

PROJETO EQUIPE 56 – CORONATHON 2020

Problema: mudança estrutural no Mercado de trabalho quanto aos tipos de vagas e ofertadas e ao volume de vagas ofertadas.

Solução: apresentada no Canvas.

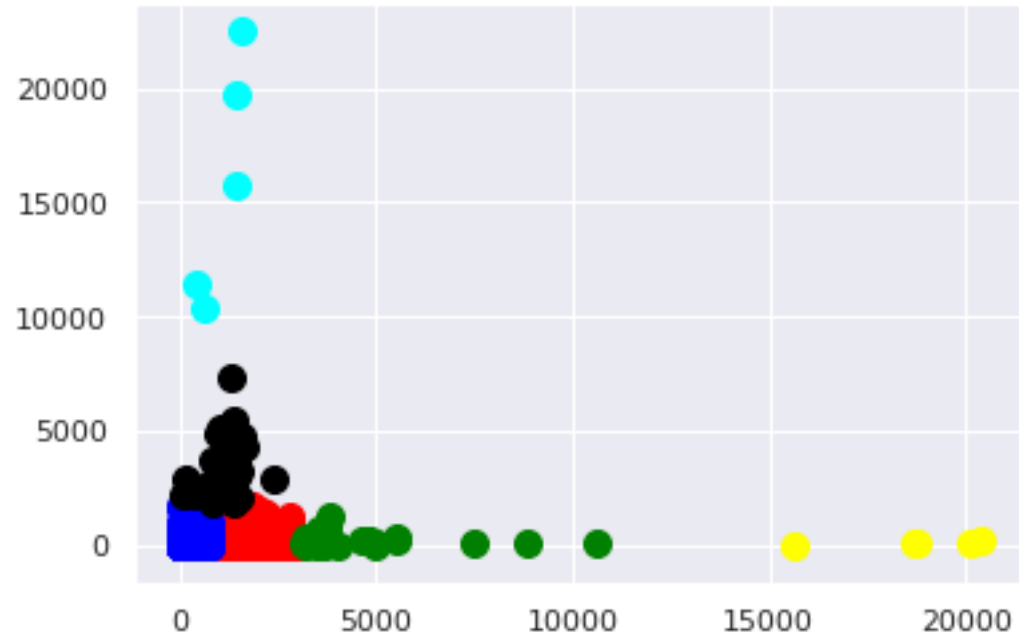


Figura 1 – Municípios clusterizados (x -> medias salariais das vagas ofertadas, y -> somatório de vagas ofertadas). (base sine 2020).

```
import pandas as pd
```

```
vagas_sine = pd.read_excel("vagas_sine.xlsx")
```

```
# importing hierarchical clustering libraries  
import scipy.cluster.hierarchy as sch  
from sklearn.cluster import AgglomerativeClustering  
import seaborn as sns; sns.set(color_codes=True)  
from matplotlib.colors import ListedColormap
```

```
df2 = vagas_sine.groupby('COD_MUNICIPIO_IBGE').agg({'VALOR_SALARIO': 'mean', 'QTD_VAGAS_OFERECIDAS':  
'sum'})
```

```
display(df2.head(50))
```

```
sns.clustermap((df2.iloc[:, 1]), method="complete", col_cluster=False, cbar_kws={'label': 'vagas ofertadas'})
```

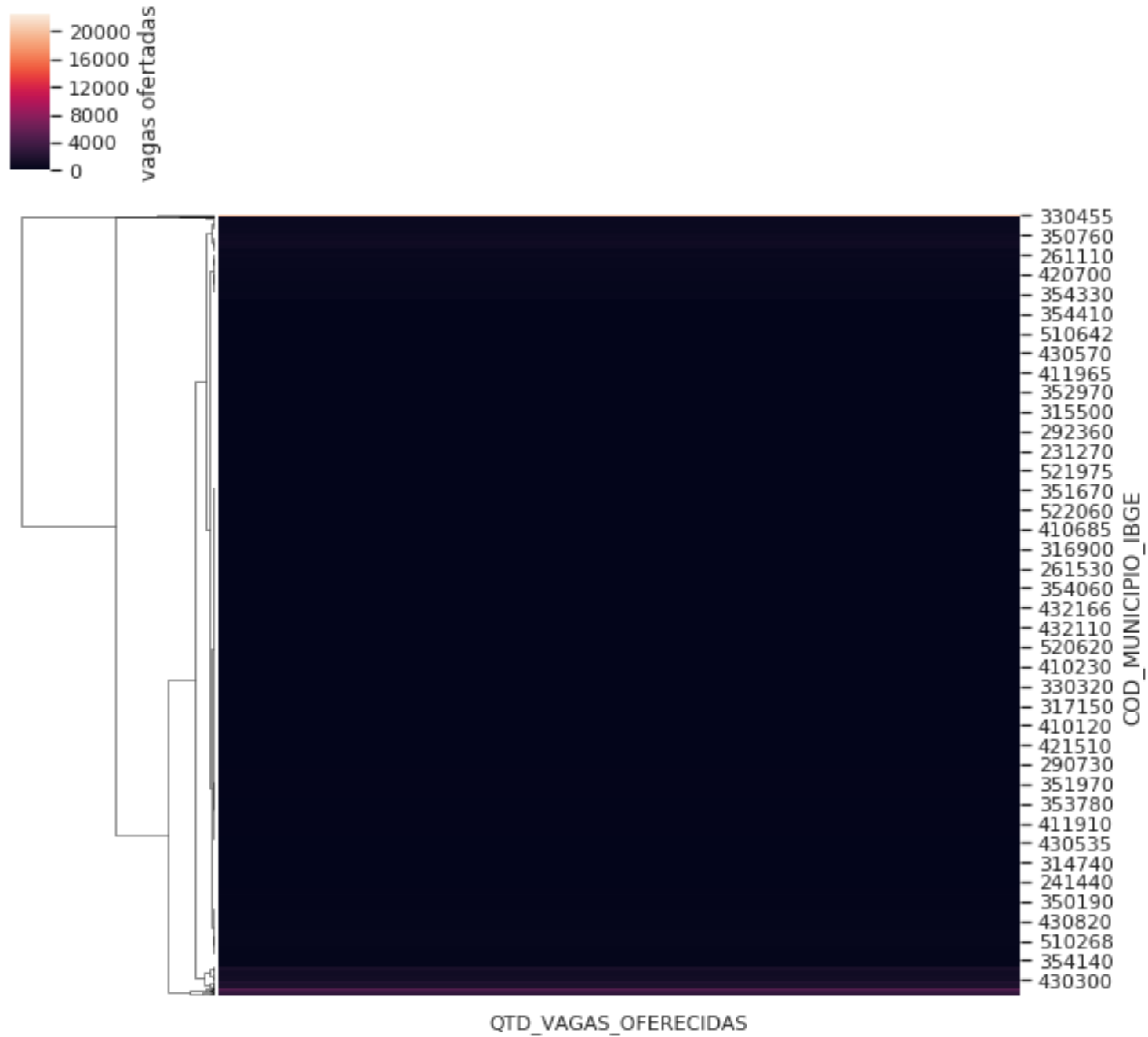


Figura 2 – Dendrograma de vagas ofertadas.

```
from sklearn.cluster import KMeans
import numpy as np
kmeans = KMeans(n_clusters=6).fit(df2)
```

```
y_kmeans = kmeans.fit_predict(df2)
```

```
#6 Visualising the clusters
import matplotlib.pyplot as plt
```










```
m2 = df2.as_matrix()
```

```
plt.scatter(m2[y_kmeans==0, 0], m2[y_kmeans==0, 1], s=100, c='red', label='Cluster 1')
plt.scatter(m2[y_kmeans==1, 0], m2[y_kmeans==1, 1], s=100, c='blue', label='Cluster 2')
plt.scatter(m2[y_kmeans==2, 0], m2[y_kmeans==2, 1], s=100, c='green', label='Cluster 3')
plt.scatter(m2[y_kmeans==3, 0], m2[y_kmeans==3, 1], s=100, c='cyan', label='Cluster 4')
plt.scatter(m2[y_kmeans==4, 0], m2[y_kmeans==4, 1], s=100, c='black', label='Cluster 5')
plt.scatter(m2[y_kmeans==5, 0], m2[y_kmeans==5, 1], s=100, c='yellow', label='Cluster 6')
```

Saldo de Vagas: mais de 800.000 postos de trabalho fechados em abril de 2020 (fonte Novo CAGED).

AI Project Canvas

Title: EQUIPE 56

<p>Data </p> <p><i>Which data do you need?</i></p> <ul style="list-style-type: none">- CAGED- RAIS- IBGE- Soft Skills (escala de Likert)	<p>Skills </p> <p><i>Which skills do you need for development?</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Engenheiro e Cientista de dados- Developer- Analista de dados <p>Output </p> <p><i>Which key metric are you optimizing for?</i></p> <p>Quais métricas que o nosso modelos irão medir.</p> <ul style="list-style-type: none">-classificação.	<p>Value Proposition </p> <p><i>What is the value added by your project?</i></p> <p>Facilitar a ocorrência de contratações sustentáveis, tornar os processos de contratação mais eficientes (rápidos) e orientar profissionais no desenvolvimento de “skills”.</p>	<p>Integration </p> <p><i>How will the project be integrated?</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Site;- App;- API <p>Stakeholders </p> <p><i>Who are the key stakeholders?</i></p> <p>Nilo, João, Pedro, Rodrigo, Danilo;</p> <ul style="list-style-type: none">- Mentores	<p>Customers </p> <p><i>Who are the end customers?</i></p> <ul style="list-style-type: none">- pessoas desempregadas ou migrando de área;- empresas;- governo.
<p>Cost </p> <p><i>What costs will the project incur?</i></p> <p>Quais ferramentas de tecnologia usaremos e seus custo</p> <ul style="list-style-type: none">- Azure (free);- Pessoas (time);- Mentores (voluntário);- Desenvolvimento	<p>Revenue </p> <p><i>How will the project generate revenue?</i></p> <p>Tipo de receita que iremos gerar ou valor econômico.</p>			