



# Projeto: Relacionando Covid e clima

Isabela Caroline de Sousa 218071  
Lucas Antevere Santana 201705  
Matheus Bulhões Barbosa 222157



# Tema

- Covid - 19
- Condições climáticas x contaminação
- Analisar a sazonalidade da Doença



# Análises

Relacionar dados locais como:

- Temperatura
- Umidade
- Pressão
- Contaminação diária
- Número de Óbitos



# Bases de dados

## Open Weather API

- JSON ou CSV
- Histórico de dados climáticos

JSON

Example of API response

```
{
  "message": "Count: 24",
  "cod": "200",
  "city_id": 4298960,
  "calctime": 0.00297316,
  "cnt": 24,
  "list": [
    {
      "dt": 1578384000,
      "main": {
        "temp": 275.45,
        "feels_like": 271.7,
        "pressure": 1014,
        "humidity": 74,
        "temp_min": 274.26,
        "temp_max": 276.48
      },
      "wind": {
        "speed": 2.16,
        "deg": 87
      },
      "clouds": {
        "all": 90
      },
      "weather": [
        {
          "id": 501,
          "main": "Rain",
          "description": "moderate rain",
          "icon": "10n"
        }
      ],
      "rain": {
        "1h": 0.9
      }
    },
    ...
  ]
}
```



# Bases de dados

## COVID - 19 API

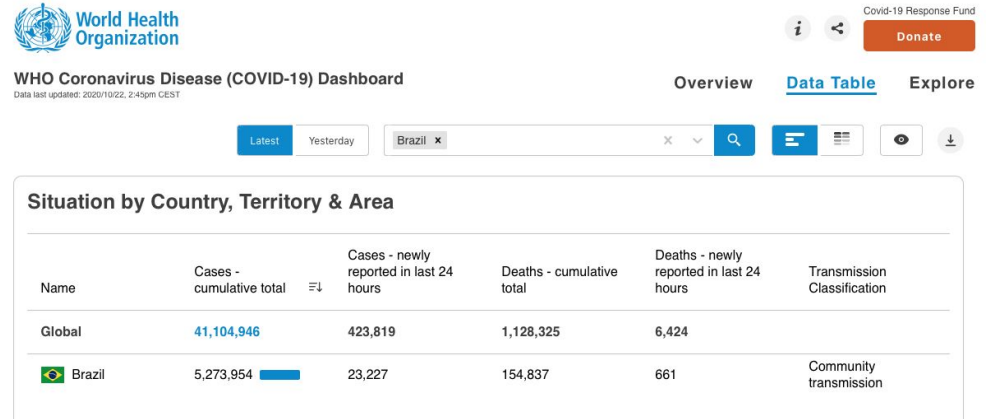
- JSON
- Dados sobre o número de casos

```
1  [
2    {
3      "Country": "Brazil",
4      "CountryCode": "BR",
5      "Province": "",
6      "City": "",
7      "CityCode": "",
8      "Lat": "-14.24",
9      "Lon": "-51.93",
10     "Confirmed": 0,
11     "Deaths": 0,
12     "Recovered": 0,
13     "Active": 0,
14     "Date": "2020-01-22T00:00:00Z"
15   },
16   {
17     "Country": "Brazil",
18     "CountryCode": "BR",
19     "Province": "",
20     "City": "",
21     "CityCode": "",
22     "Lat": "-14.24",
23     "Lon": "-51.93",
24     "Confirmed": 0,
25     "Deaths": 0,
26     "Recovered": 0,
27     "Active": 0,
28     "Date": "2020-01-23T00:00:00Z"
29   },
30 ]
```

# Bases de dados

## World Health Organization (OMS)

- Tabela
- Dados sobre o número de casos



# Bases de dados

## Ip Geolocation API

- JSON
- Dados geográficos sobre localidades

```
"BR": {  
  "continent": "South America",  
  "address_format": "{{recipient}}\n{{street}}\n{{postalcode}} {{city}} {{region_short}}\n{{country}}",  
  "alpha2": "BR",  
  "alpha3": "BRA",  
  "country_code": "55",  
  "international_prefix": "0014",  
  "ioc": "BRA",  
  "gec": "BR",  
  "name": "Brazil",  
  "national_destination_code_lengths": [ 2 ],  
  "national_number_lengths": [ 10, 11 ],  
  "national_prefix": "014",  
  "number": "076",  
  "region": "Americas",  
  "subregion": "South America",  
  "world_region": "AMER",  
  "un_locode": "BR",  
  "nationality": "Brazilian",  
  "postal_code": true,  
  "unofficial_names": [ "Brazil", "Brasilien", "BrÃ©sil", "Brasil", "Ã¡f-Ã¡fÃ³Ã¡,Ã¡fÃ³", "BraziliÃ¡" ],  
  "languages_official": [ "pt" ],  
  "languages_spoken": [ "pt" ],  
  "geo": {  
    "latitude": -14.235004,  
    "latitude_dec": "-10.81045150756836",  
    "longitude": -51.92528,  
    "longitude_dec": "-52.97311782836914",  
    "max_latitude": 5.2717863,  
    "max_longitude": -29.3434,  
    "min_latitude": -34.0891,  
    "min_longitude": -73.982817,  
    "bounds": {  
      "northeast": { "lat": 5.2717863, "lng": -29.3434 },  
      "southwest": { "lat": -34.0891, "lng": -73.982817 }  
    }  
  },  
  "currency_code": "BRL",  
  "start_of_week": "monday"  
}
```



# Metodologia

- Seleção de países c/ diferentes condições climáticas
- Escolha do período de tempo para análise
- Casos/Óbitos x Condições Climáticas no Tempo
- Minimizar influências externas (comportamento social e ações governamentais)
- Busca por padrões na evolução da doença