

# SnackEach

Fácil pra pedir, simples pra vender

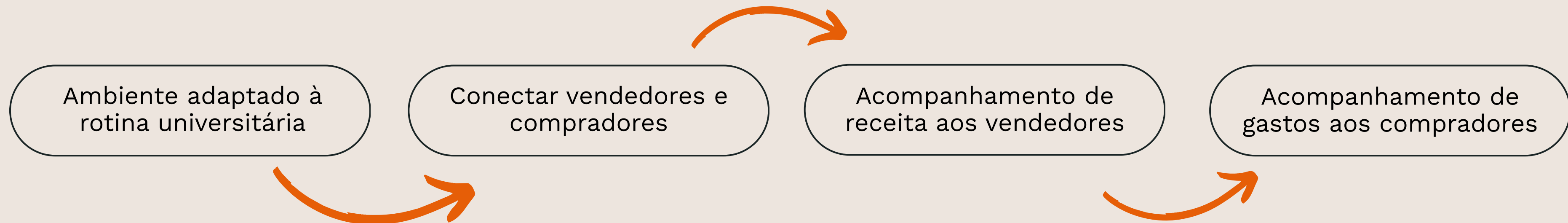
## **Integrantes**

Gabriel Corrêa, 14653186 T04  
Gustavo Oliveira, 14691234 T04  
Pedro Fernandes, 14713874 T04

# Tema e Motivação

## Solução para um contexto real

Desenvolvimento de uma aplicação mobile para compra e venda de alimentos entre universitários, com foco no oferecimento de praticidade e gestão aos alunos.

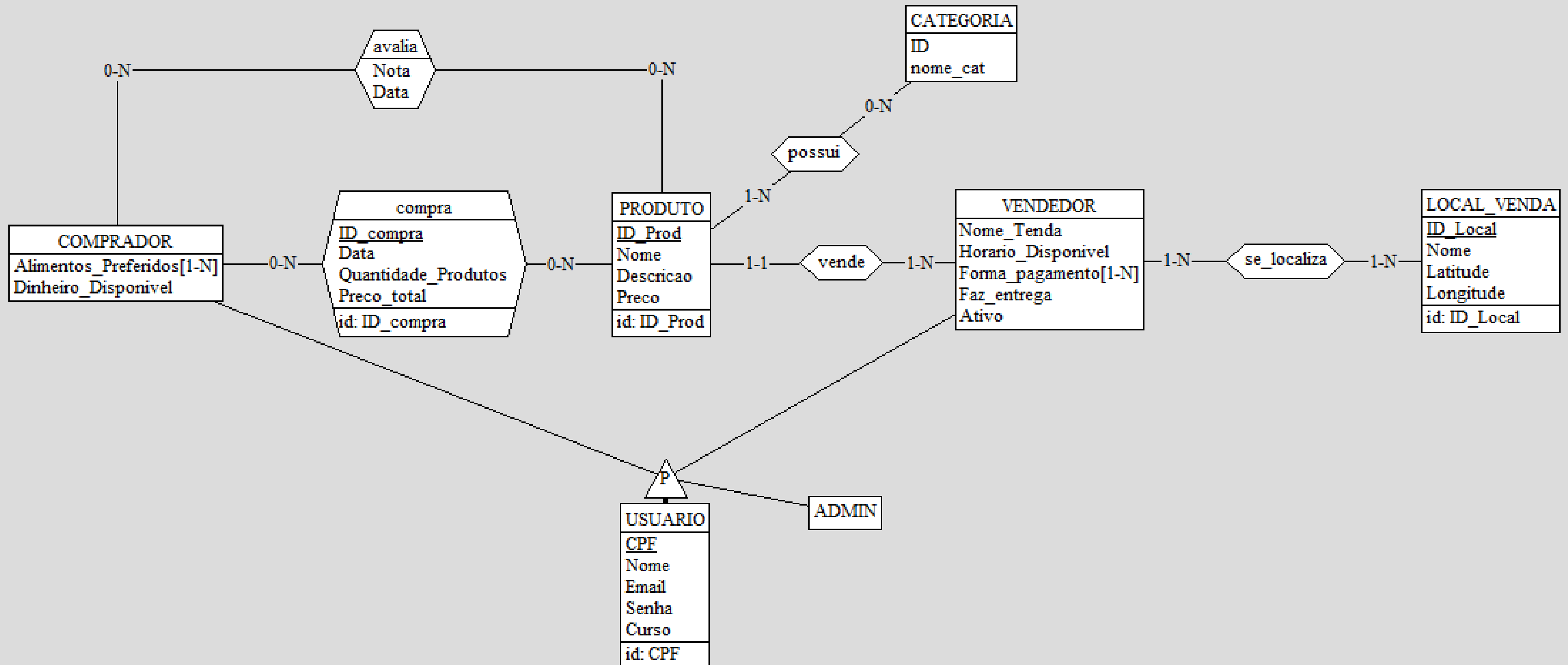


# Ferramenta case: DB-Main

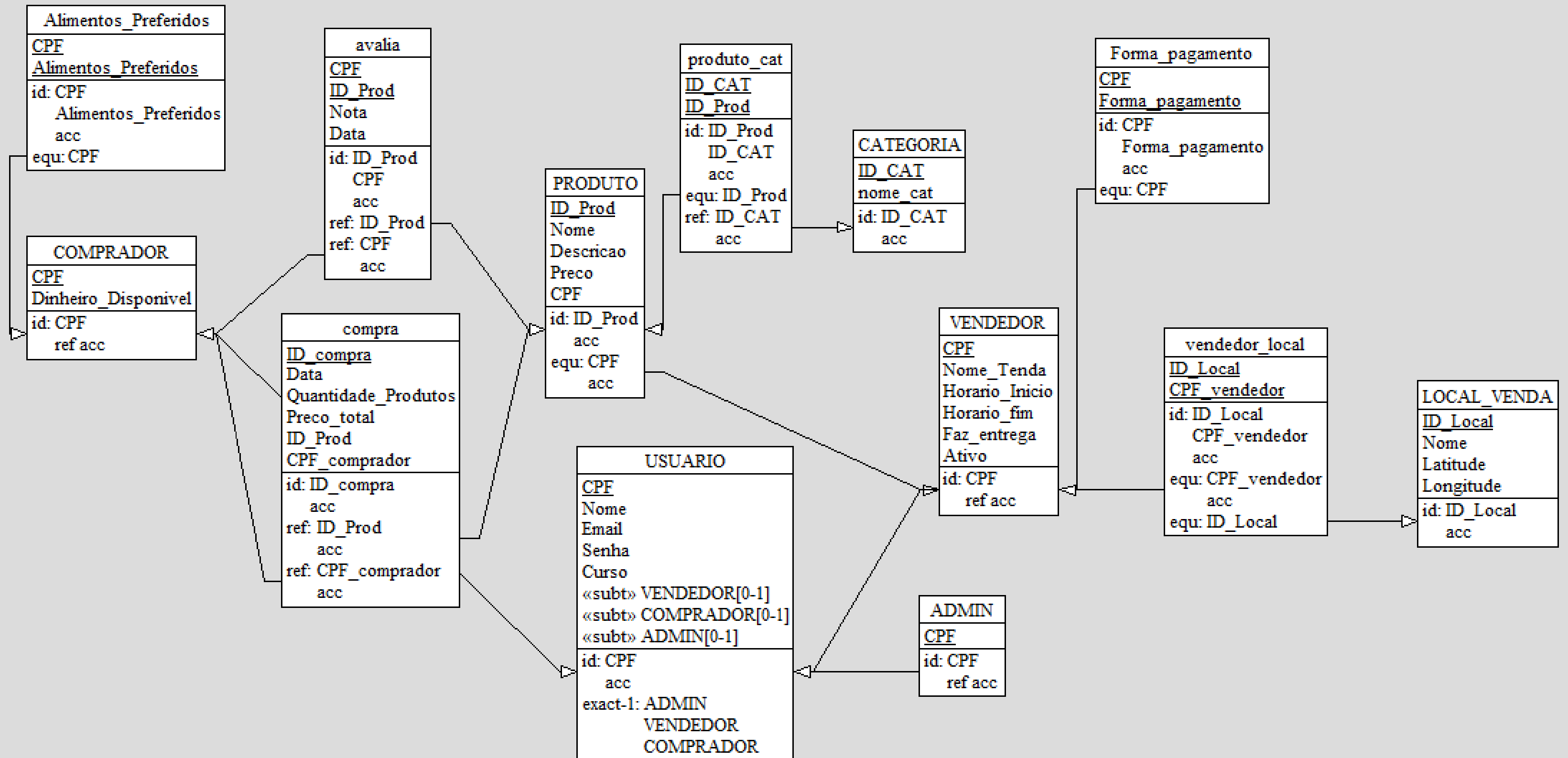


## Modelos conceitual, lógico e físico

# Modelo Conceitual



# Modelo Lógico



# Modelo Físico

## Implementação em SGBD PostgreSQL

pgAdmin4: plataforma para gerenciamento do banco de dados com interface mais intuitiva

psql: ferramenta de linha de comando para rodar scripts em terminal

### Físico x Lógico

1. Alteração de relacionamento  
Avalia e Produto → Avalia e Compra

```
CREATE TABLE avalia (  
  ID_compra INT not null,  
  Nota INT NOT NULL,  
  Comentario TEXT,  
  constraint PK_AVALIA primary key (ID_compra),  
  constraint FK_AVALIA_COMPRA foreign key (ID_compra) REFERENCES compra(ID)  
);
```

2. Padronização de nomeação para PK's, FK's e Check's

IA Generativa (ChatGPT)

3. Conversão de script gerado pelo DB-Main para forma correta seguindo a lógica de negócio necessária

# Populando banco com dados

## Implementação

1

Faker para script em python de geração de dados no banco

2

Geração e manutenção do script com ChatGPT para alinhamento à lógica de negócio

3

Visualização dos resultados via pgAdmin4

## 20.000 Usuários

- Admin: 100
- Vendedor: 1645
- Comprador: 18255

- Produto: 4923
- Categoria: 9
- Produto\_cat: 9869

- Alimentos preferidos: 91243
- Forma\_pagamento: 4096

- Local\_venda: 100
- Vendedor\_local: 4913

- Compra: 182550
- Avalia: 170000

# Usuário Admin

Query: “Produtos mais vendidos do mês”

```
EXPLAIN ANALYZE
SELECT p.nome, COUNT(c.id) AS total_vendas
FROM produto p
JOIN compra c ON p.id_prod = c.id_prod
WHERE c.data BETWEEN '2025/05/01' AND '2025/05/19'
GROUP BY p.nome
ORDER BY total_vendas DESC
LIMIT 10;
```



	nome character varying (30) 🔒	total_vendas bigint 🔒
1	Coxinha	1227
2	Iogurte	1206
3	Água Mineral	1203
4	Pastel	1193
5	Brownie	1182
6	Empada	1176
7	Sanduíche Natural	1173
8	Refrigerante	1170
9	Barra de Cereal	1162
10	Torta de Frango	1127

**Otimização:** Índice em Compra(data)

**Tempo execução (antes):** 40.413ms

**Tempo execução (depois):** 12.149ms

# Consultas críticas e Otimizações



# Usuário Comprador

Query: “Buscar produtos baratos com base em suas preferências”

```
SELECT p.id_prod, p.nome, p.descricao, p.preco, v.nome_tenda, u.nome
FROM alimentos_preferidos ap
JOIN produto_categoria pc ON ap.id_cat = pc.id_cat
JOIN produto p ON pc.id_prod = p.id_prod
JOIN vendedor v ON p.cpf_vendedor = v.cpf
JOIN usuario u ON v.cpf = u.cpf
WHERE ap.cpf_comprador = '24909531668'
ORDER BY preco ASC
LIMIT 20
```

Otimização: Índice em Alimentos\_preferidos(cpf\_comprador)

Tempo execução (antes): 13.228ms

Tempo execução (depois): 4.587ms

	id_prod	nome	descricao	preco	nome_tenda	nome
	integer	character varying (30)	character varying (100)	real	character varying (30)	character varying (30)
1	90143	Smoothie	Control weight however read specific arm wonder could.	5	Rhodes-James	Kathleen Hernandez
2	9061	Refrigerante	The positive again smile design maybe adult box four plan.	5.01	Mckinney Inc	Robert Crosby
3	14358	Barra de Cereal	Traditional shoulder face land ball around her not well effort.	5.01	Holden PLC	Sean Holland
4	48278	Suco Natural	Music air identify few meet heart radio which.	5.01	Brown, Michael and Riddle	Cindy Turner
5	87882	Coxinha	Watch movie seem read show.	5.01	Clark-Guzman	Christopher Palmer
6	9076	Barra de Cereal	Produce thing treatment adult story attorney security him daughter discov...	5.01	Foster Inc	Erica Jackson
7	92167	Iogurte	Quality start eat again it moment must face radio physical.	5.02	Castro PLC	Christopher Richards PhD
8	73334	Salada de Frutas	Stage onto state cup cause.	5.02	Ramirez LLC	Teresa Wright
9	57966	Suco Natural	However collection none garden two democratic vote character our.	5.02	Montgomery-Davis	Jerry Foster
10	79947	Suco Natural	Strong case lead yet discuss.	5.02	Lawrence, Murray and Gallegos	Paul Reynolds

# Usuário Vendedor

Query: “Visualizar histórico de vendas do mês”

```
EXPLAIN ANALYZE
SELECT p.nome, p.preco, c.data
FROM usuario u
JOIN vendedor v ON u.cpf = v.cpf
JOIN produto p ON v.cpf = p.cpf_vendedor
JOIN compra c ON p.id_prod = c.id_prod
WHERE v.cpf = '14041771384' AND c.data BETWEEN '2025/05/01' AND '2025/05/19'
ORDER BY c.data DESC
```



	nome character varying (30) 🔒	preco real 🔒	data date 🔒
1	Refrigerante	9.48	2025-05-17
2	Picolé	5.53	2025-05-17
3	Refrigerante	9.48	2025-05-15
4	Picolé	5.53	2025-05-15
5	Refrigerante	13.89	2025-05-15
6	Refrigerante	9.48	2025-05-15
7	Refrigerante	13.89	2025-05-15
8	Pão de Queijo	10.1	2025-05-14
9	Picolé	5.53	2025-05-14
10	Picolé	5.53	2025-05-14

**Otimização:** Índice em Compra(data)

**Tempo execução (antes):** 43.126ms

**Tempo execução (depois):** 6.955ms

# Consultas críticas e Otimizações

Obrigado!