

# Contextualização

MCIMD 2020-1

3/30/2020

## Simulação da evolução do COVID-19 em cidades pequenas e possibilidades de manejo

### Contextualização

A rápida propagação do vírus COVID-19 e suas implicações no âmbito de saúde pública e econômico pegaram o mundo de surpresa em 2020. Por se tratar de uma nova situação, há muitas dúvidas e perguntas não respondidas, fazendo com que os gestores públicos sintam-se despreparados para tomar decisões.

Mesmo quando as decisões são tomadas, não há consenso quanto à sua efetividade, devido à falta de conhecimento científico e empírico sobre a doença e suas formas de propagação. O campo da simulação computacional pode ser de grande valia na tomada de decisões de combate à pandemias.

Nesse ímpeto, a turma de Métodos Computacionais Intensivos para Mineração de Dados do Programa de Pós-Graduação Aplicada - PPCA da UnB recebeu a incumbência de, orientados pelo professor Guilherme Rodrigues, desenvolver em conjunto um modelo de simulação de resposta ao COVID\_19.

### Objetivos

Este trabalho aspira modelar como as cidades pequenas devem se proteger do vírus. As três políticas analisadas são:

- isolamento vide exemplo em Minas Gerais
- minimização das interações sociais
- combinação dessas estratégias.

Através dos resultados de simulação obtidos será possível determinar qual das três opções é a mais efetiva.

### Premissas e limitações do modelo

A cidade escolhida para a simulação é a cidade de Santana do Jacaré, tendo como limites geográficos para o estudo o retângulo definido pelos pontos :

- (-20.896826, -45.128259)
- (-20.896826, -45.131666)
- (-20.903345, -45.128259)
- (-20.903345, -45.128259)

Essa cidade é marcada pela ausência de espaços verticais e pouca influência do transporte coletivo na movimentação diária dos moradores. Por suas pequenas dimensões, e poucos acessos seria fácil impor isolamento.

```
# incluir plot do momento inicial
# incluir plot do momento final de uma das simulações
```

A simulação constará de XXXX passos, perfazendo um total de YYYY dias.

## **Trabalhos adicionais**

**Estudo do impacto das mortes**

**Estudo do impacto da movimentação de agentes alheios à cidade**

## **Produtos entregues :**

- Dashboard
- Artigo
- Video
- Animações
- Mapas

## **Resultado esperado**

**Possíveis melhorias e futuras implementações**