

Gerenciamento de Dados e  
Informação

# Sistema de Delivery de Comidas

---

Amanda Nunes (*ansc*)

Felipe Souza (*frs3*)

Marvin Miguel (*mms9*)

Bruno Martins (*bmgs*)

Mateus Nascimento (*mfarn*)

## 1. Descrição do Mundo Real

A empresa **MataFome** veio para trazer comodidade aos clientes conectando-os aos restaurantes direto de suas casas. A fim de estabelecer segurança para todas as partes, o Sistema armazena de todas as pessoas cadastradas *CPF, nome, telefone* e, dependendo do objetivo do usuário, *endereço* (se cliente) ou conta bancária (no caso de entregadores), além de guardar informações cruciais do estabelecimento: *CNPJ, endereço e telefone*. Os endereços são armazenados na forma de *rua, número* e CEP.

Além de armazenar as informações supracitadas, o sistema guarda de forma clara e organizada informações referentes aos produtos oferecidos pelos restaurantes como *nome, preço e tipo*. No tangente às transações de compra, o sistema armazena os *pedidos*, e também o *valor* a ser recebido, além da *forma de pagamento* deste.

O sistema utiliza de uma política de negócios, onde um cliente poderá realizar um único pedido por vez, com vários produtos a um restaurante. Cada pedido estará associado a um carrinho que vai possuir uma lista com vários produtos. Um entregador irá retirar este pedido, podendo ele realizar várias entregas de vários pedidos provindos de vários restaurantes para vários clientes diferentes. Cada cliente poderá estar associado a um endereço. Cada entregador pode possuir um ou mais veículos, realizando a entrega no que estiver disponível.

## 2. Objetivos da Aplicação

O Sistema de Delivery de Comida **MataFome** tem por objetivo fazer a conexão entre usuários e restaurantes, simplificando pedidos e entregas de produtos alimentícios. A aplicação tem uma estrutura clara e fácil no que diz respeito de entregar os pedidos dos clientes, contando com máxima segurança e rapidez.

### 3. Descrição das entidades

#### 3.1 Pessoa

A entidade 'Pessoa' representa os clientes e entregadores cadastrados no sistema.

- **Atributos**

- CPF (*identificador*)
- Nome (*composto*)
- Telefone (*monovalorado*)

##### 3.1.1 Cliente (*entidade especializada*)

'Clientes' representam os consumidores finais dos produtos entregues.

- **Atributos**

- Endereço (*composto*)

##### 3.1.2 Entregador (*entidade especializada*)

'Entregadores' são as pessoas responsáveis por realizar as entregas do 'Restaurantes', solicitadas pelos 'Clientes'.

- **Atributos**

- Conta Bancária (*monovalorado*)

#### 3.2 Restaurante

A entidade 'Restaurante' representa o local de onde o pedido é realizado e repassado para o entregador.

- **Atributos**

- Nome (*simples*)
- Endereço (*composto*)
- CNPJ (*identificador*)
- Telefone (*multivalorado*)

#### 3.3 Produto

'Produtos' são as mercadorias oferecidas pelos 'Restaurantes' aos 'Clientes', podendo ser alimentos ou bebidas.

- **Atributos**

- Nome (*simples*)
- Tipo (*multivalorado*)
- Preço (*monovalorado*)
- Código (*identificador*)

### 3.3 Carrinho

A entidade 'Carrinho' representa a lista de produtos criada pelo 'Cliente'.

- **Atributos**

- código (*identificador*)
- preço (*monovalorado*)

### 3.4 Pedido (*entidade associativa*)

A entidade associativa 'Pedido' relaciona 'Cliente' e 'Restaurante' e contém todas as informações acerca do pedido solicitado, possuindo o carrinho associado e tendo informações sobre o preço e o método de pagamento.

- **Detalhes do Relacionamento**

- *Cardinalidade Máxima: N:N (Cliente - Restaurante)*
- *Cardinalidade Mínima: 0:0 (Cliente - Restaurante)*

- **Atributos**

- Forma de pagamento (*multivalorado*)
- Preço (*monovalorado*)
- Código (*identificador*)

### 3.5 Veículo (*entidade fraca*)

A entidade 'Veículo' representa o veículo utilizado pelos 'Entregadores'

- **Atributos**

- Placa (*discriminador*)
- Modelo (*monovalorado*)
- Tipo (*monovalorado*)

## 4. Descrição dos relacionamentos

### 4.1 Avaliação (Relacionamento Triplo e Temporal)

Relacionamento entre as entidades 'Entregador', 'Cliente' e 'Restaurante' onde o cliente avalia o entregador e o restaurante que realizou a entrega do seu pedido.

- **Atributos**

- Datetime (*discriminador temporal*)
- Avaliação (*monovalorado*)

→ *Discriminador temporal: Data*

*Cardinalidade máxima: N:N:N (Cliente - Entregador - Restaurante ).*

*Cardinalidade mínima: 0:0:0 (Cliente - Entregador - Restaurante ).*

#### **4.2 PossuiVeículo (Relacionamento Duplo)**

Relacionamento entre as entidades 'Entregador' e 'Veículo' onde o entregador é proprietário de um veículo e este pode sofrer alteração ao longo do tempo.

*Cardinalidade máxima: 1:N (Entregador - Veículo).*

*Cardinalidade mínima: 1:1 (Entregador - Veículo).*

#### **4.3 PossuiProduto (Relacionamento Duplo)**

Relacionamento entre as entidades 'Produto' e 'Restaurante' onde o restaurante apresenta uma série de produtos que o mesmo possui e oferece ao cliente.

*Cardinalidade máxima: 1:N (Restaurante - Produto).*

*Cardinalidade mínima: 1:1 (Restaurante - Produto).*

#### **4.5 PossuiCarrinho (Relacionamento Duplo)**

Relacionamento entre as entidades 'Pedido' e 'Carrinho' onde o pedido possui um carrinho associado.

*Cardinalidade máxima: 1:1 (Pedido - Carrinho).*

*Cardinalidade mínima: 1:0 (Pedido - Carrinho).*

#### **4.6 EntregaPedido (Relacionamento Duplo)**

Relacionamento entre as entidades 'Entregador', 'Pedido' onde o entregador entrega o pedido.

*Cardinalidade máxima: N:1 (Entregador - Pedido).*

*Cardinalidade mínima: 0:1 (Entregador - Pedido).*

#### **4.7 AtualizarCarrinho (Relacionamento Triplo)**

Relacionamento entre as entidades 'Cliente', 'Carrinho' e 'Produto' onde o cliente irá adicionar/remover produtos no carrinho.

*Cardinalidade máxima: 1:N:N. (Cliente - Carrinho - Produto).*

*Cardinalidade mínima: 0:0:0. (Cliente - Carrinho - Produto).*

#### **4.8 CombinaCom (Auto-Relacionamento)**

Relacionamento entre 2 'Produtos', que sugere que um 'Produto' (Referência) combina com o outro (Sugestão) em um 'Pedido'.

*Cardinalidade máxima: N:N (Produto).*

*Cardinalidade mínima: 0:0 (Produto).*

## **5. FAQ**

### **5.1 Por que a cardinalidade máxima da relação 'PossuiVeículo' é 1:N e não 1:1?**

Nós optamos por dar a possibilidade do 'Entregador' cadastrar mais de um 'Veículo' no sistema para que ele possa realizar a entrega com o que estiver disponível.

### **5.2 Por que a cardinalidade mínima do 'Carrinho' na relação 'AtualizarCarrinho' é 0 e não 1?**

Porque o carrinho, no nosso sistema, não estará restrito a existir apenas quando possui produtos.

### **5.3 É possível um 'Cliente' solicitar 'Produtos' de diversos 'Restaurantes'?**

Sim, porém o 'Cliente' só pode montar o carrinho com produtos de um único 'Restaurante' por vez, ou seja, só poderá comprar de um de cada vez.

### **5.4 Por que 'Pedido' foi escolhido como Entidade Associativa?**

Pois era necessário algo que relacionasse 'Cliente', 'Restaurante' e 'Entregador', ao mesmo tempo em que possuísse um 'Carrinho'.

### **5.5 Qual a diferença entre 'Pedido' e 'Carrinho'?**

O carrinho é a entidade que representa a lista de produtos que um 'Cliente' está pedindo, enquanto que o 'Pedido' é a entidade que associa um 'Cliente' e um 'Restaurante' a um 'Entregador' com o respectivo 'Carrinho' e agrega as informações monetárias.