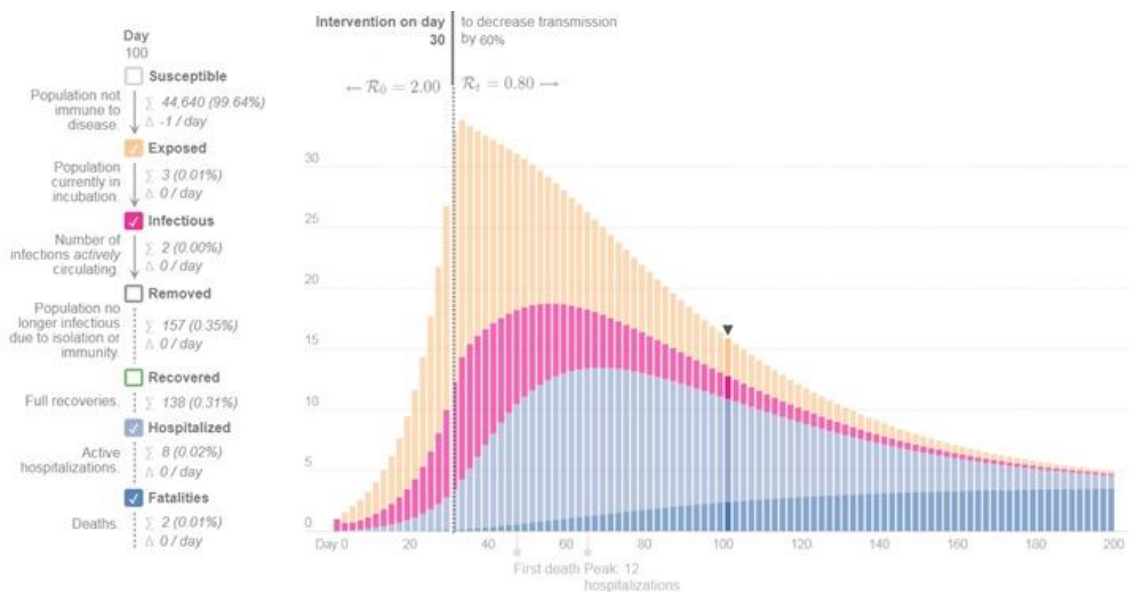


**Simulação de quadro de transmissão do vírus Covid-19 em Xinguara**

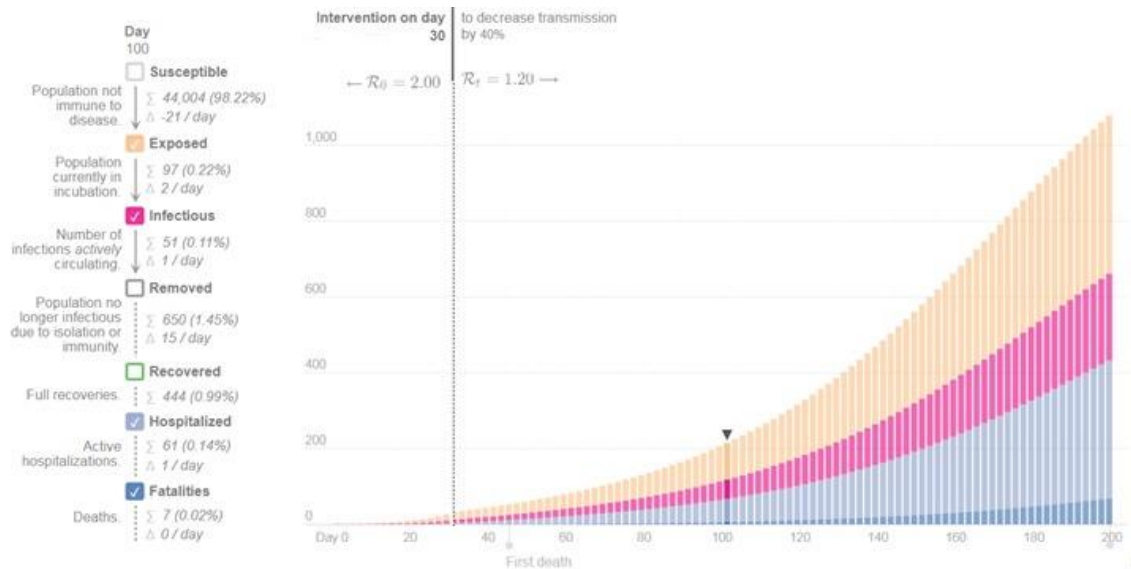
Mesmo sendo uma comunidade universitária incipiente podemos influenciar os rumos que as cidades da região podem tomar. Quando a decisão sobre o caminho a ser trilhado envolve a saúde e a vida de pessoas a nossa intervenção é imprescindível. Este é o caso da necessidade da adoção, disseminação e defesa de medidas capazes de reduzir a transmissão da Covid-19 em Xinguara.

Em todo o mundo a comunidade científica tem ajudado de diversas formas a salvar vidas, uma delas é a proposição de políticas públicas baseadas em modelagens matemáticas que já demonstraram a eficácia do distanciamento social para combater o vírus e salvar vidas.

Quando aplicamos um desses modelos (SEIR) à Xinguara estimamos que se no 30º dia após o primeiro caso de contágio comunitário (aquele cuja origem seja a própria cidade) forem adotadas medidas (rotinas de higiene, uso de máscaras e, sobretudo, distanciamento social) capazes de reduzir em 60% a taxa de transmissão 100 dias depois da primeira contaminação as internações hospitalares seriam tão somente 9, havendo tempo para preparar a estrutura hospitalar, o que, por si só, salvaria vidas. Todavia, pela letalidade da doença, talvez pudessem ocorrer duas de mortes nesse período (veja o Gráfico a seguir).



Nestas mesmas circunstâncias, se as medidas para reduzir a transmissão do vírus forem mais frouxas, menos eficazes e capazes de reduzir a transmissão do vírus em tão-somente 40%, o modelo matemático estima que poderíamos vivenciar um quadro gravíssimo pois, neste caso, no 100º dia após a primeira contaminação as internações hospitalares subiriam de 9 para 61 e o pico de demanda por leitos hospitalares ocorreria no 200º dia, seriam 364 pessoas necessitando de internação hospitalar (veja o Gráfico a seguir, note que a escala das ordenas é diferente do gráfico anterior).



A modelagem foi realizada recorrendo-se ao algoritmo disponibilizado na <https://gabgoh.github.io/COVID/index.html> e tendo por base os seguintes parâmetros:

- Tamanho da população: 44.802 habitantes
- $R_0$ : 2,0
- Duração do período de incubação: 5,2 dias
- Período infeccioso, 2,9 dias
- Taxa de mortalidade, 2%
- Tempo desde o final da incubação até o óbito: 32 dias
- Tempo de internação: 28,6 dias
- Tempo de recuperação para casos leves: 11,1 dias
- Taxa de internação: 20,00%
- Tempo até internação: 5 dias

Marabá – Pará, 09 de abril de 2020