

## Análise de medidas Anti-Covid

Com base nos dados presentes no banco de dados “grupo\_15”, foi feita a análise da situação e evolução da COVID-19 nas seguintes cidades:

- Barra Mansa;
- Feira de Santana;
- Rio de Janeiro;
- São Paulo;
- Santana de Parnaíba

Para traçar as medidas a serem tomadas de modo a conter o contágio do vírus, foram considerados os seguintes parâmetros em cada cidade:

- ☐ Número de habitantes;
- ☐ Avanço do número de casos ao longo das semanas;
- ☐ O avanço da taxa dos casos por 100 mil habitantes;
- ☐ O avanço da taxa de mortes.

O tempo de avaliação foi delimitado para as últimas 14 semanas epidemiológicas, excluindo a semana 29, devido à mesma contar com uma única observação. Logo, o relatório traz conclusões baseadas nos dados da semana 14 à semana 28.

### Número de habitantes

A tabela abaixo mostra o número de habitantes por cidade:

Tabela I - População de cada cidade

Cidade	População
Barra Mansa	184412
Feira de Santana	614872
Rio de Janeiro	6718903
São Paulo	12252023
Santana de Parnaíba	139447

É possível notar melhor a discrepância populacional a partir de um gráfico de barras:

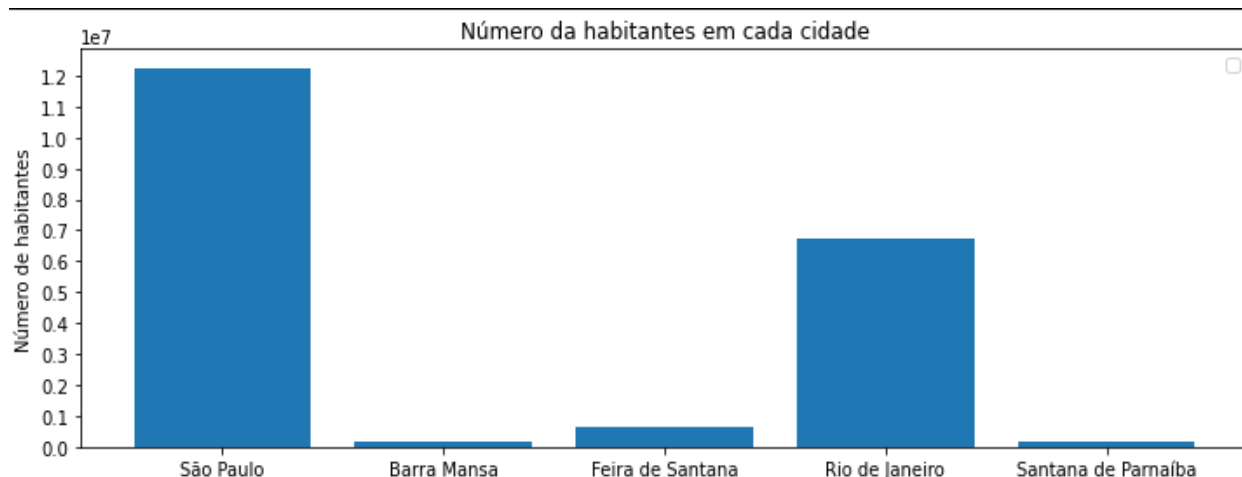


Gráfico 1 - Número de habitantes em cada cidade

Com isso, percebe-se que São Paulo e Rio de Janeiro possuem uma população muito maior do que as outras cidades, um fator que deve ser levado em conta para pensar o nível de risco de cada cidade.

### Avanço do número de casos ao longo das semanas

Para traçar o gráfico relacionado ao número de casos, fez-se a normalização destes dados, pois devido à discrepância do número de habitantes em cada cidade, há que se manter as devidas proporções para que a análise seja feita da melhor maneira.

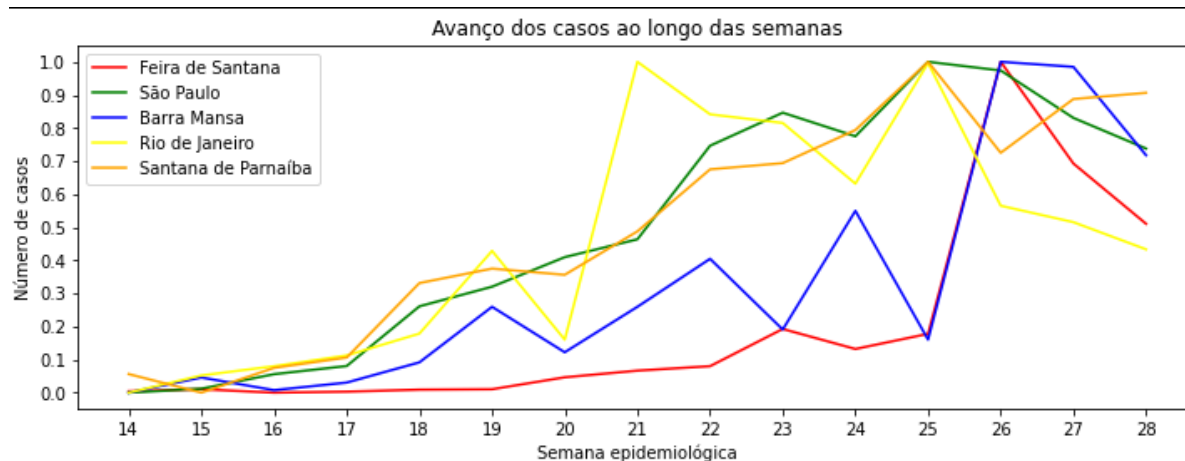


Gráfico 2 - Avanço do número de casos ao longo das semanas

A partir deste gráfico, consegue-se perceber que Santana de Parnaíba apresenta tendência de alta nos casos desde a semana 26, enquanto as demais cidades apresentam tendência de queda desde o mesmo período.

## Avanço da taxa dos casos por 100 mil habitantes

Pode-se tomar o gráfico 3 abaixo para verificar a evolução nos casos por 100 mil habitantes, de modo a observar melhor como a doença evoluiu em cada uma das cidades.

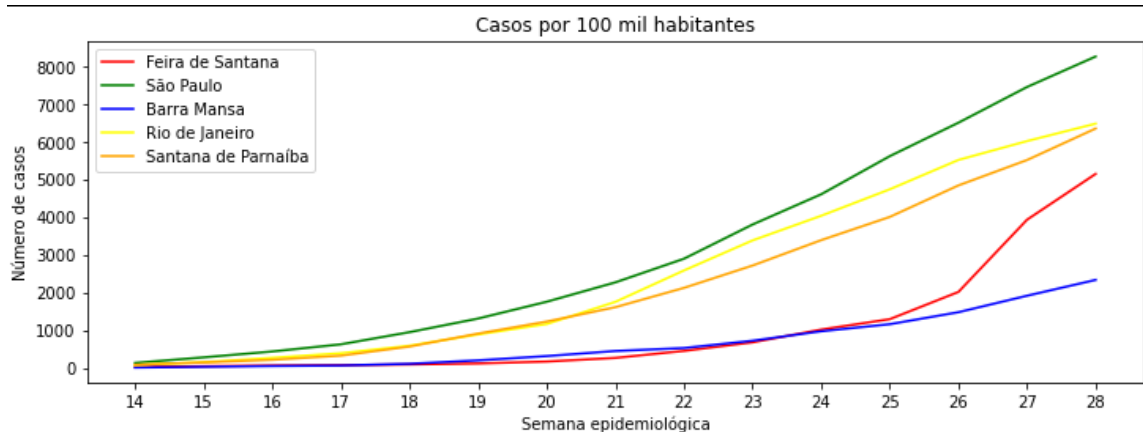


Gráfico 3 - Número de casos por 100 mil habitantes

Como esperado, São Paulo e Rio de Janeiro possuem um maior coeficiente de incidência do vírus, principalmente por serem cidades mais populosas. A surpresa fica por conta do fato de Santana de Parnaíba ser a cidade menos populosa dentre as cinco e mesmo assim ter um coeficiente na semana 28 que se iguala ao do Rio de Janeiro, uma capital. Chama atenção também o salto no número de casos da semana 26 para a semana 27 em Feira de Santana.

## Avanço da taxa de mortes

Verificou-se também a taxa de mortes para observar a letalidade nas localidades. Para bem interpretar este dado, deve-se saber que a taxa de mortes é o cálculo da razão entre o número de óbitos e o número de casos confirmados.

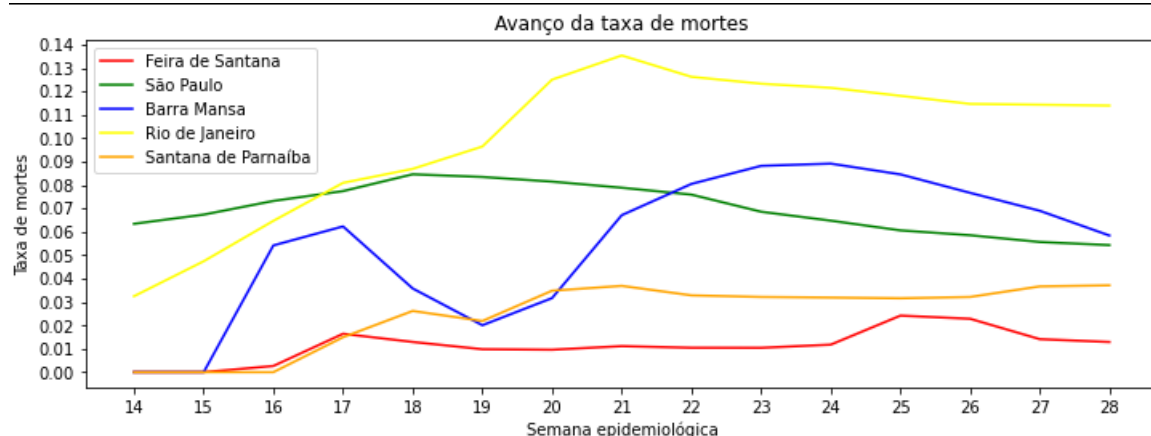


Gráfico 4 - Avanço na taxa de mortes

Percebe-se que há uma maior letalidade no Rio de Janeiro, se estabilizando em uma margem próxima a 0,12, enquanto as demais cidades se mantêm com índices abaixo dos 0,1.

### Nível de risco de cada cidade

Em face dos dados analisados, chega-se à seguinte conclusão sobre os níveis de risco para cada cidade:

Tabela II - Divisão de riscos das cidades

Cidade	Risco	Justificativa
Barra Mansa	Baixo	A cidade apresenta o menor coeficiente de incidência do vírus e casos com tendência de queda desde a última semana.
Feira de Santana	Baixo	Possui a menor letalidade e está com casos em queda. Vale a atenção sobre o coeficiente de incidência, que teve um salto nas duas últimas semanas.
Rio de Janeiro	Moderado	Apesar da queda no número de casos desde a semana 25, a cidade tem a maior taxa de letalidade e um índice de incidência em alta.
São Paulo	Alto	Nesta cidade os casos se mantêm em alta, esboçando uma tímida baixa. Além disso, possui uma taxa de letalidade considerável e o maior coeficiente de incidência entre as demais.
Santana de Parnaíba	Moderado	Dentre as selecionadas, é a única que ainda apresenta alta de casos, mantendo também este número em patamar alto. Além disso, o coeficiente de incidência se compara ao do Rio de Janeiro, mesmo sendo uma cidade notoriamente menor.

### Medidas de prevenção para cada cidade

Para as cidades em **risco baixo**:

- Evitar a circulação de pessoas pertencentes a grupos de risco;
- Isolamento domiciliar de pacientes em situação confirmada de COVID-19, por prazo definido pelo médico;
- Quarentena domiciliar de pacientes sintomáticos em situação de caso suspeito e daqueles que tiveram contato com os mesmos;
- Disponibilizar, em estabelecimentos públicos e privados, locais adequados para a lavagem das mãos com água e sabão ou disponibilização de álcool na concentração de 70%.
- Ampliar, em estabelecimentos públicos e privados, a frequência de limpeza e desinfecção dos lugares frequentemente tocados.
- Evitar a realização de reuniões presenciais de trabalho e priorizar a realização de atividades remotas.
- Garantir distanciamento mínimo de 1,5 m entre pessoas em estabelecimentos públicos e privados.
- Vetar o acesso a estabelecimentos públicos e privados por pessoas que não estejam utilizando máscara de proteção facial.

- Manter os ambientes arejados por ventilação natural.

Para as cidades em risco **moderado**:

- Implementação ou manutenção de todas as medidas previstas para o nível de risco baixo.
- Quarentena domiciliar para pessoas acima de 60 anos e grupos de risco definidos pelas autoridades sanitárias.
- Suspensão de aulas em escolas e universidades.

Para as cidades em risco **alto**:

- Implementação ou manutenção de todas as medidas previstas para o nível de risco baixo e moderado.
- Proibição de qualquer atividade de lazer ou evento que cause aglomeração, tais como shopping center, shows, parques, jogos de futebol, cinema, teatro, bares, restaurantes, casa noturna e congêneres
- Proibição de atendimento presencial em órgãos públicos e concessionárias de serviços públicos, devendo ser disponibilizado canais de atendimento ao público não-presenciais.
- Adoção de medidas preparatórias para a quarentena obrigatória, iniciando com incentivo à quarentena voluntária e outras medidas julgadas adequadas pela autoridade municipal para evitar a circulação e aglomeração de pessoas.

### **Prioridades na alocação de recursos**

As cidades do Rio de Janeiro, São Paulo e Santana de Parnaíba devem ter prioridade na alocação de recursos.

Vale o destaque de que o Rio de Janeiro e São Paulo são metrópoles, o que faz com que sejam cidades com maior tráfego de pessoas, aumentando a circulação do vírus para as cidades do interior. Também vale ressaltar, como destacado pelo gráfico 1, que estas duas cidades possuem o maior número de habitantes e, segundo o IBGE, a maior densidade populacional entre as cinco cidades citadas neste trabalho. Esse fator, segundo reportagem do site caos planejado, está ligado ao aumento no número de casos.

Tomando ainda as conclusões da tabela II como base, percebe-se que a letalidade, o número de casos e a taxa de incidência do vírus nessas cidades está em níveis e tendências mais preocupantes que nas demais presentes na tabela.

## **Referências**

CAOS PLANEJADO. As cidades na pandemia: o papel do tamanho e da densidade urbana. Disponível em: <https://caosplanejado.com/as-cidades-na-pandemia-o-papel-do-tamanho-e-da-densidade-urbana/>. Acesso em: 02 dez. 2022.