



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DE DADOS**

**MARIA BIANCA SOUSA**  
**LUCIANA MARTINS**

**MODELO DE BANCO DE DADOS DE EMPRESA DE BORDADOS**

**ITAPAJÉ - CE**  
**2023**

## **1 INTRODUÇÃO**

O bordado desempenha um papel importante na cidade de Itapajé. Com uma tradição rica e profunda, o bordado se tornou uma atividade importante para a economia local e para a preservação da cultura e identidade da região. Itapajé é conhecida por sua tradição em bordado.

A produção de bordado é uma forma de arte que combina técnica, criatividade e dedicação, resultando em peças muito bonitas que preservam a identidade local. A atividade de bordar proporciona uma fonte de renda estável para muitos artesãos locais, especialmente para as mulheres que são as principais responsáveis pela produção das peças. Segundo (FILGUEIRAS, 2005) os dados da Central de Artesanato do Ceará (CEART), a exploração da atividade do bordado no estado concentra-se nos municípios de Maranguape e Itapajé, sendo este último, o de maior volume de produção.

O intuito do presente trabalho é dar suporte dentro de uma organização familiar que produz bordados. O tema se mostra relevante para o curso por ser inovador dentro do campus de tecnologia e também por auxiliar na comunidade externa local, visto que depois de modelado o banco de dados será disponibilizado para uso de empresas familiares locais produtoras de bordados, facilitando a organização dessas empresas de pequeno porte.

## **2 METODOLOGIA**

A metodologia utilizada no projeto de modelagem de banco de dados foi scrum. O foco da metodologia é encontrar uma forma de trabalho dos membros da equipe para produzir o software de forma flexível e em um ambiente em constante mudança (SOARES, 2004).

Essa metodologia consiste em reuniões e apresentações (Sprints), onde cada Sprint é definido outras tarefas e assim dinamizando o projeto.

### **2.1 Objetivo geral:**

Organizar os dados de empresas familiares de bordados.

### **2.2 Objetivos específicos:**

1. Digitalizar os dados e transformá-los em formato CSV;
2. Modelar o Banco de dados;
3. Exportar o dump;
4. Realizar as consultas;
5. disponibilizar no github.

### 3 RESULTADOS

O arquivo DDL (linguagem de definição do banco de dados ou Data Definition Language), é usada pelos projetistas de banco de dados para definir os dois esquemas(ELMASRI *et al.*, 2005). Inicialmente foi definido em Postgresql, no entanto ao exportar o dump e começar as consultas no MySQL houve alguns erros. A solução encontrada foi refazer o DDL em MySQL, exportar o dump e realizar as consultas em Postgres e em MySQL.

Quanto aos gatilhos(Triggers) são procedimentos pré-compilados e armazenados junto com (possivelmente em) o banco de dados e invocados automaticamente na ocorrência de algum evento especificado.(DATE, 2004). Foi planejado e implementado o gatilho de validação de CPF, porém o banco de dados será apresentado aos colegas da turma de Ciência de Dados, o que impossibilita o uso de CPFs válidos, assim o gatilho foi removido e só será reimplementado quando estiver em uso real.

Com o intuito de proteger os dados sensíveis dos clientes da pequena empresa foi utilizado o site 4devs para gerar CPFs e CEPs.

Figura 1 – Gerador de CPF

The screenshot shows the '4Devs' website's 'Gerador de CPF' page. On the left, a sidebar lists various online tools under the 'COMPUTAÇÃO' category. The main content area is titled 'Gerador de CPF' and includes instructions: 'Utilize nosso gerador de cpf, basta clicar em "Gerar CPF" e pronto!!! Um novo número de CPF válido será gerado. Você ainda tem opção de colocar ou não os "pontos" entre os números.' Below this, there are two options: '1. Gerar com pontuação?' with radio buttons for 'Sim' (selected) and 'Não', and '2. Estado de Origem do CPF:' with a dropdown menu set to 'Indiferente'. A 'GERAR CPF' button is prominently displayed. At the bottom, there is a field for 'CPF Gerado' and a small advertisement for Google Ads.

Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 2 – Gerador de CEP

The screenshot shows the '4Devs' website's 'Gerador de CEP' page. The top navigation bar includes 'COMPUTAÇÃO' and 'MATEMÁTICA' tabs, along with a search bar. The main heading is 'Gerador de CEP'. Below it, instructions state: 'Para gerar um CEP qualquer do Brasil inteiro, basta clicar em "Gerar CEP", mas se você quiser você pode refinar o gerador e escolher o estado, depois basta clicar em "Gerar CEP" e por fim se você quiser refinar mais ainda, escolha um estado e escolha uma cidade do estado, que será gerado um cep da Cidade escolhida. Utilizamos o banco de dados dos correios, portanto sempre será um CEP válido. Uma última opção é adicionar ou não pontos entre os números.' There are three options: '1. Estado (opcional):' with a dropdown set to 'CE', '2. Cidade (opcional):' with a dropdown set to 'Fortaleza', and '3. Gerar com pontuação?' with radio buttons for 'Sim' (selected) and 'Não'. A 'GERAR CEP' button is located below these options. At the bottom, there is a form with fields for 'CEP', 'Endereço', 'Bairro', and 'Cidade', each with a copy icon. A small advertisement for Google Ads is also visible.

Fonte: Elaborado pelo autor

As Relações existentes estão dispostas na tabela 1:

Tabela 1 – As Relações e seus atributos

ATRIBUTOS	RELAÇÕES/TABELAS		
	CLIENTES	PRODUTOS	VENDAS
	Cód. Cliente	Cód. Bordado	Cód. Venda
	Nome	Categoria	Cód. Cliente
	Sobrenome	Nome do risco	Cód. Bordado
	CPF	Tipo de tecido	Data da venda
	Telefone	Qnt. Estoque	Preço unitário
	Email	Tipo de bordado	Tipo de tecido
	CEP	Metragem	Preço total
	Endereço	Preço total	-

Fonte: elaborado pelo autor (2023).

### 3.1 Consultas Básicas

Figura 3 – Consultas select-insert no Postgres

```
SELECT * FROM Vendas;
--INSERT INTO Vendas (id_cliente,id_bordado,data_venda,preco_uni,tecido,preco_total)
--VALUES (4,3,'23-06-2023', 45, 'Linho', 65);
```

	code_venda [PK] integer	id_cliente integer	id_bordado integer	data_venda character varying (50)	preco_uni integer	tecido character varying (50)	preco_total integer
9	9	4	4	2023-06-21	70	Etamine	70
10	10	5	5	2023-06-21	72	Algodão cru	72
11	11	1	1	2023-06-21	60	Etamine	60
12	12	2	2	2023-06-21	62	Algodão cru	62
13	13	3	3	2023-06-21	65	Linho	65
14	14	4	4	2023-06-21	70	Etamine	70
15	15	5	5	2023-06-21	72	Algodão cru	72
16	16	1	1	2023-06-21	60	Etamine	60
17	17	2	2	2023-06-21	62	Algodão cru	62
18	18	3	3	2023-06-21	65	Linho	65
19	19	4	4	2023-06-21	70	Etamine	70
20	20	5	5	2023-06-21	72	Algodão cru	72
21	21	4	3	23-06-2023	45	Linho	65

Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 4 – Consulta Delete no Postgres

Query Query History

```

1 SELECT * FROM Vendas;
2 --DELETE FROM Vendas
3 --WHERE code_vendas = 20;

```

Data Output Messages Notifications

	code_venda [PK] integer	id_cliente integer	id_bordado integer	data_venda character varying (50)	preco_uni integer	tecido character varying (50)	preco_total integer
7	7	2	2	2023-06-21	62	Algodão cru	62
8	8	3	3	2023-06-21	65	Linho	65
9	9	4	4	2023-06-21	70	Etamine	70
10	10	5	5	2023-06-21	72	Algodão cru	72
11	11	1	1	2023-06-21	60	Etamine	60
12	12	2	2	2023-06-21	62	Algodão cru	62
13	13	3	3	2023-06-21	65	Linho	65
14	14	4	4	2023-06-21	70	Etamine	70
15	15	5	5	2023-06-21	72	Algodão cru	72
16	16	1	1	2023-06-21	60	Etamine	60
17	17	2	2	2023-06-21	62	Algodão cru	62
18	18	3	3	2023-06-21	65	Linho	65
19	19	4	4	2023-06-21	70	Etamine	70

Fonte: Elaborado pelo autor

### 3.2 Consultas Básicas

Figura 5 – Consultas select no MySQL

```

15 SELECT * FROM Clientes;
16
17

```

Result Grid Filter Rows: Edit: Export/Import: Wrap Cell Content:

	id_cliente	Nome	Sobrenome	CPF	Telefone	Email	CEP	Endereco
1	1	Kamily	Morais	592.049.243-06	(85) 98250-9172	kamily_morais@gmail.com	60332-610	Rua Edu da Gaita, 169, Barra do Ceará, Fortale...
2	2	Joaquim	Freitas	368.692.543-54	(88) 99722-6153	joaquimdfreitas@gmail.com	63101-390	Rua Manuel Monteiro, 333, Pinto Madeira, Crat...
3	3	Mateus	Caetano	099.217.293-49	(85) 99393-2344	mateus_cau_caetano@gmail.com	60866-474	Rua Ulisses Terceirão, 179, Jangurussu, Fortale...
4	4	Marlene	Peixoto	437.879.103-01	(85) 99409-8975	marlene_s_peixoto@gmail.com	61932-692	Rua Jardim Paraíso I, 695, Pajuçara, Maracana...
5	5	Ariane	Fernandes	658.412.673-02	(85) 99130-4606	fernandes_ariane@gmail.com	60015-170	Rua Alerta, 888, Farias Brito, Fortaleza, CE
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 6 – Consulta insert no MySQL

```

1 • USE projeto_final_bd;
2
3 • SELECT * FROM PRODUTOS;
4 • INSERT INTO Produtos (Categoria, Nome_risco, Tipo_tecido, Quantidade_estoque_bordado,
5   |Tipo_bordado, Metragem, Preco)
6   VALUES
7   ('semi manual', 'Cheio normal', 'Linho',      '1', 'guardanapos',      '0.10m', '91'),
8   ('semi manual', 'Cheio normal', 'Linho',      '1', 'guardanapos',      '0.20m', '94'),
9   ('semi manual', 'Cheio normal', 'Linho',      '1', 'guardanapos',      '0.30m', '97');
10 • SELECT * FROM PRODUTOS;
11

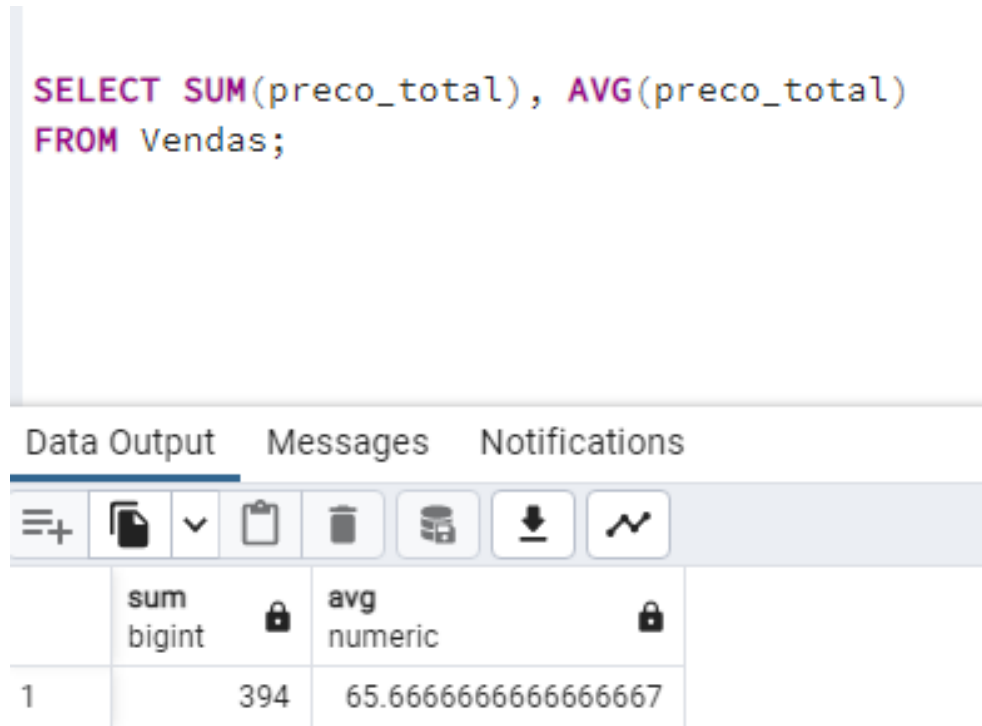
```

id_bordado	Categoria	Nome_risco	Tipo_tecido	Quantidade_estoque_bordado	Tipo_bordado	Metragem	Preco
1	manual	Ponto cruz	Etamine	1	toalha de mesa	1.5m	60.00
2	manual	Ponto cruz	Algodão cru	1	toalha de mesa	1.5m	62.00
3	manual	Ponto cruz	Linho	1	toalha de mesa	1.5m	65.00
4	manual	Ponto cruz	Etamine	1	toalha de mesa	2m	70.00
5	manual	Ponto cruz	Algodão cru	1	toalha de mesa	2m	72.00
6	manual	Ponto Cruz	Linho	1	toalha de mesa	2m	75.00
7	manual	Ponto Cruz	Etamine	1	toalha de mesa	2.5m	78.00
8	manual	Ponto Cruz	Algodão cru	1	toalha de mesa	2.5m	81.00
9	manual	Ponto Cruz	Linho	1	toalha de mesa	2.5m	85.00
10	manual	Ponto Cruz	Etamine	1	toalha de mesa	3m	88.00
11	manual	Ponto Cruz	Algodão cru	1	toalha de mesa	3m	91.00
12	manual	Ponto Cruz	Linho	1	toalha de mesa	3m	94.00
13	semi man...	Rechilieu	Percal	1	toalha de mesa	1.5m	97.00
14	semi man...	Rechilieu	Percal	1	toalha de mesa	2m	100.00
15	semi man...	Rechilieu	Percal	1	toalha de mesa	2.5m	103.00
16	semi man...	Rechilieu	Percal	1	toalha de mesa	3m	65.00
17	semi man...	Rechilieu	Linho	1	toalha de mesa	1.5m	70.00
18	semi man...	Rechilieu	Linho	1	toalha de mesa	2m	72.00
19	semi man...	Rechilieu	Linho	1	toalha de mesa	2.5m	75.00
20	semi man...	Rechilieu	Linho	1	toalha de mesa	3m	79.00
21	semi man...	Cheio normal	Percal	1	toalha de mesa	1.5m	82.00
22	semi man...	Cheio normal	Percal	1	toalha de mesa	2m	85.00
23	semi man...	Cheio normal	Percal	1	toalha de mesa	2.5m	89.00
24	semi man...	Cheio normal	Linho	1	toalha de mesa	1.5m	95.00
25	semi man...	Cheio normal	Linho	1	toalha de mesa	2m	88.00
26	semi man...	Cheio normal	Linho	1	toalha de mesa	2.5m	91.00
27	semi man...	Cheio normal	Linho	1	toalha de mesa	3m	94.00
28	manual	Ponto Cruz	Etamine	1	caminho de mesa	1m	97.00
29	manual	Ponto Cruz	Algodão cru	1	caminho de mesa	1m	100.00

Fonte: Elaborado pelo autor

### 3.3 Consultas Avançadas

Figura 7 – Consulta de soma e consulta de média de preço total no Postgres



The screenshot shows a PostgreSQL query editor with the following SQL query:

```
SELECT SUM(preco_total), AVG(preco_total)
FROM Vendas;
```

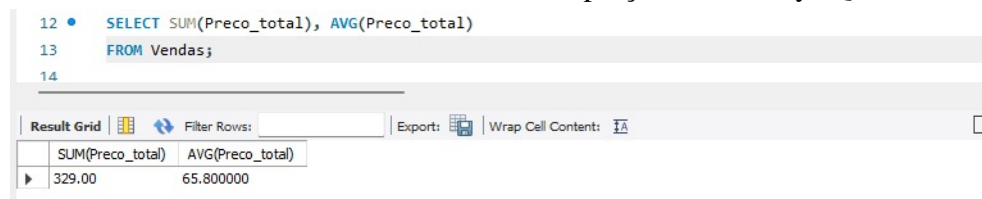
Below the query editor, the 'Data Output' tab is active, displaying the results in a table format. The table has two columns: 'sum bigint' and 'avg numeric'. The results are as follows:

	sum bigint	avg numeric
1	394	65.6666666666666667

Fonte: Elaborado pelo autor

### 3.4 Consultas Avançadas

Figura 8 – Consulta de soma e consulta de média de preço total no MySQL



The screenshot shows a MySQL query editor with the following SQL query:

```
SELECT SUM(Preco_total), AVG(Preco_total)
FROM Vendas;
```

Below the query editor, the 'Result Grid' tab is active, displaying the results in a table format. The table has two columns: 'SUM(Preco\_total)' and 'AVG(Preco\_total)'. The results are as follows:

SUM(Preco_total)	AVG(Preco_total)
329.00	65.800000

Fonte: Elaborado pelo autor



#### 4 CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

O projeto foi um desafio que paulatinamente foi se desenvolvendo e se faz relevante, caso seja possível, usá-lo na disciplina de Projeto Integrador I, pois ainda é necessário aprimorar o Banco de Dados criado no presente projeto.

Acredita-se que o banco de dados modelado pode ajudar na organização e melhorar as vendas das pequenas empresas de bordado.

O Repositório do projeto se encontra disponível no *link*: <[https://github.com/Bia14k/Projeto\\_BD\\_final.git](https://github.com/Bia14k/Projeto_BD_final.git)> e também no *link*:

<[https://github.com/lusmartins/Projeto\\_BD\\_Final.git](https://github.com/lusmartins/Projeto_BD_Final.git)>

Quanto ao catálogo de bordados das empresas, objetos de pesquisa do presente trabalho, se encontram no *link*:

<<https://drive.google.com/drive/folders/1TAbfLFMVw3YjX6shqPEYBLYRlSatfVWN?usp=sharing>>

## REFERÊNCIAS

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. [S.l.]: Elsevier Brasil, 2004.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B.; PINHEIRO, M. G. *et al.* **Sistemas de banco de dados**. Pearson Addison Wesley São Paulo, 2005.

FILGUEIRAS, A. P. A. Aspectos socioeconômicos do artesanato em comunidades rurais no ceará-o bordado de itapajé-ce. 2005.

SOARES, M. dos S. Metodologias ágeis extreme programming e scrum para o desenvolvimento de software. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**, v. 3, n. 1, 2004.