

**Departamento de Ciência da Computação**  
**UFLA - Universidade Federal de Lavras**  
**GCC214 - Introdução a Sistemas de Banco de Dados**  
**Prof. Denilson Alves Pereira**  
**Trabalho Prático – Etapa 2/3 – Mapeamento ER-Relacional**

**Grupo 5 – Integrantes da turma 10A:**

- Antônio Maurício Lanza de Sá e Melo Marques - 202020088
- David de Jesus Costa - 202020086
- Eduardo Dezena Gonçalves - 202020092
- Guilherme Grego Santos - 202020417
- Victor Gonçalves Lima - 202020775



**Logística de Vendas**

**Descrição:**

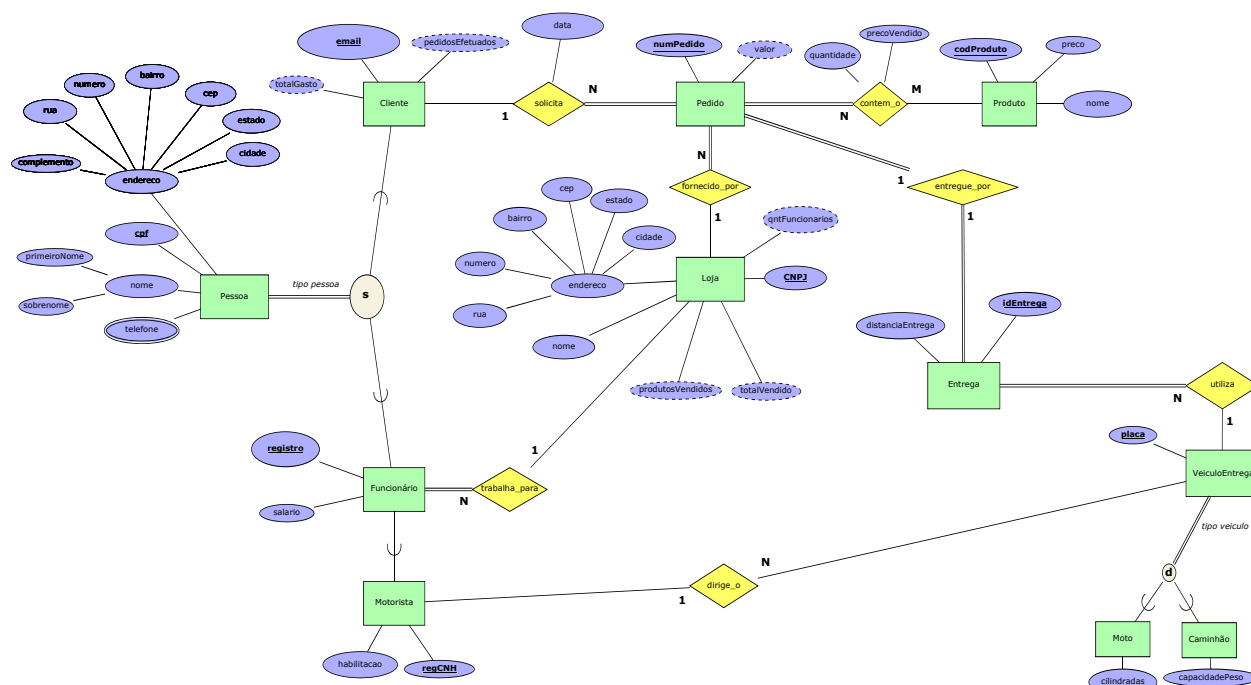
Levantamento de dados para uma empresa de tecnologia, denominada GroupFive, que oferece soluções de comércio eletrônico para pessoas físicas e jurídicas, sendo possível comprar, vender e enviar produtos.

A logística da empresa funciona com o cadastro de uma pessoa, que pode ser um cliente e/ou um funcionário de uma loja parceira, para uma pessoa é importante armazenar os atributos CPF, nome e endereço.

O cliente cadastrado pode solicitar um pedido de um produto fornecido por determinada loja, a quantidade do produto é estabelecida apenas quando o usuário faz o pedido, por isso o atributo quantidade é armazenado na relação entre pedido e produto.

Para o pedido, é importante saber o número do pedido; para a loja, o seu CNPJ; e para o produto, o seu código. Cada funcionário cadastrado está relacionado a somente uma loja, contudo uma loja parceira pode ter mais de um funcionário. Sempre que a GroupFive cadastrar um pedido, sua entrega vai ser controlada pela loja que o proveu. Cada entrega é referente a apenas um pedido, portanto é importante armazenar o ID da entrega. Um funcionário da empresa parceira pode pertencer à subclasse motorista, o qual será motorista de um veículo que será utilizado na entrega de um pedido. Na loja, o veículo utilizado na entrega é sempre um caminhão ou uma moto. É importante saber a placa do veículo para sua identificação na entrega do pedido.

## Diagrama ER:



## Dicionário de Dados – ER:

Tipo Entidade	Pessoa		
Descrição	Conjunto de pessoas que apresentam funções específicas nas relações do levantamento.		
Atributos			
Nome	Descrição	Domínio	Permite nulo? (S/N)
cpf	Cadastro de pessoa física	Texto(11) Formato: ddd.ddd.ddd-dd	N
primeiroNome	Primeiro nome da pessoa	Texto(30)	N
sobrenome	Sobrenome da pessoa	Texto(70)	N
telefone	Telefones de contato da pessoa	Texto(11)	S
numero	Número da residência	Inteiro(4) positivo	N
rua	Nome da rua da residência	Texto(50)	N
bairro	Bairro da residência	Texto(30)	N
cidade	Cidade da residência	Texto(30)	N
estado	Sigla do estado da residência	Texto(2)	N
complemento	Informação adicional para encontrar a residência	Texto(30)	S
cep	Código de endereçamento postal	Texto(8) Formato: dd.ddd-ddd	N

Tipo Entidade	Cliente		
Descrição	Conjunto de clientes que fazem pedidos as lojas.		
Atributos			
Nome	Descrição	Domínio	Permite nulo? (S/N)
email	Endereço de e-mail para identificação do cliente	Texto(40)	N
totalGasto	Total gasto pelo cliente em seus pedidos, calculado a partir dos pedidos	Real(8,2) positivo	S
pedidosEfetuadas	Total de pedidos efetuados, calculado a partir dos pedidos	Inteiro(4) positivo	S

Tipo Entidade	Funcionário		
Descrição	Conjunto de funcionários que trabalham para uma loja.		
Atributos			
Nome	Descrição	Domínio	Permite nulo? (S/N)
registro	Identificador do funcionário de uma loja	Texto(4) Formato: cddd	N
salario	Valor do salário de um funcionário	Real(6, 2)	N

Tipo Entidade	Motorista		
Descrição	Conjunto de motoristas que trabalham para uma loja e fazem a entrega de pedidos.		
Atributos			
Nome	Descrição	Domínio	Permite nulo? (S/N)
habilitacao	Categoria(s) habilita(s) para dirigir	Texto(2)	N
regCNH	Número de registro da Carteira Nacional de Habilitação	Texto(11) Formato: dddddddddd	N

Tipo Entidade	Pedido		
Descrição	Conjunto de pedidos que se relaciona com os produtos requisitados e suas quantidades.		
Atributos			
Nome	Descrição	Domínio	Permite nulo? (S/N)
numPedido	Numero identificador do pedido	Inteiro(6) positivo	N
valor	Valor total do pedido, calculado a partir da soma dos preços de todos os produtos contidos no pedido	Real(7, 2) positivo	N

Tipo Entidade	Produto		
Descrição	Conjunto de produtos que serão relacionados com os pedidos feitos por clientes.		
Atributos			
Nome	Descrição	Domínio	Permite nulo? (S/N)
nome	Nome do produto	Texto(30)	N
codProduto	Identificador do produto	Texto(14)	N
preco	Preço do produto	Real(6,2)	N

Tipo Entidade	Loja		
Descrição	Conjunto de lojas responsáveis por fornecer pedidos aos clientes e controlar as entregas.		
Atributos			
Nome	Descrição	Domínio	Permite nulo? (S/N)
cnpj	Cadastro nacional de pessoa jurídica	Texto(14) Formato: dd.ddd.ddd/000d-dd	N
nome	Nome da loja	Texto(50)	N
qntFuncionario	Quantidade de funcionários que uma loja tem contratada, valor obtido a partir da quantidade de vezes que a tabela funcionário faz referência a loja	Inteiro(4) positivo	N
produtosVendidos	Total de produtos vendidos pela loja, calculado a partir da soma da quantidade de produtos fornecidos para os pedidos que referenciam a loja	Inteiro(9) positivo	S
totalVendido	Valor total vendido pela loja, calculado a partir da soma dos valores dos pedidos que fazem referências a loja	Real(12,2) positivo	S
numero	Número da loja	Inteiro(4) positivo	N
rua	Nome da rua da loja	Texto(50)	N
bairro	Bairro da loja	Texto(30)	S
cidade	Cidade da loja	Texto(30)	N
estado	Sigla do estado da loja	Texto(2)	N
cep	Código de endereçamento postal	Texto(8) Formato: dd.ddd-ddd	N

Tipo Entidade	Entrega		
Descrição	Conjunto de pedidos já prontos para serem entregues.		
Atributos			
Nome	Descrição	Domínio	Permite nulo? (S/N)
codEntrega	Identificador da entrega	Texto(10) Formato: dddddddddd	N
distanciaEntrega	Distância em quilômetros da entrega do produto ao cliente	Real(4,1) positivo	N

Tipo Entidade	VeiculoEntrega		
Descrição	Conjunto de veículos utilizados para efetuar as entregas.		
Atributos			
Nome	Descrição	Domínio	Permite nulo? (S/N)
placa	Placa do veículo	Texto(7) Formato: cccccc	N

Tipo Entidade	Moto		
Descrição	Conjunto de motos utilizadas para efetuar as entregas.		
Atributos			
Nome	Descrição	Domínio	Permite nulo? (S/N)
cilindradas	Capacidade do motor da moto	Inteiro(4) positivo	N

Tipo Entidade	Caminhão		
Descrição	Conjunto de caminhões utilizados para efetuar as entregas.		
Atributos			
Nome	Descrição	Domínio	Permite nulo? (S/N)
capacidadePeso	Capacidade para carregar produtos em tonelada	Real(2,1) positivo	N

Tipo Relacionamento	solicita		
Descrição	Indica que um cliente fez um pedido de um produto em uma determinada loja		
Atributos			
Nome	Descrição	Domínio	Permite nulo? (S/N)
data	Data da realização do pedido	Texto(8) Formato: dd/dd/yyyy	N

Tipo Relacionamento	contem_o		
Descrição	Indica qual produto está alocado no pedido.		
Atributos			
Nome	Descrição	Domínio	Permite nulo? (S/N)
quantidade	Quantidade de produtos no pedido	Inteiro(5) positivo	N

<b>Tipo Relacionamento</b>	solicita		
<b>Descrição</b>	Indica o pedido que o cliente solicitou.		

<b>Tipo Relacionamento</b>	entregue_por		
<b>Descrição</b>	Indica que o pedido é separado para entrega.		

<b>Tipo Relacionamento</b>	utiliza		
<b>Descrição</b>	Indica o meio utilizado para entrega.		

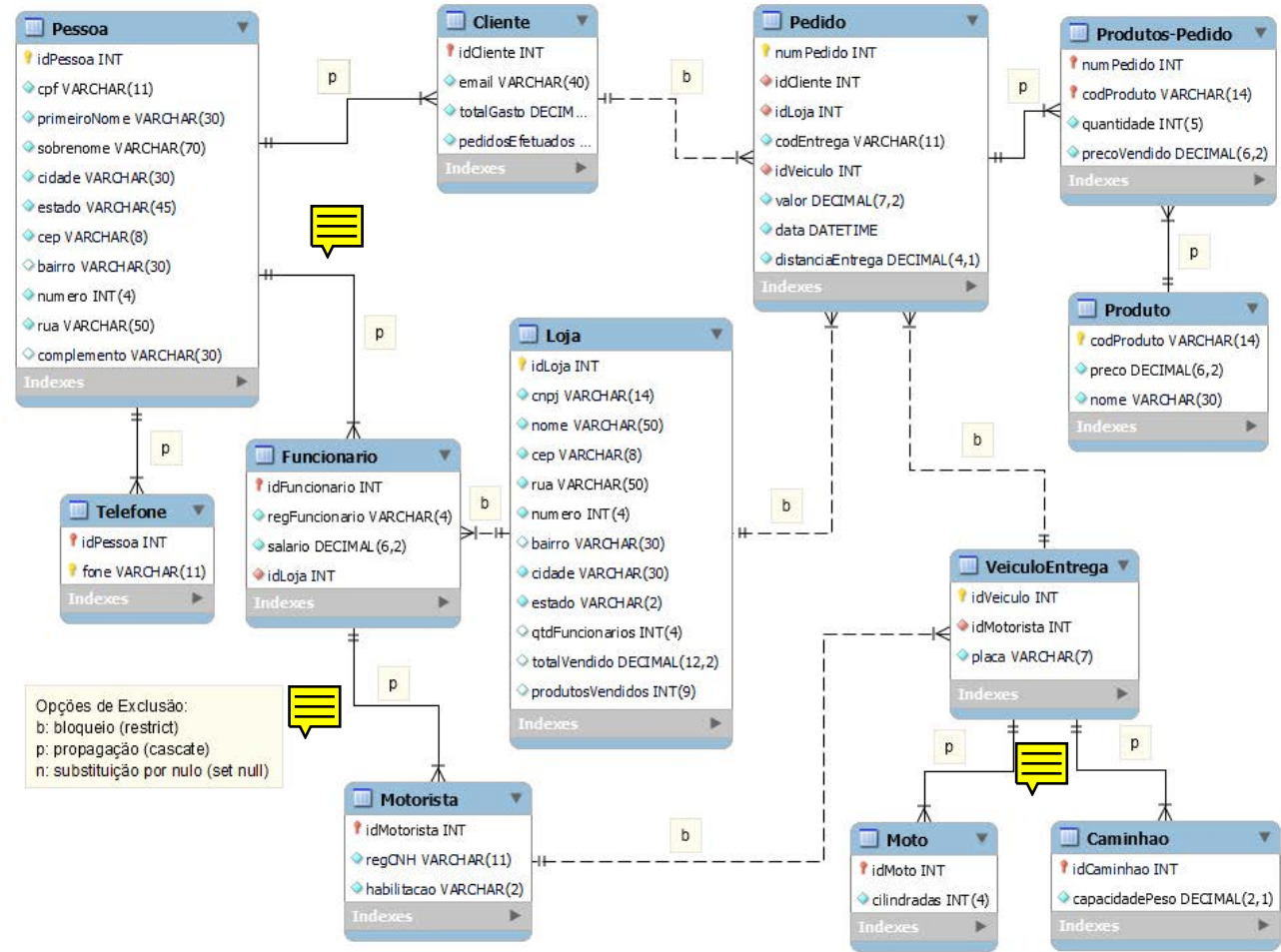
<b>Tipo Relacionamento</b>	trabalha_para		
<b>Descrição</b>	Indica a loja que o funcionário trabalha.		

<b>Tipo Relacionamento</b>	dirige_o		
<b>Descrição</b>	Indica o veículo que um motorista dirige.		

\*c: caractere A-Z, 0-9

\*d: dígito 0-9

Diagrama Relacional:



**Dicionário de Dados – Relacional:**

<b>Tabela</b>	Pessoa
<b>Descrição</b>	Conjunto de pessoas que apresentam funções específicas nas relações do levantamento
<b>Atributos</b>	
<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>
idPessoa	Código identificador de pessoa. Autoincrementável.
cpf	Cadastro de pessoa física.
primeiroNome	Primeiro nome de pessoa.
sobrenome	Sobrenome de pessoa.
cidade	Nome da cidade.
estado	Sigla do estado.
cep	Código de endereçamento postal.
bairro	Nome do bairro.
numero	Número da residência.
rua	Nome da rua.
complemento	Complemento da residência.

<b>Tabela</b>	Telefone
<b>Descrição</b>	Telefones de uma pessoa
<b>Atributos</b>	
<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>
idPessoa	Referência ao id da pessoa que o telefone pertence.
fone	Número do telefone.

<b>Tabela</b>	Cliente
<b>Descrição</b>	Conjunto de pessoas que efetuam compras na GroupFive.
<b>Atributos</b>	
<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>
idCliente	Referência ao id da pessoa que efetuou uma compra
email	E-mail do Cliente
totalGasto	Valor total gasto do cliente em compras
pedidosEfetuados	Número total de pedidos feitos pelo cliente

<b>Tabela</b>	Funcionario
<b>Descrição</b>	Conjunto de pessoas que trabalham em lojas cadastradas
<b>Atributos</b>	
<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>
idFuncionario	Referência ao id da pessoa que trabalha em uma loja cadastrada
registro	Número de registro
salario	Salário mensal
idLoja	Referência ao id da loja que o funcionário trabalha

<b>Tabela</b>	Motorista
<b>Descrição</b>	Conjunto de funcionários que são motoristas
<b>Atributos</b>	
<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>
idMotorista	Referência ao id do funcionário que trabalha como motorista
regCNH	Número de registro da carteira nacional de habilitação
habilitação	Tipo da cnh



<b>Tabela</b>	Loja
<b>Descrição</b>	Conjunto de lojas cadastradas
<b>Atributos</b>	
<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>
idLoja	Código identificador de loja. Autoincrementável.
cnpj	Cadastro de pessoa jurídica.
nome	Nome da loja.
cep	Código de endereçamento postal.
rua	Nome da rua.
numero	Número da loja.
bairro	Nome do bairro.
cidade	Nome da cidade.
estado	Sigla do estado.
qntFuncionarios	Quantidade de funcionários.
totalVendido	Valor total vendido pela loja.
produtosVendidos	Quantidade de produtos vendidos pela loja.

<b>Tabela</b>	VeiculoEntrega
<b>Descrição</b>	Conjunto de veículos utilizados para entrega
<b>Atributos</b>	
<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>
idVeiculo	Código identificador de veículo. Autoincrementável.
placa	Placa do veículo.
idMotorista	Referência ao id do motorista que dirige o veículo.

<b>Tabela</b>	Moto
<b>Descrição</b>	Conjunto de veículos que são motos
<b>Atributos</b>	
<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>
idMoto	Referência ao id do veículo.
cilindradas	Cilindradas da moto.

<b>Tabela</b>	Caminhao
<b>Descrição</b>	Conjunto de veículos que são caminhões
<b>Atributos</b>	
<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>
idCaminhao	Referência ao id do veículo.
capacidadePeso	Peso máximo de carga que um caminhão suporta

<b>Tabela</b>	Pedido
<b>Descrição</b>	Dados de um pedido
<b>Atributos</b>	
<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>
numPedido	Número do pedido.
idCliente	Referência ao id do cliente que efetuou o pedido.
idLoja	Referência ao id da loja que forneceu os produtos.
codEntrega	Código da entrega do pedido.
idVeiculo	Referência ao id do veículo utilizado para entrega.
valor	Valor total do pedido.
data	Data em que o pedido foi efetuado.
distanciaEntrega	Distância que o veículo percorrerá para completar a entrega.

<b>Tabela</b>	Produtos-Pedido
<b>Descrição</b>	Conjuntos de produtos pedidos no pedido
<b>Atributos</b>	
<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>
numPedido	Referência ao número do pedido que os produtos pertence.
codProduto	Referência ao código do produto que o pedido contém.
quantidade	Quantidade de produtos.
preçoVendido	Preço final dos Produtos.

<b>Tabela</b>	Produto
<b>Descrição</b>	Conjuntos de produtos
<b>Atributos</b>	
<b>Nome</b>	<b>Descrição</b>
codProduto	Código do produto.
preço	Preço do produto.
nome	Nome do produto.