data check (data\_saida is not null), constraint saida\_valor check (valor\_saida is not null),

constraint saida\_id\_produto\_fk foreign key (Id\_produto) references Protudos (Id\_produto),

):

insert into values saida\_itens (11,'20-NOV-21',9,3.95); insert into values saida\_itens (12,'21\_DEC\_21',10,7.08);

create table financeiro\_receber (

id\_receber number(8), data\_receber date, valor\_saida number(6,2),

constraint receber\_id\_pk primary key (id\_receber), constraint receber\_data check (data\_receber is not null),

constraint receber\_valor\_saida\_fk foreign key (valor\_saida) references saida\_itens

(valor\_saida)

);

insert into values financeiro\_receber (13,'19-Nov-21',3.95); insert into values financeiro\_receber (14,'20-DEC-21',7.08);

create table financeiro\_pagar ( id\_pagar number(8), data\_pagar date, valor\_total number(6),

constraint pagar\_id\_pk primary key (id\_receber), constraint pagar\_data check (data\_receber is not null),

constraint pagar\_valor\_total\_fk foreign key (valor\_total) references entradas

(valor\_total)

);

/\*Criando a tabela Colaboradores \*/ create table Colaboradores( Id\_colaborador number(8),

Nome\_colaborador varchar2(40),

CPF int(11),

Telefone number(12),

Email varchar2(50),

Instituicao\_ONG varchar2(40),

Data\_retirada date,

Id\_produto number(8),

/\*Colocando as constraint nos campos da tabela Colaboradores \*/ constraint Colaboradores\_Id\_colaborador\_pk primary key (Id\_colaborador), constraint Colaboradores\_Nome\_colaborador\_nn check (Nome\_colaborador is not null),

constraint Colaboradores\_Telefone\_nn check (Telefone is not null), constraint Colaboradores\_Email\_nn check (Email is not null), constraint Colaboradores\_Instituicao\_ONG\_nn check (Instituicao\_ong is not null), constraint Colaboradores\_Data\_retirada\_produto\_nn check (Data\_retirada is not null), constraint Colaboradores\_Id\_produto\_fk foreign key (Id\_produto) references produtos(Id\_produto));

insert into values Colaboradores (15,'gustavo',6184684984-

1,94562736,'gustavo.silva@gmail.com', 'doações de alimentos','24-NOV-21'9); insert into values Colaboradores (16,'gabriela',5194900739-

5,96283826,'gabi22.souza@hotmail.com', 'doeções alimentos','29-DEC\_21'10);

create table doacao ( id\_doacao number(8), data\_doacao date, quant\_doacao number(8), Id\_produto number(8), Id\_colaborador number(6),

constraint doacao\_id\_doacao\_pk primary key (id\_doacao), constraint doacao\_data\_doacao\_nn check (data\_doacao is not null), constraint doacao\_quant\_doacao\_nn check (quant\_doacao is not null), constraint doacao\_Id\_produto\_fk foreign key (Id\_produto) references produtos(Id\_produto)

constraint Colaboradores\_Id\_produto\_fk foreign key (Id\_coloborador) references Colaboradores(Id\_colaborador));

/\* JUNÇÃO IDENTICA \*/

select fornecedores.id\_fornecedor,fornecedores.nome\_fornecedor, entradas.data\_entrada, entradas.valor\_total from fornecedore join entradas

on (fornecedore.id\_fornecedor = entradas.id\_fornecedor);

select Produtos.Id\_produto,Produtos.Nome\_produto, entrada\_itens.qt\_itens, entrada\_itens.valor\_entrada from Produtos join entrada\_itens

on (Produtos.Id\_produto = entrada\_itens.Id\_produto);

/\* Join Tridimensional \*/

select Produtos.Id\_produto,Produtos.Nome\_produto, doacao.data\_doacao,

doacao.quant\_doacao, Colaboradores.Nome\_colaborador, Colaboradores.Data\_retirada from Produtos join doacao

on(Produtos.Id\_produto = doacao.Id\_produto) join Colaboradores on(Produtos.Id\_produto = Colaboradores.Id\_produto);