

<b>Atributo</b>	<b>Semântica</b>	<b>Categorias</b>
<b>Id_cliente</b>	Identificador único do cliente	Chave primária, simples, monovalorado, armazenado
Nome (Cliente)	Nome completo do cliente	Simples, monovalorado, armazenado
CPF (Cliente)	Documento único do cliente	Simples, monovalorado, armazenado
Telefone (Cliente)	Número de telefone do cliente	Simples, monovalorado, armazenado
Email (Cliente)	Endereço de email do cliente	Simples, monovalorado, armazenado
<b>Id_endereço</b>	Identificador único do endereço	Chave primária, simples, monovalorado, armazenado
Rua	Nome da rua do endereço	Simples, monovalorado, armazenado
Número (Endereço)	Número da residência/prédio	Simples, monovalorado, armazenado
Bairro	Bairro do endereço	Simples, monovalorado, armazenado
Cidade	Cidade do endereço	Simples, monovalorado, armazenado
Estado	Unidade federativa	Simples, monovalorado, armazenado

CEP	Código de endereçamento postal	Simples, monovalorado, armazenado
<b>Id_compra</b>	Identificador único da compra	Chave primária, simples, monovalorado, armazenado
Data (Compra)	Data da compra	Simples, monovalorado, armazenado
Valor_total	Valor total da compra	Simples, monovalorado, armazenado
Valor_pago	Valor efetivamente pago	Simples, monovalorado, armazenado
Status_pagamento	Indica se a compra está paga, pendente etc.	Simples, monovalorado, armazenado
Forma_pagamento	Forma utilizada para pagar (dinheiro, cartão, pix etc.)	Simples, monovalorado, armazenado
Quantidade (Compra– Produto)	Quantidade de unidades do produto na compra	Simples, monovalorado, armazenado
Preço_unitário (Compra–Produto)	Valor unitário do produto no momento da compra	Simples, monovalorado, armazenado
<b>Id_produto</b>	Identificador único do produto	Chave primária, simples, monovalorado, armazenado
Nome (Produto)	Nome do produto	Simples, monovalorado, armazenado
Id_categoria	Identificador da categoria do produto	Chave estrangeira, simples,

		monovalorado, armazenado
Descrição (Produto)	Detalhes do produto	Simples, monovalorado, armazenado
Preço (Produto)	Valor do produto em estoque	Simples, monovalorado, armazenado
Quantidade_estoque	Quantidade disponível em estoque	Simples, monovalorado, armazenado
<b>Id_categoria</b>	Identificador único da categoria	Chave primária, simples, monovalorado, armazenado
Nome (Categoria)	Nome da categoria	Simples, monovalorado, armazenado
Descrição (Categoria)	Detalhes da categoria	Simples, monovalorado, armazenado
<b>Id_fornecedor</b>	Identificador único do fornecedor	Chave primária, simples, monovalorado, armazenado
Nome (Fornecedor)	Nome do fornecedor (empresa ou pessoa)	Simples, monovalorado, armazenado
CNPJ	Cadastro nacional da empresa	Simples, monovalorado, armazenado
Telefone (Fornecedor)	Contato telefônico	Simples, monovalorado, armazenado
Email (Fornecedor)	Endereço eletrônico	Simples, monovalorado, armazenado

<b>Id_funcionario</b>	Identificador único do funcionário	Chave primária, simples, monovalorado, armazenado
Nome (Funcionário)	Nome completo do funcionário	Simples, monovalorado, armazenado
CPF (Funcionário)	Documento único do funcionário	Simples, monovalorado, armazenado
Data_admissão	Data em que o funcionário foi contratado	Simples, monovalorado, armazenado
Salário	Remuneração mensal	Simples, monovalorado, armazenado
Turno (Caixa)	Horário de trabalho do caixa	Simples, monovalorado, armazenado
Número_caixa	Identificação do caixa em que trabalha	Simples, monovalorado, armazenado
Turno (Repositor)	Horário de trabalho do repositor	Simples, monovalorado, armazenado
Id_setor (Repositor)	Identificador do setor em que atua	Chave estrangeira, simples, monovalorado, armazenado
<b>Id_setor</b>	Identificador único do setor	Chave primária, simples, monovalorado, armazenado
Nome (Setor)	Nome do setor (hortifruti, bebidas, etc.)	Simples, monovalorado, armazenado

Descrição (Setor)	Detalhes sobre o setor	Simples, monovalorado, armazenado
Localização_física	Local físico dentro do supermercado	Simples, monovalorado, armazenado

#### Tem (Cliente – Endereço):

- **Semântica:** Relaciona Clientes aos Endereços que os mesmos possuem.
- **Cardinalidade:** Um cliente deve ter pelo menos um endereço registrado. Um mesmo endereço pode ser compartilhado por vários clientes.
- **Participação:** Total pois todo cliente precisa ter endereço e todo endereço precisa estar vinculado a um cliente.

#### Realiza (Cliente – Compra):

- **Semântica:** Relaciona os Clientes com as Compras que os mesmos realizam.
- **Cardinalidade:** Um-para-muitos. Um cliente pode realizar várias compras e cada compra pertence a um cliente.
- **Participação:** Total, porque todo cliente precisa ter pelo menos uma compra e toda compra deve estar vinculada a um cliente.

#### Tem (Endereço - Fornecedor):

- **Semântica:** Relaciona os fornecedores aos endereços que os mesmos possuem.
- **Cardinalidade:** Um-para-muitos (Um fornecedor pode ter vários endereços, mas um endereço só pode ser de um fornecedor.
- **Participação:** Total para Endereço e Fornecedor (Todo endereço deve ser de um fornecedor, e todo fornecedor deve possuir pelo menos um endereço.)

### **Fornecidos (Fornecedor – Produto):**

- **Semântica:** Relaciona Fornecedor aos Produtos fornecidos por ele.
- **Cardinalidade:** Muitos-para-muitos. Um produto pode ser fornecido por vários fornecedores, e um fornecedor pode fornecer vários produtos.
- **Participação:** Total para Fornecedor e Produto. Um fornecedor precisa fornecer pelo menos um produto, e um produto tem que ser fornecido por pelo menos um fornecedor.

### **Registra (Compra – Caixa):**

- **Semântica:** Relaciona os Caixas com as Compras que os mesmos registram.
- **Cardinalidade:** Um-para-muitos. Um Caixa pode registrar várias compras, mas uma Compra só pode ser registrada por um Caixa.
- **Participação:** Total para Compra e Caixa. Uma Compra tem que ser registrada por um Caixa, e um Caixa tem que registrar pelo menos uma Compra.

### **Envolver (Compra – Produto):**

- **Semântica:** Relaciona os Produtos com as Compras que eles pertencem.
- **Cardinalidade:** Muitos-para-muitos. Uma compra pode incluir vários produtos, e um produto pode aparecer em várias compras.
- **Participação:** Total para Compra e Produto (um produto tem que ser comprado pelo menos uma vez. Uma compra pode existir com vários produtos, mas nunca sem pelo menos um).

### **Ter (Produto – Categoria):**

- **Semântica:** Relaciona o fato de que cada Produto pertence a uma Categoria (ex.: bebidas, alimentos, limpeza).
- **Cardinalidade:** Um-para-muitos. Uma Categoria pode englobar vários produtos, mas um Produto só pode pertencer a uma Categoria.
- **Participação:** Total para Produto e Categoria (Uma Categoria precisa ter pelo menos um produto, e um produto precisa pertencer a pelo menos uma categoria).

### **Funcionário – Especialização (Caixa e Repositor):**

- **Semântica:** Especializa a superclasse Funcionário em duas subclasses (Caixa e Repositor).
- **Cardinalidade:** Especialização disjunta (um funcionário é apenas de uma subclasse).
- **Participação:** Total (todo funcionário é obrigatoriamente um dos dois).

### **Possui (Repositor – Setor):**

- **Semântica:** Cada repositor trabalha em um setor específico do supermercado.
- **Cardinalidade:** Um-para-muitos. Um repositor só pode pertencer a um setor. E um setor pode possuir muitos repositores.
- **Participação:** Total para Repositor e Setor. Todo setor tem que possuir pelo menos um repositor, e todo repositor tem que pertencer a pelo menos um setor.