



**INSTITUTO
FEDERAL**

Paraíba

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

CAMPUS CAMPINA GRANDE

CURSO DE BACHAREL EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

DISCIPLINA DE BANCO DE DADOS

PROFESSORES: ANDERSON FABIANO BATISTA FERREIRA DA COSTA

IANA DAYA CAVALCANTE FACUNDO PASSOS

MARCUS CAUÊ DE FARIAS BARBOSA

**PROJETO DE BANCO DE DADOS PARA
A ADMINISTRAÇÃO DE UMA PARÓQUIA**

CAMPINA GRANDE - PB

2025

1. DESCRIÇÃO DO MINI-MUNDO

Iacobus é o secretário da paróquia *Sanctus Ioseph* em Iosephland, pertencente à diocese *Familia Sacra*. Todos os dias Iacobus precisa resolver várias demandas da paróquia, tais como: registrar as pessoas que foram batizadas, as missas que foram celebradas, os dados das igrejas, a quantidade de dízimo coletado e entre outras coisas. Dessa forma, é necessário que seja criado um banco de dados computacional, a fim de auxiliá-lo na administração dos dados da paróquia, com as seguintes especificações:

1. As características das pessoas da paróquia são: o nome, a idade e o seu batistério, caso o tenha. Toda pessoa deve ser:
 - a) Um fiel, pertencente a uma comunidade da paróquia, podendo prestar serviços à paróquia por meio de uma pastoral bem como participar de uma turma de catequese.
 - b) Um padre, que assume um cargo na paróquia (como pároco, vigário ou visitante), pode pertencer a uma ordem religiosa, tem a data da sua ordenação sacerdotal e é submisso a um bispo.
 - c) Ou um bispo, que é o governador de uma diocese, tem a data de sua ordenação episcopal e tem um conjunto de padres que lhe são submissos.
2. As igrejas da paróquia têm um nome, um santo padroeiro, pertencem a uma comunidade, estão localizadas em um endereço, têm a data de sua ereção canônica, e uma informação que indica se ela é a igreja matriz (sede) da paróquia ou não.
3. As turmas de catequese pertencem a uma comunidade, têm um conjunto de fiéis que delas participam, têm um fiel que é o catequista e um santo padroeiro.
4. As pastorais possuem um nome, um fiel coordenador e um conjunto de fiéis que delas participam.
5. As comunidades da paróquia são localizadas em um bairro ou sítio da cidade, têm um nome, um santo padroeiro, a data de sua fundação, um conjunto de fiéis, uma ou mais igrejas localizadas em suas redondezas e um dízimo coletado numa data.
6. Os dízimos das comunidades são coletados numa determinada data a cada mês e têm um valor.
7. Todo batismo realizado na paróquia, cujo certificado chama-se batistério, tem um sacerdote celebrante (padre ou bispo), uma pessoa que foi batizada, uma data e uma igreja nas quais a celebração ocorreu, uma ou duas pessoas que são os padrinhos da pessoa batizada e, caso tenha sido celebrado numa missa, a missa em que o batismo ocorreu.

8. Toda missa é celebrada por um sacerdote principal e, caso estejam presentes, por outros sacerdotes concelebrantes; ocorre numa certa data e numa determinada igreja, tem um valor referente as ofertas coletadas na missa, uma categoria litúrgica, um nome e batistérios, caso tenham ocorrido durante a missa.

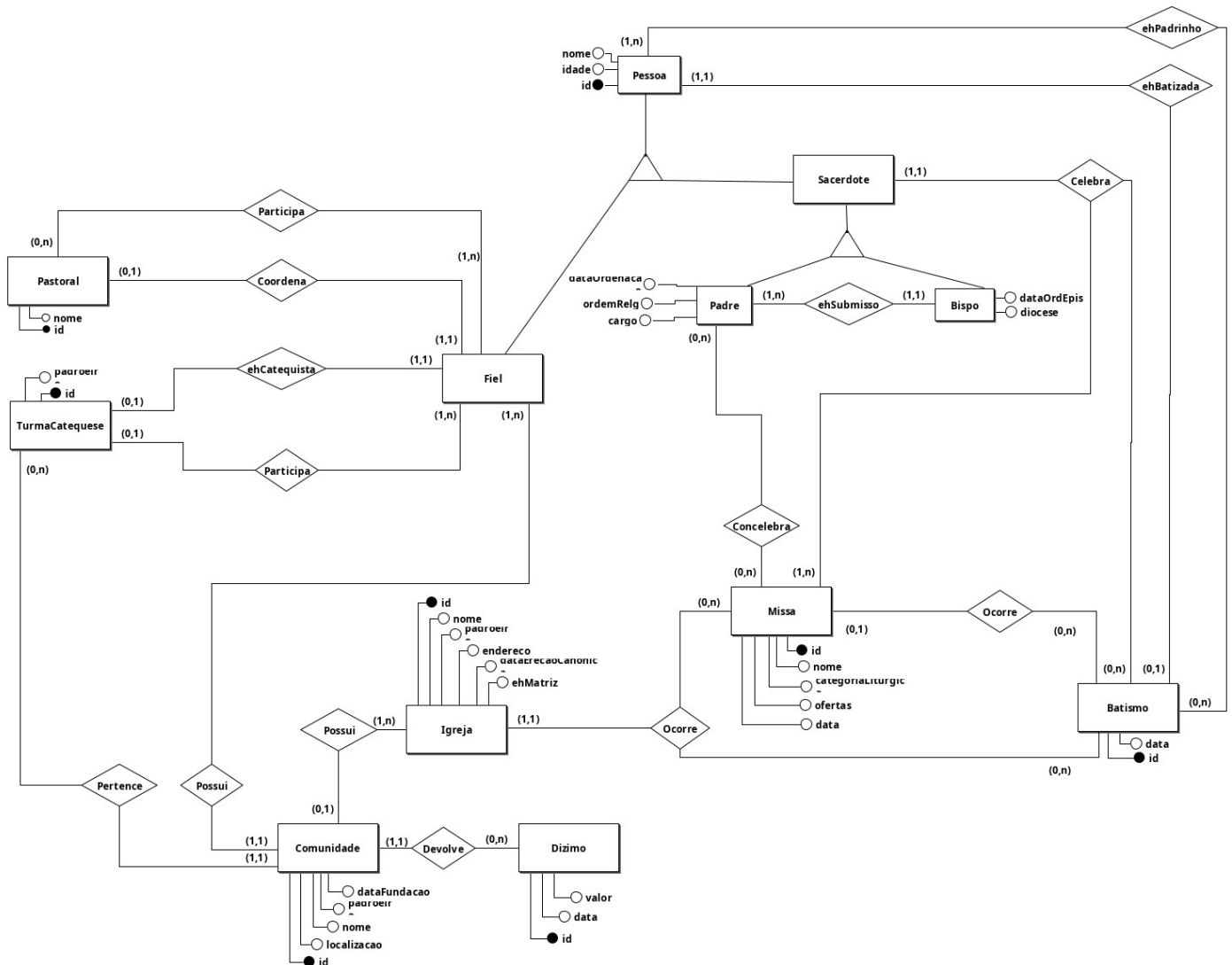
Observações:

1 – Dentro do contexto da Igreja Católica Apostólica Romana, a unidade administrativa dos fiéis em um determinado território é a diocese, governada por um bispo, a qual se subdivide em outras unidades menores que são as paróquias, governadas por um padre, também chamado de pároco. A paróquia da mesma forma se subdivide em outras unidades que são as comunidades.

2 – Uma pastoral é um conjunto de fiéis reunidos que prestam serviços voluntários à paróquia, tais como: coordenar turmas de catequese, cantar e tocar nas celebrações, auxiliar a realização das celebrações, auxiliar na coleta do dízimo, fazer visitas aos idosos e encarcerados etc.

2. PROJETO CONCEITUAL¹

Modelo Entidade-Relacionamento produzido a partir das especificações contidas na descrição do mini-mundo:



¹ Todas as etapas do projeto também estão contidas no arquivo zip enviado junto com este documento.

3. PROJETO LÓGICO

Esquemas de relação do modelo relacional:

PESSOA (id, nome, idade, fiel_fk, sacerdote_fk)

fiel_fk referencia FIEL

sacerdote_fk referencia SACERDOTE

FIEL (id, turma_catequese_fk, comunidade_fk)

turma_catequese_fk referencia TURMA_CATEQUESE

comunidade_fk referencia COMUNIDADE

FIEL_PARTICIPA_PASTORAL (pastoral_fk, fiel_fk)

pastoral_fk referencia PASTORAL

fiel_fk referencia FIEL

PASTORAL (id, nome, coordenador_fk)

coordenador_fk referencia FIEL

TURMA_CATEQUESE (id, padroeiro, comunidade_fk, catequista_fk)

comunidade_fk referencia COMUNIDADE

catequista_fk referencia FIEL

COMUNIDADE (id, localizacao, nome, padroeiro, dataFundacao)

DIZIMO (id, valor, data, comunidade_fk)

comunidade_fk referencia COMUNIDADE

IGREJA (id, nome, padroeiro, endereco, dataErecaoCanonica, ehMatriz, comunidade_fk)

comunidade_fk referencia COMUNIDADE

SACERDOTE (id, padre_fk, bispo_fk)

padre_fk referencia PADRE

bispo_fk referencia BISPO

PADRE (id, dataOrdenacao, ordemRelg, cargo, bispo_fk)

bispo_fk referencia BISPO

PADRE_CONCELEBRA_MISSA (padre_fk, missa_fk)

padre_fk referencia PADRE

missa_fk referencia MISSA

BISPO (id, diocese, dataOrdEp)

MISSA (**id**, nome, categLit, ofertas, data, celeb_princ_fk, igreja_fk)
 igreja_fk referencia IGREJA
 celeb_princ_fk referencia SACERDOTE

BATISMO (**id**, data, pessoa_batizada_fk, igreja_fk, sacerdote_fk, missa_fk)
 igreja_fk referencia IGREJA
 pessoa_batizada_fk referencia PESSOA
 sacerdote_fk referencia SACERDOTE
 missa_fk referencia MISSA

PESSOA_EH_PADRINHO (**padrinho_fk, batismo_fk**)
 padrinho_fk referencia PESSOA
 batismo_fk referencia BATISMO

DICIONÁRIO DE DADOS

Pessoa.

ATRIBUTO	TIPO	NULO	DESCRIÇÃO	DOMÍNIO	CHAVE		
					PRI	EST	CAN
id	Inteiro	Não	Código que representa uma pessoa exclusivamente	Números inteiros de 1 a "∞".	x		
nome	Texto(60)	Não	Nome de uma pessoa	Textos alfabéticos de até 60 caracteres.			
idade	Inteiro	Não	Idade de uma pessoa	Números inteiros entre 7 e 110 anos.			
sacerdote_fk	Inteiro	Sim	Código de um sacerdote especializado a partir de Pessoa	Números inteiros que estejam presentes nas instâncias da tabela Sacerdote.			x
fiel_fk	Inteiro	Sim	Código de um fiel especializado a partir de Pessoa	Números inteiros que estejam presentes nas instâncias da tabela Fiel.			x

Fiel.

ATRIBUTO	TIPO	NULO	DESCRIÇÃO	DOMÍNIO	CHAVE		
					PRI	EST	CAN
id	Inteiro	Não	Código que representa um fiel exclusivamente	Números inteiros que estejam presentes nas instâncias da tabela Pessoa.	X		
turma_catequese_fk	Inteiro	Sim	Código da turma de catequese da qual o fiel participa	Números inteiros que estejam presentes nas instâncias da tabela TurmaCatequese.			X
comunidade_fk	Inteiro	Não	Código da comunidade que é frequentada pelo fiel.	Números inteiros que estejam presentes nas instâncias da tabela Comunidade.			X

FielParticipaPastoral.

ATRIBUTO	TIPO	NULO	DESCRIÇÃO	DOMÍNIO	CHAVE		
					PRI	EST	CAN
pastoral_fk	Inteiro	Não	Código de uma pastoral da qual o fiel participa	Números inteiros presentes nas instâncias da tabela Pastoral.	X		X
fiel_fk	Inteiro	Não	Código de um fiel	Números inteiros presentes nas instâncias da tabela Fiel.	X		X

Pastoral.

ATRIBUTO	TIPO	NULO	DESCRIÇÃO	DOMÍNIO	CHAVE		
					PRI	EST	CAN
id	Inteiro	Não	Código de uma pastoral	Números inteiros de 1 a "∞".	X		
nome	Texto(60)	Não	Nome da pastoral	Textos alfabéticos de até 60 caracteres.			
coordenador_fk	Inteiro	Não	Código do fiel coordenador da pastoral	Números inteiros presentes nas instâncias da tabela Fiel.			X

TurmaCatequese.

ATRIBUTO	TIPO	NULO	DESCRIÇÃO	DOMÍNIO	CHAVE		
					PRI	EST	CAN
id	Inteiro	Não	Código da turma de catequese	Números inteiros de 1 a "∞".	X		
padroeiro	Texto(60)	Sim	Nome do santo padroeiro da turma	Textos alfabéticos de até 60 caracteres.			
comunidade_fk	Inteiro	Não	Código da comunidade à qual a turma pertence	Números inteiros presentes nas instâncias da tabela Comunidade.			X
catequista_fk	Inteiro	Não	Código do fiel catequista da turma	Números inteiros presentes nas instâncias da tabela Fiel.			X

Comunidade.

ATRIBUTO	TIPO	NULO	DESCRIÇÃO	DOMÍNIO	CHAVE		
					PRI	EST	CAN
id	Inteiro	Não	Código da comunidade	Números inteiros de 1 a "∞".	X		
nome	Texto(120)	Não	Nome da comunidade	Textos alfabéticos de até 120 caracteres.			X
localizacao	Texto(60)	Não	Nome do bairro ou do sítio onde a comunidade está localizada	Textos alfabéticos de até 60 caracteres.			
padroeiro	Texto(60)	Não	Nome do santo padroeiro da comunidade	Textos alfabéticos de até 60 caracteres.			
dataFundacao	Data	Não	Data em que a comunidade foi fundada e reconhecida como membro da paróquia	Datas do calendário de 01/01/1900 até 06/03/2025			

Dízimo.

ATRIBUTO	TIPO	NULO	DESCRIÇÃO	DOMÍNIO	CHAVE		
					PRI	EST	CAN
id	Inteiro	Não	Código do dízimo	Números inteiros de 1 a "∞".	X		
valor	Monetário	Não	Valor do dízimo coletado da comunidade em uma determinada data	Valores reais monetários entre 0,00 até "∞"			
data	Data	Não	Data em que o dízimo foi coletado	Datas do calendário de 01/01/1900 até 06/03/2025			
comunidade_fk	Inteiro	Não	Código da comunidade da qual o dízimo foi coletado	Números inteiros presentes nas instâncias da tabela Comunidade.			X

Igreja.

ATRIBUTO	TIPO	NULO	DESCRIÇÃO	DOMÍNIO	CHAVE		
					PRI	EST	CAN
id	Inteiro	Não	Código da igreja	Números inteiros de 1 a "∞".	X		
nome	Texto(120)	Não	Nome da igreja	Textos alfabéticos de até 120 caracteres.			
padroeiro	Texto(60)	Não	Nome do santo padroeiro da igreja	Textos alfabéticos de até 60 caracteres.			
endereço	Texto(500)	Não	Endereço onde a igreja está localizada	Textos alfabéticos de até 500 caracteres.			
dataErecaoCanonica	Data	Não	Data da ereção canônica da igreja	Datas do calendário de 01/01/1900 até 06/03/2025			
ehMatriz	Booleano	Não	Valor booleano, ou de outro tipo correspondente, que indica se a igreja é a matriz da paróquia ou não.	Valores lógicos (True ou False) ou inteiros (0 ou 1)			
comunidade_fk	Inteiro	Sim	Código da comunidade à qual a Igreja pertence	Números inteiros presentes nas instâncias da			X

				tabela Comunidade.			
--	--	--	--	-----------------------	--	--	--

Sacerdote.

ATRIBUTO	TIPO	NULO	DESCRIÇÃO	DOMÍNIO	CHAVE		
					PRI	EST	CAN
id	Inteiro	Não	Código que representa um sacerdote	Números inteiros que estejam presentes nas instâncias da tabela Pessoa.	X		
padre_fk	Inteiro	Sim	Código do padre especializado a partir de Sacerdote	Números inteiros que estejam presentes nas instâncias da tabela Padre.			X
bispo_fk	Inteiro	Sim	Código do bispo especializado a partir de Sacerdote	Números inteiros que estejam presentes nas instâncias da tabela Bispo.			X

Padre.

ATRIBUTO	TIPO	NULO	DESCRIÇÃO	DOMÍNIO	CHAVE		
					PRI	EST	CAN
id	Inteiro	Não	Código que representa um padre	Números inteiros que estejam presentes nas instâncias da tabela Sacerdote.	X		
dataOrdenacao	Data	Não	Data em que o padre recebeu o sacramento da Ordem	Datas do calendário de 01/01/1900 até 06/03/2025			
ordemRelg	Texto(60)	Sim	Nome da ordem religiosa da qual o padre é membro, caso seja	Textos alfabéticos de até 60 caracteres.			
cargo	Texto(60)	Não	Cargo que o padre exerce na paróquia	Textos dentro do conjunto ("pároco", "vigário", "visitante")			

bispo_fk	Inteiro	Não	Código do bispo ao qual o padre está submisso	Números inteiros que estejam presentes nas instâncias da tabela Bispo.			X
----------	---------	-----	-----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	--	--	---

PadreCelebraMissa.

ATRIBUTO	TIPO	NULO	DESCRIÇÃO	DOMÍNIO	CHAVE		
					PRI	EST	CAN
padre_fk	Inteiro	Não	Código de um padre concelebrante	Números inteiros que estejam presentes nas instâncias da tabela Padre.	X		X
missa_fk	Inteiro	Não	Código da missa na qual o padre concelebrou	Números inteiros que estejam presentes nas instâncias da tabela Missa.	X		X

Bispo.

ATRIBUTO	TIPO	NULO	DESCRIÇÃO	DOMÍNIO	CHAVE		
					PRI	EST	CAN
id	Inteiro	Não	Código de um bispo	Números inteiros de 1 a "∞".	X		
diocese	Texto (300)	Não	Nome da diocese governada pelo bispo	Textos alfabéticos de até 300 caracteres.			
dataOrdEpisc	Data	Não	Data da ordenação episcopal do bispo	Datas do calendário de 01/01/1900 até 06/03/2025			

Missa.

ATRIBUTO	TIPO	NULO	DESCRIÇÃO	DOMÍNIO	CHAVE		
					PRI	EST	CAN
id	Inteiro	Não	Código da missa	Números inteiros de 1 a "∞".	X		
nome	Texto(500)	Não	Nome da missa celebrada	Textos alfabéticos de até 500 caracteres.			
categLit	Texto(10)	Não	Categoria Litúrgica da missa celebrada	Textos alfabéticos dentro do			

				conjunto ("memória", "festa", "solenidade")			
ofertas	Monetário	Não	Valor das ofertas coletadas na missa	Valores reais monetários entre 0,00 até "∞"			
data	Data	Não	Data em que a missa foi celebrada	Datas do calendário de 01/01/1900 até 06/03/2025			
celeb_princ_fk	Inteiro	Não	Código do sacerdote que presidiu a celebração da missa	Números inteiros que estejam presentes nas instâncias da tabela Sacerdote.			X
igreja_fk	Inteiro	Não	Código da igreja em que a missa ocorreu	Números inteiros que estejam presentes nas instâncias da tabela Igreja.			X

Batismo.

ATRIBUTO	TIPO	NULO	DESCRIÇÃO	DOMÍNIO	CHAVE		
					PRI	EST	CAN
id	Inteiro	Não	Código do batismo	Números inteiros de 1 a "∞".	X		
data	Data	Não	Data em que o batismo foi celebrado	Datas do calendário de 01/01/1900 até 06/03/2025			
peessoa_batizada_fk	Inteiro	Não	Código da pessoa batizada	Números inteiros que estejam presentes nas instâncias da tabela Pessoa.			X
igreja_fk	Inteiro	Não	Código da igreja em que o batismo ocorreu	Números inteiros presentes nas instâncias da tabela Igreja.			X
sacerdote_fk	Inteiro	Não	Código do sacerdote celebrante	Números inteiros presentes nas instâncias da			X

				tabela Sacerdote.			
missa_fk	Inteiro	Sim	Código da missa na qual o batismo também foi celebrado	Números inteiros que estejam presentes nas instâncias da tabela Missa.			X

PessoaEhPadrinho.

ATRIBUTO	TIPO	NULO	DESCRIÇÃO	DOMÍNIO	CHAVE		
					PRI	EST	CAN
peessoa_fk	Inteiro	Não	Código da pessoa que foi padrinho num batismo	Números inteiros presentes nas instâncias da tabela Pessoa.	X		X
batismo_fk	Inteiro	Não	Código do batismo	Números inteiros presentes nas instâncias da tabela Batismo.	X		X

4. PROJETO FÍSICO

ESTRUTURA DO BANCO DE DADOS (DDL)

```
-- Caso seja necessária a recriação do banco
DROP DATABASE IF EXISTS paroquia_sancte_ioseph;

CREATE DATABASE paroquia_sancte_ioseph;
USE paroquia_sancte_ioseph;

-- Entidades
CREATE TABLE Pessoa (
    id integer NOT NULL PRIMARY KEY,
    nome varchar(60) NOT NULL,
    idade integer NOT NULL,
    sacerdote_fk integer NULL,
    fiel_fk integer NULL
);

CREATE TABLE Fiel (
    id integer NOT NULL,
    turma_catequese_fk integer NULL,
    comunidade_fk integer NOT NULL,

    CONSTRAINT fiel_pk PRIMARY KEY (id)
);

CREATE TABLE Pastoral (
    id integer NOT NULL,
    nome varchar(60) NOT NULL,
    coordenador_fk integer NOT NULL
);
ALTER TABLE Pastoral ADD CONSTRAINT pastoral_pk PRIMARY KEY (id);

CREATE TABLE TurmaCatequese (
    id integer NOT NULL PRIMARY KEY,
    padroeiro varchar(60) NULL,
    comunidade_fk integer NOT NULL,
    catequista_fk integer NOT NULL
);

CREATE TABLE Comunidade (
    id integer NOT NULL PRIMARY KEY,
```

```
    nome varchar(120) UNIQUE NOT NULL,  
    localizacao varchar(60) NOT NULL,  
    padroeiro varchar(60) NOT NULL,  
    dataFundacao date NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE Dizimo (  
    id integer NOT NULL PRIMARY KEY,  
    valor real NOT NULL DEFAULT 0.00,  
    data date NOT NULL,  
    comunidade_fk integer NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE Igreja (  
    id integer NOT NULL PRIMARY KEY,  
    nome varchar(120) NOT NULL,  
    padroeiro varchar(60) NOT NULL,  
    endereco varchar(500) NOT NULL,  
    dataErecaoCanonica date NOT NULL,  
    ehMatriz integer NOT NULL DEFAULT 0,  
    comunidade_fk integer NULL,  
  
    CHECK (ehMatriz in (0, 1))  
);
```

```
CREATE TABLE Sacerdote (  
    id integer NOT NULL PRIMARY KEY,  
    padre_fk integer NULL,  
    bispo_fk integer NULL  
);
```

```
CREATE TABLE Padre (  
    id integer NOT NULL PRIMARY KEY,  
    dataOrdenacao date NOT NULL,  
    ordemRelg varchar(60) NULL,  
    cargo varchar(60) NOT NULL,  
    bispo_fk integer NOT NULL,  
  
    CHECK (cargo IN ('pároco', 'vigário', 'visitante'))  
);
```

```
CREATE TABLE Bispo (  
    id integer NOT NULL PRIMARY KEY,
```

```
    diocese varchar(300) NOT NULL UNIQUE,  
    dataOrEpisc date NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE Missa (  
    id integer NOT NULL PRIMARY KEY,  
    nome varchar(500) NOT NULL,  
    categLit varchar(10) NOT NULL,  
    ofertas real NOT NULL DEFAULT 0.00,  
    data date NOT NULL,  
    celeb_princ_fk integer NOT NULL,  
    igreja_fk integer NOT NULL,  
  
    CHECK (categLit IN ('memória', 'festa', 'solenidade'))  
);
```

```
CREATE TABLE Batismo (  
    id integer NOT NULL PRIMARY KEY,  
    data date NOT NULL,  
    pessoa_batizada_fk integer NOT NULL,  
    igreja_fk integer NOT NULL,  
    sacerdote_fk integer NOT NULL,  
    missa_fk integer NULL  
);
```

-- Relacionamentos

-- Relacionamentos N:N

```
CREATE TABLE FielParticipaPastoral (  
    pastoral_fk integer NOT NULL,  
    fiel_fk integer NOT NULL,  
  
    CONSTRAINT PRIMARY KEY (pastoral_fk, fiel_fk),  
    CONSTRAINT Pastoral_fk FOREIGN KEY (pastoral_fk) REFERENCES  
Pastoral (id),  
    CONSTRAINT Fiel_fk FOREIGN KEY (fiel_fk) REFERENCES Fiel  
(id)  
);
```

```
CREATE TABLE PadreConcelebraMissa (  
    padre_fk integer NOT NULL,  
    missa_fk integer NOT NULL,
```



```

    CONSTRAINT PRIMARY KEY (padre_fk, missa_fk),
    CONSTRAINT Padre_fk FOREIGN KEY (padre_fk) REFERENCES Padre
(id),
    CONSTRAINT Missa_fk FOREIGN KEY (missa_fk) REFERENCES Missa
(id)
);

```

```

CREATE TABLE PessoaEhPadrinho (
    pessoa_fk integer NOT NULL,
    batismo_fk integer NOT NULL,

    CONSTRAINT PRIMARY KEY (pessoa_fk, batismo_fk),
    CONSTRAINT Pessoa_fk FOREIGN KEY (pessoa_fk) REFERENCES
Pessoa (id),
    CONSTRAINT Batismo_fk FOREIGN KEY (batismo_fk) REFERENCES
Batismo (id)
);

```

/* Outros relacionamentos */

-- Tabela Pessoa

```

ALTER TABLE Pessoa ADD CONSTRAINT FOREIGN KEY (sacerdote_fk)
REFERENCES Sacerdote (id);

```

```

ALTER TABLE Pessoa ADD CONSTRAINT FOREIGN KEY (fiel_fk)
REFERENCES Fiel (id);

```

-- Tabela Fiel

```

ALTER TABLE Fiel ADD CONSTRAINT FOREIGN KEY
(turma_catequese_fk) REFERENCES TurmaCatequese (id);

```

```

ALTER TABLE Fiel ADD CONSTRAINT FOREIGN KEY (comunidade_fk)
REFERENCES Comunidade (id);

```

-- Tabela Pastoral

```

ALTER TABLE Pastoral ADD CONSTRAINT FOREIGN KEY
(coordenador_fk) REFERENCES Fiel (id);

```

-- Tabela TurmaCatequese

```

ALTER TABLE TurmaCatequese ADD CONSTRAINT FOREIGN KEY
(comunidade_fk) REFERENCES Comunidade (id);

```

```

ALTER TABLE TurmaCatequese ADD CONSTRAINT FOREIGN KEY
(catequista_fk) REFERENCES Fiel (id);

```

-- Tabela Dizimo

```
ALTER TABLE Dizimo ADD CONSTRAINT FOREIGN KEY (comunidade_fk)
REFERENCES Comunidade (id);
```

```
-- Tabela Igreja
ALTER TABLE Igreja ADD CONSTRAINT FOREIGN KEY (comunidade_fk)
REFERENCES Comunidade (id);
```

```
-- Tabela Sacerdote
ALTER TABLE Sacerdote ADD CONSTRAINT FOREIGN KEY (padre_fk)
REFERENCES Padre (id);
ALTER TABLE Sacerdote ADD CONSTRAINT FOREIGN KEY (bispo_fk)
REFERENCES Bispo (id);
```

```
-- Tabela Padre
ALTER TABLE Padre ADD CONSTRAINT FOREIGN KEY (bispo_fk)
REFERENCES Bispo (id);
```

```
-- Tabela Missa
ALTER TABLE Missa ADD CONSTRAINT FOREIGN KEY (celeb_princ_fk)
REFERENCES Sacerdote (id);
ALTER TABLE Missa ADD CONSTRAINT FOREIGN KEY (igreja_fk)
REFERENCES Igreja (id);
```

```
-- Tabela Batismo
ALTER TABLE Batismo ADD CONSTRAINT FOREIGN KEY
(pessoa_batizada_fk) REFERENCES Pessoa (id);
ALTER TABLE Batismo ADD CONSTRAINT FOREIGN KEY (igreja_fk)
REFERENCES Igreja (id);
ALTER TABLE Batismo ADD CONSTRAINT FOREIGN KEY (sacerdote_fk)
REFERENCES Sacerdote (id);
ALTER TABLE Batismo ADD CONSTRAINT FOREIGN KEY (missa_fk)
REFERENCES Missa (id);
```

RESET DO BANCO DE DADOS (DML)

```
DELETE FROM Dizimo;
DELETE FROM Pessoa CASCADE;
DELETE FROM Fiel; DELETE FROM Sacerdote; DELETE FROM Padre;
DELETE FROM Bispo;
DELETE FROM Igreja;
DELETE FROM Comunidade;
DELETE FROM TurmaCatequese; DELETE FROM Pastoral;
DELETE FROM Missa; DELETE FROM Batismo;
```

```
DELETE FROM FielParticipaPastoral; DELETE FROM
PadreConcelebraMissa; DELETE FROM PessoaEhPadrinho;
```

ALIMENTAÇÃO INICIAL DO BANCO DE DADOS (DML)

```
INSERT INTO Fiel (id, comunidade_fk) VALUES
  (1, 1), (2, 3), (3, 3), (4, 5), (5, 8), (6, 5), (7, 8),
  (8, 5), (9, 2), (10, 2), (11, 2), (12, 4), (13, 6), (14,
  4), (15, 7);
```

```
INSERT INTO Bispo VALUES (1, "Diocese de Campina Grande",
"2011-03-07"), (2, "Diocese da Administração Apostólica",
"2003-05-31"), (3, "Arquidiocese de Cartago", "2020-08-10");
```

```
INSERT INTO Padre VALUES
  (1, "2000-01-01", NULL, "Visitante", 1),
  (2, "2010-11-21", "Ordem de São Bento", "Visitante", 1),
  (3, "2022-10-11", "Ordem de São Francisco de Assis",
"Visitante", 1),
  (4, "2015-07-03", NULL, "Pároco", 1),
  (5, "2016-02-04", NULL, "Vigário", 1),
  (6, "2024-12-16", NULL, "Vigário", 1);
```

```
INSERT INTO Sacerdote VALUES
  (1, 1, NULL), (2, 2, NULL), (3, 3, NULL), (4, 4, NULL), (5,
  5, NULL), (6, 6, NULL),
  (7, NULL, 1), (8, NULL, 2), (9, NULL, 3);
```

```
INSERT INTO Pessoa (id, nome, idade, fiel_fk, sacerdote_fk)
VALUES
  -- Fiéis
  (1, "José Guilherme", 19, 1, NULL),
  (2, "Artur Ramalho", 20, 2, NULL),
  (3, "Ricardo Sousa", 32, 3, NULL),
  (4, "Marianna Silva", 16, 4, NULL),
  (5, "Yasmim Ferreira", 23, 5, NULL),
  (6, "Josefa Gonçalves", 58, 6, NULL),
  (7, "José Costa", 61, 7, NULL),
  (8, "Severina Ramos", 66, 8, NULL),
  (9, "Pedro Monteiro", 43, 9, NULL),
  (10, "Pedro Silva", 21, 10, NULL),
  (11, "José Sousa", 29, 11, NULL),
```

```

(12, "José Faustino", 75, 12, NULL),
(13, "Anástica Lopes", 55, 13, NULL),
(14, "Adriana Ferreira", 33, 14, NULL),
(15, "Gabriel Dias", 26, 15, NULL),
-- Sacerdotes
(16, "Paulo Junior", 58, NULL, 2),
(17, "Pedro Silva", 30, NULL, 3),
(18, "Bruno Medeiros", 41, NULL, 5),
(19, "Tobias Diniz", 40, NULL, 6),
(20, "Adriel David", 27, NULL, 1),
(21, "Carlos Antônio", 60, NULL, 4),
(22, "Dulcênio Matos", 63, NULL, 7),
(23, "Fernando Falcão", 58, NULL, 8),
(24, "José Romano", 68, NULL, 9);

```

INSERT INTO Comunidade VALUES

```

(1, "Sagrado Coração de Jesus - Aníbal Teixeira", "Bairro
Aníbal Teixeira", "Nosso Senhor Jesus Cristo", "1995-01-19"),
(2, "São João Batista - Malhadinha", "Sítio Malhadinha",
"São João Batista", "1999-06-24"),
(3, "Matriz São Pedro e São Paulo", "Bairro Vila", "São
Pedro", "2023-06-29"),
(4, "Santa Clara de Assis - Olho d'Água", "Sítio Olho
d'Água", "Santa Clara", "2010-08-14"),
(5, "São José - Cruzeiro", "Bairro Cruzeiro", "São José",
"2000-03-19"),
(6, "São José - Verdes", "Sítio Verdes", "São José", "2014-
03-19"),
(7, "Imaculado Coração de Maria - Nova Cidade", "Bairro Nova
Cidade", "Bem-aventurada Virgem Maria", "1996-07-02"),
(8, "Nossa Senhora de Guadalupe - Capim de Planta", "Sítio
Capim de Planta", "Bem-aventurada Virgem Maria", "2020-12-
12");

```

INSERT INTO Dizimo VALUES

```

-- Sagrado Coração de Jesus - Aníbal Teixeira
(1, 150.00, "1996-03-10", 1),
(2, 165.30, "2005-07-22", 1),
(3, 180.75, "2018-11-15", 1),
-- São João Batista - Malhadinha
(4, 200.50, "2000-09-05", 2),
(5, 250.00, "2012-06-18", 2),
-- Matriz São Pedro e São Paulo

```

```

(6, 180.75, "2023-07-25", 3),
(7, 190.80, "2023-09-12", 3),
(8, 205.00, "2024-02-28", 3),
(9, 215.50, "2025-03-02", 3),
-- Santa Clara de Assis - Olho d'Água
(10, 220.00, "2011-05-14", 4),
(11, 230.50, "2017-10-30", 4),
-- São José - Cruzeiro
(12, 175.25, "2002-12-05", 5),
(13, 185.75, "2010-08-22", 5),
(14, 195.60, "2016-04-09", 5),
(15, 210.20, "2020-11-18", 5),
(16, 225.40, "2023-06-25", 5),
-- São José - Verdes
(17, 190.00, "2015-09-14", 6),
-- Imaculado Coração de Maria - Nova Cidade
(18, 205.75, "1998-02-11", 7),
(19, 210.40, "2006-06-27", 7),
(20, 220.30, "2015-01-22", 7),
-- Nossa Senhora de Guadalupe - Capim de Planta
(21, 215.00, "2021-12-01", 8),
(22, 225.00, "2023-07-03", 8);

```

INSERT INTO Igreja VALUES

```

-- Matriz São Pedro e São Paulo
(1, "Igreja São Pedro e São Paulo", "São Pedro", "Rua das
Palmeiras, 120, Bairro Vila", "1980-05-15", 1, 3),
(2, "Igreja São Francisco de Assis", "São Francisco de
Assis", "Rua dos Pássaros, 22, Bairro Vila", "1970-10-04", 0,
3),
(3, "Capela São Paulo Apóstolo", "São Paulo", "Rua das
Acácias, 55, Bairro Vila", "1995-06-29", 0, 3),
-- Nossa Senhora de Guadalupe - Capim de Planta
(4, "Igreja Nossa Senhora Aparecida", "Bem-aventurada Virgem
Maria", "Avenida Central, 300, Sítio Capim de Planta", "1975-
09-22", 0, 8),
(5, "Capela Nossa Senhora de Guadalupe", "Bem-aventurada
Virgem Maria", "Rua das Flores, 77, Sítio Capim de Planta",
"2020-12-12", 0, 8),
-- São José - Cruzeiro
(6, "Capela Santo Antônio", "Santo Antônio", "Praça da
Matriz, 50, Bairro Cruzeiro", "1990-11-30", 0, 5),

```

(7, "Igreja Santa Rita de Cássia", "Santa Rita de Cássia", "Praça do Rosário, 12, Bairro Cruzeiro", "2005-08-22", 0, 5),
 (8, "Capela São José", "São José", "Rua Esperança, 98, Bairro Cruzeiro", "2000-03-19", 0, 5),
 -- Santa Clara de Assis - Olho d'Água
 (9, "Capela Santa Clara", "Santa Clara", "Rua do Sol, 75, Sítio Olho d'Água", "2000-07-10", 0, 4),
 -- São José - Verdes
 (10, "Igreja São José", "São José", "Travessa Esperança, 200, Sítio Verdes", "2010-03-25", 0, 6),
 (11, "Capela Nossa Senhora das Graças", "Bem-aventurada Virgem Maria", "Rua da Fé, 88, Sítio Verdes", "1998-05-13", 0, 6),
 -- Imaculado Coração de Maria - Nova Cidade
 (12, "Capela Imaculada Conceição", "Bem-aventurada Virgem Maria", "Alameda das Palmeiras, 18, Bairro Nova Cidade", "1995-12-08", 0, 7),
 (13, "Capela São Sebastião", "São Sebastião", "Travessa do Carmo, 45, Bairro Nova Cidade", "2018-01-20", 0, 7),
 (14, "Capela Imaculado Coração de Maria", "Bem-aventurada Virgem Maria", "Rua dos Lírios, 101, Bairro Nova Cidade", "1996-07-02", 0, 7),
 -- Sagrado Coração de Jesus - Aníbal Teixeira
 (15, "Igreja Sagrado Coração de Jesus", "Sagrado Coração de Jesus", "Rua dos Anjos, 99, Bairro Aníbal Teixeira", "1988-06-05", 0, 1),
 -- São João Batista - Malhadinha
 (16, "Capela São João Batista", "São João Batista", "Estrada Nova, 654, Sítio Malhadinha", "2015-04-20", 0, 2),
 -- Igrejas sem comunidade
 (17, "Igreja Nossa Senhora do Rosário", "Bem-aventurada Virgem Maria", "Avenida dos Anjos, 500, Centro", "1965-10-07", 0, NULL),
 (18, "Capela São Miguel Arcanjo", "São Miguel Arcanjo", "Rua das Missões, 120, Bairro Santo Anjo", "1982-09-29", 0, NULL),
 (19, "Igreja Cristo Redentor", "Nosso Senhor Jesus Cristo", "Avenida da Paz, 1000, Cidade Nova", "1992-12-25", 0, NULL),
 (20, "Capela Santa Teresinha", "Santa Teresinha do Menino Jesus", "Rua da Esperança, 77, Bairro Primavera", "2010-10-01", 0, NULL);

INSERT INTO Pastoral VALUES

(1, "Pastoral da Liturgia", 3),

```
(2, "Pastoral do Dízimo", 6),
(3, "Pastoral da Catequese", 10),
(4, "Pastoral da Juventude", 2),
(5, "Pastoral do Batismo", 9),
(6, "Pastoral Familiar", 12),
(7, "Pastoral da Música", 15),
(8, "Pastoral Carcerária", 8),
(9, "Pastoral Vocacional", 11),
(10, "Pastoral da Acolhida", 5),
(11, "Pastoral do Crisma", 7);
```

INSERT INTO TurmaCatequese VALUES

```
(1, "Santo Antônio", 1, 3),
(2, "São Francisco de Assis", 2, 10),
(3, "Nossa Senhora das Graças", 3, 2),
(4, "Santa Rita de Cássia", 4, 12),
(5, "São João Bosco", 5, 6),
(6, "Santa Teresinha", 6, 9),
(7, "São Miguel Arcanjo", 7, 15),
(8, "Nossa Senhora do Carmo", 8, 5),
(9, "São Sebastião", 1, 7),
(10, "Santo Expedito", 2, 11),
(11, "São Bento", 3, 4),
(12, "Nossa Senhora Aparecida", 5, 8),
(13, "São Judas Tadeu", 6, 13);
```

INSERT INTO Missa VALUES

```
(1, "Corpus Christi", "Solenidade", 500, "2023-06-21", 7,
2),
(2, "São José, Esposo da Bem-aventurada Virgem Maria",
"Solenidade", 200, "2025-03-19", 1, 4),
(3, "Festa de Conversão de São Paulo, apóstolo", "Festa",
322, "2025-01-24", 4, 2),
(4, "Santa Escolástica, virgem e religiosa", "Memória", 100,
"2025-02-10", 8, 3),
(5, "Nossa Senhora das Dores", "Memória", 200, "2019-09-15",
7, 6),
(6, "São Pedro e São Paulo", "Solenidade", 800, "2018-06-
29", 7, 2),
(7, "Missa Votiva ao Sagrado Coração de Jesus", "Memória",
100, "2019-02-07", 2, 1),
(8, 'Quarta-feira de Cinzas', 'Memória', 250.00, '2023-02-
22', 4, 3),
```

```

(9, '1º Domingo da Quaresma', 'Solenidade', 180.00, '2022-03-06', 5, 5),
(10, '2º Domingo da Quaresma', 'Solenidade', 200.50, '2021-02-28', 1, 2),
(11, '3º Domingo da Quaresma', 'Solenidade', 175.30, '2024-03-03', 6, 6),
(12, '4º Domingo da Quaresma', 'Solenidade', 210.75, '2020-03-22', 4, 7),
(13, '5º Domingo da Quaresma', 'Solenidade', 195.20, '2023-03-26', 5, 1),
(14, 'Domingo de Ramos', 'Solenidade', 300.00, '2024-03-24', 2, 3),
(15, 'Ceia do Senhor', 'Solenidade', 450.50, '2021-04-01', 1, 8),
(16, 'Segunda-feira da Semana Santa', 'Memória', 120.00, '2022-04-11', 3, 6),
(17, 'Vigília Pascal', 'Solenidade', 500.00, '2020-04-11', 7, 3),
(18, 'Domingo de Páscoa', 'Solenidade', 400.25, '2023-04-09', 5, 4),
(19, 'Pentecostes', 'Solenidade', 275.00, '2022-06-05', 2, 7),
(20, 'Sagrado Coração de Jesus', 'Solenidade', 320.75, '2020-06-19', 4, 3),
(21, 'Assunção de Nossa Senhora', 'Solenidade', 310.50, '2021-08-15', 5, 8),
(22, 'São Francisco de Assis', 'Memória', 180.00, '2023-10-04', 3, 2),
(23, 'Nossa Senhora Aparecida', 'Solenidade', 290.00, '2024-10-12', 1, 5),
(24, 'Natal do Senhor', 'Solenidade', 600.00, '2022-12-25', 6, 3),
(25, 'Santos Anjos da Guarda', 'Memória', 350.00, '2020-10-02', 8, 5),
(26, 'Domingo da Misericórdia', 'Solenidade', 280.00, '2023-04-16', 9, 6),
(27, 'Santo Antônio', 'Memória', 230.00, '2021-06-13', 7, 1),
(28, 'Imaculada Conceição', 'Solenidade', 400.00, '2022-12-08', 8, 2);

```

```

INSERT INTO Batismo (id, data, pessoa_batizada_fk, igreja_fk, sacerdote_fk, missa_fk) VALUES

```



```

(1, '2023-04-09', 1, 1, 4, 8),
(2, '2023-06-15', 2, 2, 5, 9),
(3, '2024-02-14', 3, 3, 6, 10),
(4, '2024-03-31', 4, 4, 4, 11),
(5, '2024-05-20', 5, 5, 5, 12),
(6, '2023-09-08', 6, 6, 6, 13),
(7, '2024-12-25', 7, 1, 4, 14),
(8, '2025-01-06', 8, 2, 5, 15),
(9, '2023-11-01', 9, 3, 6, 16),
(10, '2024-07-16', 10, 4, 4, 17),
(11, '2023-12-08', 11, 5, 5, 18),
(12, '2024-06-29', 12, 6, 6, 19),
-- Batismos celebrados por bispos (fora da missa)
(13, '2023-05-10', 13, 1, 7, NULL),
(14, '2024-09-14', 14, 2, 8, NULL),
(15, '2025-02-02', 15, 3, 9, NULL),
(16, '2023-08-20', 16, 4, 7, NULL),
(17, '2024-10-05', 17, 5, 8, NULL);

```

```

INSERT INTO FielParticipaPastoral (pastoral_fk, fiel_fk)
VALUES

```

```

-- Pastoral da Criança
(1, 2), (1, 3), (1, 5),
-- Pastoral da Juventude
(2, 4), (2, 6), (2, 7), (2, 8),
-- Pastoral do Dízimo
(3, 1), (3, 9), (3, 10),
-- Pastoral da Catequese
(4, 11), (4, 12),
-- Pastoral Litúrgica
(5, 13), (5, 14),
-- Pastoral Familiar
(6, 3), (6, 7), (6, 8), (6, 15),
-- Pastoral Vocacional
(7, 2), (7, 4), (7, 6),
-- Pastoral da Acolhida
(8, 9), (8, 10),
-- Pastoral Carcerária
(9, 5), (9, 12), (9, 14),
-- Pastoral do Crisma
(10, 1), (10, 13), (10, 15);

```

```

INSERT INTO PadreConcelebraMissa (padre_fk, missa_fk) VALUES

```

-- 1º Domingo da Quaresma
(2, 9),
(3, 9),
(4, 9),
-- 2º Domingo da Quaresma
(1, 10),
(3, 10),
-- 3º Domingo da Quaresma
(2, 11),
(4, 11),
-- 4º Domingo da Quaresma
(1, 12),
-- 5º Domingo da Quaresma
(3, 13),
(4, 13),
-- Domingo de Ramos
(1, 14),
(2, 14),
(3, 14),
(4, 14),
-- Ceia do Senhor
(2, 15),
-- Vigília Pascal
(1, 17),
(3, 17),
(4, 17),
-- Domingo de Páscoa
(2, 18),
(4, 18),
-- Pentecostes
(1, 19),
(3, 19),
(4, 19),
-- Sagrado Coração de Jesus
(2, 20),
-- Assunção de Nossa Senhora
(3, 21),
(4, 21),
-- Nossa Senhora Aparecida
(1, 23),
(2, 23),
-- Natal do Senhor
(3, 24),

(4, 24);

```
INSERT INTO PessoaEhPadrinho (pessoa_fk, batismo_fk) VALUES
  (2, 1), (4, 1), (4, 3), (5, 3), (8, 4), (9, 4),
  (10, 4), (22, 14), (15, 13), (11, 14), (13, 15), (23, 13),
  (20, 7), (20, 16), (21, 9), (21, 8), (17, 10), (14, 10);
```

ATUALIZAÇÕES NO BANCO DE DADOS (DML)

```
-- Nova Inserção após a alimentação inicial
INSERT INTO Bispo VALUES (4, "Diocese de Palmares", "2000-01-25");
INSERT INTO Sacerdote VALUES (10, NULL, 4);
INSERT INTO Pessoa VALUES (25, "Henrique Soares Costa", 64, 10, NULL);
```

-- Atualizações

```
-- Adicionando um fiel a uma turma de catequese
UPDATE Fiel SET turma_catequese_fk = 4 WHERE id = 12;
```

```
-- Alterando um batismo para ser celebrado numa missa por um bispo
UPDATE Batismo SET data = "2019-09-15", igreja_fk = 6, missa_fk = 5 WHERE id = 16;
```

```
-- Alterando um batismo para ser celebrado numa missa por um bispo; mas pegando os valores a partir de uma consulta
UPDATE Batismo as b
  SET b.data = (SELECT m.data FROM Missa as m WHERE m.nome = "Imaculada Conceição" AND m.celeb_princ_fk = 8),
  b.igreja_fk = (SELECT m.igreja_fk FROM Missa as m WHERE m.nome = "Imaculada Conceição" AND m.celeb_princ_fk = 8),
  b.missa_fk = (SELECT m.id FROM Missa as m WHERE m.nome = "Imaculada Conceição" AND m.celeb_princ_fk = 8)
  WHERE pessoa_batizada_fk = 14;
```

-- Remoções

```
-- Remoções simples
DELETE FROM Dizimo WHERE data = "2006-06-27";
DELETE FROM Igreja WHERE id = 17;
```

```
-- Removendo um fiel
DELETE FROM FielParticipaPastoral WHERE fiel_fk = 5; --
Participante de uma pastoral
DELETE FROM FielParticipaPastoral WHERE pastoral_fk = 10; --
Removendo os membros da pastoral da qual a fiel era
coordenadora
DELETE FROM Pastoral WHERE coordenador_fk = 5; -- Coordenadora
da pastoral
DELETE FROM Batismo WHERE pessoa_batizada_fk = 5; -- Removendo
seu registro de batismo
DELETE FROM PessoaEhPadrinho WHERE pessoa_fk = 5; -- Removendo
seu registro como madrinha de um batismo
DELETE FROM Pessoa WHERE fiel_fk = 5; -- Removendo da tabela
genérica Pessoa
DELETE FROM TurmaCatequese WHERE catequista_fk = 5; --
Removendo a turma de catequese coordenada pela pessoa
DELETE FROM Fiel WHERE id = 5; -- Finalmente excluindo o
registro da fiel
```

CONSULTAS SQL (DML)

```
-- 1) Verifique o valor total de dízimo coletado para cada
mês, independente do dia e do ano. Exiba os dados em ordem
decrescente do valor total de dízimo a fim de saber qual mês é
o mais movimentado
```

```
SELECT MONTH(data) mes, SUM(valor) "Valor Total (R$)"
FROM Dizimo
GROUP BY mes
ORDER BY SUM(valor) DESC;
```

```
-- 2) Exiba o nome da pastoral e a quantidade de fiéis
participantes dela para que o pároco possa ver qual(is)
pastoral(is) precisam de mais engajamento do povo.
```

```
SELECT p.nome "Pastoral", COUNT(fpp.fiel_fk) "Quant. fiéis
participantes"
FROM FielParticipaPastoral fpp
INNER JOIN Pastoral p ON fpp.pastoral_fk = p.id
INNER JOIN Fiel f ON f.id = fpp.fiel_fk
GROUP BY p.nome;
```

```
-- 3) Exiba o nome do padre e a quantidade de missas que ele
concelebrou na paróquia a fim de saber qual(is) dentre eles
```

precisam de mais oportunidades de concelebração de missas na paróquia.

```
SELECT    p.nome    "Padre",    COUNT(peccms.missa_fk)    "Missa
Concelebradas"
FROM PadreConcelebraMissa peccms
RIGHT OUTER JOIN Padre pe ON peccms.padre_fk = pe.id
INNER JOIN Sacerdote s ON s.padre_fk = pe.id
INNER JOIN Pessoa p ON p.sacerdote_fk = s.id
GROUP BY p.nome
ORDER BY COUNT(peccms.missa_fk);
```

-- 4) Exiba, para cada batismo, o nome da pessoa batizada, o nome da igreja onde o batismo ocorreu e a missa durante a qual o batismo foi celebrado. Exiba também os batismos que não foram celebrados dentro de uma missa.

```
SELECT p.nome "Pessoa Batizada", b.data, i.nome "Igreja",
m.nome "Missa"
FROM Batismo b
INNER JOIN Pessoa p ON b.pessoa_batizada_fk = p.id
LEFT OUTER JOIN Missa m ON b.missa_fk = m.id
LEFT OUTER JOIN Igreja i ON b.igreja_fk = i.id
ORDER BY m.nome;
```

-- 5) Exiba os nomes das igrejas e a quantidade de missas que foram celebradas nelas desde que essa quantia seja menor ou igual a 3.

```
SELECT    i.nome    "Igreja",    COUNT(m.nome)    "Quant.  Missas
celebradas"
FROM Missa m
RIGHT OUTER JOIN Igreja i ON i.id = m.igreja_fk
GROUP BY i.nome
HAVING COUNT(m.nome) <= 3;
```

-- 6) Exiba o nome e a quantidade de fiéis das comunidades que possuem mais de 20 anos.

```
SELECT    c.nome    "Comunidade",    COUNT(f.comunidade_fk)    "Quant.
Fiéis"
FROM Fiel f
RIGHT OUTER JOIN Comunidade c ON f.comunidade_fk = c.id
GROUP BY c.nome
HAVING (2025 - YEAR(c.dataFundacao)) > 20;
```

Infelizmente não consegui criar mais consultas por causa do meu desleixo com o projeto e pela minha falta de organização.

Caso queira acompanhar o histórico de desenvolvimento do projeto, acesse o repositório do mesmo em: <https://github.com/MarcusCaue/eng-comp/tree/main/banco-dados/projeto-sistema-paroquial>.