## CÓDIGO SQL

Código SQL para a criação da base de dados:

CREATE TABLE Ano (

ID\_Ano INT NOT NULL,

Ano INT NOT NULL,

PRIMARY KEY (ID\_Ano)

);

CREATE TABLE Regiao (

ID\_Regiao INT NOT NULL,

Nome CHAR(100) NOT NULL,

Populacao INT NOT NULL,

PRIMARY KEY (ID\_Regiao)

);

CREATE TABLE AlunoRegiao (

ID\_AlunoRegiao INT NOT NULL,

NumeroAlunos INT NOT NULL,

ID\_Ano INT NOT NULL,

ID\_Regiao INT NOT NULL,

PRIMARY KEY (ID\_AlunoRegiao),

FOREIGN KEY (ID\_Ano) REFERENCES Ano(ID\_Ano),

FOREIGN KEY (ID\_Regiao) REFERENCES Regiao(ID\_Regiao)

);

CREATE TABLE TotalAluno (

ID\_TotalAluno INT NOT NULL,

AlunoFem INT NOT NULL,

AlunoMas INT NOT NULL,

PopulaTotal INT NOT NULL,

ID\_Ano INT NOT NULL,

PRIMARY KEY (ID\_TotalAluno),

FOREIGN KEY (ID\_Ano) REFERENCES Ano(ID\_Ano)

);

CREATE TABLE cursosf (

id\_ano INT NOT NULL,

id\_total INT NOT NULL,

id\_educacao INT NOT NULL,

id\_artes INT NOT NULL,

id\_ciencias\_sociais\_comercio\_e\_direito INT NOT NULL,

id\_ciencias\_matematica\_e\_informatica INT NOT NULL,

id\_engenharia\_industrias\_transformadoras\_e\_construcao INT NOT NULL,

id\_agricultura INT NOT NULL,

id\_saude\_e\_protecao\_social INT NOT NULL,

id\_servicos INT NOT NULL,

PRIMARY KEY (id\_ano, id\_total),

FOREIGN KEY (id\_ano) REFERENCES Ano(ID\_Ano)

);

CREATE TABLE cursosm (

id\_ano INT NOT NULL,

id\_total INT NOT NULL,

id\_educacao INT NOT NULL,

id\_artes INT NOT NULL,

id\_ciencias\_sociais\_comercio\_e\_direito INT NOT NULL,

id\_ciencias\_matematica\_e\_informatica INT NOT NULL,

id\_engenharia\_industrias\_transformadoras\_e\_construcao INT NOT NULL,

id\_agricultura INT NOT NULL,

id\_saude\_e\_protecao\_social INT NOT NULL,

id\_servicos INT NOT NULL,

PRIMARY KEY (id\_ano, id\_total),

FOREIGN KEY (id\_ano) REFERENCES Ano(ID\_Ano));

Query para realizar consultas:

Media de alunos por região:

SELECT r.nome AS regiao,

avg(ar.numeroalunos) AS mediaalunos

FROM regiao r

JOIN alunoregiao ar ON r.id\_regiao = ar.id\_regiao

GROUP BY r.nome;

Alunos por Região:

SELECT r.nome AS regiao,

ar.numeroalunos

FROM regiao r

JOIN alunoregiao ar ON r.id\_regiao = ar.id\_regiao

ORDER BY ar.numeroalunos;

Todos os cursos por anos:

SELECT c.id\_ano,

'Educação'::text AS curso,

c.id\_educacao AS alunos\_masculinos,

f.id\_educacao AS alunos\_femininos

FROM cursosm c

JOIN cursosf f ON c.id\_ano = f.id\_ano

UNION ALL

SELECT c.id\_ano,

'Artes'::text AS curso,

c.id\_artes AS alunos\_masculinos,

f.id\_artes AS alunos\_femininos

FROM cursosm c

JOIN cursosf f ON c.id\_ano = f.id\_ano

UNION ALL

SELECT c.id\_ano,

'Ciências Sociais, Comércio e Direito'::text AS curso,

c.id\_ciencias\_sociais\_comercio\_e\_direito AS alunos\_masculinos,

f.id\_ciencias\_sociais\_comercio\_e\_direito AS alunos\_femininos

FROM cursosm c

JOIN cursosf f ON c.id\_ano = f.id\_ano

UNION ALL

SELECT c.id\_ano,

'Ciências, Matemática e Informática'::text AS curso,

c.id\_ciencias\_matematica\_e\_informatica AS alunos\_masculinos,

f.id\_ciencias\_matematica\_e\_informatica AS alunos\_femininos

FROM cursosm c

JOIN cursosf f ON c.id\_ano = f.id\_ano

UNION ALL

SELECT c.id\_ano,

'Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção'::text AS curso,

c.id\_engenharia\_industrias\_transformadoras\_e\_construcao AS alunos\_masculinos,

f.id\_engenharia\_industrias\_transformadoras\_e\_construcao AS alunos\_femininos

FROM cursosm c

JOIN cursosf f ON c.id\_ano = f.id\_ano

UNION ALL

SELECT c.id\_ano,

'Agricultura'::text AS curso,

c.id\_agricultura AS alunos\_masculinos,

f.id\_agricultura AS alunos\_femininos

FROM cursosm c

JOIN cursosf f ON c.id\_ano = f.id\_ano

UNION ALL

SELECT c.id\_ano,

'Saúde e Proteção Social'::text AS curso,

c.id\_saude\_e\_protecao\_social AS alunos\_masculinos,

f.id\_saude\_e\_protecao\_social AS alunos\_femininos

FROM cursosm c

JOIN cursosf f ON c.id\_ano = f.id\_ano

UNION ALL

SELECT c.id\_ano,

'Serviços'::text AS curso,

c.id\_servicos AS alunos\_masculinos,

f.id\_servicos AS alunos\_femininos

FROM cursosm c

JOIN cursosf f ON c.id\_ano = f.id\_ano

ORDER BY 1, 2;

Total de alunos por ano:

SELECT a.ano,

ta.alunomas AS totalalunosmasculino,

ta.alunofem AS totalalunosfeminino

FROM ano a

JOIN totalaluno ta ON a.id\_ano = ta.id\_ano;