


Mini Projeto de Análise de Dados

Este mini projeto visa utilizar Python e a biblioteca pandas para explorar e analisar os dados de uma empresa de prestação de serviços.


O objetivo é fornecer insights sobre funcionários, faturamento e contratos fechados para entender melhor o desempenho da empresa.

Dados Disponíveis

A empresa forneceu três bases de dados principais para análise:

 CadastroFuncionarios.csv: Contém informações sobre os funcionários, incluindo salários, benefícios e impostos.

 CadastroClientes.csv: Contém o registro dos clientes da empresa.

 BaseServiçosPrestados.xlsx: Detalha os serviços prestados e os contratos firmados com os clientes.

Objetivos da Análise

A análise busca responder às seguintes perguntas essenciais para o gerenciamento da empresa:

◆ 1. Qual foi o gasto total com salários?

✦ Cálculo do **salário total** de cada funcionário:

$$\text{Salário Total} = \text{Salário Base} + \text{Benefícios} + \text{Impostos} + \text{VT} + \text{VR}$$

✦ Soma de todos os salários para obter a **folha salarial total**.

◆ 2. Qual foi o faturamento da empresa?

✦ Cálculo do faturamento total de cada serviço:

$$\text{Faturamento} = \text{Valor do Contrato Mensal} \times \text{Tempo Total do Contrato (Meses)}$$

✦ Soma dos valores para obter o **faturamento total**.

$$\text{Faturamento} = \text{Valor do Contrato Mensal} \times \text{Tempo Total do Contrato (Meses)}$$

$$\text{Faturamento} = \text{Valor do Contrato Mensal} \times \text{Tempo Total do Contrato (Meses)}$$

Passos para cálculo:

Multiplicar o valor do contrato mensal pelo tempo total do contrato (em meses) de cada serviço.

Somar todos os valores para calcular o faturamento total da empresa.

◆ 3. Qual o percentual de funcionários que fecharam contratos?

Compreender quantos funcionários estão diretamente envolvidos nos serviços prestados.

Passos para cálculo:

1. Identificar os funcionários que realizaram pelo menos um serviço.
2. Calcular a proporção de funcionários que fecharam contratos, em relação ao total de funcionários da empresa.

◆ 4. Quantos contratos cada área da empresa já fechou?

Entender a performance de cada área da empresa em relação aos contratos fechados.

Passos para cálculo:

Contabilizar o número de contratos fechados por área da empresa.

Agrupar os resultados por área.

◆ 5. Quantos funcionários existem em cada área?

Saber a distribuição dos funcionários por área da empresa.

Passos para cálculo:

Contabilizar o número de funcionários em cada área.

Visualizar a distribuição dos funcionários por área.

◆ 6. Qual é o ticket médio mensal dos contratos?

Calcular o ticket médio mensal, ou seja, o valor médio dos contratos mensais.

Passos para cálculo:

Calcular a média dos valores dos contratos mensais de todos os clientes.



Ferramentas e Técnicas Utilizadas

- ✓ Manipulação de Dados com pandas

Utilizamos as funções do pandas como `read_csv()`, `read_excel()` para importar os dados das planilhas e realizar os cálculos.

- ✓ Tratamento de Encoding para evitar erros

Corrigimos problemas de leitura dos arquivos CSV com diferentes encodings, utilizando opções como `encoding='latin1'` e `encoding='utf-8'`.

✓ Eliminação de Duplicatas

Usamos o método `.unique()` para garantir que cada funcionário fosse contado apenas uma vez, ao calcular a quantidade de funcionários que fecharam contratos.

✓ Agrupamento e Cálculos Estatísticos

Aplicamos funções como `.groupby()`, `.sum()` e `.mean()` para realizar os cálculos e agrupamentos necessários.



Conclusões Esperadas

Ao final dessa análise, esperamos obter respostas claras sobre a performance da empresa em termos de gastos com folha salarial, faturamento,

funcionários envolvidos e desempenho por área. Além disso, o ticket médio nos ajudará a entender a média de valor dos contratos fechados com os clientes.

Importando módulos e arquivos

```
In [24]: import pandas as pd

funcionarios_df = funcionarios_df = pd.read_csv("CadastroFuncionarios.csv",
                                                sep=";", decimal=",", usecols=1,
                                                column: column not in ['Estado C

clientes_df = pd.read_csv('CadastroClientes.csv', sep=';', decimal=',')
servicos_df = pd.read_excel('BaseServiçosPrestados.xlsx')

display(funcionarios_df)
display(clientes_df)
display(servicos_df)
```

	ID Funcionário	Nome Completo	Salario Base	Impostos	Benefícios	VT	VR	Area
0	1	Gabriel Mesquita	21910	10955.0	4382.0	242	719.04	Operações
1	2	João Haddad	5404	2702.0	1080.8	154	574.56	Logística
2	3	Amanda Marques Ribeiro	16066	8033.0	3213.2	154	729.12	Administrativo
3	4	Guilherme Nunez	21305	10652.5	4261.0	220	524.16	Administrativo
4	5	Adelino Gomes	5098	2549.0	1019.6	176	725.76	Administrativo
...
109	143	Renan Scharnhorst Ott	10793	5396.5	2158.6	242	514.08	Logística
110	144	Lucas Brum Pereira	4048	2024.0	809.6	198	796.32	Comercial
111	148	Caio Stellet	24596	12298.0	4919.2	242	561.12	Administrativo
112	149	Fernanda Rocha	5078	2539.0	1015.6	308	665.28	Comercial
113	150	Eduardo Brum	15939	7969.5	3187.8	220	769.44	Comercial

114 rows × 8 columns

	ID Cliente	Cliente	Valor Contrato Mensal
0	1	Teixeira Gonçalves	540
1	2	Souza Santos	1260
2	3	Emídio Alves	3195
3	4	Santos Costa	2520
4	5	Do Monteiro	3510
...
315	316	Manoel Costa	3690
316	317	Gomes Machado	2385
317	318	Alkindar Cardozo	3510
318	319	Pereira Fazenda	4185
319	320	Americo Damasceno	2430

320 rows × 3 columns

	Codigo do Servico	ID Funcionário	ID Cliente	Tempo Total de Contrato (Meses)
0	OS0001	67	1	14
1	OS0002	17	2	12
2	OS0003	116	4	14
3	OS0004	37	5	8
4	OS0005	130	6	8
...
232	OS0233	111	315	4
233	OS0234	124	316	8
234	OS0235	72	317	6
235	OS0236	90	319	14
236	OS0237	22	320	12

237 rows × 4 columns

1 - Folha Salarial

```
In [25]: # Certifique-se de calcular o salário total para cada funcionário
funcionarios_df['Salario Total'] = (funcionarios_df['Salario Base'] +
                                     funcionarios_df['Impostos'] +
                                     funcionarios_df['Beneficios'] +
                                     funcionarios_df['VT'] +
                                     funcionarios_df['VR'])

# Agora calcule o total da folha
total_folha = funcionarios_df['Salario Total'].sum()
print(f"Total de folha salarial é de R$ {total_folha:,.2f}".replace(",", "X").re
```

Total de folha salarial é de R\$ 2.717.493,22

2 - Faturamento da Empresa

```
In [26]: faturamento_df = servicos_df[['ID Cliente', 'Tempo Total de Contrato (Meses)']].
faturamento_total = (faturamento_df['Tempo Total de Contrato (Meses)'] * faturam

print(f"Faturamento foi de R$ {faturamento_total:,.2f}".replace(",", "X").replac
```

Faturamento foi de R\$ 5.519.160,00

3 - Percentual de Funcionários que fechou contrato

```
In [27]: # Calcular percentual de funcionários que fecharam contratos
qtde_funcionarios_fecharam = len(servicos_df['ID Funcionário'].unique())
qtde_funcionarios_totais = len(funcionarios_df['ID Funcionário'])
percentual = qtde_funcionarios_fecharam / qtde_funcionarios_totais

print(f"Percentual foi de {percentual:.2%}")
```

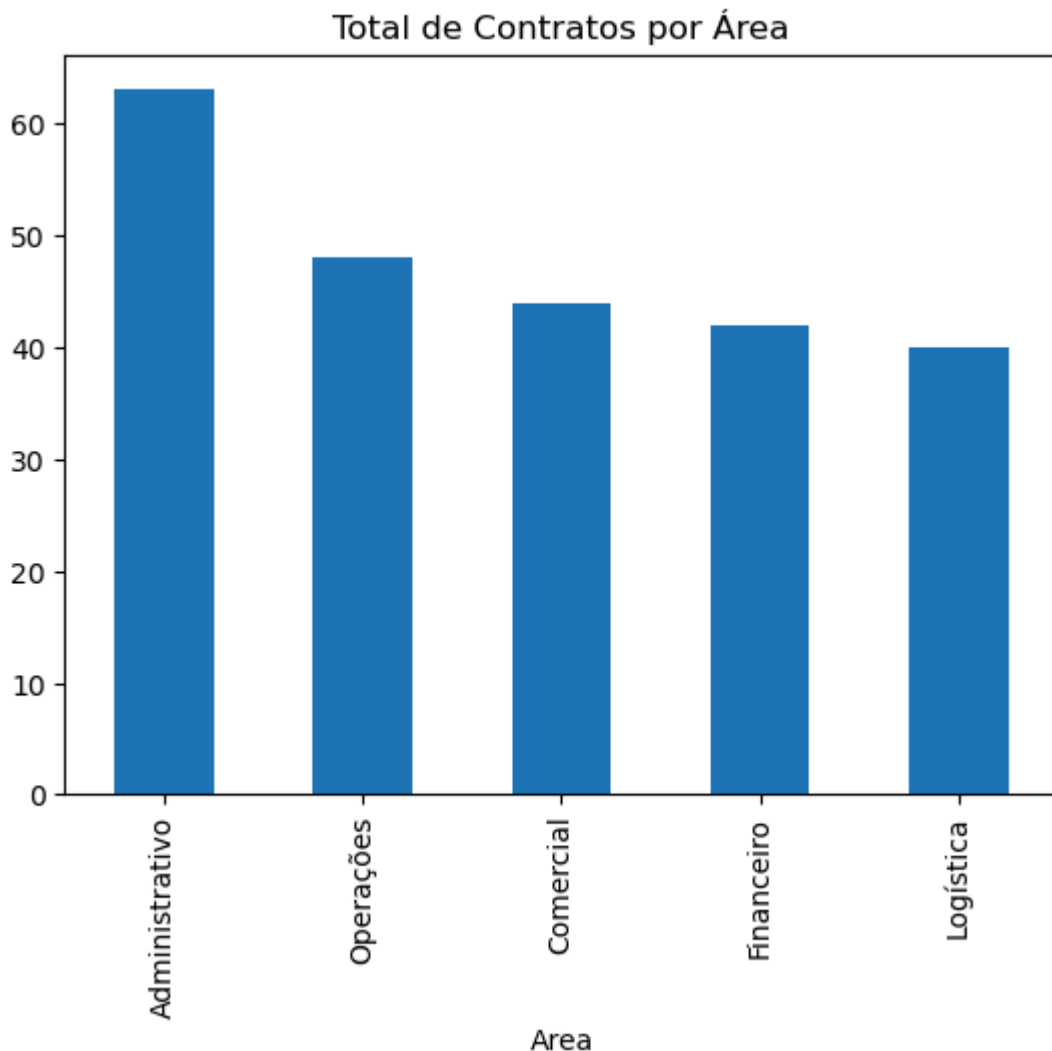
Percentual foi de 86.84%

4 - Total de Contratos por Área

```
In [28]: contratos_area_df = servicos_df[['ID Funcionário']].merge(funcionarios_df[['ID F  
#display(contratos_area_df)  
qtde_contratos_area = contratos_area_df['Area'].value_counts()  
print(qtde_contratos_area)  
qtde_contratos_area.plot(kind='bar', title='Total de Contratos por Área')
```

```
Area  
Administrativo    63  
Operações        48  
Comercial         44  
Financeiro        42  
Logística        40  
Name: count, dtype: int64
```

```
Out[28]: <Axes: title={'center': 'Total de Contratos por Área'}, xlabel='Area'>
```

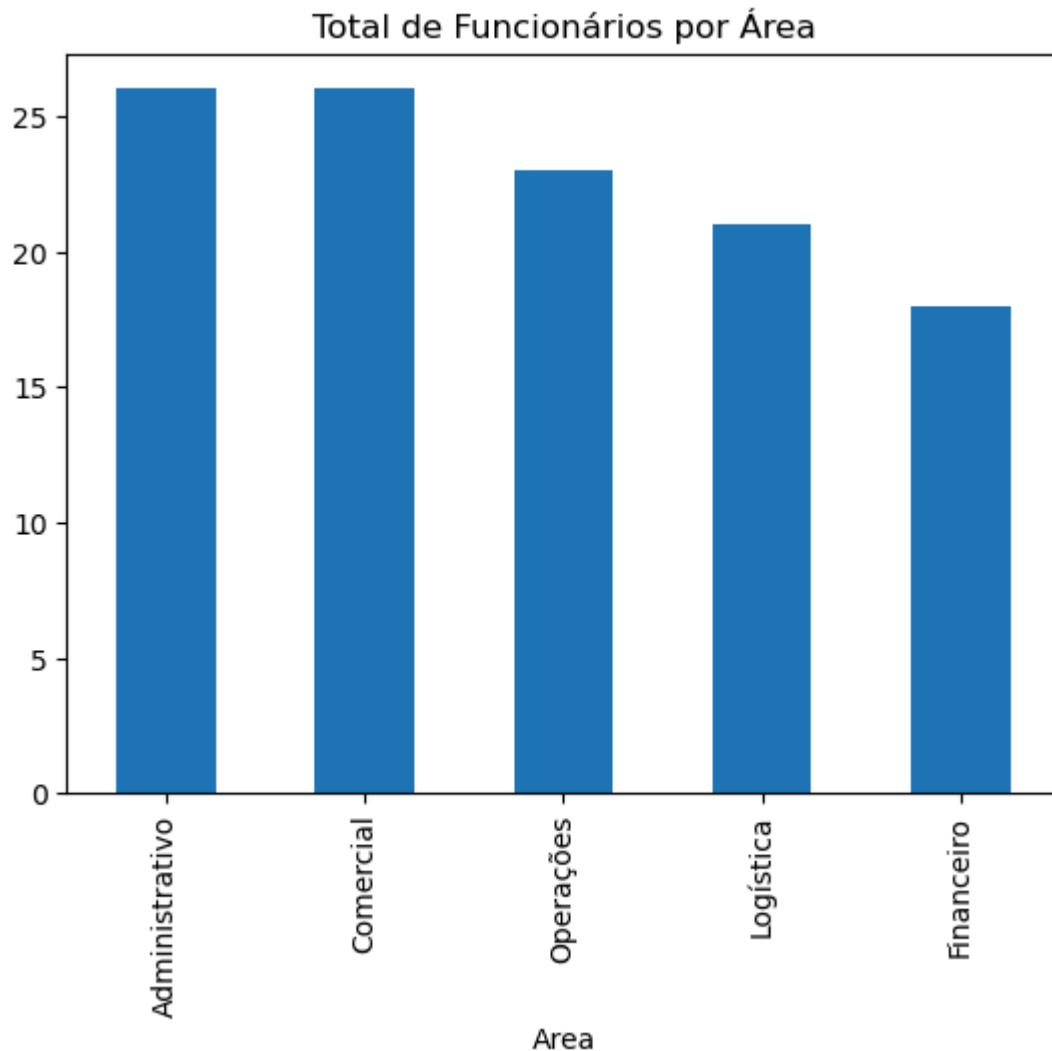


5 - Total de Funcionários por Área

```
In [29]: qtde_funcionarios_area = funcionarios_df['Area'].value_counts()  
print(qtde_funcionarios_area)  
  
qtde_funcionarios_area.plot(kind='bar', title='Total de Funcionários por Área')
```

```
Area
Administrativo    26
Comercial         26
Operações        23
Logística        21
Financeiro       18
Name: count, dtype: int64
```

```
Out[29]: <Axes: title={'center': 'Total de Funcionários por Área'}, xlabel='Area'>
```



6 - Ticket Médio Mensal

```
In [30]: ticket_medio = clientes_df['Valor Contrato Mensal'].mean()
print(f"O ticket médio mensal é de R$ {ticket_medio:,.2f}".replace(",", "X").rep
```

```
O ticket médio mensal é de R$ 2.502,56
```