Membros:

Raphael Balhe de Souza RA: 28320733

Eduardo dos Santos Campos RA: 28319241

Universidade de Guarulhos – Professor Helyo – Banco de Dados

Frota de Entregas

**Descrição:** Uma empresa de logística que abastece escolas municipais e estaduais no município de Guarulhos, faz o transporte de perecíveis,

produtos de higiene pessoal e materiais de manutenção.

**Entidades:** Produto, Empresa, Veículo, Motorista, Pedido, Cliente, Saída\_Estoque, Entrada\_Estoque.

**Relacionamentos:** armazenar, funcionario, transportar, entregar.

* **Atributos Produto:** ID\_Produto, Nome, Categoria(Perecíveis, Higiene, Material), Preço, Data de validade.
* **Atributos Empresa:** ID\_Empresa, CNPJ, Endereço(Logradouro, CEP, Número, Cidade), Telefone.
* **Atributos Veículo:** ID\_Veículo, Placa, Modelo(Refrigerado, Carga), Capacidade de carga.
* **Atributos Motorista:** ID\_Motorista, Nome, CNH, Telefone(NúmeroCelular).
* **Atributos Pedido:** ID\_Pedido, Data, Endereço(Logradouro, CEP, Número, Cidade), Status(Pendente, Enviado, Entregue).
* **Atributos Cliente:** ID\_Cliente, Nome, Endereço(Logradouro, CEP, Número, Cidade), Telefone(NúmeroCelular).
* **Atributos Saída\_Estoque:** ID\_Saída, ID\_Produto, Data, Quantidade, Fornecedor.
* **Atributos Entrada\_Estoque:** ID\_Entrada, ID\_Produto, Data, Quantidade, Fornecedor.

|  |  |
| --- | --- |
| PRIMARY KEYS | FOREIGN KEYS |
| **ID\_Produto** | **FK\_Empresa\_ID\_Empresa** |
| **ID\_Veículo** | **FK\_Produto\_ID\_Produto** |
| **ID\_Motorista** | **FK\_Saida\_Estoque\_ID\_Saida\_Estoque** |
| **ID\_Pedido** | **FK\_Entrada\_Estoque\_ID\_Entrada\_Estoque** |
| **ID\_Cliente** | **FK\_Cliente\_ID\_Cliente** |
| **ID\_Entrada** | **FK\_Pedido\_ID\_Pedido** |
| **ID\_Saída** | **FK\_Motorista\_ID\_Motorista** |
| **ID\_Empresa** | **FK\_Pedido\_ID\_Pedido** |

**Entidades e seus Atributos**

* **Produto**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Categoria | Atributo | Descrição |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Identificador | ID\_Produto | Chave primária da entidade |
| Identificador | Nome | Nome do produto |
| Categoria | Categoria | Categoria do produto |
| Preço | Preço | Preço do produto |
| Data de validade | Data de validade | Data de validade do produto |

* **Empresa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Categoria | Atributo | Descrição |
|  |  |  |
| Identificador | ID\_Empresa | Chave primária da entidade |
| Identificador | CNPJ | Número de registro da empresa |
| Localização | Endereço | Localização da empresa |
| Contato | Telefone | Contato telefônico da empresa |

* **Veículo**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Categoria | Atributo | Descrição |
|  |  |  |
| Identificador | ID\_Veiculo | Chave primária da entidade |
| Identificador | Placa | Identificador do veículo |
| Identificador | Modelo | Modelo do veículo |
| Capacidade | Capacidade de carga | Capacidade de carga do veículo |

* **Motorista**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Categoria | Atributo | Descrição |
|  |  |  |
| Identificador | ID\_Motorista | Chave primária da entidade |
| Identificador | Nome | Nome do produto |
| Identificador | CNH | Categoria do produto |
| Contato | Telefone | Preço do produto |

* **Pedido**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Categoria | Atributo | Descrição |
|  |  |  |
| Identificador | ID\_Pedido | Chave primária da entidade |
| Data | Data | Data de entrega |
| Contato | Endereço | Endereço de entrega |
| Status | Status | Status do pedido |

* **Cliente**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Categoria | Atributo | Descrição |
|  |  |  |
| Identificador | ID\_Cliente | Chave primária da entidade |
| Identificador | Nome | Nome do cliente |
| Endereço | Endereço | Endereço de entrega |
| Contato | Telefone | Telefone de contato |

**Relacionamentos e suas Cardinalidades**

* **Armazenar**

Produto armazena em Empresa

Relacionamento de muitos-para-um (Vários produtos podem ser armazenados em uma empresa)

* **Funcionário**

Motorista trabalha para Empresa

Relacionamento de muitos-para-um (Vários motoristas podem trabalhar para uma empresa)

* **Transportar**

Veículo transporta Produto

Relacionamento de muitos-para-muitos (Um veículo pode transportar vários produtos e um produto pode ser transportado por vários veículos)

* **Entregar**

Entrega é feita por um Motorista usando um Veículo para um Cliente

Relacionamento de muitos-para-um (Uma entrega é feita por um motorista e um veículo para um cliente, mas um motorista e um veículo podem realizar várias entregas)

**Detalhamento dos Relacionamentos**

1. Armazenar (Produto, Empresa)

Produto (ID\_Produto) está armazenado em Empresa (CNPJ)

1. Funcionario (Motorista, Empresa)

Motorista (ID\_Motorista) é funcionário da Empresa (CNPJ)

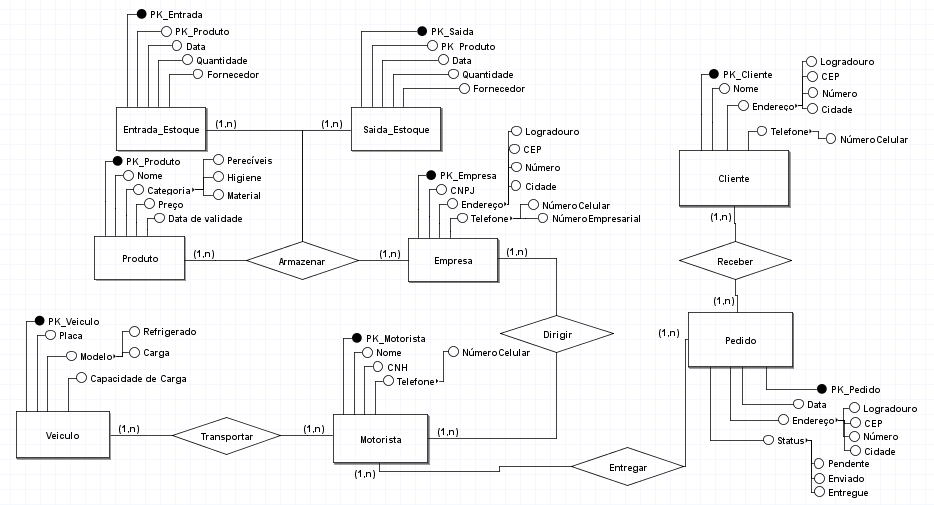
1. Transportar (Veículo, Produto)

Veículo (ID\_Veículo) transporta Produto (ID\_Produto)

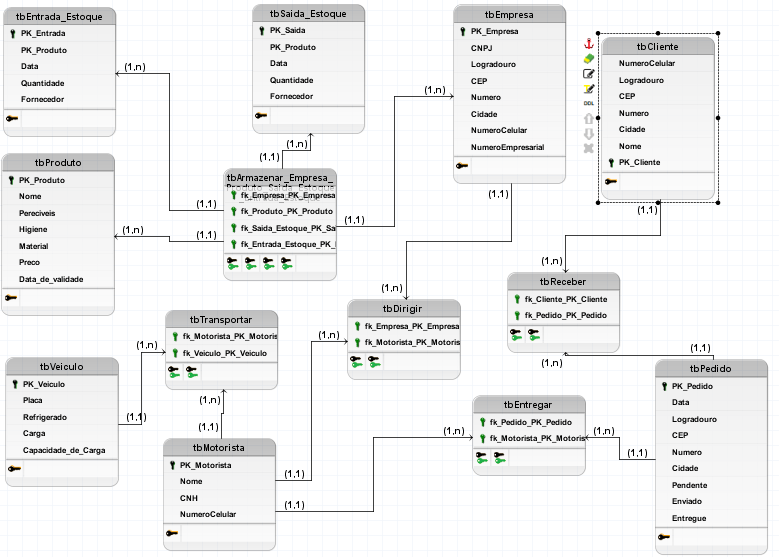
1. Entregar (Entrega, Motorista, Veículo, Cliente)

Entrega (ID\_Entrega) é realizada por Motorista (ID\_Motorista) com Veículo (ID\_Veículo) para Cliente (ID\_Cliente)

**DIAGRAMA CONCEITUAL**

****

**MODELO LÓGICO**

****

****