

TURMA / DISCIPLINA / PROFESSOR

5DTS / ADVANCED DATA MODELING / NILTON KAZUYUKI UEDA

TIPO AVALIAÇÃO

Avaliação Total da Disciplina

TÍTULO

[Trabalho de Conclusão de Disciplina] Advanced Data Modeling

DATA LIMITE

09/07/2023

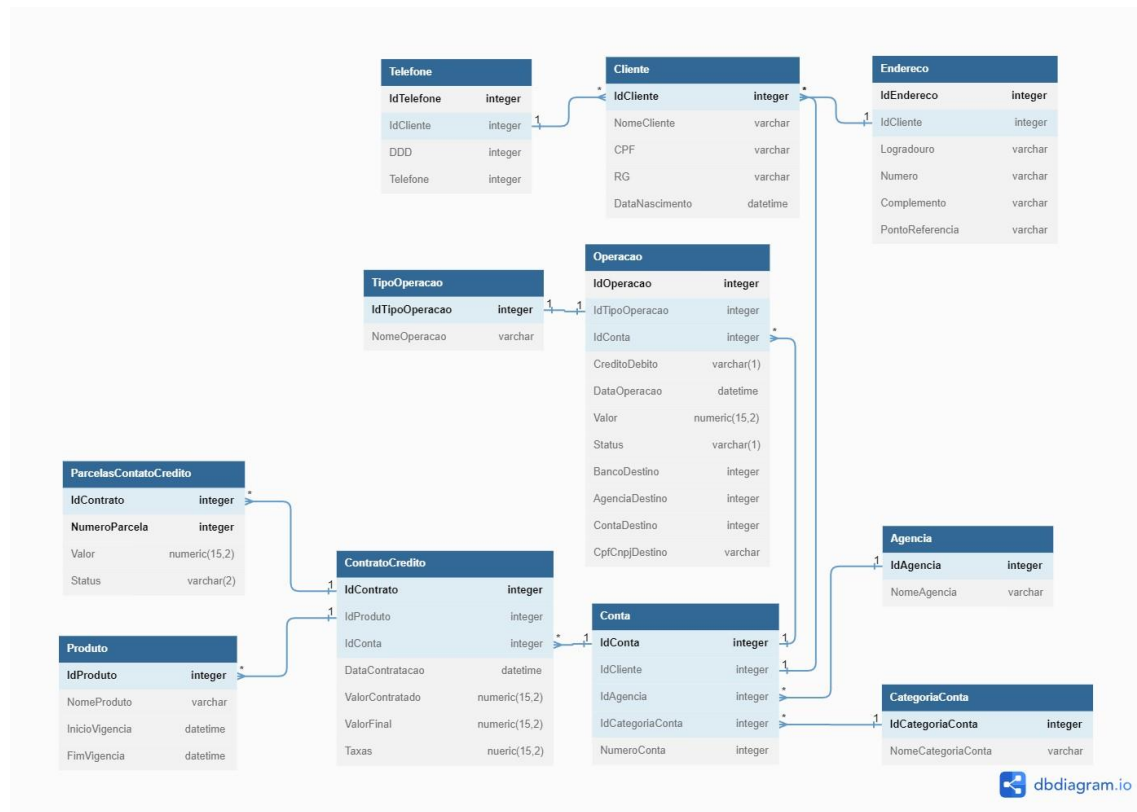
ALUNOS

RM347773 - Fabio Marcelo de Souza

RM347942 - Felipe Lemos Scudeller

Arquitetura de Dados – Parte 1 Relacional

Diagrama:



Script:

--Tabela que armazena os dados dos clientes

```
CREATE TABLE "Cliente" (  
  "IdCliente" INTEGER GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY PRIMARY KEY,  
  "NomeCliente" varchar,  
  "CPF" varchar,  
  "RG" varchar,  
  "DataNascimento" datetime  
);
```

--Tabela que armazena os endereços dos clientes

```
CREATE TABLE "Endereco" (  
  "IdEndereco" INTEGER GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY PRIMARY KEY,  
  "IdCliente" integer,  
  "Logradouro" varchar,  
  "Numero" varchar,  
  "Complemento" varchar,  
  "PontoReferencia" varchar  
);
```

--Tabela que armazena os telefones dos clientes

```
CREATE TABLE "Telefone" (  
  "IdTelefone" INTEGER GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY PRIMARY KEY,  
  "IdCliente" integer,  
  "DDD" integer,  
  "Telefone" integer  
);
```

```

--Tabela que armazena todas as agencias
CREATE TABLE "Agencia" (
  "IdAgencia" INTEGER GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY PRIMARY KEY,
  "NomeAgencia" varchar
);

--Tabela de armazena as categorias de conta
CREATE TABLE "CategoriaConta" (
  "IdCategoriaConta" integer PRIMARY KEY,
  "NomeCategoriaConta" varchar
);

--Tabela que armazena as contas
CREATE TABLE "Conta" (
  "IdConta" INTEGER GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY PRIMARY KEY,
  "IdCliente" integer,
  "IdAgencia" integer,
  "IdCategoriaConta" integer,
  "NumeroConta" integer
);

--Tabela que armazena os tipos de operação
CREATE TABLE "TipoOperacao" (
  "IdTipoOperacao" INTEGER GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY PRIMARY KEY,
  "NomeOperacao" varchar
);

--Tabela que armazena todas as operações realizadas
CREATE TABLE "Operacao" (
  "IdOperacao" INTEGER GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY PRIMARY KEY,
  "IdTipoOperacao" integer,
  "IdConta" integer,
  "CreditoDebito" varchar(1),
  "DataOperacao" datetime,
  "Valor" numeric(15,2),
  "Status" varchar(1),
  "BancoDestino" integer,
  "AgenciaDestino" integer,
  "ContaDestino" integer,
  "CpfCnpjDestino" varchar
);

--Tabela que armazena os produtos
CREATE TABLE "Produto" (
  "IdProduto" INTEGER GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY PRIMARY KEY,
  "NomeProduto" varchar,
  "InicioVigencia" datetime,
  "FimVigencia" datetime
);

--Tabela que armazena os contratos de credito
CREATE TABLE "ContratoCredito" (
  "IdContrato" INTEGER GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY PRIMARY KEY,
  "IdProduto" integer,
  "IdConta" integer,
  "DataContratacao" datetime,
  "ValorContratado" numeric(15,2),
  "ValorFinal" numeric(15,2),
  "Taxas" nueric(15,2)
);

```

```

--Tabela que armazena as parcelas dos contratos de credito
CREATE TABLE "ParcelasContatoCredito" (
    "IdContrato" integer,
    "NumeroParcela" integer,
    "Valor" numeric(15,2),
    "Status" varchar(2),
    PRIMARY KEY ("IdContrato", "NumeroParcela")
);

--Adicionando comentario na coluna "CreditoDebito" da tabela "Operacao"
COMMENT ON COLUMN "Operacao"."CreditoDebito" IS 'C para crédito e D para débito';

--Adicionando comentario na coluna "Status" da tabela "Operacao"
COMMENT ON COLUMN "Operacao"."Status" IS 'P - Pendente, E - Efetivada, C - Cancelada';

--Adicionando comentario na coluna "Status" da tabela "ParcelasContatoCredito"
COMMENT ON COLUMN "ParcelasContatoCredito"."Status" IS 'PG - Pago, NP - Nao Pago, CL - Cancelado';

--Criando relação entre as tabelas "Cliente" e "Endereco"
ALTER TABLE "Cliente" ADD FOREIGN KEY ("IdCliente") REFERENCES "Endereco" ("IdCliente");

--Criando relação entre as tabelas "Cliente" e "Telefone"
ALTER TABLE "Cliente" ADD FOREIGN KEY ("IdCliente") REFERENCES "Telefone" ("IdCliente");

--Criando relação entre as tabelas "Cliente" e "Conta"
ALTER TABLE "Cliente" ADD FOREIGN KEY ("IdCliente") REFERENCES "Conta" ("IdCliente");

--Criando relação entre as tabelas "Conta" e "Agencia"
ALTER TABLE "Conta" ADD FOREIGN KEY ("IdAgencia") REFERENCES "Agencia" ("IdAgencia");

--Criando relação entre as tabelas "Conta" e "CategoriaConta"
ALTER TABLE "Conta" ADD FOREIGN KEY ("IdCategoriaConta") REFERENCES "CategoriaConta" ("IdCategoriaConta");

--Criando relação entre as tabelas "Operacao" e "Conta"
ALTER TABLE "Operacao" ADD FOREIGN KEY ("IdConta") REFERENCES "Conta" ("IdConta");

--Criando relação entre as tabelas "Operacao" e "TipoOperacao"
ALTER TABLE "Operacao" ADD FOREIGN KEY ("IdTipoOperacao") REFERENCES "TipoOperacao" ("IdTipoOperacao");

--Criando relação entre as tabelas "Produto" e "ContratoCredito"
ALTER TABLE "Produto" ADD FOREIGN KEY ("IdProduto") REFERENCES "ContratoCredito" ("IdProduto");

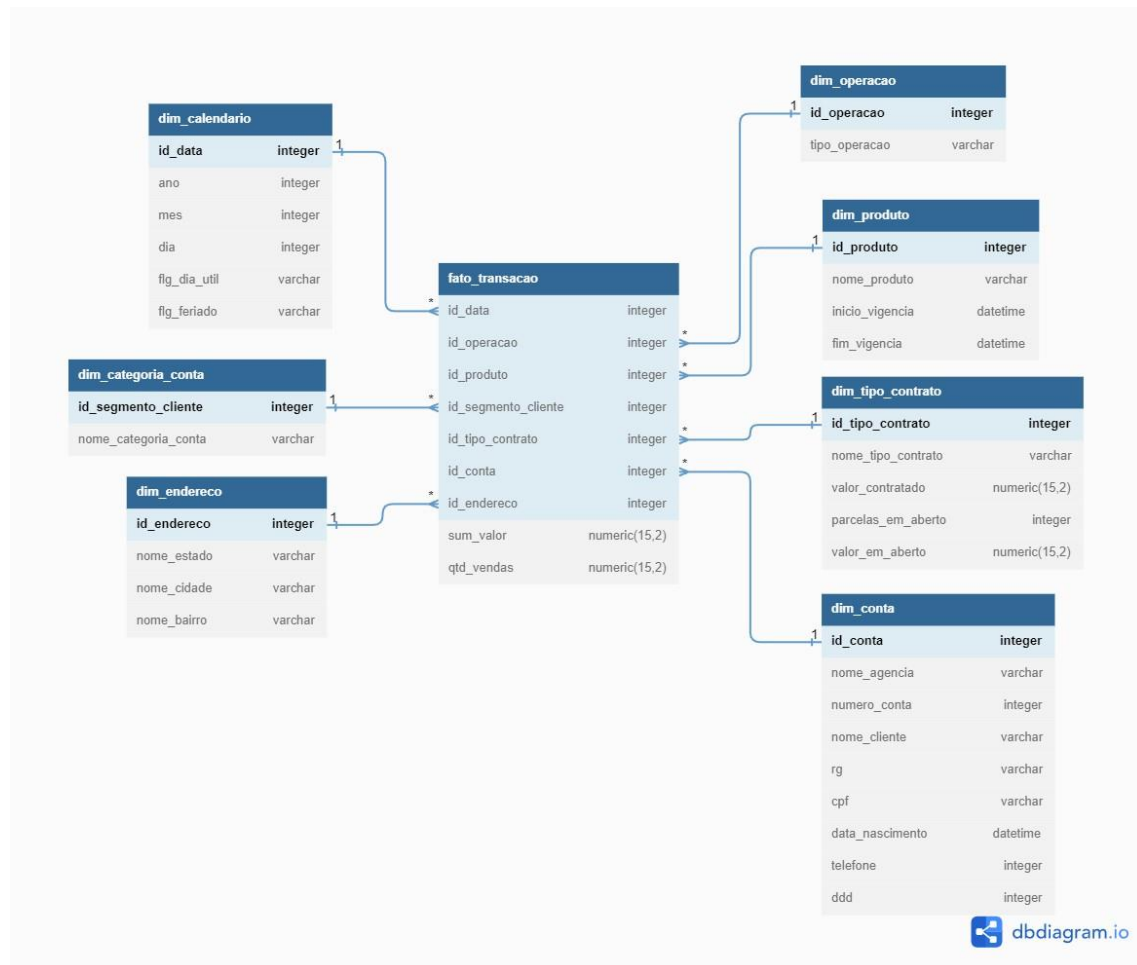
--Criando relação entre as tabelas "ContratoCredito" e "Conta"
ALTER TABLE "ContratoCredito" ADD FOREIGN KEY ("IdConta") REFERENCES "Conta" ("IdConta");

--Criando relação entre as tabelas "ParcelasContatoCredito" e "ContratoCredito"
ALTER TABLE "ParcelasContatoCredito" ADD FOREIGN KEY ("IdContrato") REFERENCES "ContratoCredito" ("IdContrato");

```

Arquitetura de Dados – Parte 2 Dw Dimensional

Diagrama:



Script:

```
--Tabela fato principal do DW
CREATE TABLE "fato_transacao" (
  "id_data" integer,
  "id_operacao" integer,
  "id_produto" integer,
  "id_segimento_cliente" integer,
  "id_tipo_contrato" integer,
  "id_conta" integer,
  "id_endereco" integer,
  "sum_valor" numeric(15,2),
  "qtd_vendas" numeric(15,2)
);

--Dimensao calendario (para filtragem por datas)
CREATE TABLE "dim_calendario" (
  "id_data" integer PRIMARY KEY,
  "ano" integer,
  "mes" integer,
  "dia" integer,
  "flg_dia_util" varchar,
  "flg_feriado" varchar
);
```

```

);

--Dimensao operação (para filtragem por tipo de operação)
CREATE TABLE "dim_operacao" (
  "id_operacao" integer PRIMARY KEY,
  "tipo_operacao" varchar
);

--Dimensao produto (para filtragem por produto)
CREATE TABLE "dim_produto" (
  "id_produto" integer PRIMARY KEY,
  "nome_produto" varchar,
  "inicio_vigencia" datetime,
  "fim_vigencia" datetime
);

--Dimensao categoria de conta (para filtragem por segmento de cliente e categoria de conta)
CREATE TABLE "dim_categoria_conta" (
  "id_segmento_cliente" integer PRIMARY KEY,
  "nome_categoria_conta" varchar
);

--Dimensao tipo de contrato (para filtragem por dados relacionados ao contrato)
CREATE TABLE "dim_tipo_contrato" (
  "id_tipo_contrato" integer PRIMARY KEY,
  "nome_tipo_contrato" varchar,
  "valor_contratado" numeric(15,2),
  "parcelas_em_aberto" integer,
  "valor_em_aberto" numeric(15,2)
);

--Dimensao conta (para filtragem por dados relacionados a conta ou cliente)
CREATE TABLE "dim_conta" (
  "id_conta" integer PRIMARY KEY,
  "nome_agencia" varchar,
  "numero_conta" integer,
  "nome_cliente" varchar,
  "rg" varchar,
  "cpf" varchar,
  "data_nascimento" datetime,
  "telefone" integer,
  "ddd" integer
);

--Dimensao endereço (para filtragem bairro, cidade ou estado)
CREATE TABLE "dim_endereco" (
  "id_endereco" integer PRIMARY KEY,
  "nome_estado" varchar,
  "nome_cidade" varchar,
  "nome_bairro" varchar
);

--Adicionando comentario na coluna "flg_dia_util" da tabela "dim_calendario"
COMMENT ON COLUMN "flg_dia_util"."dim_calendario" IS 'S para dia util e N final de semana';

--Adicionando comentario na coluna "flg_feriado" da tabela "dim_calendario"
COMMENT ON COLUMN "flg_feriado"."dim_calendario" IS 'S para feriado e N para dias normais';

--Criando relação entre as tabelas "fato_transacao" e "dim_calendario"

```

```
ALTER TABLE "fato_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id_data") REFERENCES
"dim_calendario" ("id_data");

--Criando relação entre as tabelas "fato_transacao" e "dim_operacao"
ALTER TABLE "fato_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id_operacao") REFERENCES
"dim_operacao" ("id_operacao");

--Criando relação entre as tabelas "fato_transacao" e "dim_produto"
ALTER TABLE "fato_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id_produto") REFERENCES
"dim_produto" ("id_produto");

--Criando relação entre as tabelas "fato_transacao" e "dim_categoria_conta"
ALTER TABLE "fato_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id_segmento_cliente") REFERENCES
"dim_categoria_conta" ("id_segmento_cliente");

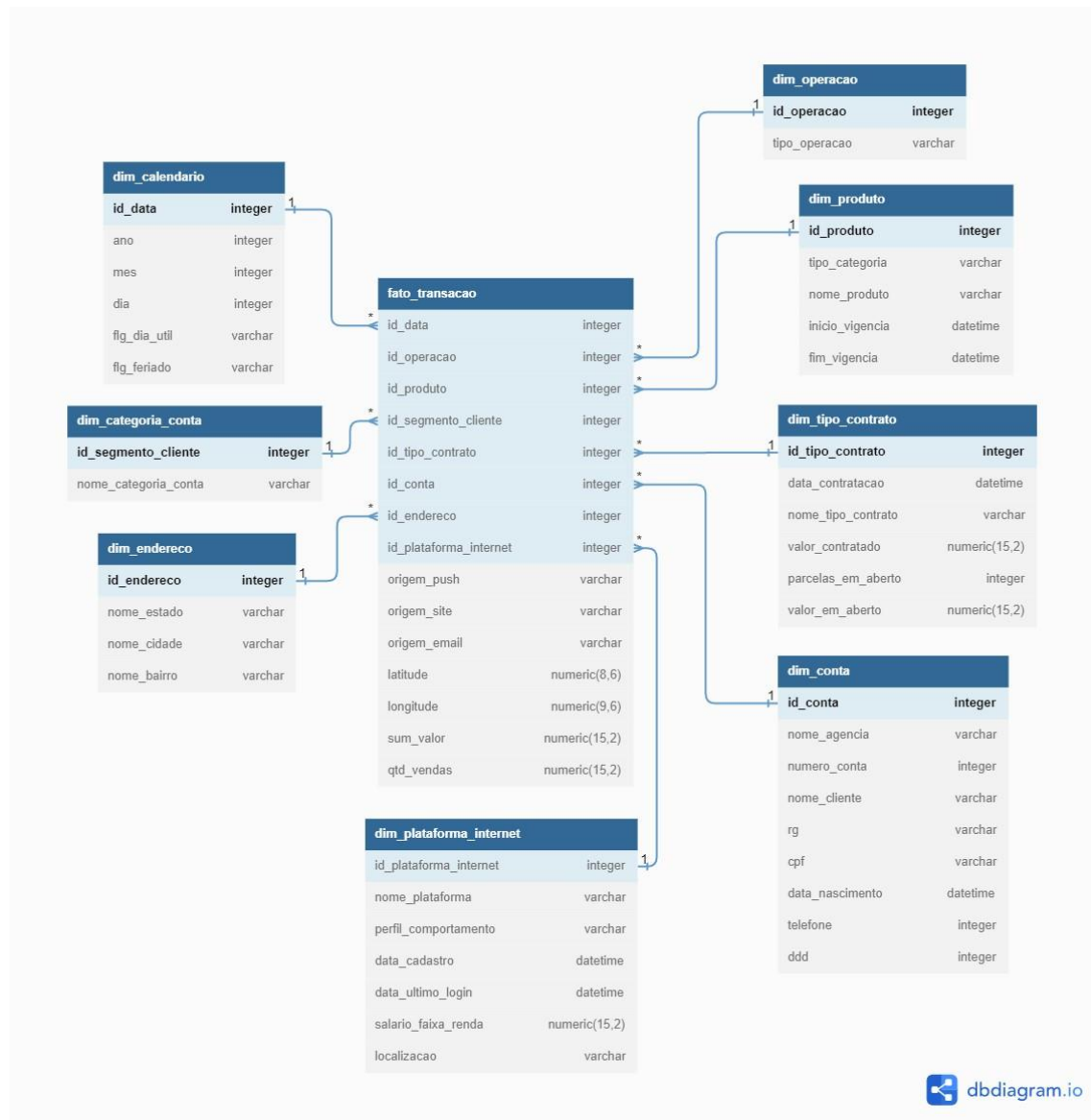
--Criando relação entre as tabelas "fato_transacao" e "dim_tipo_contrato"
ALTER TABLE "fato_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id_tipo_contrato") REFERENCES
"dim_tipo_contrato" ("id_tipo_contrato");

--Criando relação entre as tabelas "fato_transacao" e "dim_conta"
ALTER TABLE "fato_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id_conta") REFERENCES "dim_conta"
("id_conta");

--Criando relação entre as tabelas "fato_transacao" e "dim_endereco"
ALTER TABLE "fato_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id_endereco") REFERENCES
"dim_endereco" ("id_endereco");
```

Arquitetura de Dados – Parte 3 Big Data

Diagrama:



Script:

```
--Tabela fato principal do DW
CREATE TABLE "fato_transacao" (
  "id_data" integer,
  "id_operacao" integer,
  "id_produto" integer,
  "id_segmento_cliente" integer,
  "id_tipo_contrato" integer,
  "id_conta" integer,
  "id_endereco" integer,
  "id_plataforma_internet" integer,
  "origem_push" varchar,
  "origem_site" varchar,
  "origem_email" varchar,
  "latitude" numeric(8,6),
```



```

        "longitude" numeric(9,6),
        "sum_valor" numeric(15,2),
        "qtd_vendas" numeric(15,2)
    );

--Dimensao calendario (para filtragem por datas)
CREATE TABLE "dim_calendario" (
    "id_data" integer PRIMARY KEY,
    "ano" integer,
    "mes" integer,
    "dia" integer,
    "flg_dia_util" varchar,
    "flg_feriado" varchar
);

--Dimensao operação (para filtragem por tipo de operação)
CREATE TABLE "dim_operacao" (
    "id_operacao" integer PRIMARY KEY,
    "tipo_operacao" varchar
);

--Dimensao produto (para filtragem por produto)
CREATE TABLE "dim_produto" (
    "id_produto" integer PRIMARY KEY,
    "tipo_categoria" varchar,
    "nome_produto" varchar,
    "inicio_vigencia" datetime,
    "fim_vigencia" datetime
);

--Dimensao categoria de conta (para filtragem por segmento de cliente e categoria de conta)
CREATE TABLE "dim_categoria_conta" (
    "id_segmento_cliente" integer PRIMARY KEY,
    "nome_categoria_conta" varchar
);

--Dimensao tipo de contrato (para filtragem por dados relacionados ao contrato)
CREATE TABLE "dim_tipo_contrato" (
    "id_tipo_contrato" integer PRIMARY KEY,
    "data_contratacao" datetime,
    "nome_tipo_contrato" varchar,
    "valor_contratado" numeric(15,2),
    "parcelas_em_aberto" integer,
    "valor_em_aberto" numeric(15,2)
);

--Dimensao plataforma de internet (para filtragem relacionada a plataforma de origem da solicitação, datas, faixa de renda, localização)
CREATE TABLE "dim_plataforma_internet" (
    "id_plataforma_internet" integer,
    "nome_plataforma" varchar,
    "perfil_comportamento" varchar,
    "data_cadastro" datetime,
    "data_ultimo_login" datetime,
    "salario_faixa_renda" numeric(15,2),
    "localizacao" varchar
);

--Dimensao conta (para filtragem por dados relacionados a conta ou cliente)
CREATE TABLE "dim_conta" (
    "id_conta" integer PRIMARY KEY,

```

```

"nome_agencia" varchar,
"numero_conta" integer,
"nome_cliente" varchar,
"rg" varchar,
"cpf" varchar,
"data_nascimento" datetime,
"telefone" integer,
"ddd" integer
);

--Dimensao endereço (para filtragem bairro, cidade ou estado)
CREATE TABLE "dim_endereco" (
  "id_endereco" integer PRIMARY KEY,
  "nome_estado" varchar,
  "nome_cidade" varchar,
  "nome_bairro" varchar
);

--Criando relação entre as tabelas "fato_transacao" e "dim_calendario"
ALTER TABLE "fato_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id_data") REFERENCES
"dim_calendario" ("id_data");

--Criando relação entre as tabelas "fato_transacao" e "dim_operacao"
ALTER TABLE "fato_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id_operacao") REFERENCES
"dim_operacao" ("id_operacao");

--Criando relação entre as tabelas "fato_transacao" e "dim_produto"
ALTER TABLE "fato_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id_produto") REFERENCES
"dim_produto" ("id_produto");

--Criando relação entre as tabelas "fato_transacao" e "dim_categoria_conta"
ALTER TABLE "fato_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id_segmento_cliente") REFERENCES
"dim_categoria_conta" ("id_segmento_cliente");

--Criando relação entre as tabelas "fato_transacao" e "dim_tipo_contrato"
ALTER TABLE "fato_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id_tipo_contrato") REFERENCES
"dim_tipo_contrato" ("id_tipo_contrato");

--Criando relação entre as tabelas "fato_transacao" e "dim_conta"
ALTER TABLE "fato_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id_conta") REFERENCES "dim_conta"
("id_conta");

--Criando relação entre as tabelas "fato_transacao" e "dim_endereco"
ALTER TABLE "fato_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id_endereco") REFERENCES
"dim_endereco" ("id_endereco");

--Criando relação entre as tabelas "fato_transacao" e "dim_plataforma_internet"
ALTER TABLE "fato_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id_plataforma_internet")
REFERENCES "dim_plataforma_internet" ("id_plataforma_internet");

```