



## Experiência Prática 2 – Documento Modelo

### 1. Identificação do Projeto

**Nome do Projeto:** Sistema de Gestão de Vendas e Estoque de Peças de carros da Loja AquiCarro.

### 2. Descrição do Minimundo

Modelar a venda de peças para clientes, a requisição da loja para o estoque, a retirada da peça do estoque e a reposição do estoque.

### 3. Entregáveis

#### 3.1. Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)

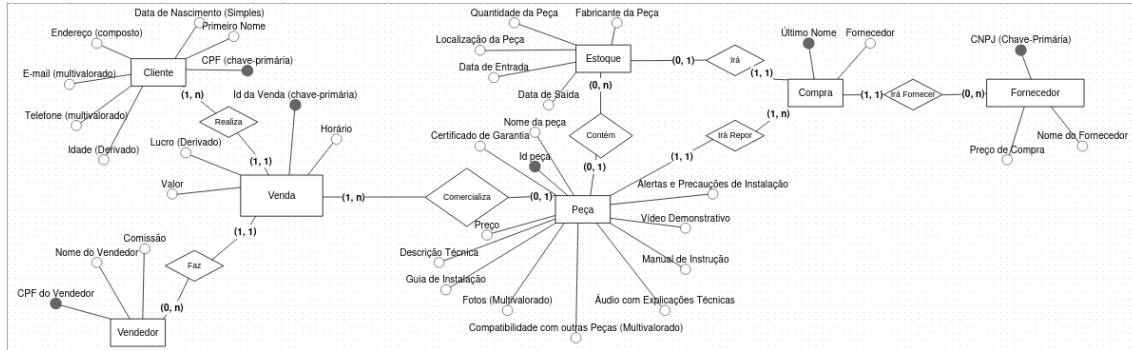


Imagen 1: Modelo ER sem zoom.

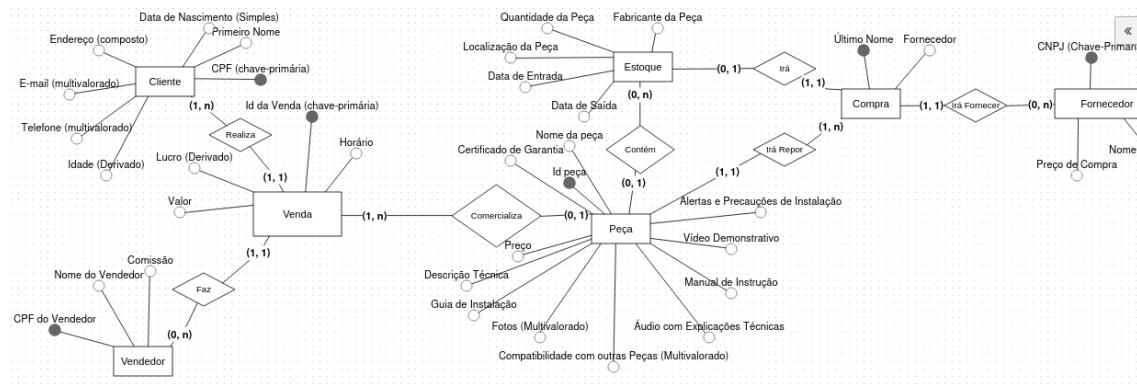


Imagen 2: Foto da parte esquerda do modelo ER com zoom.

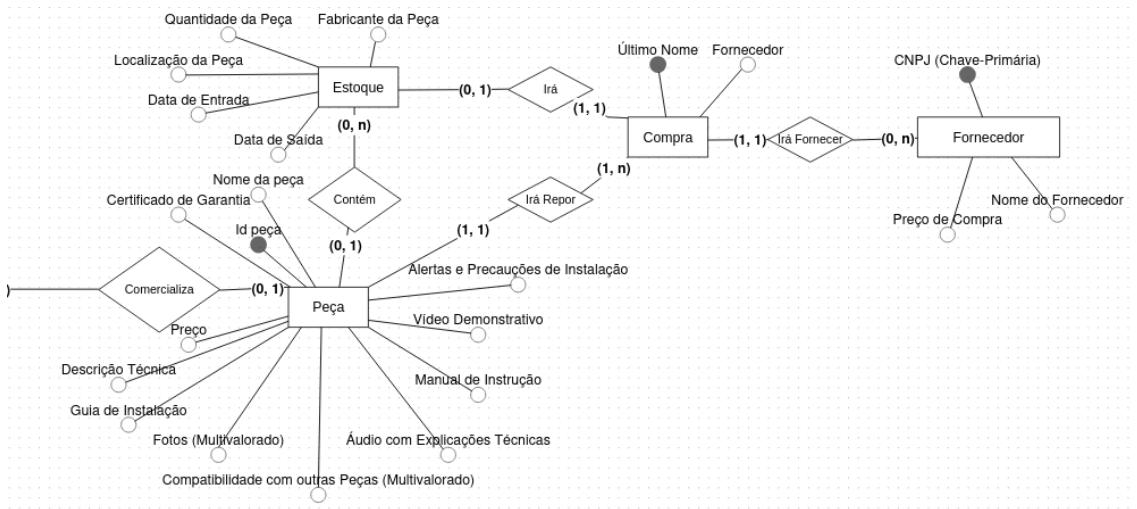


Imagen 3: Foto da parte direita do modelo ER com zoom.

### 3.2. Detalhamento dos Elementos

- Cliente:**

- CPF (Chave-primária)
- Data de Nascimento (Simples)
- Primeiro Nome (Simples)
- Último Nome (Simples)
- Endereço (Composto)
- E-mail (Multivvalorado)



- Telefone (Multivalorado)
- **Venda:**
  - Valor (Simples)
  - Descrição (Simples)
  - Id da Venda (Chave-primária)
  - Horário (Simples)
  - Lucro (Derivado)
- **Vendedor:**
  - CPF do vendedor (Chave-primária)
  - Nome do Vendedor (Simples)
  - Comissão (Derivado)
- **Peça:**
  - Id Peça (Chave-primária)
  - Nome da Peça (Simples)
  - Fotos (Multivalorado)
  - Vídeo Demonstrativo (Não-estruturado)
  - Preço (Simples)
  - Descrição Técnica (Não-estruturado)
  - Guia de Instalação (Não-estruturado)
  - Manual de Instrução (Não-estruturado)
  - Áudio com Explicações Técnicas (Não-estruturado)
  - Compatibilidade com Outras Peças (Não-estruturado)
  - Vídeo Demonstrativo (Não-estruturado)
  - Alertas e Precauções de Instalação (Não-estruturado)
  - Lucro (Derivado)
  - Certificado de Garantia (Não-estruturado)
- **Estoque:**
  - Fabricante da peça (Simples)
  - Quantidade da peça (Simples)
  - Localização da Peça (Simples)
  - Data de Entrada (Simples)



- Data de Saída (Simples)
- **Compra:**
  - Id da compra (Chave-primária)
  - Fornecedor (Simples)
- **Fornecedor:**
  - CNPJ (Chave-primária)
  - Preço da compra (Simples)
  - Nome do Fornecedor (Simples)

### Relacionamentos e Cardinalidades

- **Realiza:**
  - **Entidades Envolvidas:** Cliente e Venda
  - **Cardinalidade:** (1, N) Cliente, pois o Cliente tem de estar relacionado a uma Venda e pode estar relacionada a N Vendas. (1, 1) Vendas, pois é obrigatória uma Venda estar relacionada a apenas um Cliente.
- **Faz:**
  - **Entidades Envolvidas:** Vendedor e Venda
  - **Cardinalidade:** (0, N) Vendedor, pois um Vendedor não precisa estar relacionado com uma Venda e pode realizar N Vendas. (1, 1) Venda, porque uma venda precisa estar relacionada a um Vendedor e só pode estar relacionada a um deles.
- **Comercializa:**
  - **Entidades Envolvidas:** Peça e Venda
  - **Cardinalidade:** (0, 1) Peça, devido ao fato de que uma Peça não necessariamente precisa estar atrelada a uma venda e que uma Peça só pode estar relacionada a uma única Venda. (1, N) Venda, pois uma Venda deve estar relacionada com uma peça e ela pode estar relacionada com várias Peças.
- **Contém:**
  - **Entidades Envolvidas:** Estoque e Peça
  - **Cardinalidade:** (0, 1) Estoque, porque uma instância do Estoque pode estar vazia, ou seja, sem Peça; enquanto essa instância pode conter 1 Peça. Por sua vez, há a cardinalidade (0, 1) Peça, pois as peças podem



existir sem estarem no Estoque e uma Peça só pode estar em um Estoque.

- **Irá:**
  - **Entidades Envolvidas:** Estoque e Compra
  - **Cardinalidade:** (0, 1) Estoque, pois uma instância do Estoque existe independentemente da Compra e essa instância pode estar associada a 1 Peça. (1, 1) Compra – Estoque, devido ao fato de que uma Compra tem de ir para o Estoque e só poderá estar em 1 instância do Estoque.
- **Irá Repor:**
  - **Entidades Envolvidas:** Peça e Compra
  - **Cardinalidade:** (1, 1) Peça, já que uma instância da Peça não existe independentemente da Compra e essa instância só pode estar associada a 1 Peça. (1, N) Compra – Peça, visto que uma Compra tem de estar obrigatoriamente associada à uma Peça, porém N Peças podem ser adquiridas em uma Compra.
- **Irá Fornecer:**
  - **Entidades Envolvidas:** Fornecedor e Compra
  - **Cardinalidade:** (0, N) Fornecedor, porque uma instância do Fornecedor Independete da Compra e pode estar conectada à N Compras. (1, 1) Compra, devido ao fato de que uma instância da Compra precisa estar relacionada a um Fornecedor e apenas 1.

## 4. Considerações

Nesta etapa, você pode descrever quaisquer desafios, suposições ou decisões tomadas durante a criação do modelo.

- Desafios: Tive dificuldade em inserir atributos não-estruturados, pois eles não costumam estar nos tipos de atributos do modelo ER (simples, composto, multivalorado e derivado). Também tive dificuldade em saber se Venda e Compra são entidades fracas ou não. Decidi as colocar como fortes, para que possuam um ID próprio.
- Suposições: Foi assumido que Compra e Venda são entidades fortes, logo elas possuem chave-primária própria. Também foi assumido que atributos não-



estruturados devem estar no modelo ER. Assumi que o Nome do Fornecedor é único, pois não pode haver duas empresas com o mesmo nome, então a utilizei como chave-primária.

- Conclusão: O Modelo Entidade-Relacionamento foi capaz de gerar um mapa visual conciso para guiar os próximos passos desse trabalho de modelagem de Banco de Dados. Todas as Entidades, Relacionamentos, Atributos e Cardinalidades foram modelados de forma visual para um fácil entendimento.