



CENTRO UNIVERSITÁRIO FIEO – UNIFIEO
Trabalho Banco de Dados I

RICARDO APARECIDO ELIAS DA SILVA
LUCAS RAFAEL DA SILVA

PROJETO DE ORÇAMENTO FAMILIAR: CONTROLE DE GASTOS
DOMÉSTICOS.



CENTRO UNIVERSITÁRIO FIEO – UNIFIEO

PROJETO DE ORÇAMENTO FAMILIAR: CONTROLE DE GASTOS DOMÉSTICOS.

Aluno: Ricardo Aparecido Elias da Silva
Prontuário: 15203158
<http://lattes.cnpq.br/1817256675143477>

Aluno: Lucas Rafael da Silva
Prontuário: 15203792
<http://lattes.cnpq.br/6073123428653356>

Sumário

Introdução.....	1
Capítulo 1 – Descrição do Projeto	2
1.1 Objetivo.....	2
1.2 Materiais e Métodos	2
1.3 Resultado Esperado.....	2
Capítulo 2 - Modelagem Conceitual.....	2
2.1 Escopo.....	2
2.2 Levantamento de Requisitos	2
2.3 DER.....	3
Capítulo 3 - Modelagem Relacional.....	4
3.1 Mapeamento.....	4
3.1.1 Relacionamentos (R1).....	4
3.1.2 Entidades Fraca (R2).....	4
3.1.3 Generalização / Especialização (R3).....	4
3.1.4 Relacionamentos 1:1 (R4).....	4
3.1.5 Relacionamentos 1:N (R5).....	4
3.1.6 Relacionamentos N:N (R6)	5
3.1.7 Atributos Multivalorado (R7).....	5
3.1.8 Relacionamentos N-ário (R8).....	5
3.1.9 Relacionamentos de Agregação (R9).....	5
3.2 Modelo relacional resultante	5
Capítulo 4 – Modelo Lógico.....	5
Capítulo 5 – Modelo Físico	6
5.1 – Criando o Banco de Dados.....	6
5.2 – Populando o Banco de Dados.....	7
5.3 – Manipulações úteis.....	11
5.4 – Deletando o Banco de Dados	11
Capítulo 6 - Trabalhos Futuros.....	12
Referências.....	13
Apêndice A - Modelo Conceitual	14
A.1 Entidade.....	14
A.1.1. Usuario	14
A.1.2. Cliente	14
A.1.4. Subcategoria	15

A.1.5. Categoria	15
A.1.6. Movimento	15

Introdução

A facilidade de acesso à diversas formas de pagamento, incentivadas pelo governo no intuito de acelerar a economia, deu grande poder de compra ao consumidor brasileiro. Apesar das boas oportunidades que surgem, ainda não estamos habituados a controlar nossos gastos.

Conforme Barbosa, Silva e Prado (2012, *apud* FECOMERCIO, 2009) a falta de planejamento, face aos gastos rotineiros combinados àqueles movidos por impulso/oportunidade, pode desencadear um desequilíbrio que acaba por impactar na saúde financeira de diversas cadeias de negócios.

Felizmente, ferramentas que auxiliam no planejamento financeiro estão bem difundidas na grande rede, além de serem fáceis de montar com um editor de planilha.

Ainda em Barbosa, Silva e Prado (2012) “O processo de planejamento é a ferramenta que as pessoas e organizações usam para administrar suas relações com o futuro. É uma aplicação específica do processo decisório visto que as decisões que podem, de alguma forma influenciar o futuro, ou que serão colocadas em prática no futuro, são decisões de planejamento (*apud* MAXIMIANO, 2005).

Oliveira (2010) ensina que “para se elaborar um orçamento é preciso anotar todas as receitas e todas as despesas feitas por alguns meses. As receitas são o salário líquido e todas as outras possíveis fontes de renda possíveis como aluguéis, aposentadoria, pensão, juros de rendimentos etc. Normalmente as pessoas se preocupam mais com as grandes despesas, aquelas fáceis de perceber, e que podem ser consideradas como as despesas das quais se tem certeza de que irá ocorrer como a prestação da casa e do carro, a escola dos filhos, as compras de supermercados e outras, no entanto as pessoas se descuidam das pequenas despesas, como gastos com lazer, lanches, presentes e outras, fato que afeta o comprometimento da renda e o nível de endividamento.”

Desta forma, o intuito deste projeto é desenvolver um banco de dados, estruturado com os conceitos básicos de um orçamento familiar (relação receitas x custos) que possa ser a base de uma aplicação que consiga auxiliar na tomada de decisão de uma família, mostrando média de consumo, projeções para o decorrer do ano (semana, mês, trimestre), perfil de gastos, comparativos de períodos e outras formas de apresentação.

Capítulo 1 – Descrição do Projeto

1.1 Objetivo

Este projeto tem como objetivo geral criar o banco de dados de uma aplicação capaz de armazenar dados de lançamentos de gastos e receitas diárias, organizando e categorizando as receitas em grupos e formas de pagamento, sendo possível fazer consultas e projeções a partir do perfil de consumo de seu usuário.

1.2 Materiais e Métodos

Para este projeto foi utilizado:

- a) brModelo para criação do DER e do modelo lógico.
- b) SGBD SQL Server 2016 para modelagem física do banco.

1.3 Resultado Esperado

Projetar um banco de dados que sirva de base para uma aplicação de controle de gastos. Esta aplicação desempenhará um importante papel ao seu usuário auxiliando-o com o planejamento financeiro familiar, fornecendo gráficos e resumos de sua saúde financeira.

Capítulo 2 - Modelagem Conceitual

2.1 Escopo

Deseja-se armazenar dados de gastos e receitas de uma pessoa ou família. Cada usuário deverá ter um cadastro simples, com um código de identificação e o nome. Este cadastro apenas distinguirá a pessoa que realizou alguma movimentação financeira, útil para controle de gastos de um grupo com duas ou mais pessoas. Cada usuário poderá realizar diversos lançamentos de receitas ou despesas. O que vai classificar qual é o tipo de movimentação que o lançamento fará no orçamento, ou seja, entrada ou saída, é uma tabela de meios de pagamentos. Esta tabela conterá a descrição do meio de pagamento e siglas para facilitar a identificação. Cada lançamento deverá conter informações como: A data do lançamento, identificação única do cliente/fornecedor como tipo (PF ou PJ), CPF/CNPJ e Razão Social, a categoria e subcategoria em que esse lançamento se encaixa e o valor.

2.2 Levantamento de Requisitos

Este processo foi realizado tomando base em planilhas de orçamento doméstico que estão disponíveis na internet e algumas pesquisas sobre a educação financeira do brasileiro.

- Possuir categorias elementar de despesas e receitas (ex.: Moradia, Alimentação, Saúde, etc.). Estas categorias estarão pré-definidas, não sendo possível excluí-las. Por exemplo, a categoria **Receita** classificará todos os lançamentos que movimentam a entrada de recursos e removê-la afetaria todo o propósito do banco de dados. Inclusões de novas

categorias serão aceitas.

- Possuir subcategorias de despesas relacionadas à categoria podendo ter inclusões e modificações. **Receita** pode ter algumas variações como por exemplo **salário, férias, decimo terceiro salário, PLR, Aluguel (receita extra)**. Algumas destas subcategorias também são elementares. Inclusões de novas categorias serão aceitas.
- Aceitar lançamento de despesas, solicitando informações básicas como data, categoria e subcategoria, valor da despesa e meio de pagamento;
- Permitir preencher uma tela com previsão de gastos (despesa x mês);
- Completar uma tela, igual a de previsão, com os gastos reais (despesa x mês);
- Fazer comparação de gastos previstos x gastos reais;
- Gerenciar informações de gastos de cartão de crédito;
- Gerenciar informações de poupança;
- Gerenciar informações de saque, sendo possível ter informações de quanto em dinheiro o usuário tem no momento.
- Criar relatórios sintético e analítico (ex.: perfil de consumo, gastos semanais, projeção de gastos, etc.);

2.3 DER

Seguindo o escopo e o levantamento de requisitos, fizemos o diagrama de entidade-relacionamento conforme Figura 3.1. No apêndice A descrevemos as entidades e os relacionamentos e seus atributos além do tipo de dado de cada campo (dicionário de dados).

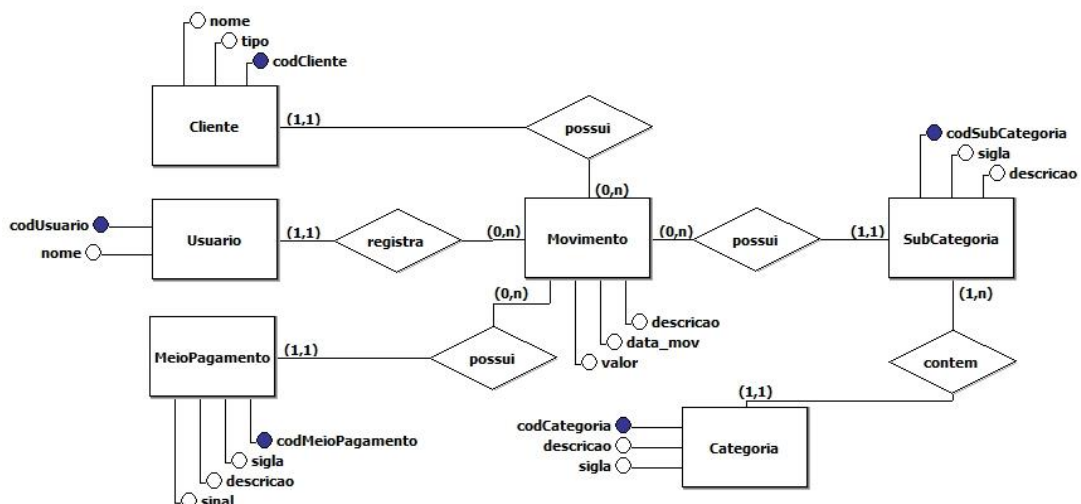


Figura 1 Diagrama de Entidade-Relacionamento

Capítulo 3 - Modelagem Relacional

3.1 MAPEAMENTO

Para transição do modelo conceitual para o modelo lógico utilizamos o método de mapeamento R1-R9, que resulta em um modelo relacional seguindo as seguintes convenções:

- Nomes de entidades em negrito, primeira letra maiúscula. Ex.: **Cliente**.
- Atributos em minúsculo.
- Chave primária em sublinhado.
- Chave estrangeira entre aspas duplas.

3.1.1 Relacionamentos (R1)

Usuario (codUsuario, nome);

Cliente (codCliente, nome, tipo);

MeioPagamento (codMeioPagamento, sigla, descricao, sinal);

Movimento (descricao, data_mov, valor);

SubCategoria (codSubCategoria, sigla, descricao);

Categoria (codCategoria, sigla, descricao);

3.1.2 Entidades Fraca (R2)

Não se aplica

3.1.3 Generalização / Especialização (R3)

Não se aplica

3.1.4 Relacionamentos 1:1 (R4)

Não se aplica.

3.1.5 Relacionamentos 1:N (R5)

SubCategoria (codSubCategoria, sigla, descricao, “codCategoria”);
codCategoria *referencia* **Categoria**;

Movimento (descricao, data_mov, valor, “codUsuario”, “codCliente”, “codMeioPagamento”, “codSubCategoria”);

codUsuario *referencia* **Usuario**;

codCliente *referencia* **Cliente**;

codMeioPagamento *referencia* **MeioPagamento**;

codSubCategoria *referencia* **SubCategoria**;

3.1.6 Relacionamentos N:N (R6)

Não se aplica.

3.1.7 Atributos Multivalorado (R7)

Não se aplica.

3.1.8 Relacionamentos N-ário (R8)

Não se aplica.

3.1.9 Relacionamentos de Agregação (R9)

Não se aplica.

3.2 MODELO RELACIONAL RESULTANTE

Usuario (codUsuario, nome);

Cliente (codCliente, nome, tipo);

MeioPagamento (codMeioPagamento, sigla, descricao, sinal);

Categoria (codCategoria, sigla, descricao);

SubCategoria (codSubCategoria, sigla, descricao, “codCategoria”);
codCategoria *referencia* **Categoria**;

Movimento (descricao, data_movimento, valor, “codUsuario”, “codCliente”,
“codMeioPagamento”, “codSubCategoria”);
codUsuario *referencia* **Usuario**;
codCliente *referencia* **Cliente**;
codMeioPagamento *referencia* **MeioPagamento**;
codSubCategoria *referencia* **SubCategoria**;

Capítulo 4 – Modelo Lógico

Representação do modelo lógico do banco de dados com o tipo do dado de cada atributo das entidades.

Para a montagem deste modelo utilizamos o software brModelo, que também foi utilizado para a criação do DER (Figura 1).

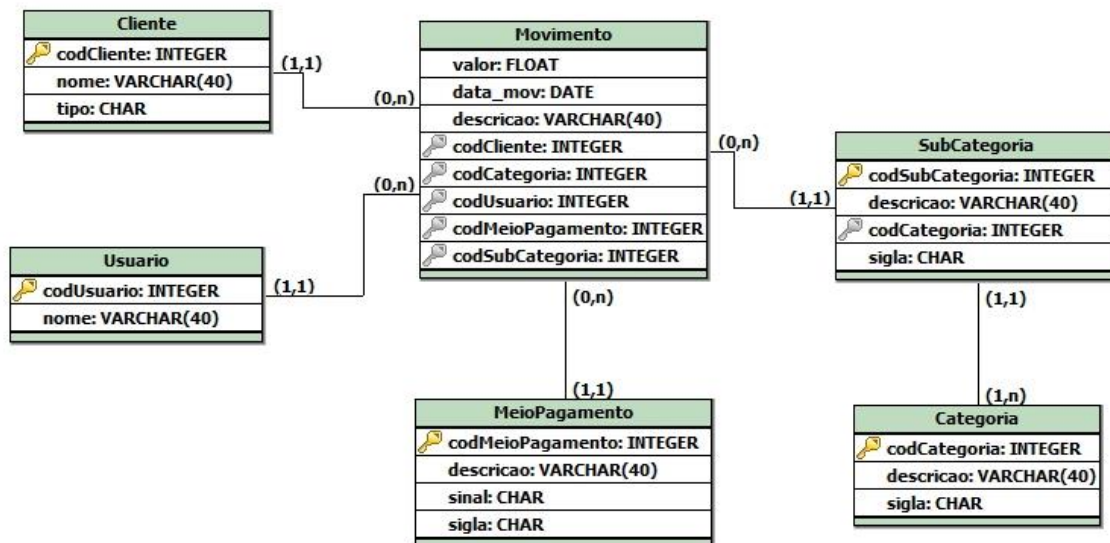


Figura 2 - Modelo Lógico

As chaves em amarelo representam o atributo identificador da tabela. As que estão na cor cinza representam um atributo estrangeiro.

Capítulo 5 – Modelo Físico

5.1 – Criando o Banco de Dados

Na criação do banco de dados usaremos alguns comandos da linguagem de definição de dados (DDL) do SQL. Além da criação do banco e das tabelas, definiremos as chaves primárias e estrangeiras e algumas restrições.

```

create database dbOrcamento;

use dbOrcamento;

create table Usuario (
    codUsuario integer not null,
    nome varchar(40) not null,
    primary key (codUsuario)
);

create table Cliente (
    codCliente integer not null,
    nome varchar(40) not null,
    tipo char(2) default 'PF', -- PF ou PJ
    primary key (codCliente)
);

create table MeioPagamento(
    codMeioPagamento integer not null,
    sigla char(2) not null unique,
    descricao varchar(40) not null,
    sinal char(2) not null default '+', -- + para Entrada / - para Saída

```

```

        primary key (codMeioPagamento)
    );

create table Categoria(
    codCategoria integer not null,
    sigla char(1) not null unique,
    descricao varchar(40) not null,
    primary key (codCategoria)
);

create table SubCategoria(
    codSubCategoria integer not null,
    sigla char(2) not null unique,
    descricao varchar(40) not null,
    codCategoria integer not null,
    primary key (codSubCategoria),
    foreign key(codCategoria) references Categoria(codCategoria)
    on delete cascade
    on update cascade
);

create table Movimento(
    descricao varchar(40) not null,
    data_mov date not null default '01-01-2011',
    valor numeric(7,2) not null,
    codUsuario integer not null,
    codCliente integer not null,
    codMeioPagamento integer not null,
    codSubCategoria integer not null,
    foreign key (codUsuario) references Usuario (codUsuario)
    on delete cascade
    on update cascade,
    foreign key (codCliente) references Cliente (codCliente)
    on delete cascade
    on update cascade,
    foreign key (codMeioPagamento) references MeioPagamento (codMeioPagamento)
    on delete cascade
    on update cascade,
    foreign key (codSubCategoria) references SubCategoria (codSubCategoria)
    on delete cascade
    on update cascade,
);

```

5.2 – Populando o Banco de Dados

Para população das tabelas vamos inserir alguns dados fictícios, indicando as colunas que receberão os dados. Utilizaremos a linguagem de manipulação de dados (DML).

```

-- Tabela Clientes
insert into Cliente(codCliente, nome, tipo) values (00001, 'Pizzaria Don Pedrito', 'PJ');
insert into Cliente(codCliente, nome, tipo) values (00002, 'José Antônio', 'PF');
insert into Cliente(codCliente, nome, tipo) values (00003, 'Reinaldo Silva', 'PF');
insert into Cliente(codCliente, nome, tipo) values (00004, 'Faculdade UNIFIEO', 'PJ');
insert into Cliente(codCliente, nome, tipo) values (00005, 'GOOGLE', 'PJ');
insert into Cliente(codCliente, nome, tipo) values (00006, 'DAMA', 'PJ');
insert into Cliente(codCliente, nome, tipo) values (00007, 'Professor Porola', 'PF');
insert into Cliente(codCliente, nome, tipo) values (00008, 'Lanchonete Arroz', 'PJ');
insert into Cliente(codCliente, nome, tipo) values (00009, 'EMTU', 'PJ');
insert into Cliente(codCliente, nome, tipo) values (00010, 'METRÔ', 'PJ');

```

```

-- Tabela Usuários
insert into Usuario(codUsuario, nome) values (0001, 'Fulano de Tal');
insert into Usuario(codUsuario, nome) values (0002, 'Ciclano');

-- Tabela Meio Pagamentos
insert into MeioPagamento(codMeioPagamento, sigla, descricao, sinal) values (00001,
'DI', 'Dinheiro', '-');
insert into MeioPagamento(codMeioPagamento, sigla, descricao, sinal) values (00002,
'DB', 'Débito', '-');
insert into MeioPagamento(codMeioPagamento, sigla, descricao, sinal) values (00003,
'CC', 'Crédito', '-');
insert into MeioPagamento(codMeioPagamento, sigla, descricao, sinal) values (00004,
'DP', 'Depósito', '+');
insert into MeioPagamento(codMeioPagamento, sigla, descricao, sinal) values (00005,
'TR', 'Transferência', '-');
insert into MeioPagamento(codMeioPagamento, sigla, descricao, sinal) values (00006,
'RB', 'Recibo', '+');
insert into MeioPagamento(codMeioPagamento, sigla, descricao, sinal) values (00007,
'SQ', 'Saque', '-');
insert into MeioPagamento(codMeioPagamento, sigla, descricao, sinal) values (00008,
'CH', 'Cheque', '-');

--Tabela Categoria
insert into Categoria(codCategoria, sigla, descricao) values (00001, 'R', 'Receita');
insert into Categoria(codCategoria, sigla, descricao) values (00002, 'A',
'Alimentação');
insert into Categoria(codCategoria, sigla, descricao) values (00003, 'M', 'Moradia');
insert into Categoria(codCategoria, sigla, descricao) values (00004, 'E', 'Educação');
insert into Categoria(codCategoria, sigla, descricao) values (00005, 'B', 'PET');
insert into Categoria(codCategoria, sigla, descricao) values (00006, 'S', 'Saúde');
insert into Categoria(codCategoria, sigla, descricao) values (00007, 'T',
'Transporte');
insert into Categoria(codCategoria, sigla, descricao) values (00008, 'P', 'Pessoais');
insert into Categoria(codCategoria, sigla, descricao) values (00009, 'F', 'Família');
insert into Categoria(codCategoria, sigla, descricao) values (00010, 'D', 'Serviços
Financeiros');

--Tabela SubCategoria
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00001, 'Salário', 'R1', 1);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00002, 'Férias', 'R2', 1);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00003, 'PLR', 'R3', 1);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00004, '13º Salário', 'R4', 1);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00005, 'Outras', 'R5', 1);

insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00006, 'Almoço', 'A1', 2);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00007, 'Supermercado', 'A2', 2);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00008, 'Feira', 'A3', 2);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00009, 'Lanche', 'A4', 2);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00010, 'Outras', 'A5', 2);

```

```

insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00011, 'Prestação/Aluguel', 'M1', 3);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00012, 'Condomínio', 'M2', 3);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00013, 'Energia', 'M3', 3);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00014, 'Água', 'M4', 3);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00015, 'Luz', 'M5', 3);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00016, 'IPTU', 'M6', 3);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00017, 'Gás', 'M7', 3);

insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00018, 'Mensalidade', 'E1', 4);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00019, 'Matrícula', 'E2', 4);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00020, 'Materiais Diversos', 'E3', 4);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00021, 'Cursos', 'E4', 4);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00022, 'Lanchonete', 'E5', 4);

insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00023, 'Ração', 'B1', 5);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00024, 'Veterinário', 'B2', 5);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00025, 'Medicamentos', 'B3', 5);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00026, 'Diversos', 'B4', 5);

insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00027, 'Convênio', 'S1', 6);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00028, 'Remédios', 'S2', 6);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00029, 'Consultas', 'S3', 6);

insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00030, 'Ônibus', 'T1', 7);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00031, 'Metrô/Trem', 'T2', 7);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00032, 'Uber/Cabify/99/etc.', 'T3', 7);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00033, 'Mensalidade', 'T4', 7);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00034, 'Combustível', 'T5', 7);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00035, 'Estacionamento', 'T6', 7);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00036, 'Seguro', 'T7', 7);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00037, 'Manutenção', 'T8', 7);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00038, 'Documentação em Geral', 'T9', 7);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00039, 'Multa', 'T0', 7);

```

```

insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00041, 'Cuidados Pessoais', 'P1', 8);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00040, 'Vestimentas', 'P2', 8);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00046, 'Outros', 'P3', 8);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00042, 'Presentes', 'P4', 8);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00043, 'Ingressos', 'P5', 8);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00044, 'Viagens', 'P6', 8);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00045, 'Bares/Baladas/Parques', 'P7', 8);

insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00047, 'Vestimentas/Fraldas', 'F1', 9);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00048, 'Escola/Creche/Faculdade', 'F2', 9);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00049, 'Materiais', 'F3', 9);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00050, 'Brinquedos/Passeios/Excursões', 'F4', 9);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00051, 'Mesada', 'F5', 9);

insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00052, 'Empréstimo', 'D1', 10);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00053, 'Seguro(vida/residencial)', 'D2', 10);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00054, 'Juros Cheque Especial', 'D3', 10);
insert into SubCategoria(codSubCategoria, descricao, sigla, codCategoria) values
(00055, 'Imposto de Renda', 'D4', 10);

--Tabela Movimento
insert into Movimento(descricao, data_mov, valor, codUsuario, codCliente,
codMeioPagamento, codSubCategoria)
values ('Salário Google Fulano', '2017-11-01', 6109.58, 1, 5, 4, 1);
insert into Movimento(descricao, data_mov, valor, codUsuario, codCliente,
codMeioPagamento, codSubCategoria)
values ('Salário DAMA Ciclano', '2017-11-01', 2888.55, 2, 6, 4, 1);
insert into Movimento(descricao, data_mov, valor, codUsuario, codCliente,
codMeioPagamento, codSubCategoria)
values ('Mensalidade Faculdade Fulano', '2017-11-08', 600.00, 1, 4, 1, 18);
insert into Movimento(descricao, data_mov, valor, codUsuario, codCliente,
codMeioPagamento, codSubCategoria)
values ('Mensalidade Faculdade Ciclano', '2017-11-08', 420.00, 2, 4, 1, 18);
insert into Movimento(descricao, data_mov, valor, codUsuario, codCliente,
codMeioPagamento, codSubCategoria)
values ('Lanche Faculdade', '2017-11-08', 25.00, 1, 8, 1, 22);
insert into Movimento(descricao, data_mov, valor, codUsuario, codCliente,
codMeioPagamento, codSubCategoria)
values ('Aluguel Apto', '2017-11-16', 800.00, 1, 3, 5, 11);
insert into Movimento(descricao, data_mov, valor, codUsuario, codCliente,
codMeioPagamento, codSubCategoria)
values ('Aluguel Apto', '2017-11-16', 200.00, 2, 3, 5, 11);

```

5.3 – Manipulações úteis

Algumas *queries* podem ser bastante úteis para identificarmos padrões. Basicamente, todas as consultas terão como parâmetro a tabela Movimento, já que é nela que os dados de receitas e gastos são registrados. Abaixo listo algumas de exemplo:

```
-- Todos os movimentos de um determinado usuário
select * from Movimento where codUsuario = 1;

-- Movimento de determinado mês
select * from Movimento where MONTH(data_mov) = 12;

-- Consulta com a descrição do meio de pagamento
select Movimento.descricao as Descricao,
       Movimento.data_mov as Data_Registro,
       Movimento.valor as Valor,
       MeioPagamento.descricao as Meio_de_Pagamento
from Movimento
inner join MeioPagamento
on (Movimento.codMeioPagamento = MeioPagamento.codMeioPagamento);
```

5.4 – Deletando o Banco de Dados

Por fim, o delete do banco de dados pode ser realizado de diversas formas, seja pelo comando `drop database` que deleta o banco de dados inteiro ou `drop table` que deleta uma tabela específico:

```
-- Para limpar a tabela podemos utilizar um dos comandos abaixo
delete from Movimento;
truncate table Movimento;

-- Para deletar a tabela
drop table Movimento;

-- Para deletar o banco de dados
drop database dbOrcamento;
```

Capítulo 6 - Trabalhos Futuros

Este projeto é uma parte inicial de uma ideia de aplicação na qual, com as informações alimentadas pelo usuário, conseguirá apresentar *dashboards*, números, datas, gráficos específicos e tantas outras formas que possam ajudar ao usuário comum a gerenciar a saúde financeira de sua família. O ponto alto da aplicação deverá ser os alertas que identificarão mudança no perfil de gasto da família, direcionando conteúdo útil para auxílio na tomada de decisões. Exemplo: o hipotético grupo de despesas *Lazer* cresceu consideravelmente comparado a média dos meses anteriores, consumindo uma fatia maior na receita da família. A aplicação deverá ser capaz de identificar essa mudança e sugerir uma forma de lazer diferente como um parque municipal ou até atividades em família.

Outro ponto forte da ideia é, tendo a discriminação das despesas e receitas, ter acesso a um relatório que auxilie no preenchimento da declaração de Imposto de Renda, ou indo mais adiante, exportar um arquivo que possa ser importado pelo software da Receita.

Numa perspectiva mais direcionada ao perfil de consumo, gerar dados para uso de pesquisadores e até do governo para mapeamento da saúde financeira ou de impactos socioeconômicos.

Referências

DE REZENDE ROCHA, Anderson. **Projeto de um Banco de Dados Relacional para Sistema de Controle Acadêmico da CPG.**

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados.** Sagra Luzzatto, Porto Alegre, Brasil, 2004. ISBN 8-52410-590-9.

SETZER, Valdemar Waingort; DA SILVA, Flávio Soares Corrêa. **Bancos de dados: aprenda o que são, melhore seu conhecimento, construa os seus.** Edgard Blücher, 2005.

BARBOSA, J. da S.; SILVA, M.A. da; PRADO, R.A.D.P. do. **Orçamento doméstico: sondagem de opinião do consumidor no Pontal do Triângulo Mineiro.** IX Convibra administração. Anais... Congresso Virtual Brasileiro de Administração.2012. Disponível em: . Acesso em: 6 jul. 2014.

MORE: **Mecanismo online para referências, versão 2.0.** Florianópolis: UFSC Rexlab, 2013. Disponível em: < <http://www.more.ufsc.br/> > . Acesso em: 30 ago. 2017.

AGUIAR, Gustavo Maia. **Exclusões em cascata e auto referência no SQL Server.** 2011. Disponível em: <<https://gustavomaiaaguiar.wordpress.com/2011/01/22/excludes-em-cascata-e-auto-referencia-no-sql-server/>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

W3SCHOOL. **SQL INNER JOIN Keyword.** Disponível em: <https://www.w3schools.com/sql/sql_join_inner.asp>. Acesso em: 25 nov. 2017.

Apêndice A - Modelo Conceitual

A.1 Entidade

A.1.1. Usuario

Descrição: Usuário que fará lançamentos de receitas e/ou despesas.

Atributos:

Nome	Descrição	Tipo do dado
codUsuario	Código identificador do usuário	<i>int</i>
nome	Nome do usuário	<i>varchar</i>

A.1.2. Cliente

Descrição: Identificação da pessoa ou empresa geradora de lançamento no orçamento.

Atributos:

Nome	Descrição	Tipo do dado
codCliente	Código identificador do cliente	<i>int</i>
nome	Nome do cliente	<i>varchar</i>
tipo	Identificador de cliente PF ou PJ	<i>char</i>

A.1.3. MeioPagamento

Descrição: Representa a forma como um lançamento afetará o orçamento.

Atributos:

Nome	Descrição	Tipo do dado
codMeioPagamento	Código identificador do meio de pagamento	<i>int</i>
sigla	Sigla para fácil identificação do meio de pagamento	<i>char</i>
descricao	Nome do meio de pagamento	<i>varchar</i>
sinal	(- ou +) identificador de acréscimo ou decréscimo	<i>char</i>

A.1.4. Subcategoria

Descrição: Representa a classificação ao qual o movimento foi atribuído dentro de uma categoria.

Atributos:

Nome	Descrição	Tipo de dado
codSubCategoria	Código identificador da subcategoria	<i>int</i>
sigla	Sigla para fácil identificação da subcategoria	<i>char</i>
descricao	Nome da subcategoria	<i>varchar</i>

A.1.5. Categoria

Descrição: Representa a classificação ao qual o movimento foi atribuído.

Atributos:

Nome	Descrição	Tipo de dado
codCategoria	Código identificador da categoria	<i>int</i>
sigla	Sigla para fácil identificação da categoria	<i>char</i>
descricao	Nome da categoria	<i>varchar</i>

A.1.6. Movimento

Descrição: Representa as informações que identificam nominalmente o lançamento

Atributos:

Nome	Descrição	Tipo de dado
descricao	Nome do lançamento	<i>int</i>
data_mov	data em que o lançamento foi efetuado	<i>date</i>
valor	valor resultante do lançamento	<i>numeric</i>