



UFS

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

Banco de Dados 1  
Professor responsável  
André Britto de Carvalho

## **TÍTULO**

Relatório Projeto lógico- Modelo Relacional

**SÃO CRISTÓVÃO**

## 1. Visão Geral e Especificações

O projeto consiste no desenvolvimento de um banco de dados para a gestão integrada de campeonatos de futebol. O sistema tem como objetivo armazenar e relacionar informações sobre competições, clubes, corpo técnico, atletas, arbitragem e departamento médico, permitindo o registro histórico de partidas, treinos e tratamentos clínicos. Tendo como exemplo os Campeonatos Estaduais que abrem a temporada do futebol brasileiro e possuem diversas equipes de orçamento extremamente limitado.

*Hierarquia (Generalização):* A classe pai Pessoa centraliza dados comuns (Nome, CPF) e se especializa exclusivamente em Jogador, Técnico, Médico e Árbitro.

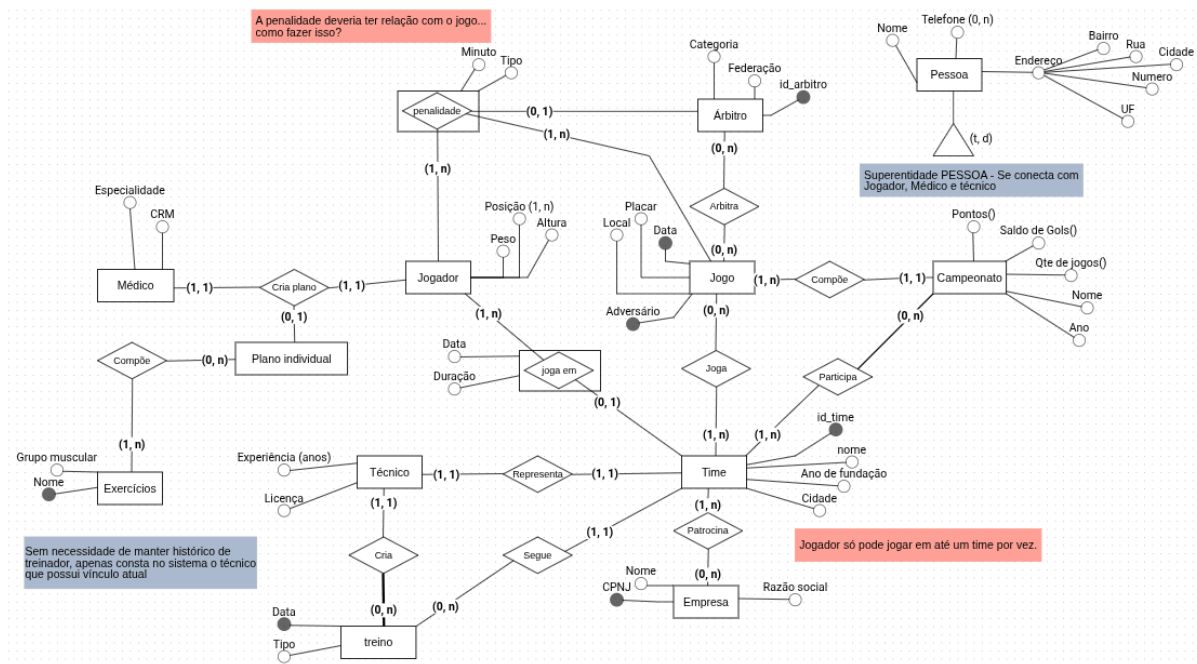
*Vínculo (1:N):* Para garantir a regularidade, cada Jogador possui contrato ativo com apenas um Time por vez.

*Patrocínios (N:M):* A entidade associativa Patrocínio conecta Empresas e Times, permitindo múltiplos apoiadores por clube com registro de valores e prazos.

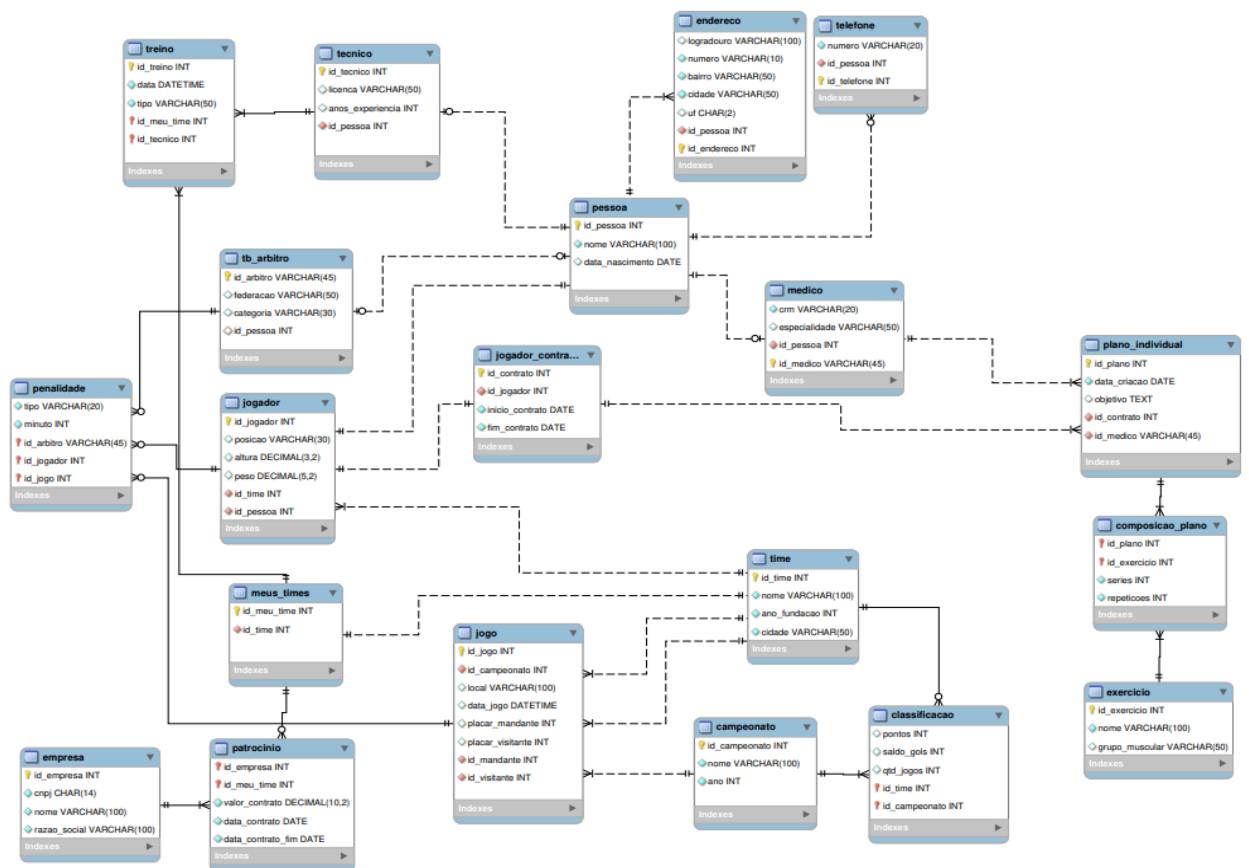
*Dependência:* As Penalidades são entidades fracas que dependem da existência de um Jogo, vinculando o árbitro e o atleta à infração.

*Departamento Médico:* O sistema utiliza agregação em Planos Individuais, onde um médico prescreve uma lista de Exercícios (com séries e repetições) para a recuperação de um jogador.

## 2. O Diagrama DER - Conceitual



### 3. MySQL WorkBench - Projeto lógico



**obs:** Caso alguma das imagens tenha ficado com a legibilidade prejudicada, todos os arquivos estão presentes no [repositório](#)

#### **4. Script SQL (PostgreSQL)**

O banco de dados encontra-se ativo e disponível para testes:

- Endpoint: [pg-gerenciamento-esportivo.cwrgbdkjakz.us-east-1.rds.amazonaws.com](https://pg-gerenciamento-esportivo.cwrgbdkjakz.us-east-1.rds.amazonaws.com)
- Porta: 5432
  - usuário: professor
  - senha: professor

#### **6. Script SQL (PostgreSQL)**

# 1 Script SQL (PostgreSQL)

```
1  -- Schema gestao_esportiva
2  -----
3  CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS gestao_esportiva;
4  SET search_path TO gestao_esportiva;
5
6  CREATE DOMAIN dm_uf AS CHAR(2) CHECK (VALUE ~ '^[A-Z]{2}$');
7
8  DROP TABLE IF EXISTS campeonato CASCADE;
9
10 CREATE TABLE IF NOT EXISTS campeonato (
11     id_campeonato INT NOT NULL,
12     nome VARCHAR(100) NOT NULL,
13     ano INT NOT NULL,
14     PRIMARY KEY (id_campeonato));
15
16 DROP TABLE IF EXISTS classificacao CASCADE;
17
18 CREATE TABLE IF NOT EXISTS classificacao (
19     pontos INT NULL DEFAULT 0,
20     saldo_gols INT NULL DEFAULT 0,
21     qtd_jogos INT NULL DEFAULT 0,
22     id_time INT NOT NULL,
23     id_campeonato INT NOT NULL,
24     PRIMARY KEY (id_time, id_campeonato));
25
26 DROP TABLE IF EXISTS composicao_plano CASCADE;
27
28 CREATE TABLE IF NOT EXISTS composicao_plano (
29     id_plano INT NOT NULL,
30     id_exercicio INT NOT NULL,
31     series INT NOT NULL,
32     repeticoes INT NOT NULL,
33     PRIMARY KEY (id_plano, id_exercicio),
34     CONSTRAINT chk_esforco CHECK (series > 0 AND repeticoes > 0));
35
36 DROP TABLE IF EXISTS empresa CASCADE;
37
38 CREATE TABLE IF NOT EXISTS empresa (
39     id_empresa SERIAL,
40     cnpj CHAR(14) NOT NULL,
41     nome VARCHAR(100) NOT NULL,
42     razao_social VARCHAR(100) NOT NULL,
43     PRIMARY KEY (id_empresa),
44     CONSTRAINT cnpj_UNIQUE UNIQUE (cnpj));
45
46 DROP TABLE IF EXISTS endereco CASCADE;
```

```

47
48 CREATE TABLE IF NOT EXISTS endereco (
49     logradouro VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL,
50     numero VARCHAR(10) NOT NULL,
51     bairro VARCHAR(50) NOT NULL,
52     cidade VARCHAR(50) NOT NULL,
53     uf dm_uf,
54     id_pessoa INT NOT NULL,
55     id_endereco SERIAL,
56     PRIMARY KEY (id_endereco));
57
58 DROP TABLE IF EXISTS exercicio CASCADE;
59
60 CREATE TABLE IF NOT EXISTS exercicio (
61     id_exercicio SERIAL,
62     nome VARCHAR(100) NOT NULL,
63     grupo_muscular VARCHAR(50) NULL DEFAULT NULL,
64     PRIMARY KEY (id_exercicio));
65
66 DROP TABLE IF EXISTS jogador CASCADE;
67
68 CREATE TABLE IF NOT EXISTS jogador (
69     id_jogador SERIAL,
70     posicao VARCHAR(30) NULL DEFAULT NULL,
71     altura DECIMAL(3,2) NULL DEFAULT NULL,
72     peso DECIMAL(5,2) NULL DEFAULT NULL,
73     id_time INT NOT NULL,
74     id_pessoa INT NOT NULL,
75     PRIMARY KEY (id_jogador),
76     CONSTRAINT chk_fisico CHECK (altura > 0 AND peso > 0));
77
78 DROP TABLE IF EXISTS jogador_contratado CASCADE;
79
80 CREATE TABLE IF NOT EXISTS jogador_contratado (
81     id_contrato SERIAL,
82     id_jogador INT NOT NULL,
83     inicio_contrato DATE NOT NULL,
84     fim_contrato DATE NOT NULL,
85     PRIMARY KEY (id_contrato),
86     CONSTRAINT chk_datas CHECK (fim_contrato > inicio_contrato));
87
88 DROP TABLE IF EXISTS jogo CASCADE;
89
90 CREATE TABLE IF NOT EXISTS jogo (
91     id_jogo SERIAL,
92     id_campeonato INT NOT NULL,
93     local VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL,
94     data_jogo TIMESTAMP NULL,
95     placar_mandante INT NULL DEFAULT 0,

```

```

96     placar_visitante INT NULL DEFAULT 0,
97     id_mandante INT NOT NULL,
98     id_visitante INT NOT NULL,
99     PRIMARY KEY (id_jogo));
100
101 DROP TABLE IF EXISTS medico CASCADE;
102
103 CREATE TABLE IF NOT EXISTS medico (
104     crm VARCHAR(20) NOT NULL,
105     especialidade VARCHAR(50) NULL DEFAULT NULL,
106     id_pessoa INT NOT NULL,
107     id_medico VARCHAR(45) NOT NULL,
108     PRIMARY KEY (id_medico),
109     CONSTRAINT crm_UNIQUE UNIQUE (crm));
110
111 DROP TABLE IF EXISTS meus_times CASCADE;
112
113 CREATE TABLE IF NOT EXISTS meus_times (
114     id_meu_time SERIAL,
115     id_time INT NOT NULL,
116     PRIMARY KEY (id_meu_time));
117
118 DROP TABLE IF EXISTS patrocinio CASCADE;
119
120 CREATE TABLE IF NOT EXISTS patrocinio (
121     id_empresa INT NOT NULL,
122     id_meu_time INT NOT NULL,
123     valor_contrato DECIMAL(10,2) NOT NULL,
124     data_contrato DATE NOT NULL,
125     data_contrato_fim DATE NOT NULL,
126     PRIMARY KEY (id_empresa, id_meu_time),
127     CONSTRAINT chk_valor CHECK (valor_contrato >= 0));
128
129 DROP TABLE IF EXISTS penalidade CASCADE;
130
131 CREATE TABLE IF NOT EXISTS penalidade (
132     tipo VARCHAR(20) NOT NULL,
133     minuto INT NOT NULL,
134     id_arbitro VARCHAR(45) NOT NULL,
135     id_jogador INT NOT NULL,
136     id_jogo INT NOT NULL,
137     PRIMARY KEY (id_arbitro, id_jogador, id_jogo));
138
139 DROP TABLE IF EXISTS pessoa CASCADE;
140
141 CREATE TABLE IF NOT EXISTS pessoa (
142     id_pessoa SERIAL,
143     nome VARCHAR(100) NOT NULL,
144     data_nascimento DATE NULL,

```



```

145 PRIMARY KEY (id_pessoa),
146 CONSTRAINT chk_data_nasc CHECK (data_nascimento < CURRENT_DATE))
147 ;
148 DROP TABLE IF EXISTS plano_individual CASCADE;
149
150 CREATE TABLE IF NOT EXISTS plano_individual (
151     id_plano SERIAL,
152     data_criacao DATE NOT NULL DEFAULT CURRENT_DATE,
153     objetivo TEXT NULL DEFAULT NULL,
154     id_contrato INT NOT NULL,
155     id_medico VARCHAR(45) NOT NULL,
156     PRIMARY KEY (id_plano));
157
158 DROP TABLE IF EXISTS tb_arbitro CASCADE;
159
160 CREATE TABLE IF NOT EXISTS tb_arbitro (
161     id_arbitro VARCHAR(45) NOT NULL,
162     federacao VARCHAR(50) NULL DEFAULT NULL,
163     categoria VARCHAR(30) NULL DEFAULT NULL,
164     id_pessoa INT NULL,
165     PRIMARY KEY (id_arbitro));
166
167 DROP TABLE IF EXISTS tecnico CASCADE;
168
169 CREATE TABLE IF NOT EXISTS tecnico (
170     id_tecnico SERIAL,
171     licenca VARCHAR(50) NULL DEFAULT NULL,
172     anos_experiencia INT NULL DEFAULT NULL,
173     id_pessoa INT NOT NULL,
174     PRIMARY KEY (id_tecnico));
175
176 DROP TABLE IF EXISTS telefone CASCADE;
177
178 CREATE TABLE IF NOT EXISTS telefone (
179     numero VARCHAR(20) NOT NULL,
180     id_pessoa INT NOT NULL,
181     id_telefone SERIAL,
182     PRIMARY KEY (id_telefone));
183
184 DROP TABLE IF EXISTS time CASCADE;
185
186 CREATE TABLE IF NOT EXISTS time (
187     id_time SERIAL,
188     nome VARCHAR(100) NOT NULL,
189     ano_fundacao INT NOT NULL,
190     cidade VARCHAR(50) NOT NULL,
191     PRIMARY KEY (id_time),
192     CONSTRAINT chk_ano CHECK (ano_fundacao > 1800));

```

```

193
194 DROP TABLE IF EXISTS treino CASCADE;
195
196 CREATE TABLE IF NOT EXISTS treino (
197     id_treino SERIAL,
198     data TIMESTAMP NOT NULL,
199     tipo VARCHAR(50) NOT NULL,
200     id_meu_time INT NOT NULL,
201     id_tecnico INT NOT NULL,
202     PRIMARY KEY (id_treino, id_meu_time, id_tecnico));
203
204 -- -----
205 -- Foreign Keys
206 -- -----
207
208 ALTER TABLE classificacao ADD CONSTRAINT
209     fk_tb_classificacao_tb_time1
210     FOREIGN KEY (id_time) REFERENCES time (id_time) ON DELETE
211     RESTRICT ON UPDATE CASCADE;
212
213 ALTER TABLE classificacao ADD CONSTRAINT
214     fk_classificacao_campeonato1
215     FOREIGN KEY (id_campeonato) REFERENCES campeonato (
216     id_campeonato) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
217
218 ALTER TABLE composicao_plano ADD CONSTRAINT
219     fk_tb_plano_individual_has_exercicio_tb_plano_individual1
220     FOREIGN KEY (id_plano) REFERENCES plano_individual (id_plano)
221     ON DELETE CASCADE;
222
223 ALTER TABLE composicao_plano ADD CONSTRAINT
224     fk_tb_plano_individual_has_exercicio_exercicio1
225     FOREIGN KEY (id_exercicio) REFERENCES exercicio (id_exercicio)
226     ON DELETE RESTRICT;
227
228 ALTER TABLE endereco ADD CONSTRAINT fk_endereco_pessoa1
229     FOREIGN KEY (id_pessoa) REFERENCES pessoa (id_pessoa) ON
230     DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
231
232 ALTER TABLE jogador ADD CONSTRAINT fk_tb_jogador_tb_time1
233     FOREIGN KEY (id_time) REFERENCES time (id_time) ON DELETE
234     RESTRICT ON UPDATE CASCADE;
235
236 ALTER TABLE jogador ADD CONSTRAINT fk_jogador_pessoa1
237     FOREIGN KEY (id_pessoa) REFERENCES pessoa (id_pessoa) ON
238     DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE;
239
240 ALTER TABLE jogador_contratado ADD CONSTRAINT
241     fk_jogador_contratado_jogador1

```

```

230 FOREIGN KEY (id_jogador) REFERENCES jogador (id_jogador) ON
    DELETE RESTRICT;
231
232 ALTER TABLE jogo ADD CONSTRAINT fk_tb_jogo_tb_time2
233 FOREIGN KEY (id_mandante) REFERENCES time (id_time) ON DELETE
    RESTRICT;
234
235 ALTER TABLE jogo ADD CONSTRAINT fk_tb_jogo_campeonato1
236 FOREIGN KEY (id_campeonato) REFERENCES campeonato (
    id_campeonato) ON DELETE CASCADE;
237
238 ALTER TABLE jogo ADD CONSTRAINT fk_jogo_time1
239 FOREIGN KEY (id_visitante) REFERENCES time (id_time) ON DELETE
    RESTRICT;
240
241 ALTER TABLE medico ADD CONSTRAINT fk_tb_medico_tb_pessoa1
242 FOREIGN KEY (id_pessoa) REFERENCES pessoa (id_pessoa) ON
    DELETE RESTRICT;
243
244 ALTER TABLE meus_times ADD CONSTRAINT fk_meus_times_time1
245 FOREIGN KEY (id_time) REFERENCES time (id_time) ON DELETE
    RESTRICT;
246
247 ALTER TABLE patrocínio ADD CONSTRAINT
    fk_tb_time_has_tb_empresa_tb_empresa1
248 FOREIGN KEY (id_empresa) REFERENCES empresa (id_empresa) ON
    DELETE RESTRICT;
249
250 ALTER TABLE patrocínio ADD CONSTRAINT fk_patrocínio_meus_times1
251 FOREIGN KEY (id_meu_time) REFERENCES meus_times (id_meu_time)
    ON DELETE CASCADE;
252
253 ALTER TABLE penalidade ADD CONSTRAINT fk_tb_penalidade_tb_arbitro1
254 FOREIGN KEY (id_arbitro) REFERENCES tb_arbitro (id_arbitro) ON
    DELETE RESTRICT;
255
256 ALTER TABLE penalidade ADD CONSTRAINT fk_penalidade_jogador1
257 FOREIGN KEY (id_jogador) REFERENCES jogador (id_jogador) ON
    DELETE RESTRICT;
258
259 ALTER TABLE penalidade ADD CONSTRAINT fk_penalidade_jogo1
260 FOREIGN KEY (id_jogo) REFERENCES jogo (id_jogo) ON DELETE
    CASCADE;
261
262 ALTER TABLE plano_individual ADD CONSTRAINT
    fk_tb_plano_individual_jogador_contratado1
263 FOREIGN KEY (id_contrato) REFERENCES jogador_contratado (
    id_contrato) ON DELETE RESTRICT;
264

```

```

265 ALTER TABLE plano_individual ADD CONSTRAINT
    fk_tb_plano_individual_medico1
266 FOREIGN KEY (id_medico) REFERENCES medico (id_medico) ON
    DELETE RESTRICT;
267
268 ALTER TABLE tb_arbitro ADD CONSTRAINT fk_tb_arbitro_tb_pessoa1
269 FOREIGN KEY (id_pessoa) REFERENCES pessoa (id_pessoa) ON
    DELETE RESTRICT;
270
271 ALTER TABLE tecnico ADD CONSTRAINT fk_tb_tecnico_tb_pessoa1
272 FOREIGN KEY (id_pessoa) REFERENCES pessoa (id_pessoa) ON
    DELETE RESTRICT;
273
274 ALTER TABLE telefone ADD CONSTRAINT fk_tb_telefone_tb_pessoa
275 FOREIGN KEY (id_pessoa) REFERENCES pessoa (id_pessoa) ON
    DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
276
277 ALTER TABLE treino ADD CONSTRAINT fk_treino_meus_times1
278 FOREIGN KEY (id_meu_time) REFERENCES meus_times (id_meu_time)
    ON DELETE CASCADE;
279
280 ALTER TABLE treino ADD CONSTRAINT fk_treino_tecnico1
281 FOREIGN KEY (id_tecnico) REFERENCES tecnico (id_tecnico) ON
    DELETE RESTRICT;

```

Listing 1: Script de criação do Schema Gestão Esportiva