

Entrega 3 - Contabilidade e Finanças

Objetivo do Projeto

O objetivo geral do nosso projeto é gerar análises eficientes para entender como as empresas filtram candidatos, gerando assim maior entendimento na hora dos processos seletivos. Além disso, queremos saber como esses profissionais desempenham seu trabalho, seja por senioridade, horas trabalhadas e entre outros aspectos.

Análise Horizontal

Para nossa análise horizontal reunimos nossos dados salariais por níveis de senioridade (júnior, pleno e sênior) dos anos de 2021, 2022 e 2023. O objetivo foi analisar se houve crescimento ou redução da média salarial ao longo dos anos. A fim de “automatizar” os cálculos e para puxar os dados do nosso banco de dados, a análise foi realizada usando *Python* na plataforma *Colab*.

1. Iniciamos importando os dados:

```
import pandas as pd
df_dados_2023 = pd.read_csv("dados_pesquisa_2023.csv")
df_dados_2022 = pd.read_csv("dados_pesquisa_salario_2022.csv")
df_dados_2021 = pd.read_csv("dados_pesquisa_salario_2021.csv")
```

2. No nosso banco existiam vários valores diferentes então foi necessário calcular a média de cada ano para conseguirmos fazer uma análise horizontal mais sucinta.
 - Média salarial 2021
 - Júnior (R\$4.250)

```
salario_junior_2021 = df_dados_2021['Salario_Convertido'].where(df_dados_2021['dsc_nivel'] == 'Júnior').dropna()
soma_junior_2021 = salario_junior_2021.sum()
contagem_junior_2021 = salario_junior_2021.count()
media_junior_2021 = float(soma_junior_2021/contagem_junior_2021)
media_junior_2021 = float(media_junior_2021)
print(media_junior_2021)
```

4250.0

- Pleno (R\$7.732,48)

```
salario_pleno_2021 = df_dados_2021['Salario_Convertido'].where(df_dados_2021['dsc_nivel'] == 'Pleno')
soma_pleno_2021 = salario_pleno_2021.sum()
contagem_pleno_2021 = salario_pleno_2021.count()
media_pleno_2021 = float(soma_pleno_2021/contagem_pleno_2021)
media_pleno_2021 = float(media_pleno_2021)
print(media_pleno_2021)
```

7732.484076433121

- Sênior (R\$12.016,01)

```
salario_senior_2021 = df_dados_2021['Salario_Convertido'].where(df_dados_2021['dsc_nivel'] == 'Sênior')
soma_senior_2021 = salario_senior_2021.sum()
contagem_senior_2021 = salario_senior_2021.count()
media_senior_2021 = float(soma_senior_2021/contagem_senior_2021)
media_senior_2021 = float(media_senior_2021)
print(media_senior_2021)
```

12016.014234875445

- Média salarial 2022

- Júnior (R\$9.423,86)

```
salario_junior_2022 = df_dados_2022['Salario_Convertido'].where(df_dados_2022['dsc_nivel'] == 'Júnior')
soma_junior_2022 = salario_junior_2022.sum()
contagem_junior_2022 = salario_junior_2022.count()
media_junior_2022 = float(soma_junior_2022/contagem_junior_2022)
media_junior_2022 = float(media_junior_2022)
print(media_junior_2022)
```

9423.868312757202

- Pleno (R\$7.870,38)

```
salario_pleno_2022 = df_dados_2022['Salario_Convertido'].where(df_dados_2022['dsc_nivel'] == 'Pleno')
soma_pleno_2022 = salario_pleno_2022.sum()
contagem_pleno_2022 = salario_pleno_2022.count()
media_pleno_2022 = float(soma_pleno_2022/contagem_pleno_2022)
media_pleno_2022 = float(media_pleno_2022)
print(media_pleno_2022)
```

7870.38789025544

- Sênior (R\$12.417,42)

```
salario_senior_2022 = df_dados_2022['Salario_Convertido'].where(df_dados_2022['dsc_nivel'] == 'Sênior')
soma_senior_2022 = salario_senior_2022.sum()
contagem_senior_2022 = salario_senior_2022.count()
media_senior_2022 = float(soma_senior_2022/contagem_senior_2022)
media_pleno_2022 = float(media_pleno_2022)
print(media_senior_2022)
```

12417.420814479638

- Média salarial 2023

- Júnior (R\$3.908,74)

```
salario_junior_2023 = df_dados_2023['Salario_Convertido'].where(df_dados_2023['dsc_nivel'] == 'Júnior')
soma_junior_2023 = salario_junior_2023.sum()
contagem_junior_2023 = salario_junior_2023.count()
media_junior_2023 = float(soma_junior_2023/contagem_junior_2023)
media_junior_2023 = float(media_junior_2023)
print(media_junior_2023)
```

3908.7476099426385

- Pleno (R\$7.485,25)

```
salario_pleno_2023 = df_dados_2023['Salario_Convertido'].where(df_dados_2023['dsc_nivel'] == 'Pleno')
soma_pleno_2023 = salario_pleno_2023.sum()
contagem_pleno_2023 = salario_pleno_2023.count()
media_pleno_2023 = float(soma_pleno_2023/contagem_pleno_2023)
media_pleno_2023 = float(media_pleno_2023)
print(media_pleno_2023)
```

7485.251798561151

- Sênior (R\$13.083,99)

```
salario_senior_2023 = df_dados_2023['Salario_Convertido'].where(df_dados_2023['dsc_nivel'] == 'Sênior')
soma_senior_2023 = salario_senior_2023.sum()
contagem_senior_2023 = salario_senior_2023.count()
media_senior_2023 = float(soma_senior_2023/contagem_senior_2023)
media_senior_2023 = float(media_senior_2023)
print(media_senior_2023)
```

13083.991385498923

Podemos observar que ao calcularmos a média houve uma grande variação nos valores pois os dados eram bem variados no banco de dados então já era previsto uma possível oscilação nos valores.

3. Agrupamos os valores em listas para realizarmos a análise horizontal em cada uma delas.

```
[ ] lista_junior = [media_junior_2023, media_junior_2022, media_junior_2021]
    lista_pleno = [media_pleno_2023, media_pleno_2022, media_pleno_2021]
    lista_senior = [media_senior_2023, media_senior_2022, media_senior_2021]

[ ] print(lista_junior)
    print(lista_pleno)
    print(lista_senior)

[3908.7476099426385, 9423.868312757202, 4250.0]
[7485.251798561151, 7870.38789025544, 7732.484076433121]
[13083.991385498923, 12417.420814479638, 12016.014234875445]
```

Em vermelho está o resultado do código, listas ordenadas pelos valores das médias encontradas anteriormente.

4. Análise horizontal da média salarial de cargos juniores

```
1 def Analise_horizontal_junior():
2     ano1 = float(100)
3     ano2 = (ano1 * media_junior_2022)/media_junior_2021
4     ano3 = ((ano1) * (media_junior_2023))/media_junior_2021
5     print("Análise Horizontal da Média Salarial das pessoas com cargo Júnior na área de dados")
6     print(f"Ano e 2021: {ano1:.2f}%")
7     print(f"Ano e 2022: {ano2:.2f}%")
8     print(f"Ano e 2023: {ano3:.2f}%")
9     variacao_2022 = ((ano2 - ano1) / ano1) * 100
10    variacao_2023 = ((ano3 - ano1) / ano1) * 100
11    print(f"A variação de 2022 em relação a 2021 foi de {variacao_2022:.2f}%, o que indica um aumento significativo")
12    print(f"A variação de 2023 em relação a 2021: {variacao_2023:.2f}% o que indica uma pequena diminuição")
13    print("Com isso podemos concluir que a média salarial de um júnior diminuiu muito em 2023")
14 # Testando
15 if __name__ == "__main__":
16     Analise_horizontal_junior()
```

Análise Horizontal da Média Salarial das pessoas com cargo Júnior na área de dados
Ano e 2021: 100.00%
Ano e 2022: 221.74%
Ano e 2023: 91.97%
A variação de 2022 em relação a 2021 foi de 121.74%, o que indica um aumento significativo
A variação de 2023 em relação a 2021: -8.03% o que indica uma pequena diminuição
Com isso podemos concluir que a média salarial de um júnior diminuiu muito em 2023

No código definimos o "ano1" (2021) como 100% e após isso realizamos o cálculo horizontal com os anos seguintes. O cálculo consiste em multiplicar o 100% pela média de 2022 (o ano seguinte) e dividir pela média de 2021 (o ano 100%), realizando assim uma regra de três. O cálculo foi realizado novamente para o ano de 2023, também comparando ao ano de 2021 (o ano 100%).

5. Análise horizontal da média salarial de cargos plenos

```
1 def Analise_horizontal_pleno():
2     ano1 = float(100)
3     ano2 = (ano1 * media_pleno_2022)/media_pleno_2021
4     ano3 = ((ano1) * (media_pleno_2023))/media_pleno_2021
5     print("Análise Horizontal da Média Salarial das pessoas com cargo Pleno na área de dados")
6     print(f"Ano e 2021: {ano1:.2f}%")
7     print(f"Ano e 2022: {ano2:.2f}%")
8     print(f"Ano e 2023: {ano3:.2f}%")
9     variacao_2022 = ((ano2 - ano1) / ano1) * 100
10    variacao_2023 = ((ano3 - ano1) / ano1) * 100
11    print(f"A variação de 2022 em relação a 2021 foi de {variacao_2022:.2f}%, o que indica um pequeno aumento em relação ao ano de 2021")
12    print(f"A variação de 2023 em relação a 2021: {variacao_2023:.2f}% o que indica uma pequena diminuição em relação ao ano de 2021")
13    print("Com isso podemos concluir que a média salarial de um pleno diminuiu ao longo dos anos")
14    if __name__ == "__main__":
15        Analise_horizontal_pleno()
```

Análise Horizontal da Média Salarial das pessoas com cargo Pleno na área de dados
Ano e 2021: 100.00%
Ano e 2022: 101.78%
Ano e 2023: 96.80%
A variação de 2022 em relação a 2021 foi de 1.78%, o que indica um pequeno aumento em relação ao ano de 2021
A variação de 2023 em relação a 2021: -3.20% o que indica uma pequena diminuição em relação ao ano de 2021
Com isso podemos concluir que a média salarial de um pleno diminuiu ao longo dos anos

O cálculo realizado segue a mesma lógica do cálculo de juniores apresentado no item 4.

6. Análise horizontal da média salarial de cargos seniores

```
1 def Analise_horizontal_senior():
2     ano1 = float(100)
3     ano2 = (ano1 * media_senior_2022)/media_senior_2021
4     ano3 = ((ano1) * (media_senior_2023))/media_senior_2021
5     print("Análise Horizontal da Média Salarial das pessoas com cargo Sênior na área de dados")
6     print(f"Ano e 2021: {ano1:.2f}%")
7     print(f"Ano e 2022: {ano2:.2f}%")
8     print(f"Ano e 2023: {ano3:.2f}%")
9     variacao_2022 = ((ano2 - ano1) / ano1) * 100
10    variacao_2023 = ((ano3 - ano1) / ano1) * 100
11    print(f"A variação de 2022 em relação a 2021 foi de {variacao_2022:.2f}%, o que indica um pequeno aumento")
12    print(f"A variação de 2023 em relação a 2021: {variacao_2023:.2f}% o que indica uma pequena diminuição")
13    print("Com isso podemos concluir que a média salarial de um sênior vem aumentando significativamente ao longo dos anos.")
14    if __name__ == "__main__":
15        Analise_horizontal_senior()
16
```

Análise Horizontal da Média Salarial das pessoas com cargo Sênior na área de dados
Ano e 2021: 100.00%
Ano e 2022: 103.34%
Ano e 2023: 108.89%
A variação de 2022 em relação a 2021 foi de 3.34%, o que indica um pequeno aumento
A variação de 2023 em relação a 2021: 8.89% o que indica uma pequena diminuição
Com isso podemos concluir que a média salarial de um sênior vem aumentando significativamente ao longo dos anos.

O cálculo realizado segue a mesma lógica do cálculo de juniores apresentado no item 4.