



escola  
britânica de  
artes criativas  
& tecnologia

# Profissão: Analista de dados



# PROJETO: ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS EM PYTHON



## GUIA DA AULA 2



# Analise o problema de negócio

Loggi

Loggi BUD

Dados



Acompanhe aqui  
os temas que  
serão tratados  
na videoaula



# 1. Loggi

A [Loggi](#) é uma *startup* unicórnio brasileira de tecnologia focada em logística. Ela começou entregando apenas documentos entre 2013 e 2014. Dois anos depois, entrou no segmento de e-commerce. E, desde 2017, tem atuado nas entregas de alimentos também.

*“Somos unicórnio! Com investimentos de SoftBank, Microsoft, GGV Capital, Monashees e Kaszek e outros, a Loggi está avaliada em US\$ 1 bilhão.”*



## 2. Loggi BUD

O Loggi Benchmark for Urban Deliveries (BUD) é um repositório do GitHub com dados e códigos para problemas típicos que empresas de logística enfrentam, como otimização das rotas de entrega, alocação de entregas nos veículos da frota com capacidade limitada etc.

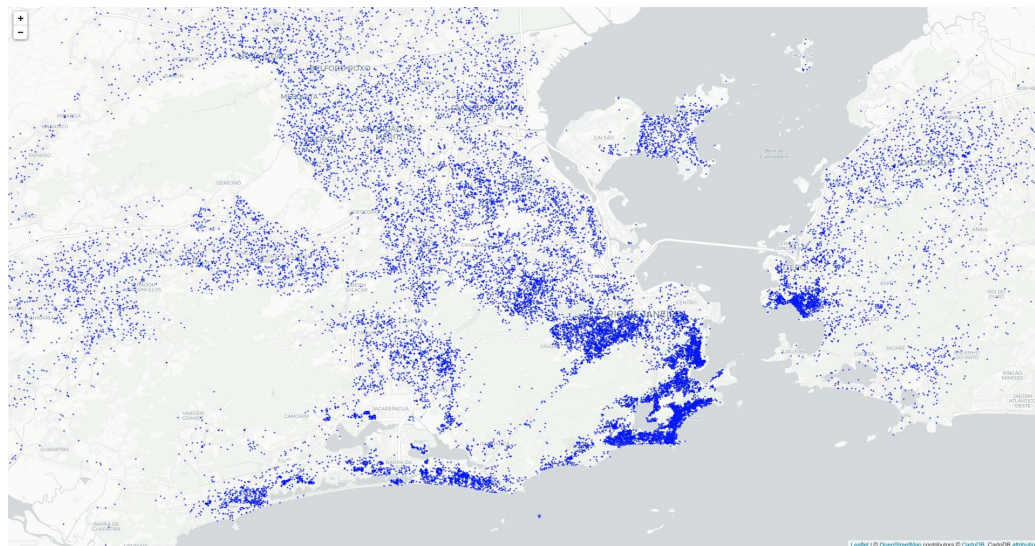
Os dados são sintetizados de fontes públicas (IBGE, IPEA etc.) e são representativos dos desafios que a *startup* enfrenta no dia a dia, especialmente com relação a sua escala.

Acesse o *link* do repositório no GitHub:

<https://github.com/loggi/loggibud>



A figura a seguir ilustra a dimensão do problema para a cidade do Rio de Janeiro. Cada ponto azul representa um ponto de entrega que deve ser alocado a um veículo para que a entrega seja realizada. Veículos pertencem a *hubs* de distribuição regionais espalhados pela cidade:



### 3. Dados

Vamos trabalhar com um subconjunto dos dados originais disponíveis no *link*

<https://github.com/loggi/loggibud/blob/master/docs/quickstart.md>

Em especial, consolidei em um único arquivo `JSON` as instâncias de treino de `cvrp` da cidade de Brasília.

O dado bruto é um arquivo do tipo `JSON` com uma lista de instâncias de entregas. Cada instância representa um conjunto de entregas que devem ser realizadas pelos veículos do hub regional.



## Exemplo

```

```json [ { "name": "cvrp-0-df-0", "region": "df-0", "origin": { "lng": -47.802664728268745, "lat":
-15.657013854445248}, "vehicle_capacity": 180, "deliveries": [ { "id":
"ed0993f8cc70d998342f38ee827176dc", "point": { "lng": -47.7496622016347, "lat":
-15.65879313293694}, "size": 10 }, { "id": "c7220154adc7a3def8f0b2b8a42677a9", "point":
{ "lng": -47.75887552060412, "lat": -15.651440380492554}, "size": 10 }, ... ] } ] ...
  
```

Onde:

- **name:** uma `string` com o nome único da instância;
- **region:** uma `string` com o nome único da região do **hub**;
- **origin:** um `dict` com a latitude e longitude da região do **hub**;
- **vehicle\_capacity:** um `int` com a soma da capacidade de carga dos **veículos** do **hub**;
- **deliveries:** uma `list` de `dict` com as **entregas** que devem ser realizadas.





Sendo que:

- **id:** uma `string` com o id único da **entrega**;
- **point:** um `dict` com a latitude e longitude da **entrega**;
- **size:** um `int` com o tamanho ou a carga que a **entrega** ocupa no **veículo**.

