



RESTAURANTES EM NITERÓI

Luana Herllain Lopes

INTRODUÇÃO

Niterói faz parte da região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro e possui ótimos restaurantes.

O objetivo deste estudo é ajudar moradores da região conhecida como praias da baía a ter acesso aos restaurantes da localidade. Efetuando uma classificação a partir do centro da cidade.





PROBLEMAS

QUANTOS
RESTAURANTES HÁ
NA LOCALIDADE?

QUANTOS
RESTAURANTES TEM
EM CADA BAIRRO?

QUAIS AS
CATEGORIAS DE
RESTAURANTES?

DAS CATEGORIAS
EXISTENTES QUAIS
ESTÃO MAIS
PRESENTE NA
REGIÃO?

DADOS

WIKIPEDIA

Para termos acesso ao nomes dos bairros da região pretendida foi feito um webscraping da página da wikipedia.

LOCALIZAÇÃO DOS BAIROS

As coordenadas são baseadas na classe geocodificador.

RESTAURANTES PARA CADA BAIRRO

Todos os dados relacionados à localização dos restaurantes foram tirados da API FourSquare.



METODOLOGIA

Os dados da cidade de Niterói são de

https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_bairros_de_Niter%C3%B3i e processados em um dataframe. A API FourSquare fornece todos os dados de locais que serão filtrados por restaurantes. Os dados serão classificados com base em clusterização e apresentados em gráficos e mapas usando várias bibliotecas.

Dados importados da cidade de Niterói e usados pandas para transformar os dados da tabela em um dataframe contendo o nome dos 16 bairros de Niterói. As primeiras cinco linhas conforme abaixo:

	Neighborhood	Latitude	Longitude
0	Bairro de Fátima	-22.89427	-42.46086
1	Boa Viagem	-22.90819	-43.12984
2	Cachoeiras	-22.91099	-43.08039
3	Centro	-22.88543	-43.11789
4	Charitas	-22.92924	-43.09672
5	Gragoatá	-22.90286	-43.13570

METODOLOGIA

A próxima etapa é obter dados de ID, nome, categoria e tipo de comida para todos os restaurantes em Niterói usando a API FourSquare e os dados serão limpos e processados como um novo dataframe. As primeiras cinco linhas de dados conforme abaixo:

	Neighborhood	ID	Name	Latitude	Longitude	Category	Food
0	Bairro de Fátima	53b6d712498e55a100aedef5a	Vila de Melgaço	-22.894490	-43.118678	Portuguese Restaurant	Portuguese
1	Bairro de Fátima	5570ca0f498e88c352d7c7a8	Hashi Sushi	-22.901270	-43.111029	Japanese Restaurant	Japanese
2	Bairro de Fátima	4d9ca4fba1ec8cfa7640f049	Kamilu's	-22.903124	-43.114533	Middle Eastern Restaurant	Middle Eastern
3	Bairro de Fátima	548e2251498ec4125140acc7	Temakeria e Cia	-22.904560	-43.110627	Japanese Restaurant	Japanese
4	Bairro de Fátima	5b1f11c0835c9a002c82a9b0	Abbraccio	-22.896537	-43.124020	Italian Restaurant	Italian



RESULTADOS

RESULTADOS

TOTAL DE RESTAURANTES

Foi encontrado ao total 350 restaurantes.

TOTAL DE RESTAURANTES POR BAIRRO

Ao lado temos uma parte da quantidade de restaurantes por bairro.

done!

(1 / 17) Restaurant in Bairro de Fátima: 21

done!

(2 / 17) Restaurant in Boa Viagem: 25

done!

(3 / 17) Restaurant in Cachoeiras: 18

done!

(4 / 17) Restaurant in Centro: 18

done!

(5 / 17) Restaurant in Charitas: 25

done!

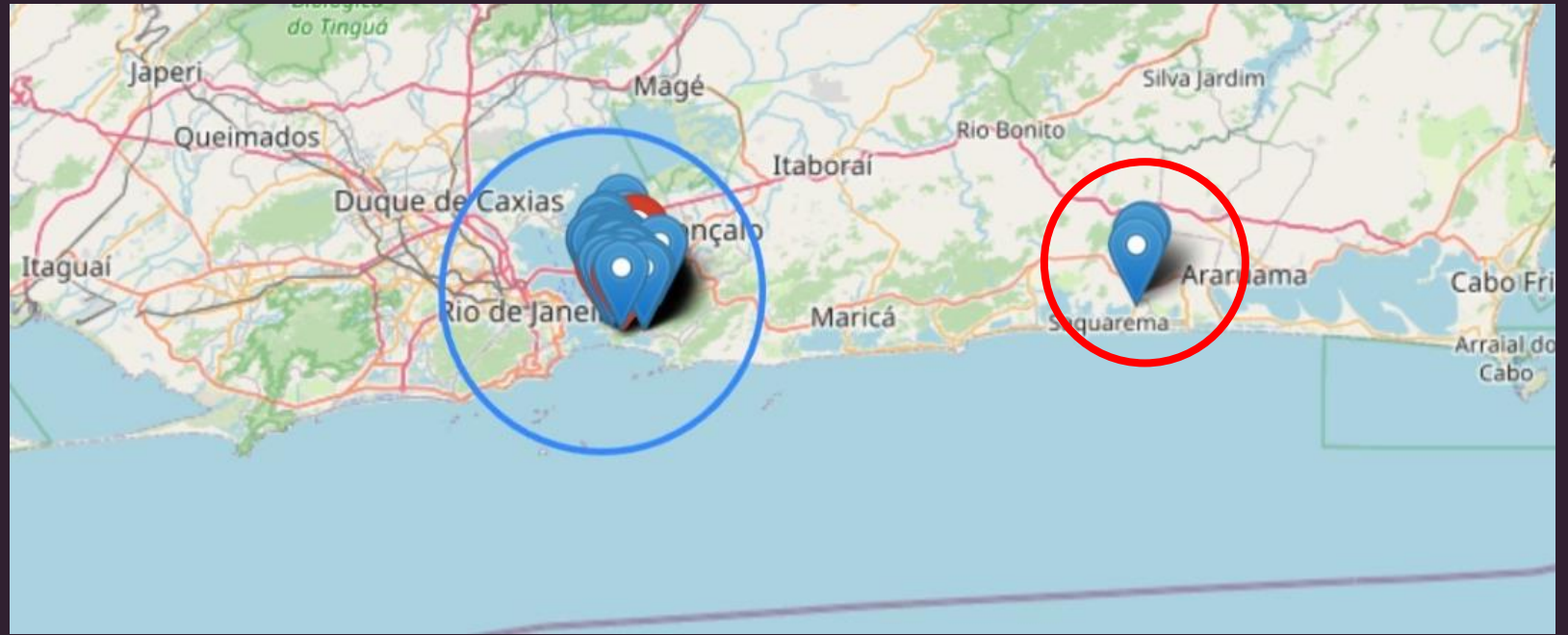
(6 / 17) Restaurant in Gragoatá: 19

done!

(7 / 17) Restaurant in Icaraí: 24

MAPA

Usando o Folium foi colocado os marcadores em cada um dos restaurantes encontrados, neste momento foi observado um erro na coleta dos dados de longitude de um dos bairros conforme pode ser visto a seguir:



RESULTADO

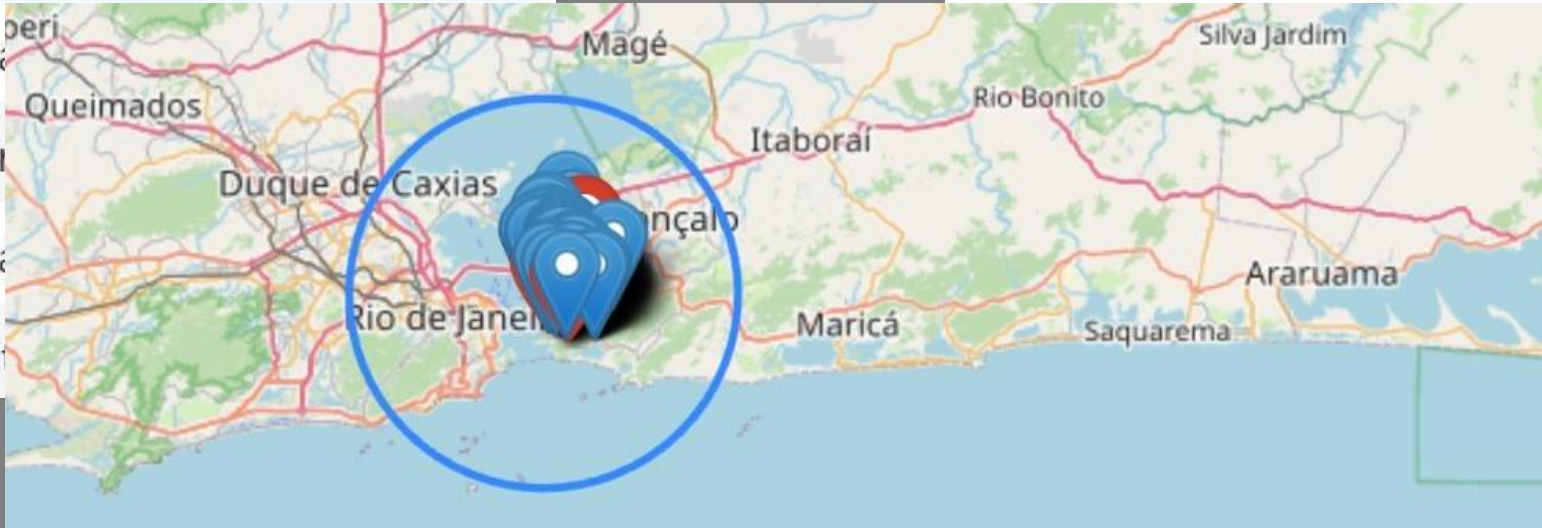
VALOR
ANTIGO E
INCORRETO
DA
LONGITUDE
DO BAIRRO
DE FÁTIMA

VALOR
CORRIGIDO
DA
LONGITUDE
DO BAIRRO
DE FÁTIMA

	Neighborhood	Latitude	Longitude
0	Bairro de Fátima	-22.89427	-42.46086
1	Boa Viagem	-22.90819	-43.12984

	Neighborhood	Latitude	Longitude
0	Bairro de Fátima	-22.89427	-43.111129
1	Boa Viagem	-22.90819	-43.129840

2	Cachoeira	-22.90999	-43.080390
3	Centro	-22.90543	-43.117890
4	Charitas	-22.90924	-43.096720
5	Gragoatá	-22.90286	-43.135700





	Food	Count
0	Brazilian	91
1	Comfort Food	3
2	Fast Food	12
3	Italian	82
4	Japanese	57
5	Latin American	5
6	Middle Eastern	12
7	Mineiro	9
8	Mongolian	11
9	Portuguese	25
10	Restaurant	9
11	Seafood	32
12	Sushi	2



	Food	Neighborhood	Count
0	Brazilian	Bairro de Fátima	6
1	Brazilian	Boa Viagem	6
2	Brazilian	Cachoeiras	4
3	Brazilian	Centro	7
4	Brazilian	Charitas	4
...
132	Seafood	São Francisco	3
133	Seafood	Viradouro	1
134	Seafood	Vital Brazil	1
135	Sushi	Cachoeiras	1
136	Sushi	Viradouro	1

RESULTADOS

RESTAURANTES POR CATEGORIA

Ao lado é possível ver quantos restaurantes há por categoria:

RESTAURANTES POR CATEGORIA E BAIRRO

Ao lado é possível ver quantos restaurantes há por categoria e bairro:

RESULTADO

CATEGORIA DE RESTAURANTES MAIS PRESENTE EM CADA BAIRRO

----Bairro de Fátima----

	venue	freq
0	Brazilian	0.29
1	Italian	0.24
2	Japanese	0.14
3	Portuguese	0.10
4	Restaurant	0.10

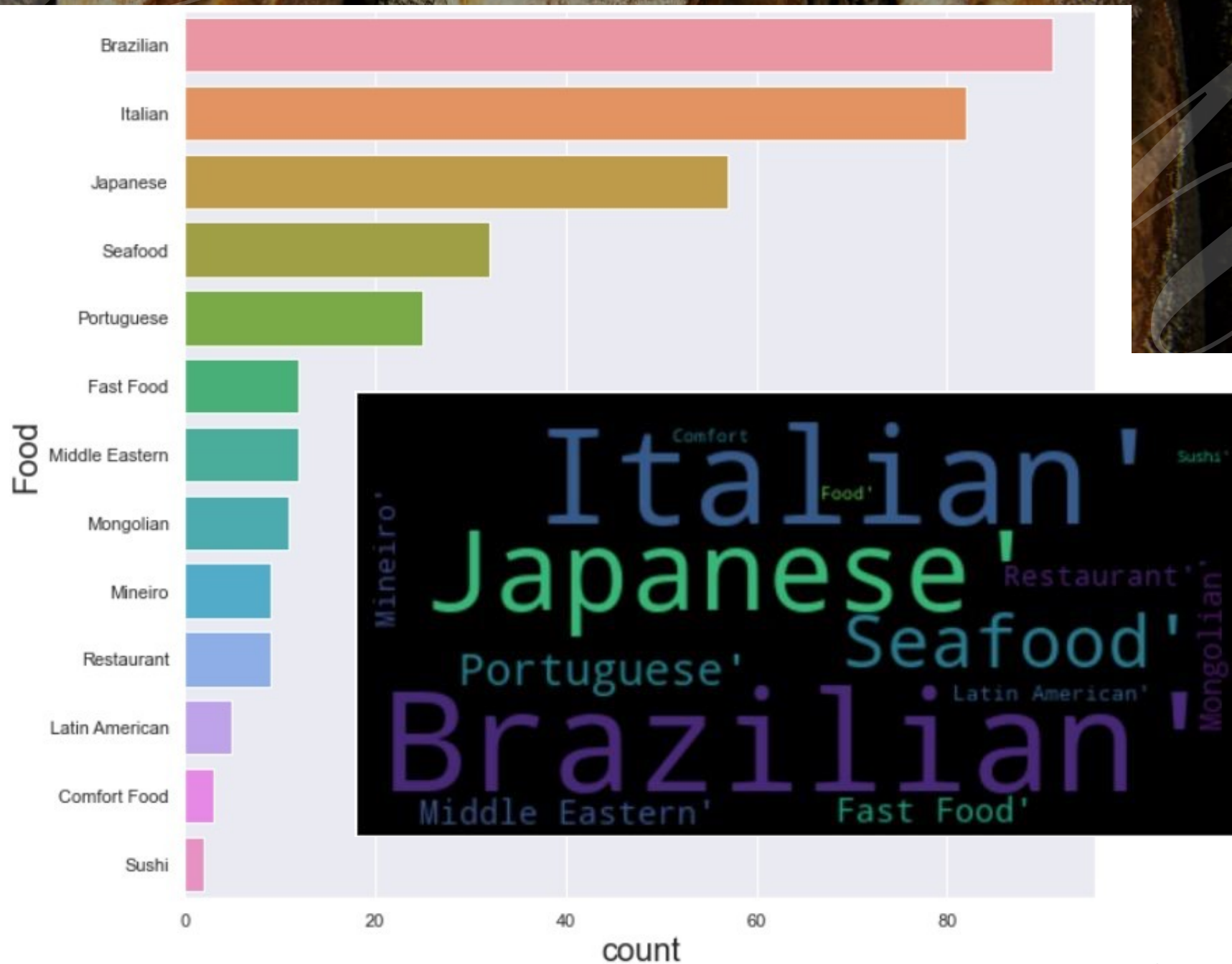
----Boa Viagem----

	venue	freq
0	Brazilian	0.24
1	Italian	0.24
2	Seafood	0.16
3	Japanese	0.12
4	Portuguese	0.08

	Neighborhood	1st Local Mais Comum	2nd Local Mais Comum	3rd Local Mais Comum	4th Local Mais Comum	5th Local Mais Comum
0	Bairro de Fátima	Brazilian	Italian	Japanese	Portuguese	Restaurant
1	Boa Viagem	Brazilian	Italian	Seafood	Japanese	Portuguese
2	Cachoeiras	Brazilian	Italian	Japanese	Seafood	Comfort Food
3	Centro	Brazilian	Italian	Japanese	Portuguese	Fast Food
4	Charitas	Seafood	Italian	Brazilian	Japanese	Restaurant
5	Gragoatá	Brazilian	Italian	Japanese	Portuguese	Seafood
6	Icaraí	Brazilian	Italian	Japanese	Portuguese	Fast Food
7	Ingá	Brazilian	Italian	Seafood	Japanese	Portuguese
8	Jurujuba	Seafood	Brazilian	Italian	Japanese	Mineiro
9	Morro do Estado	Brazilian	Italian	Japanese	Portuguese	Fast Food
10	Ponta d'Areia	Brazilian	Italian	Japanese	Portuguese	Fast Food

RESULTADOS

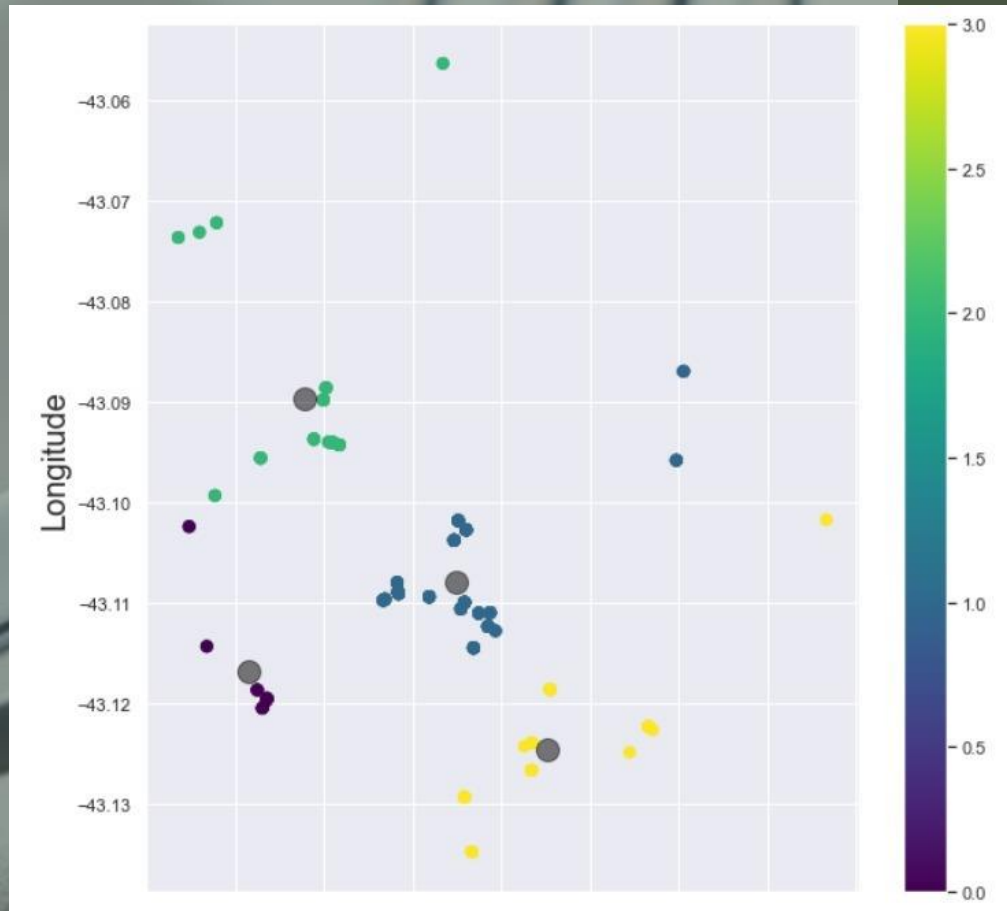
QUAL CATEGORIA
CULINÁRIA MAIS
APARECE?



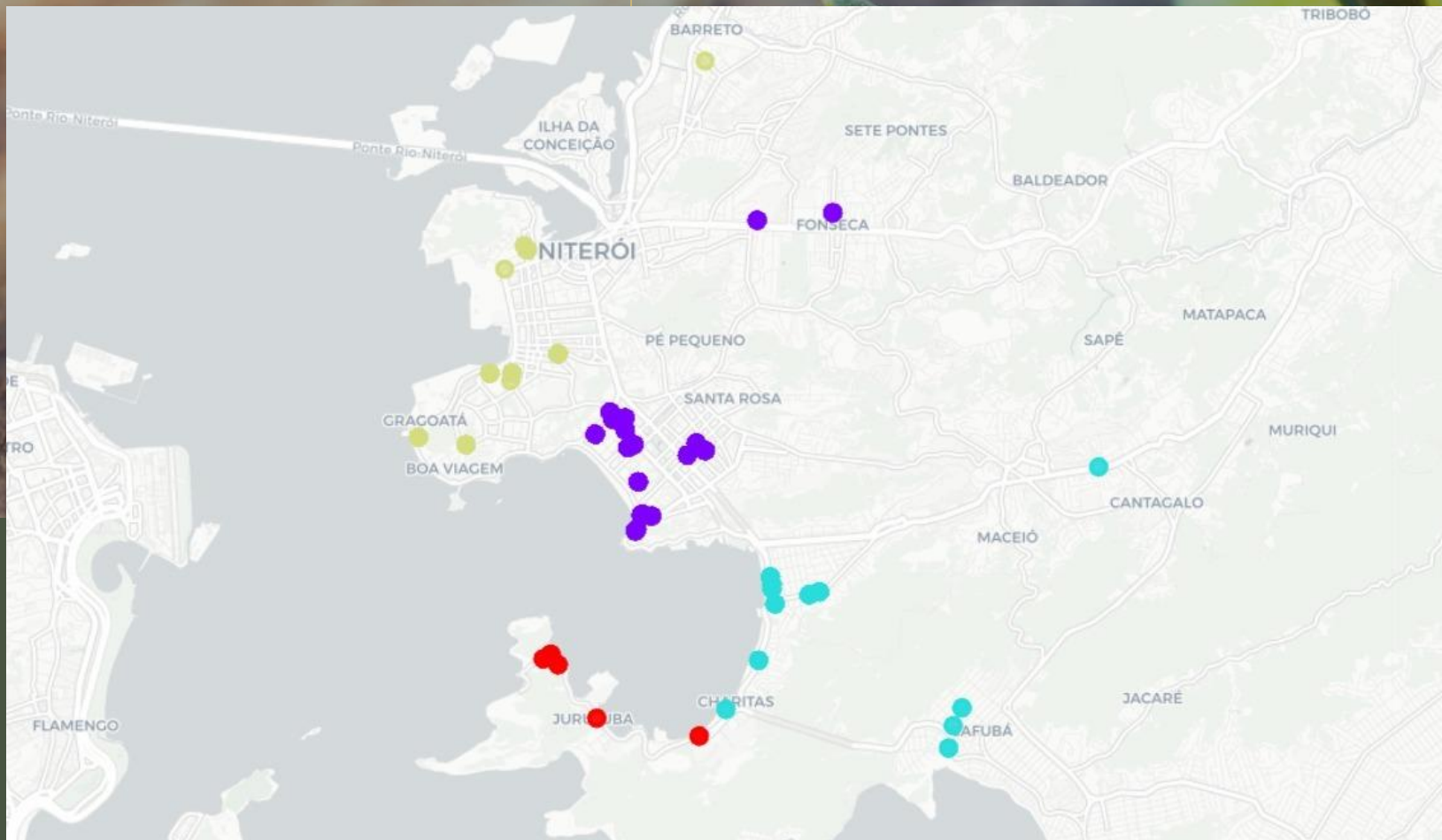
NORMALIZAÇÃO

	Neighborhood	Brazilian	Comfort Food	Fast Food	Italian	Japanese	Latin American	Middle Eastern	Mineiro	Mongolian	Portuguese	Restaurant	Seafood	Sushi
0	Bairro de Fátima	0.285714	0.000000	0.047619	0.238095	0.142857	0.000000	0.047619	0.000000	0.047619	0.095238	0.095238	0.000000	0.000000
1	Boa Viagem	0.240000	0.000000	0.040000	0.240000	0.120000	0.040000	0.040000	0.000000	0.040000	0.080000	0.000000	0.160000	0.000000
2	Cachoeiras	0.222222	0.055556	0.000000	0.222222	0.166667	0.055556	0.000000	0.055556	0.000000	0.055556	0.000000	0.111111	0.055556
3	Centro	0.388889	0.000000	0.055556	0.222222	0.166667	0.000000	0.055556	0.000000	0.000000	0.111111	0.000000	0.000000	0.000000
4	Charitas	0.160000	0.040000	0.000000	0.200000	0.080000	0.040000	0.000000	0.040000	0.040000	0.040000	0.080000	0.280000	0.000000
5	Gragoatá	0.315789	0.000000	0.052632	0.157895	0.157895	0.000000	0.052632	0.000000	0.000000	0.105263	0.052632	0.105263	0.000000
6	Icaraí	0.291667	0.000000	0.041667	0.250000	0.166667	0.000000	0.041667	0.041667	0.041667	0.083333	0.000000	0.041667	0.000000
7	Ingá	0.250000	0.000000	0.041667	0.250000	0.125000	0.000000	0.041667	0.000000	0.041667	0.083333	0.000000	0.166667	0.000000
8	Jurujuba	0.222222	0.000000	0.000000	0.111111	0.111111	0.000000	0.000000	0.055556	0.055556	0.000000	0.055556	0.388889	0.000000
9	Morro do Estado	0.285714	0.000000	0.047619	0.285714	0.142857	0.047619	0.047619	0.000000	0.047619	0.095238	0.000000	0.000000	0.000000
10	Ponta d'Areia	0.333333	0.000000	0.083333	0.166667	0.166667	0.000000	0.083333	0.000000	0.000000	0.166667	0.000000	0.000000	0.000000
11	Pé Pequeno	0.291667	0.000000	0.041667	0.250000	0.166667	0.000000	0.041667	0.041667	0.041667	0.083333	0.041667	0.000000	0.000000
12	Santa Rosa	0.250000	0.000000	0.050000	0.250000	0.250000	0.000000	0.050000	0.050000	0.000000	0.050000	0.050000	0.000000	0.000000
13	São Domingos	0.285714	0.000000	0.047619	0.285714	0.142857	0.047619	0.047619	0.000000	0.047619	0.095238	0.000000	0.000000	0.000000
14	São Francisco	0.181818	0.045455	0.000000	0.272727	0.181818	0.000000	0.000000	0.045455	0.045455	0.045455	0.045455	0.136364	0.000000
15	Viradouro	0.235294	0.000000	0.000000	0.294118	0.235294	0.000000	0.000000	0.058824	0.058824	0.000000	0.000000	0.058824	0.058824
16	Vital Brazil	0.238095	0.000000	0.047619	0.238095	0.285714	0.000000	0.047619	0.047619	0.000000	0.047619	0.000000	0.047619	0.000000

CLUSTERIZAÇÃO



	Food	Latitude	Longitude	Neighborhood	Cluster Label
0	Portuguese	-22.894490	-43.118678	Bairro de Fátima	3
1	Japanese	-22.901270	-43.111029	Bairro de Fátima	1
2	Middle Eastern	-22.903124	-43.114533	Bairro de Fátima	1
3	Japanese	-22.904560	-43.110627	Bairro de Fátima	1
4	Italian	-22.896537	-43.124020	Bairro de Fátima	3
...
345	Brazilian	-22.920065	-43.089811	Vital Brazil	2
346	Fast Food	-22.901512	-43.112383	Vital Brazil	1
347	Seafood	-22.927153	-43.095607	Vital Brazil	2
348	Italian	-22.911646	-43.108952	Vital Brazil	1
349	Japanese	-22.919455	-43.094020	Vital Brazil	2



DISCUSSÃO

Como podemos observar a maioria dos restaurantes da cidade estão localizados na zona sul, representado pelos clusters em roxo no mapa, logo em seguida a região central é bem povoada de restaurantes também. Além do que é possível observar alguns pontos que podemos associar a outliers em quase todos os clusters.



CONCLUSÃO

A ciência de dados tem muitas implicações na vida real, onde podemos usar dados para conduzir análises e encontrar insights, incluindo essa análise. Os resultados do estudo podem ajudar um empresário a decidir sobre um local potencial para um restaurante ou um visitante pela primeira vez em Niterói que esteja interessado em experimentar a comida de algum restaurante local.

Ao longo desta análise, as bibliotecas Python foram usadas para limpar e processar dados, a API FourSquare foi usada para fornecer dados relacionados ao local e o folium usado para criar mapas especificamente para mostrar a distribuição dos restaurantes. Com certas limitações deste estudo, esta análise tem como objetivo mostrar uma *visão geral* da cena da culinária em Niterói e esperar que os principais insights sejam úteis para nosso público-alvo.