

Osasco, 26 de abril de 2020

Memo: VE/DVS/SS _113/2020

Para: Gabinete da Secretaria de Saúde

Ao: Secretário de Saúde

Dr. Fernando Machado Oliveira

Ref.: Estratégias de Ações para enfrentamento da Pandemia Covid-19

Este documento tem por objetivo a consolidação e oficialização das recomendações técnicas de ações de enfrentamento do covid-19.

As recomendações constantes neste documento vem sendo amplamente discutidas no âmbito da Secretaria de Saúde e da Prefeitura Municipal de Osasco desde o dia 17/02/2020. Neste sentido este documento apenas consolida e oficializa as recomendações orientadas pela equipe técnica da Vigilância Epidemiológica até o presente momento. Segue anexo o relatório Técnico.

Satiro Marcio Ignacio Junior
Coordenador Administrativo
Divisão de Vigilância Epidemiológica

Érica Lima da Silva
Coordenadora Técnica
Divisão de Vigilância Epidemiológica

Ademar Mendes Lima
Diretor
Departamento Vigilância em Saúde

Relatório Técnico sobre Covid-19 no município de Osasco

Estamos enfrentando uma pandemia mundial, o Ministério da Saúde declarou transmissão comunitária do coronavírus covid-19 em todo o território nacional (portaria nº 454 de 20/03/2020), a portaria Nº 188 de 03/02/2020 declarou Emergência em Saúde Pública no território nacional.

No âmbito municipal em 16/03/2020 foi publicado um Decreto com medidas de prevenção do contágio do covid-19. Em 17/03/2020 foi declarada situação de emergência no município de Osasco através do decreto nº 12.392 que definiu medidas de enfrentamento da pandemia decorrente do Coronavírus (Covid-19). Em

Em 23/03/2020 todo o comércio foi suspenso e as ações de isolamento se intensificaram.

Estratégias de Enfrentamento da Covid-19 no Mundo

As principais estratégias (não farmacológicas) de enfrentamento do covid-19 discutidas mundialmente estão resumidas abaixo:

- **Inação:** Sem implementação de ações.

Os cientistas do Imperial College London estimaram que, na ausência de intervenções, o COVID-19 resultaria em 7,0 bilhões de infecções e 40 milhões de mortes globalmente este ano.

- **Mitigação:** foca em frear, porém não necessariamente parar a circulação do vírus. Protege aqueles que estão sob maior risco. Alguns nomeiam essa estratégia como isolamento vertical.
 - **Distanciamento social de toda a população:** restringir apenas 40% dos contatos do restante da população.
 - **Distanciamento social e REFORÇO do distanciamento dos idosos:** Envolve proteger os idosos (reduzir 60% dos contatos)

Os estudos científicos indicaram que estratégia de mitigação pode diminuir o número de mortos em até ½ (metade), salvando 20 milhões de vidas no mundo, mas o estudo prevê que mesmo com as ações de mitigação os sistemas de saúde em todos os países serão rapidamente sobrecarregados.

- **Supressão:** recomenda testar e isolar os casos positivos, e estabelecer distanciamento social para toda a população. Nessa estratégia, a quarentena é obrigatória e os testes são feitos em massa. Também acontece o fechamento de escolas e comércios.
 - **Supressão precoce** – implementada em uma fase em que há 0,2 mortes por 100.000 habitantes por semana e mantida
 - **Supressão tardia** – implementada quando há 1,6 mortes por 100.000 habitantes por semana e mantida.

A estratégia de supressão pode diminuir em até 2/3 a demanda por assistência médica no pico da curva, o que leva a diminuição importante do número de mortos. Segundo o estudo do Imperial College London, se uma estratégia de supressão for implementada precocemente (com 0,2 óbitos por 100.000 habitantes por semana) e mantida, 38,7 milhões de vidas no mundo poderão ser salvas, e se for iniciada quando o número de óbitos for maior (1,6 óbitos por 100.000 habitantes por semana), 30,7 milhões de vidas no mundo poderão ser salvas.

Fonte: Relatório Covid-19. Imperial College London, 03/2020.

Conceitos de medidas de distanciamento social (MDS) no Brasil

Ministério da Saúde ^[1] nacionalizou os termos de mitigação e supressão orientado para o Brasil a utilização dos termos: Distanciamento Social, Distanciamento social Ampliado e Bloqueio Total.

As medidas de distanciamento social, se corretamente aplicadas, reduzem a velocidade de transmissão do vírus e permiti que o município estruture e amplie a capacidade de resposta da rede de atenção à saúde.

O Ministério da Saúde definiu estratégias para os três tipos de Medidas de Distanciamento Social (MDS)^[1,2]:

Bloqueio total (lockdown)

Esse é o nível mais alto de segurança e pode ser necessário em situação de grave ameaça ao Sistema de Saúde. Durante um bloqueio total, TODAS as entradas do perímetro são bloqueadas por trabalhadores de segurança e NINGUÉM tem permissão de entrar ou sair do perímetro isolado^[1].

Distanciamento Social Ampliado (DSA)

Estratégia não limitada a grupos específicos, exigindo que todos os setores da sociedade permaneçam na residência durante a vigência da decretação da medida pelos gestores locais. Esta medida restringe ao máximo o contato entre pessoas. Ficam mantidos os serviços essenciais, com adoção de maior rigor na higiene e evitando aglomeração^[1]. Ressaltamos que o município de Osasco iniciou em 23/03/2020 medidas de Distanciamento Social Ampliado (DAS), mantendo apenas serviços essenciais.

Distanciamento Social Seletivo (DSS)

Estratégia onde apenas alguns grupos ficam isolados, sendo selecionadas todas as pessoas sintomáticas e seus contatos domiciliares e os grupos que apresentam maior risco de desenvolver a doença ou aqueles que podem apresentar um quadro mais grave, como:

- Idosos;
- Pessoas com doenças crônicas (diabetes, cardiopatias etc) ou condições de risco como obesidade e gestação de risco;
- Pessoas abaixo de 60 anos podem circular livremente, mantendo conduta de distanciamento social e cuidados higiênicos, se estiverem assintomáticos.

A essas medidas pode ser importante associar a suspensão de atividades em escolas e universidades, a implantação de medidas de distanciamento social no trabalho e medidas para evitar aglomerações, como redução de capacidade instalada de restaurantes e bares, suspensão temporária de sessões de cinema, teatros, festas, cultos e missas, e eventos de massa propriamente ditos, tanto em locais fechados como abertos^[1].

Ideal que após um período de isolamento social ampliado ou bloqueio total, as medidas acima sejam implantadas em um modelo de transição a fim de evitar a passagem de uma situação mais restritiva para uma mais livre em um curto espaço de tempo.

Objetivos: Promover o retorno gradual às atividades laborais com segurança, evitando uma explosão de casos sem que o sistema de saúde local tenha tido tempo de absorver.

Desvantagens: Mesmo em uma estratégia de DSS, os grupos vulneráveis continuarão tendo contato com pessoas infectadas assintomáticas ou sintomáticas, ficando mais difícil o controle.

Países como o Reino Unido começaram a fazer essa medida e tiveram que recuar diante da estimativa de aceleração vertiginosa de casos sem o suporte do sistema.

O Distanciamento Social Seletivo Torna-se temerário na ausência das condicionantes mínimas de funcionamento: leitos, respiradores, EPI, testes laboratoriais e recursos humanos.

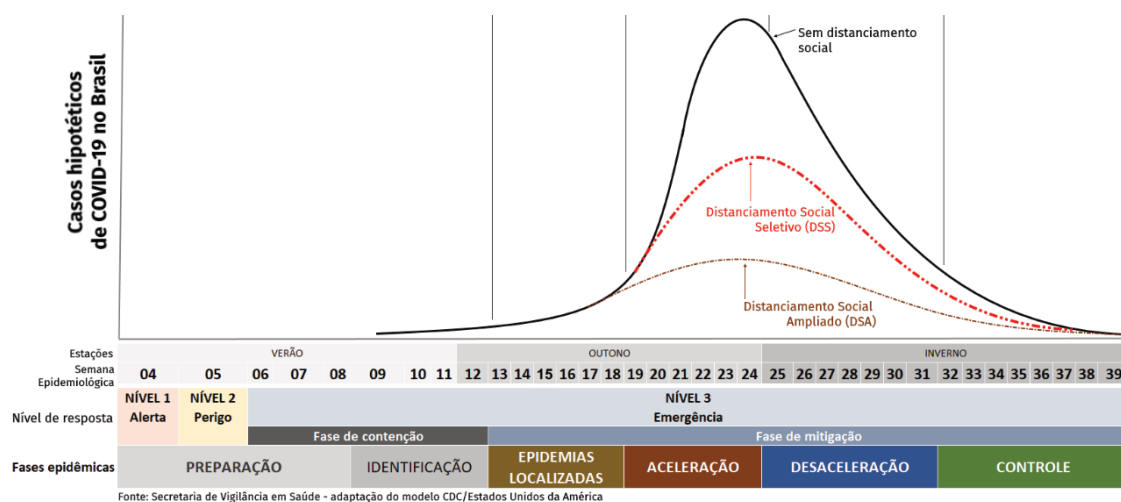
Vantagens: Quando garantidos os condicionantes, a retomada da atividade laboral e econômica é possível, criação gradual de imunidade de rebanho de modo controlado e redução de traumas sociais em decorrência do distanciamento social.

Como decidir, quais medidas adotar?

Para a implementação de ações assertivas é imprescindível o acompanhamento do comportamento desta curva no nível municipal. Osasco tem feito isto diariamente.

Além de descrever a progressão de uma pandemia, certos indicadores e avaliações são usados para definir quando um intervalo se move para outro. O Ministério da Saúde adaptou duas ferramentas do CDC/EUA, criadas para influenza, visando caracterizar a pandemia de coronavírus (Ferramenta de Avaliação de Risco de Gripe e a Estrutura de Avaliação de Gravidade Pandêmica). Os resultados de ambas as avaliações são usados para orientar as decisões federal, estaduais e locais de saúde pública.

Figura 01 - Curva e fases epidêmicas com distanciamento social e sem distanciamento social implementado



Fonte: Boletim Epidemiológico N° 07 – Ministério da Saúde

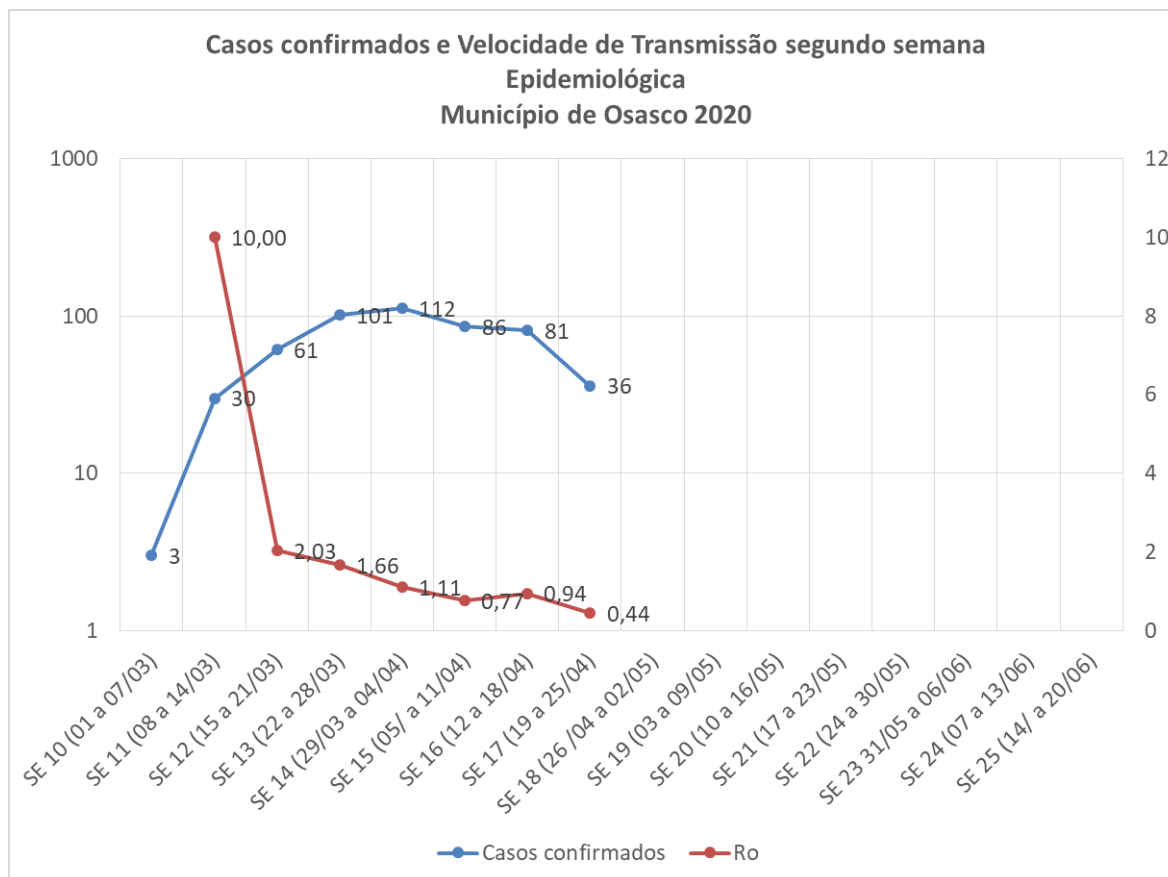
O Ministério da Saúde estima que o Brasil entre na fase de aceleração descontrolada de casos do novo coronavírus por volta da semana epidemiológica 19 (entre 4 e 10 de maio). Segundo projeções do Ministério da Saúde, no Brasil a quantidade de casos da doença covid-19 deve começar a desacelerar a partir de meados de junho, na 25ª semana.

O Boletim Epidemiológico nacional n° 07 informa que partir da fase de aceleração, o país deve começar a caminhar rumo ao pico de casos, previsto para o início de junho, de acordo com a projeção apresentada pelo Ministério da Saúde. O nível do pico, porém, depende do tipo de isolamento social adotado pelo país para conter a pandemia.

No município de Osasco o primeiro caso confirmado detectado iniciou os sintomas em 02/03/2020, semana epidemiológica N° 10 conforme mostra o gráfico abaixo. As medidas de contenção foram iniciadas em 16/03/2020, 21 dias após a detecção do primeiro caso (23/03/2020) o município publicou um decreto que orientou o fechamento dos comércios e paralização total das atividades escolares presenciais. Após

4 semanas (28/03/2020 – semana epidemiológica nº 13) estávamos concluindo a fase de identificação com 101 casos confirmados laboratorialmente conforme mostra o gráfico 1.

Gráfico 1 – Casos confirmados laboratorialmente para covid-19 e velocidade de transmissão segundo semana epidemiológica.



Fonte: Vigilância Epidemiológica Municipal. Dados oriundos dos sistemas de informação SIVEP-GRIPE e E-SUS- VE.

No gráfico 1 podemos observar uma linha azul que permite a observação da quantidade de casos positivos em cada semana epidemiológica.

A linha vermelha representa a uma estimativa da velocidade de transmissão ou medida de transmissão R_0 (o quanto cada caso confirmado infecta outras pessoas em uma semana). Observamos facilmente que a velocidade de transmissão vem caindo desde o início, provavelmente resultado das medidas de isolamento, porém como não temos testagem em massa da população, não podemos afirmar que a velocidade da transmissão esteja exata. Importante ainda salientar que as velocidades de transmissão das últimas

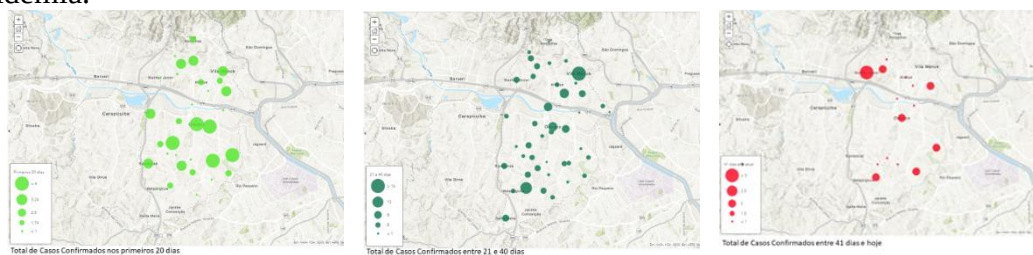
quatro semanas ainda podem sofrer alterações, visto que ainda há muitos casos em aberto aguardando resultado de exames.

Apesar de todas as limitações dos dados disponíveis podemos afirmar que até o presente momento (semana epidemiológica 17) Osasco não entrou em fase de aceleração exponencial.

Os dados de velocidade de transmissão apresentados no gráfico nº 1, somados aos dados de dispersão geográfica apresentados na figura nº 1 nos permite concluir que iniciamos a fase de epidemias localizadas na semana epidemiológica nº 14 (29/03/2020) com 112 casos confirmados nesta semana.

Na figura 1 é possível observar a localização geográfica dos casos confirmados por critério e notificados à Vigilância Epidemiológica.

Figura 1 – Localização geográfica de casos confirmados para covid-19 segundo dias da epidemia.



Fonte: Vigilância Epidemiológica do município de Osasco

O primeiro quadro da figura 1 mostra a localização dos casos nos primeiros 20 dias de epidemia, é perceptível que os casos têm uma localização mais central.

No segundo quadro, que mostra a localização geográfica dos casos do 20º ao 40º dia da epidemia, já é possível perceber uma dispersão de casos (lembrando as ações de quarentena se tornaram mais duras a partir do dia 23/03/2020, esta data equivale ao 22º dia da epidemia), já é possível identificar pequenos pontos geográficos nas áreas periféricas. Vale ressaltar que os resultados do isolamento começam a aparecer por volta do 14º dia após a implementação das ações.

O terceiro quando, que mostra a localização geográfica dos casos entre do 41º dia 21/03/2020 (data de elaboração do mapa). Nesta figura percebemos uma diminuição da dispersão através da eliminação de alguns pontos que eram visualizados no quadro

anterior (provável efeito da quarentena) e a concentração de casos em algumas regiões de localização geográfica mais periféricas.

Esta figura demonstra que o município está na fase de epidemias localizadas, uma vez que ainda não temos uma disseminação sustentada em todas as regiões.

Caso a fase de epidemias localizadas durem 6 semanas, conforme esperado, entraremos na fase de aceleração na semana epidemiológica nº 20 (10/05/2020), a partir desta data a evolução da epidemia no município depende da efetividade das ações de isolamento / distanciamento social.

Até a data de fechamento deste relatório técnico o município de Osasco acumula 510 casos confirmados laboratorialmente de covid-19.

Mais adiante apresentamos as projeções de internação e óbitos na fase de aceleração segundo a efetividade das ações de distanciamento / isolamento.

Quais medidas serem adotadas no município?

De acordo com o Ministério da Saúde ^[1] a mesma política restritiva em locais de nível de risco diferente não trará benefício à população dos locais de menor risco e, ainda por cima, trará o desgaste inevitável de medidas restritivas antes do momento em que as mesmas sejam efetivas para conter a transmissibilidade.

O Ministério da Saúde adverte que: diferentes Estados e Municípios podem estar em diferentes fases da pandemia^[1,2], uma tabela com orientações estratégicas para cada intervalo da pandemia foi proposta pelo MS.

É importante que cada município antes de escolher suas estratégias de ações façam o diagnóstico de sua fase epidêmica. A tabela proposta indica o Distanciamento Social Ampliado ou o Bloqueio Geral (Lockdown) somente na fase de aceleração. A figura 01 mostra que na fase de aceleração.

Tabela 01 - Preparação e resposta segundo cada intervalo epidêmico^[1,2]

ID	INTERVALO	DESCRIÇÃO
1	Preparação	Ativação do Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública Elaboração de definições de casos Orientações para pontos de entrada Aquisição de insumos (kits laboratoriais, equipamentos de proteção individual, respiradores) Capacitação de trabalhadores
2	Identificação	Identificação de casos Atualização dos materiais Investigação de contatos
3	Epidemias localizadas	Casos relacionados a viagens ou contato Identificação de transmissão comunitária sustentada Monitoramento de contatos Isolamento domiciliar Distanciamento Social Seletivo para reduzir a velocidade da transmissão e permitir a implementação das estruturas planejadas e descritas nos planos de contingência Testar o máximo de pessoas
4	Aceleração	Distanciamento Social Ampliado ou bloqueio geral (lockdown) para manter a capacidade do Sistema de Saúde Orientação sobre o uso de máscaras para a população em geral Ampliação do número de Unidades Sentinelas de Síndrome Gripal Ampliação da realização de testes para trabalhadores de saúde e trabalhadores de serviços essenciais Tratamento em massa para casos compatíveis com a prescrição clínica e segurança na posologia Número de novos casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) aumenta em até 3 vezes, em relação ao número máximo do registro histórico da unidade de saúde para a mesma semana epidemiológica, comparando com anos anteriores.
5	Desaceleração	Manutenção das medidas estabelecidas Preparação para a fase de controle Aumento da capacidade de tratamento Ampliação da capacidade de detecção Ampliação da capacidade dos serviços de atenção Avaliação de impacto por meio de testes sorológicos Distanciamento Social Seletivo Número de novos casos internados é inferior ao de alta hospitalar
6	Controle	Retirada gradual das últimas medidas de distanciamento social seletivo Intensificação da vigilância epidemiológica Ampliação dos testes, rastreamento de contatos e isolamento de sintomáticos com maior atenção até conclusão do período definido e uso de testes rápidos sorológicos associados para tomada de decisão Retirada das restrições de trânsito de pessoas

Fonte: adaptado do <https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/national-strategy/intervals-framework.html>

Medidas propostas pelo Ministério da Saúde para conter o risco da Covid-19

Em trabalho integrado entre as equipes das Secretarias de Vigilância em Saúde, de Atenção Primária à Saúde e da Secretaria Executiva do Ministério da Saúde, baseado na revisão da totalidade da literatura científica internacional relativa a medidas não-farmacológicas de contenção de epidemias e/ou pandemias, incluindo recomendações recentes da OCDE, propõem-se as seguintes medidas para conter o risco da COVID-19:

- Envolvimento de toda sociedade em medidas de higiene para redução de transmissibilidade (lavagem das mãos, uso de máscaras, limpeza de superfície)
- Suspensão de aulas em escolas e universidades, com reavaliação mensal;
- Distanciamento social para pessoas acima de 60 anos, com reavaliação mensal;
- Distanciamento social para pessoas abaixo de 60 anos com doenças crônicas, com reavaliação mensal;
- Distanciamento social no ambiente de trabalho - reuniões virtuais, trabalho remoto, extensão do horário para diminuir densidade de equipe no espaço físico, etc, com reavaliação mensal;
- Isolamento domiciliar de sintomáticos e contatos domiciliares (exceto de serviços essenciais assintomáticos);
- Proibição de qualquer evento de aglomeração (shows, cultos, futebol, cinema, teatro, casa noturna etc), com reavaliação mensal;
- Diminuição da capacidade instalada de bares, restaurantes e afins, com reavaliação mensal.

Fundamental ressaltar que tais medidas devem ser implantadas em diferentes momentos, em diferentes locais, de acordo com nível de risco medido localmente. Além disso, após implantação das mesmas é fundamental monitoramento do risco e que, frente a diminuição do risco, haja período de transição no qual as medidas acima serão reduzidas gradativamente.

O que nos espera? Projeções para o Município de Osasco

É importante esclarecer que o objetivo das simulações não é fazer uma previsão exata de óbitos ou internações, mesmo porque isto não seria possível.

Os resultados da epidemia dependem do comportamento de múltiplas variáveis, por exemplo a taxa de infectividade do vírus, a quantidade de dias de internação, a efetividade das ações na diminuição da taxa de infecção. Todas essas variáveis são dinâmicas, ou seja, mudam o tempo todo, é impossível controlar todas estas variáveis, logo nenhuma projeção será *exata*.

O objetivo das projeções é apenas direcionar as ações de acordo com os possíveis cenários da pandemia. É possível ainda que o comportamento real da pandemia apresente oscilações temporais entre cenários melhores e piores.

As projeções para o município de Osasco foram projetadas com base no modelo matemático disponibilizado por um grupo de pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP). O grupo disponibiliza uma calculadora epidemiológica no site: <https://ciis.fmrp.usp.br/covid19/epcalc/public/index.html>, este aplicativo permite a simulação de cenários a partir de alguns indicadores.

Foram simulados quatro cenários para o município de Osasco.

Parâmetros fixos de simulação para cada taxa de transição (R_T)^[3] :

Para simulação dos cenários utilizamos 11 variáveis fixas descritas abaixo:

1. População – número de habitantes no município de Osasco, aproximadamente 700.000.
2. $R_0 = 4$ - este é uma medida de contágio (número de infecções secundárias que cada infecção individual produz. O Boletim epidemiológico nº 07 do Ministério da Saúde considerou que o R_0 da covid-19 variou entre 3 e 6. Estudos científicos^[4] estimaram o R_0 em torno de 3.28 com mediana de 2.79. Para a simulação em

Osasco consideremos um R_0 de 4, essa decisão foi tomada com base no número de óbitos no 20º dia da epidemia.

3. Período de incubação – 7 dias.
4. Taxa de mortalidade – 2,50 %.
5. Tempo de internação hospitalar – 10 dias para clínica médica e 21 dias para UTI.
6. Taxa de hospitalização – 15% para clínica médica e 5% para UTI.
7. Tempo até a internação – 7 dias.
8. Número inicial de infecções – 32 casos até o dia 07/03/2020 (considerando casos confirmados por critério laboratorial + casos confirmados por clínico epidemiológico + estimativa de 86% de não diagnosticados).
9. Período de transmissão – 7 dias.
10. Tempo médico até desde o final da incubação até a morte – 10 dias.
11. Tempo de recuperação para casos leves – 14 dias.

Parâmetro de simulação variável em cada cenário:

R_t – Medida de contágio após a intervenção, mede o quanto a intervenção (isolamento) foi capaz de reduzir o número de infecções secundárias que cada infecção individual produz.

Primeiro cenário - diminuição das transmissões em 80% **R_t : 0,8**

Segundo cenário – diminuição das transmissões em 70% **R_t : 1,20**

Terceiro cenário – diminuição das transmissões em 60% **R_t : 1,60**

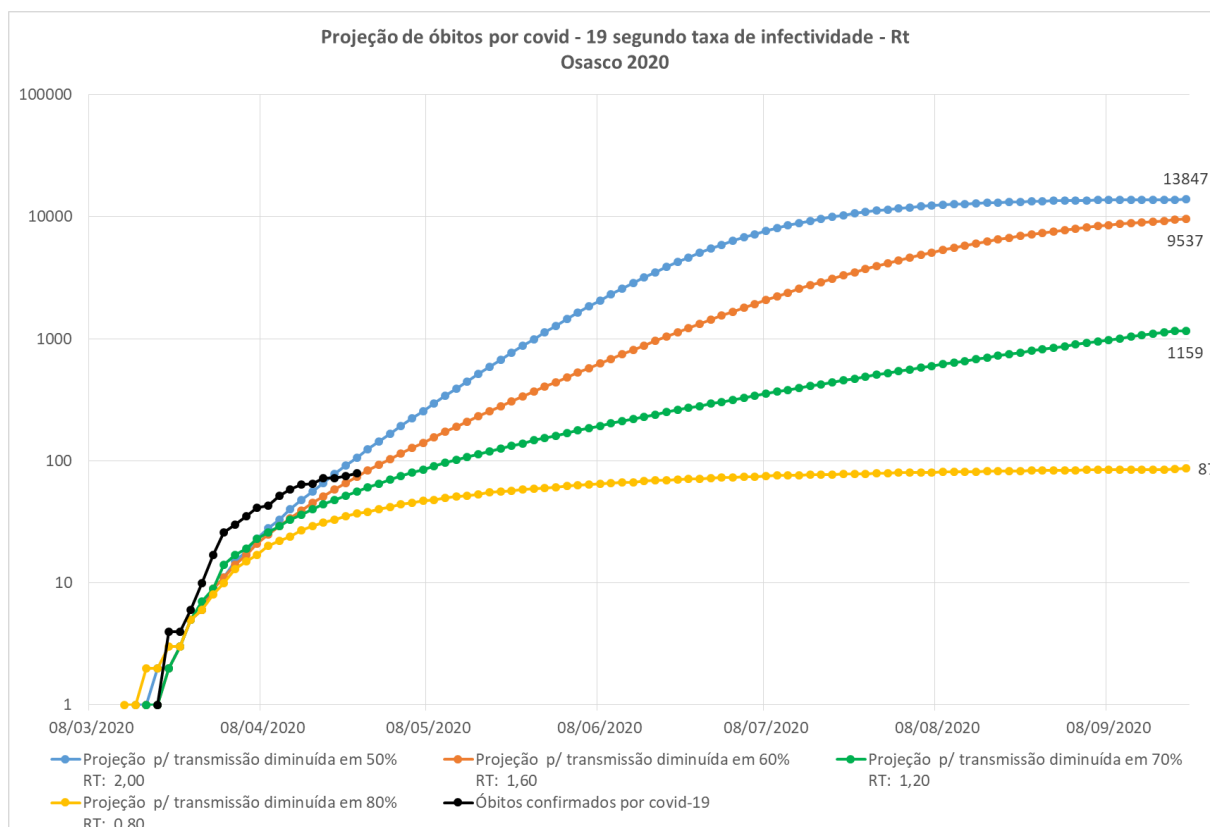
As imagens dos gráficos e parâmetros de simulação estão disponíveis nos anexos.

Importante destacar que o número de infecções iniciais foi estimado a partir de casos confirmados por diagnóstico laboratorial somados aos casos confirmados por critério clínico epidemiológico. Se utilizássemos somente os casos com critério laboratorial confirmado não seria possível estimar esse cenário. Assim esclarecemos que a Vigilância Epidemiológica inova ao utilizar casos confirmados oriundos de critério clínico epidemiológico.

Projeções para óbitos por covid-19

O gráfico 2 mostra a projeção de óbitos a cada 20 dias para cada medida de infecção (R_T) e compara o número de óbitos reais confirmado por covid-19 ocorridos no em pessoas que residem no município de Osasco.

Gráfico 1 – Projeções de óbitos por covid-19 segundo taxa de transmissão. Osasco 2020.



Fonte: Vigilância Epidemiológica Municipal

A curva amarela representa a projeção de óbitos esperada caso a efetividade das ações de isolamento ou distanciamento social diminuíssem a infectividade em 80%, esta situação é representada por um R_t de 0,80 onde apenas 20% das infecções secundárias continuam ocorrendo.

A curva verde representa a projeção de óbitos esperada caso a efetividade das ações de isolamento ou distanciamento social diminuíssem as infecções secundárias em 70%, esta situação é representada por um R_t de 1,20 neste caso 30% das infecções secundárias continuariam ocorrendo.

A curva laranja representa a projeção de óbitos esperada caso a efetividade das ações de isolamento ou distanciamento social diminuíssem as infecções secundárias em 60%, esta situação é representada por um Ret. de 1,60 onde 40% das infecções secundárias continua ocorrendo.

A curva azul representa a projeção de óbitos esperada caso a efetividade das ações de isolamento ou distanciamento social diminuíssem as infecções secundárias em 60%, esta situação é representada por um Ret. de 2,0 onde 50% das infecções secundárias continua ocorrendo.

A curva preta representa o número de óbitos real com confirmação laboratorial de covid-19 observado no município de Osasco até o dia 27/04/2020.

Nos primeiros 20 dias de epidemia é muito difícil prever o comportamento, porém já é possível verificar que o número de óbitos até 27/04/2020 no município de Osasco mantém a linha preta pendenciando para um comportamento acima da linha amarela.

Esta avaliação é contínua, nos próximos dias teremos uma noção um pouco mais clara sobre os rumos que a epidemia vai tomar no município de Osasco.

A tabela nº 1 mostra a distribuição da data de ocorrência dos óbitos.

Tabela nº 1 – Óbitos por covid-19 em residentes do município de Osasco segundo data de ocorrência do óbito. Osasco 2020.

Óbitos por covid-19 segundo data de ocorrência do óbito			
Data do Óbito	Frequência	Porcentagem	Porcentagem Acum.
20/03/2020	1	1,27%	1,27%
22/03/2020	1	1,27%	2,53%
23/03/2020	2	2,53%	5,06%
27/03/2020	2	2,53%	7,59%
28/03/2020	2	2,53%	10,13%
29/03/2020	2	2,53%	12,66%
30/03/2020	5	6,33%	18,99%
31/03/2020	2	2,53%	21,52%
01/04/2020	8	10,13%	31,65%
02/04/2020	1	1,27%	32,91%
04/04/2020	4	5,06%	37,97%
05/04/2020	3	3,80%	41,77%
06/04/2020	2	2,53%	44,30%

07/04/2020	1	1,27%	45,57%
08/04/2020	5	6,33%	51,90%
09/04/2020	1	1,27%	53,16%
10/04/2020	1	1,27%	54,43%
11/04/2020	2	2,53%	56,96%
12/04/2020	7	8,86%	65,82%
13/04/2020	5	6,33%	72,15%
14/04/2020	1	1,27%	73,42%
15/04/2020	2	2,53%	75,95%
16/04/2020	4	5,06%	81,01%
17/04/2020	1	1,27%	82,28%
19/04/2020	5	6,33%	88,61%
20/04/2020	2	2,53%	91,14%
23/04/2020	1	1,27%	92,41%
24/04/2020	2	2,53%	94,94%
25/04/2020	1	1,27%	96,20%
26/04/2020	3	3,80%	100,00%
TOTAL	79	100,00%	100,00%

Fonte: Vigilância Epidemiológica Municipal – Dados oriundos do sistema de informação SIVEP-GRIPE.

Tabela nº 2 – Óbitos por covid-19 de residentes em Osasco segundo local de internação.
Osasco 2020.

Óbitos por covid19 segundo Local de Internação			
Local de Interação	Frequência	Porcentagem	Porcentagem Acum.
HC DA FMUSP HOSPITAL DAS CLINICAS SAO PAULO	2	2,53%	2,53%
HOSP 9 DE JULHO	2	2,53%	5,06%
HOSP DO SERV PUB EST FCO MORATO DE OLIVEIRA SAO PAULO	2	2,53%	7,59%
HOSP DO SERV PUB MUNICIPAL HSPM	1	1,27%	8,86%
HOSP E MATERNIDADE DO BRAZ	1	1,27%	10,13%
HOSPITAL BOSQUE DA SAUDE	2	2,53%	12,66%
HOSPITAL CRUZEIRO DO SUL	7	8,86%	21,52%
HOSPITAL E MATERNIDADE METROPOLITANO	5	6,33%	27,85%
HOSPITAL E MATERNIDADE MUNICIPAL N S DO MONTE SERRAT	1	1,27%	29,11%
HOSPITAL E PRONTO ATENDIMENTO SANCTA MAGGIORE	2	2,53%	31,65%

HOSPITAL ENF ANTONIO POLICARPO DE OLIVEIRA	2	2,53%	34,18%
HOSPITAL GERAL DE PEDREIRA	1	1,27%	35,44%
HOSPITAL IGESP	1	1,27%	36,71%
HOSPITAL MUNICIPAL ANTONIO GIGLIO	9	11,39%	48,10%
HOSPITAL MUNICIPAL DE BARUERI DR FRANCISCO MORAN	5	6,33%	54,43%
HOSPITAL PAULISTANO	1	1,27%	55,70%
HOSPITAL SALVALUS	3	3,80%	59,49%
HOSPITAL SAMARITANO PAULISTA	1	1,27%	60,76%
HOSPITAL SANCTA MAGGIORE HIGIENOPOLIS	3	3,80%	64,56%
HOSPITAL SANCTA MAGGIORE PINHEIROS	4	5,06%	69,62%
HOSPITAL SINO BRASILEIRO	1	1,27%	70,89%
PRONTO SOCORRO CONRADO CESARINO NUVOLINI	6	7,59%	78,48%
PRONTO SOCORRO DR OSMAR MESQUITA	4	5,06%	83,54%
PRONTO SOCORRO PESTANA P S ANDRE SACCO	3	3,80%	87,34%
PS E MATERNIDADE NAIR FONSECA LEITAO ARANTES	2	2,53%	89,87%
PS FENELON GUEDES PEREIRA	1	1,27%	91,14%
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAUDE	1	1,27%	92,41%
UPA JOSE CAMPOS BARRETO ZEQUINHA BARRETO	2	2,53%	94,94%
UPA VICENTE MISSIANO	3	3,80%	98,73%
VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE ITAPEVI	1	1,27%	100,00%
TOTAL	79	100,00%	100,00%

Fonte: Vigilância Epidemiológica Municipal – Dados oriundos do sistema de informação SIVEP-GRIPE.

É importante salientar que o número de óbitos de datas anteriores pode aumentar visto que, as informações de óbitos por covid-19 ocorridos em outros municípios podem demorar até 2 meses para chegar até o município de residência do paciente.

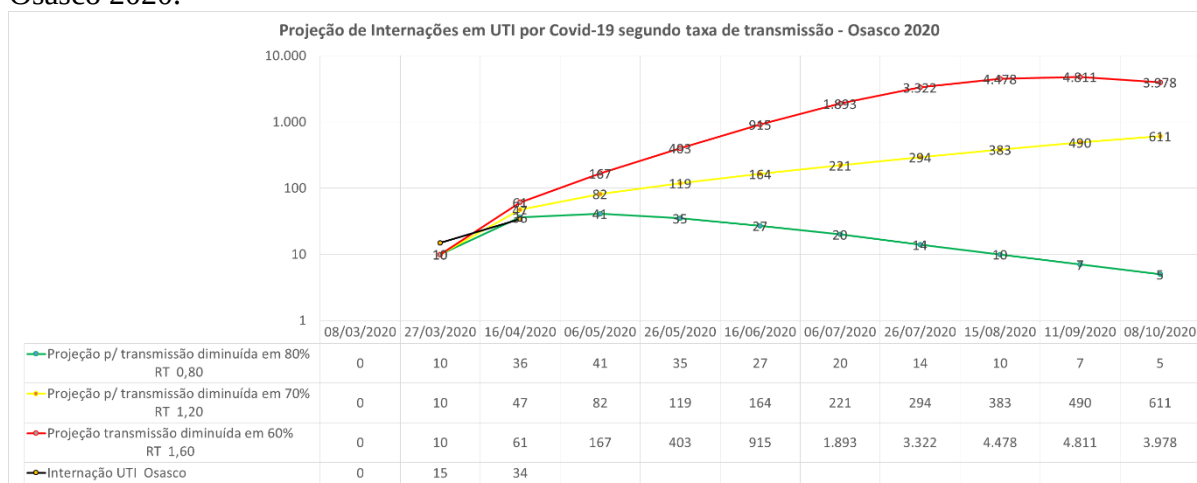
Projeções para internações em UTI por covid-19

A quantidade de leitos de UTI disponíveis frente a uma epidemia é uma variável importantíssima que impacta diretamente no desfecho dos casos.

O gráfico 2 mostra a projeção de internações por covid-19 em UTI a cada 20 dias para cada medida de infecção (R_T) e compara com o número de internações registrada no Sistema de Informação Nacional do Ministério da Saúde (SIVEP – GRIPE) de residentes no município de Osasco.

Importante salientar que não é raro a subnotificação de casos de internação por covid-19 (situação em que o hospital deixa de registrar no sistema os casos de internação por covid-19). Logo o número de internações real pode ser bem maior do que o número de internações registradas no sistema nacional.

Gráfico 2 – Projeções de internações em UTI por covid-19 segundo taxa de transmissão. Osasco 2020.



Fonte: Vigilância Epidemiológica Municipal

A quantidade real de internação não é expressa pela linha preta, está somente informa a quantidade de pessoas que internaram entre estas datas, como as internações em UTI podem durar mais que 30 dias a ocupação de leitos se sobrepõem, a linha preta deste gráfico não considera a sobreposição de internações na ocupação de leitos, logo a taxa de ocupação pode ser bem maior.

A linha amarela do gráfico nº 2 mostra que caso a epidemia no município de Osasco avance mantendo taxa de transmissão (R_T) de 1,20, a projeção da necessidade de

leitos de UTI será 621, esta situação certamente extrapolará a capacidade do sistema de saúde.

A linha vermelha representa uma taxa de transmissão (RT) de 1,60, nesta situação a projeção mostra uma necessidade de 4.811 leitos de UTI no pico da epidemia, esta situação seria caótica.

Reforçamos que estes números são apenas projeções e que não tem objetivo de ser exato.

Na tabela nº 3 é possível observar a quantidade de internações por covid-19 em municípios de Osasco em UTI e Clínica médica segundo o município de internação.

Tabela nº3 – Internações de municípios de Osasco por covid-19 segundo município de Internação. Osasco 2020.

Tipo de Internações por covid-19 segundo município de internação				
Município de Internação	UTI	Clínica médica	Sem informação	TOTAL
BARUERI	5	0	2	7
CAJAMAR	2	0	0	2
COTIA	0	2	0	2
ITAPEVI	1	1	0	2
OSASCO	27	103	9	139
SALTO	1	0	0	1
SANTANA DE PARNAIBA	1	1	0	2
SAO BERNARDO DO CAMPO	2	2	0	4
SAO CAETANO DO SUL	2	0	0	2
SAO PAULO	60	72	6	138
SAO ROQUE	1	0	0	1
TABOAO DA SERRA	0	1	0	1
TOTAL	102	182	17	301

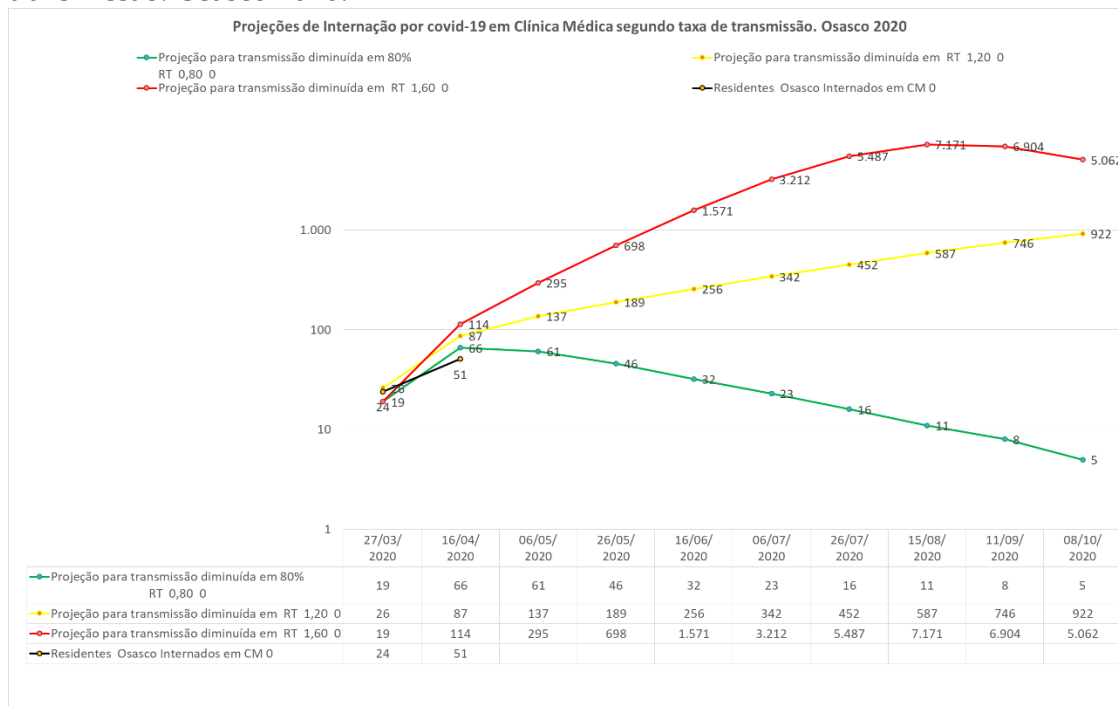
Fonte: Vigilância Epidemiológica Municipal – Dados oriundos do sistema de informação SIVEP-GRIPE.

Verificamos na tabela acima que a maior parte das internações dos municípios de Osasco por covid-19 se deram fora do município de residência. Das 301 internações apenas 139 ocorreram no município de Osasco.

Isto reforça a ideia de que a epidemia entrou pela elite, esta classe social era provida de seguro médico e foi atendida em hospitais particulares fora de Osasco. Porém a medida que a epidemia avançar nas classes C, D e E os leitos dos hospitais públicos do município vão ficar cada vez mais lotados.

Projeções para internação em clínica Médica por covid-19

Gráfico 03 – Projeções de internações em clínica médica por covid-19 segundo taxa de transmissão. Osasco 2020.



Fonte: Vigilância Epidemiológica Municipal

O gráfico nº 3 mostra que caso a epidemia no município de Osasco avance mantendo taxa de transmissão (R_T) de 1,20, situação representada pela linha amarela, a projeção da necessidade de leitos de clínica médica seria por volta de 922 leitos, esta situação certamente extrapolará a capacidade do sistema de saúde.

A linha vermelha representa uma taxa de transmissão (R_T) de 1,60, nesta situação a projeção da necessidade de leitos de clínica médica seria em torno de 7.171 leitos no pico da epidemia.

Reforçamos que estes números são apenas projeções e que não tem objetivo de ser exato.

Ampliação da capacidade assistencial

Importante não esquecer que a implantação de medidas não-farmacológicas tem apenas um objetivo: preparar o sistema de saúde para a assistência de um grande número de casos de COVID-19.

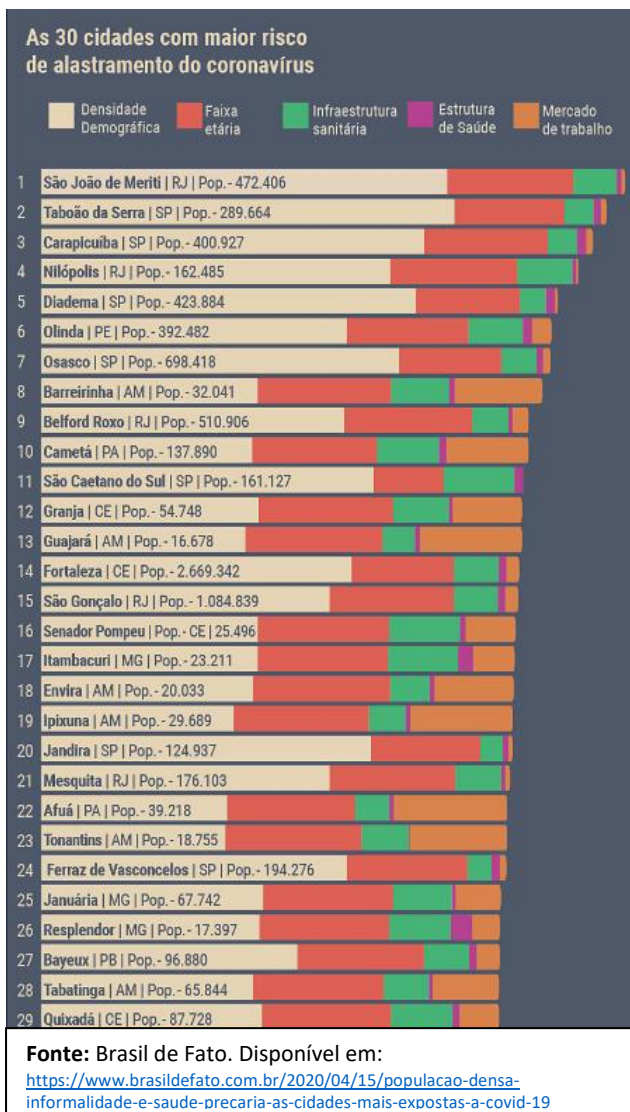
Esta preparação inclui estratégias de telemedicina e de Atenção Primária à Saúde - APS para casos leves e estratégias de cuidado intensivo em hospitais e UTIs para casos graves.

Não há possibilidade de evitar a epidemia, há somente a possibilidade de diminuir o pico epidêmico em número de casos e distribuí-los ao longo do tempo a fim de preparar o sistema de saúde.

Instituir medidas não-farmacológicas e não providenciar o aumento de capacidade de absorção de casos leves e graves pelo sistema de saúde é medida inefetiva.

A Pandemia de COVID-19 afeta principalmente as cidades com maior densidade demográfica, onde as aglomerações decorrentes do período mais frio (outono-inverno) no sul e sudeste do país exigem uma maior atenção e ampliação de leitos e estrutura de suporte ventilatório, justamente as características do município de Osasco.

Figura 3 – Cidades com maior risco de alastramento de coronavírus.



Um estudo conduzido pelo geógrafo e cientista de dados Ronnie Aldrin Silva, divulgado pela Fundação Perseu Abramo, mostra que em uma lista de 30 municípios Osasco é o 7º município com maior risco de alastramento do coronavírus.

Para chegar a este resultado, o pesquisador analisou 18 indicadores e os agregou em cinco dimensões principais: densidade demográfica, faixa etária, infraestrutura sanitária e elétrica, mercado de trabalho e estrutura de saúde.

O município de Carapicuíba é o 3º município com maior risco de alastramento, lembrando que Carapicuíba tem importante divisa geográfica com o município de Osasco, fato que não pode ser ignorado neste momento, pois fatalmente a pressão da disseminação do covid-19 no

município de Carapicuíba atingira o município de Osasco e também outros municípios da região da Rota dos Bandeirantes.

É preciso considerar que existem padrões epidêmicos diferentes nas diferentes classes sociais e regiões (área pobre e elite), é preciso analisar as diferenças na disseminação e o impacto do isolamento nos dois lugares. Certamente será mais dificultoso isolar um paciente sintomático morador da periferia que divide um mesmo quarto com mais 5 pessoas do que um morador da área nobre que dorme em quarto individual.

No intuito de evitar desfechos muito negativos, a ampliação da estrutura de saúde deverá ocorrer por meio do aumento do número de leitos, respiradores, equipamentos de proteção individual e profissionais em número suficiente para absorver o aumento de demanda gerado pelos casos de covid-19, **sem gerar descontinuidade dos demais serviços de saúde prioritários** e emergenciais. Neste sentido, sugerimos o retorno organizado da prestação de serviços de saúde na rede de atenção básica e de atenção especializada (UBS e Policlínicas).

O Ministério da Saúde avalia que as Unidades da Federação que implementaram medidas de distanciamento social ampliado **devem manter essas medidas até que o suprimento de equipamentos** (leitos, EPI, respiradores e testes laboratoriais) e equipes de saúde (médicos, enfermeiros, demais trabalhadores de saúde e outros) **estejam disponíveis em quantitativo suficiente**, de forma a promover, com segurança, a transição para a estratégia de distanciamento social seletivo.

Logo recomendamos que as áreas técnicas responsáveis por ampliação de leitos, disponibilidade de EPI e Testes Laboratoriais sejam consultadas e que seus pareceres técnicos sejam considerados.

Tipo de Leito	Quantidade total Somente Público	Quantidade ocupada	Quantidade disponível*
UTI Adulto	Consultar área técnica responsável	Consultar área técnica responsável	Consultar área técnica responsável
UTI Pediátrica	Consultar área técnica responsável	Consultar área técnica responsável	Consultar área técnica responsável
Leito clínico Adulto	Consultar área técnica responsável	Consultar área técnica responsável	Consultar área técnica responsável
Leito Clínico Pediátrico	Consultar área técnica responsável	Consultar área técnica responsável	Consultar área técnica responsável
Respiradores	Consultar área técnica responsável	Consultar área técnica responsável	Consultar área técnica responsável

O ministério da saúde orienta no boletim epidemiológico nº7 que para a adoção do distanciamento social seletivo o município garanta uma taxa de ocupação de leitos e respiradores igual ou menor que *50%.

Conclusões e Recomendações Técnicas

Finalizamos este relatório com as conclusões e recomendações que seguem:

A equipe técnica, em coerência com o Ministério da Saúde e, com o objetivo de diminuir os desfechos catastróficos (altas taxas de mortalidade) se posiciona pela manutenção do distanciamento social ampliado com implementação de bloqueio total na fase de aceleração e migração para distanciamento social seletivo na fase de desaceleração.

Orientamos também ações diferenciadas para locais diferentes em um mesmo espaço de tempo, como p. ex., bloqueio total (lockdown) de regiões geográficas (bairros, conjunto de ruas ou regiões comerciais) que venham a apresentar uma alta incidência de casos positivos.

Contudo, reconhecemos que estas medidas trazem um impacto econômico substancial que também pode causar desfechos catastróficos para a população. A equipe da saúde não tem competência para avaliar os danos econômicos e fazer projeção de cenários nesta área, caberá a equipe econômica fazer projeções de cenários com medidas e danos econômicos.

Aos gestores políticos do município caberá a equalização entre as medidas orientadas pela equipe técnica da saúde e a equipe técnica da área econômica.

Reconhecendo a possibilidade de que os gestores municipais, com o objetivo de diminuir danos econômicos, poderão decidir pela abertura gradual das atividades econômicas, elencamos abaixo algumas regras que podem contribuir para a limitação da aceleração taxa de infecção do covid-19, caso esta abertura seja inevitável.

O objetivo destas regras é evitar ao máximo possível todas essas situações de contato próximo entre pessoas e consequentemente evitar a disseminação acelerada do vírus.

O Ministério da Saúde considera como contato próximo^[3]:

- Uma pessoa que teve contato físico direto (por exemplo, apertando as mãos);

-
- Uma pessoa que tenha contato direto desprotegido com secreções infecciosas (por exemplo, sendo tossida, tocando tecidos de papel usados com a mão nua);
 - Uma pessoa que teve contato frente a frente por 15 minutos ou mais e a uma distância inferior a 2 metros;
 - Uma pessoa que esteve em um ambiente fechado (por exemplo, sala de aula, sala de reunião, sala de espera do hospital etc.) por 15 minutos ou mais e a uma distância inferior a 2 metros;

Obs. O uso de máscara (mesmo que caseira) diminui o risco de transmissão em contatos mais próximos, uma nota técnica publicada pela Universidade Federal da Bahia em conjunto com a Fiocruz (NOTA TÉCNICA 04/2020 -Uso de máscaras de tecido em locais públicos frente à COVID-19) discorre sobre a comprovação da efetividade do uso generalizado de máscaras em locais públicos, como estratégia de combate à disseminação de doenças infecciosas respiratórias incluindo a SARS-CoV-1. ^[5]

A nota destacou que a Áustria e a República Tcheca estabeleceram requisitos de distanciamento social na mesma data, mas somente a República Tcheca incorporou, ao mesmo tempo, o uso obrigatório de máscaras. A partir daí, observou-se a trajetória ascendente da ocorrência de casos austríacos, enquanto a curva da República Checa se achatou. Na Áustria, somente após semanas de uso de máscaras, que se tornou obrigatório por decreto governamental, observou-se um achatamento da curva, semelhante ao que aconteceu no país vizinho.

Segue anexo Nota Técnica com especificações para produção de máscaras de tecido.

Diante do exposto, na possibilidade de flexibilização do distanciamento social, está equipe técnica orienta que sejam seguidas as medidas descritas abaixo:

- A regulamentação a nível municipal do uso **obrigatório** de mascaras em locais públicos.
- Envolvimento de toda sociedade em medidas de higiene para redução de transmissibilidade (lavagem das mãos, uso de máscaras, limpeza de superfície)
- Suspensão de aulas em escolas e universidades, com reavaliação mensal;

- Distanciamento social para pessoas acima de 60 anos, com reavaliação mensal;
- Distanciamento social para pessoas abaixo de 60 anos com doenças crônicas, com reavaliação mensal;
- Distanciamento social no ambiente de trabalho - reuniões virtuais, trabalho remoto, extensão do horário para diminuir densidade de equipe no espaço físico, etc, com reavaliação mensal;
- Isolamento domiciliar de sintomáticos e contatos domiciliares (exceto de serviços essenciais assintomáticos);
- Proibição de qualquer evento de aglomeração (shows, cultos, futebol, cinema, teatro, casa noturna etc), com reavaliação mensal;
- Diminuição da capacidade instalada de bares, restaurantes e afins, com reavaliação mensal.
- Inserção da força policial na fiscalização do cumprimento destas medidas, inclusive nos bairros periféricos.
- Medidas de segurança para liberação do comércio de rua para lojas, igrejas, templos religiosos e outros, independente da atividade tem autorização para permanecerem abertos durante o período de enfrentamento da pandemia causada pela COVID-19 desde que seguindo as regras gerais de segurança descritas a seguir:
 - Uso obrigatório de máscaras em locais públicos, assim como no transporte público.
 - A lotação máxima deve ser limitada de forma que todas as pessoas que se encontrem dentro do estabelecimento mantenham distância mínima de 1,5 metros entre as pessoas. Caberá ao proprietário/administrador a indicação na entrada do número máximo de pessoas dentro do estabelecimento. A lotação indicada na entrada estará sujeita a fiscalização.

-
- Os lugares de assento deverão ser disponibilizados de forma alternada entre as fileiras de bancos, devendo estar bloqueados de forma física aqueles que não puderem ser ocupados;
 - Todos os funcionários/prestadores de serviços trabalhem durante todo o expediente com máscaras.
 - Deve ser implementada rotinas de limpeza de superfície frequentes.
 - Deve haver disponibilização, aos trabalhadores e clientes, de álcool gel ou produto de efeito equivalente (desde que autorizado pela Anvisa) ou água e sabão para lavagem de mãos.
 - Os clientes devem higienizar as mãos antes da entrada e na saída do estabelecimento.
 - A higienização das mãos na saída é importante devido a possibilidade de toque de superfícies contaminadas durante as compras.
 - O estabelecimento não poderá manter em atividade os funcionários / prestadores de serviços que façam parte do grupo de risco. (Pensar melhor, pode gerar desemprego?)
 - O estabelecimento somente está autorizado a atender:
 - Pessoas usando máscaras, o cumprimento desta regra é de responsabilidade do estabelecimento, devendo este impedir a entrada de clientes sem máscara.
 - O estabelecimento não poderá atender pessoas acima de 60 anos, salvo no caso de serviços essenciais.

-
- Todos os contatos sociais ocorridos no interior dos estabelecimentos entre profissionais ou clientes, que demorem mais que 15 minutos não podem se dar a uma distância menor que 1,5 metros.
 - Contatos que exigem uma distância menor que 1,5 metros (p. ex., contato entre o caixa e o cliente na hora do pagamento), devem ocorrer de maneira rápida, em um tempo menor que 15 minutos e com uso de máscaras.
 - As mãos devem ser higienizadas após o toque em qualquer superfície como máquinas de cartões de créditos que exigem digitação da senha e outros similares.
 - Os estabelecimentos devem adequar as distâncias dos locais de trabalho fixos, como mesas ou bancadas, sempre respeitando o limite de 1,5 metros.
 - Os horários de trabalho devem ser flexibilizados de forma a evitar picos de aglomeração no transporte público. Os proprietários / administradores devem apresentar à fiscalização, quando solicitado, a estratégia de flexibilização dos horários dos trabalhadores. Está deve ser composta por um documento que conste os detalhes da flexibilização e a ciência dos trabalhadores.
 - Se algum dos colaboradores apresentar sintomas de contaminação pelo COVID-19 deverão buscar orientações médicas, bem como serem afastados do trabalho e do atendimento ao público, pelo período mínimo de 14 (quatorze) dias, ou conforme determinação médica, sendo que as

autoridades de saúde devem ser imediatamente informadas desta situação.

- O responsável pelo local deve orientar aos colaboradores que em caso de apresentem sintomas de resfriados/gripe deve-se se ausentar do local de trabalho.
- Em caso de filas do lado de fora dos locais deverá ser realizado o controle de distância para evitar aglomerações, a responsabilidade do controle das filas é do gestor do local.
- Atividades de serviços de saúde como clínicas, consultórios estão sujeitas as mesmas regras gerais acrescidas da obrigatoriedade do seguimento das recomendações constantes na nota técnica nº 04/2020 da ANVISA^[6].
- As atividades de serviços de públicos de saúde ambulatoriais (Unidades Básicas de Saúde e Serviços de Saúde Especializado) devem ser retomadas de forma organizada. O Próprio Ministério da Saúde orienta que não devemos gerar descontinuidade dos demais serviços de saúde prioritários.
- Atendimentos que realizam procedimentos de beleza, estética ou afins requerem contatos próximos por mais de 15 minutos, assim para que ocorram com segurança devem obedecer a todas as regras gerais acrescidas da obrigação do uso de luvas de procedimentos. Devem ainda, antes de iniciar qualquer atendimento se certificar das condições de saúde dos clientes e profissionais, de maneira a garantir que ambos não estejam apresentando sintomas gripais (febre, tosse, coriza, mal-estar).

A liberação das atividades econômicas está sujeita a adoção de medidas de higiene para redução de transmissibilidade (lavagem das mãos, uso de máscaras, limpeza de superfícies,...), esta medida é uma orientação do Ministério da Saúde^[1,2] para toda a sociedade, o descumprimento destas medidas implicará no fechamento do comércio por 48 horas e a autorização para reabertura dependerá da regularização das infrações.

A fiscalização do cumprimento destas regras ficará a cargo das equipes de vigilância sanitária e das equipes de segurança pública.

O não cumprimento dos regramentos dispostos nessa Portaria implicará em abertura de processo administrativo sanitário;

Para o funcionamento dos estabelecimentos, além das condições supracitadas o Proprietário ou Responsável pelo local deve realizar o cadastro de Abertura de Local de Risco via Site XXX.

Neste cadastro o Proprietário deverá incluir as informações da empresa (local, horário de funcionamento, seguimento, total de colaboradores, lista nominal dos colaboradores com dados de localização atualizados).

Diariamente o Proprietário do estabelecimento deverá atualizar a situação de saúde de todos os colaboradores (Febre? Tosse? Sinais Gripais? Ou Profissional Ausente).

O preenchimento é obrigatório, de forma diária. Caso não seja realizado o estabelecimento não poderá reabrir para o funcionamento.

Locais com frequência de clientes em rotina, como academias, salões, Clínicas de Estética e outros deverá manter cadastrado e acompanhado dos clientes em todas as vezes que houver comparecimento no estabelecimento, sendo necessário a

mensuração da temperatura antes de sua entrada no local. Temperatura essa medida preferencialmente com termômetro Infravermelho.

Sobre Isolamento de sintomáticos em regiões de extrema pobreza

É preciso considerar as dificuldades que as famílias mais desprovidas terão em isolar seus doentes sintomáticos.

O oferecimento de locais como hotéis, escolas dormitórios, ou outros com estrutura financiada pelo poder público para isolamento de pessoas carentes, sintomáticas sem complicações é de extrema importância para evitar o contato e disseminação da doença em locais de extrema pobreza.

Sobre atividades laborais dos servidores públicos.

Neste momento temos uma necessidade aumentada de profissionais de saúde e na contramão desta necessidade o grande número de atestados de saúde e afastamento destes profissionais, para tentar amenizar o problema o ministério da saúde publicou uma orientação que define critérios de afastamento, seria de suma importância que está definição também fosse realizada em âmbito municipal.

Quanto ao afastamento o Ministério da Saúde em seu Boletim Epidemiológico nº 08 (orienta, não obriga) o afastamento de profissionais de saúde como segue^[1]:

Afastamento de profissional de saúde em grupo de risco São consideradas condições de risco:

- Idade igual ou superior a 60 anos
- Cardiopatias **graves ou descompensados** (insuficiência cardíaca, cardiopatia isquêmica).
- Pneumopatias **graves** ou **descompensados** (asma moderada/grave, DPOC)
- Imunodepressão
- Doenças renais crônicas **em estágio avançado** (graus 3, 4 e 5)
- Diabetes mellitus, **conforme juízo clínico (laudo médico)**
- Doenças cromossômicas **com estado de fragilidade imunológica**

- **Gestação de alto risco**

Nestes casos, **recomenda-se** o afastamento laboral. Em caso de **impossibilidade de afastamento desses trabalhadores**, estes **não deverão realizar atividades de assistência a pacientes suspeitos ou confirmados de Síndrome Gripal**. Preferencialmente deverão ser mantidos em atividades de gestão, suporte, assistência nas áreas onde **NÃO** são atendidos pacientes suspeitos ou confirmados de Síndrome Gripal.

Para diminuir impactos econômicos, há ainda a possibilidade de colocar todos os servidores do grupo de risco em férias ou licença prêmio (neste caso o RH deve fazer uma análise de quem tem direito a férias ou LP) e já colocar os servidores afastados em gozo de férias ou Licença Prêmio. Esta possibilidade também necessita de regulamentação.

O servidor que entrar com pedido de afastamento por alguma doença crônica, se tiver direito a férias ou LP pode ter a concessão destes direitos. Essas questões precisam ser discutidas com o RH. Há profissionais, principalmente idosos que tem até 2 férias vencidas e mais 3 meses de licença prêmio, quando retornarem do afastamento entrarão em férias e Licença prêmio causando um grande impacto no serviço de saúde.

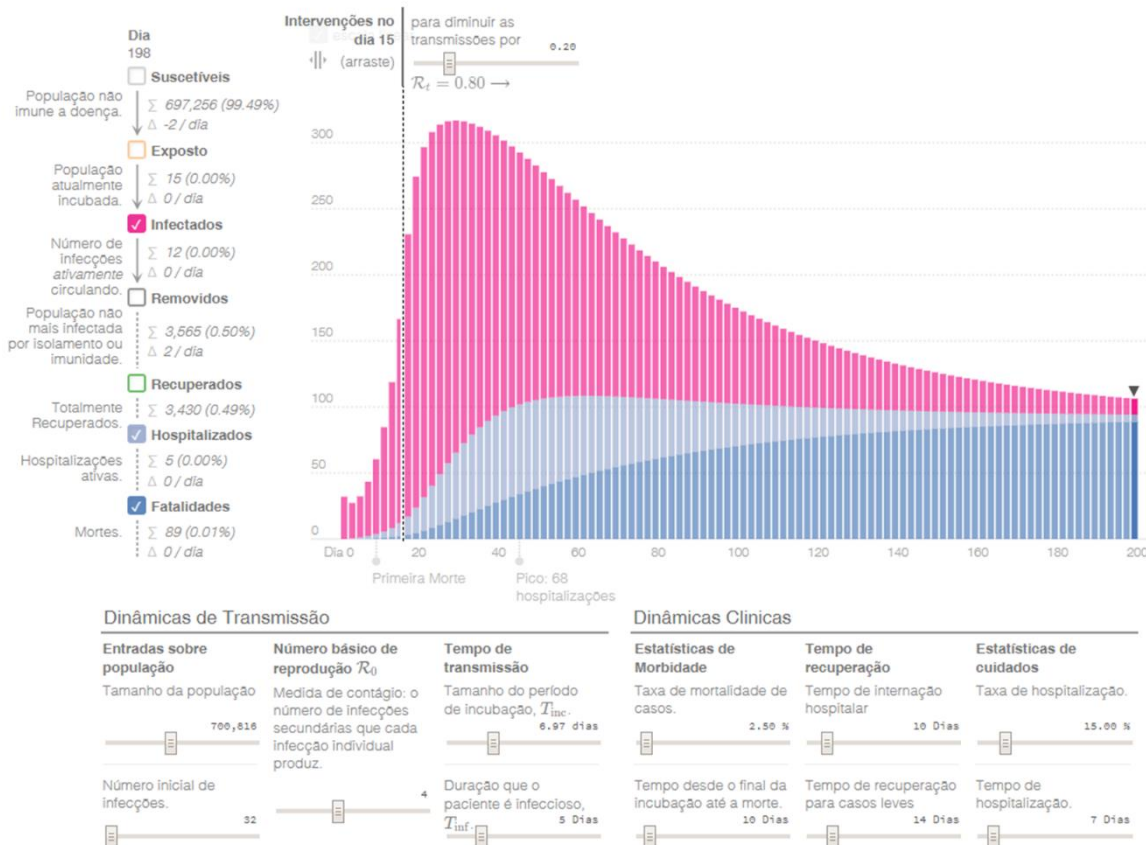
Referências

1. Brasil [Ministério da Saúde]. Boletim Epidemiológico nº 08 - (09/04/2020). 2020;15:1–41.
2. Brasil [Ministério da Saúde]; Boletim Epidemiológico Nº 07 - ESPECIAL : DOENÇA PELO CORONAVÍRUS 2019 (06/04/2020). 2020;1–28.
3. Li Ruiyun, Pei Sen, Chen Bin, Song Yimeng, Zhang Tao, Yang Wan, et al. Substantial undocumented infection facilitates the rapid dissemination of novel coronavirus (SARS-CoV2). Science [Internet] 2020;3221(March):1–9. Available from: <http://science.sciencemag.org/>
4. Liu Y, Gayle AA, Wilder-Smith A, Rocklöv J. The reproductive number of COVID-19 is higher compared to SARS coronavirus. Journal of travel medicine 2020;27(2):1–4.
5. UFBA; FIOCRUZ; NOTA TÉCNICA 04/2020 Uso de máscaras de tecido em locais públicos frente à COVID-19. 2020;1–10.
6. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária NOTA TÉCNICA Nº 04 / 2020 GVIMS / GGTS / ANVISA ORIENTAÇÕES PARA SERVIÇOS DE SAÚDE : MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE QUE DEVEM SER ADOTADAS CONFIRMADOS DE INFECÇÃO PELO NOVO CORONAVÍRUS (2019- nCoV). Gerência de. 2020;1–32.

Anexos

Anexo 01 – Figura das simulações realizadas com $R_T = 0,80$

[Voltar para Portal Covid](#)



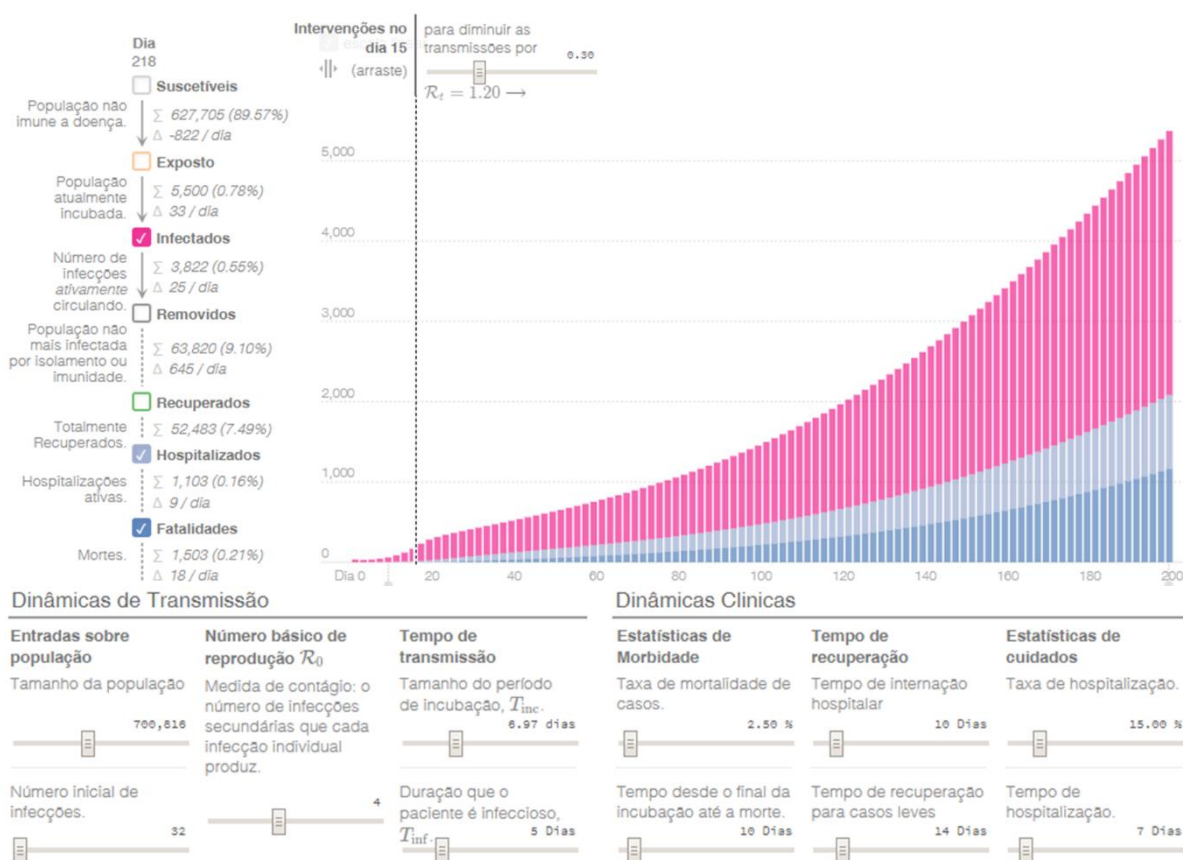
Fonte:

https://ciis.fmrp.usp.br/covid19/epcalc/public/index.html?CFR=0.025&D_hospital_lag=7&D_incubation=6.9709&D_infectious=5&D_recovery_mild=14&D_recovery_severe=10&I0=32&InterventionAmt=0.2&InterventionTime=15.200000000000003&P_SEVERE=0.15&R0=4&Time_to_death=10&logN=13.46

02 – Figura das simulações realizadas com $R_T = 1,20$

Simulador de Epidemias

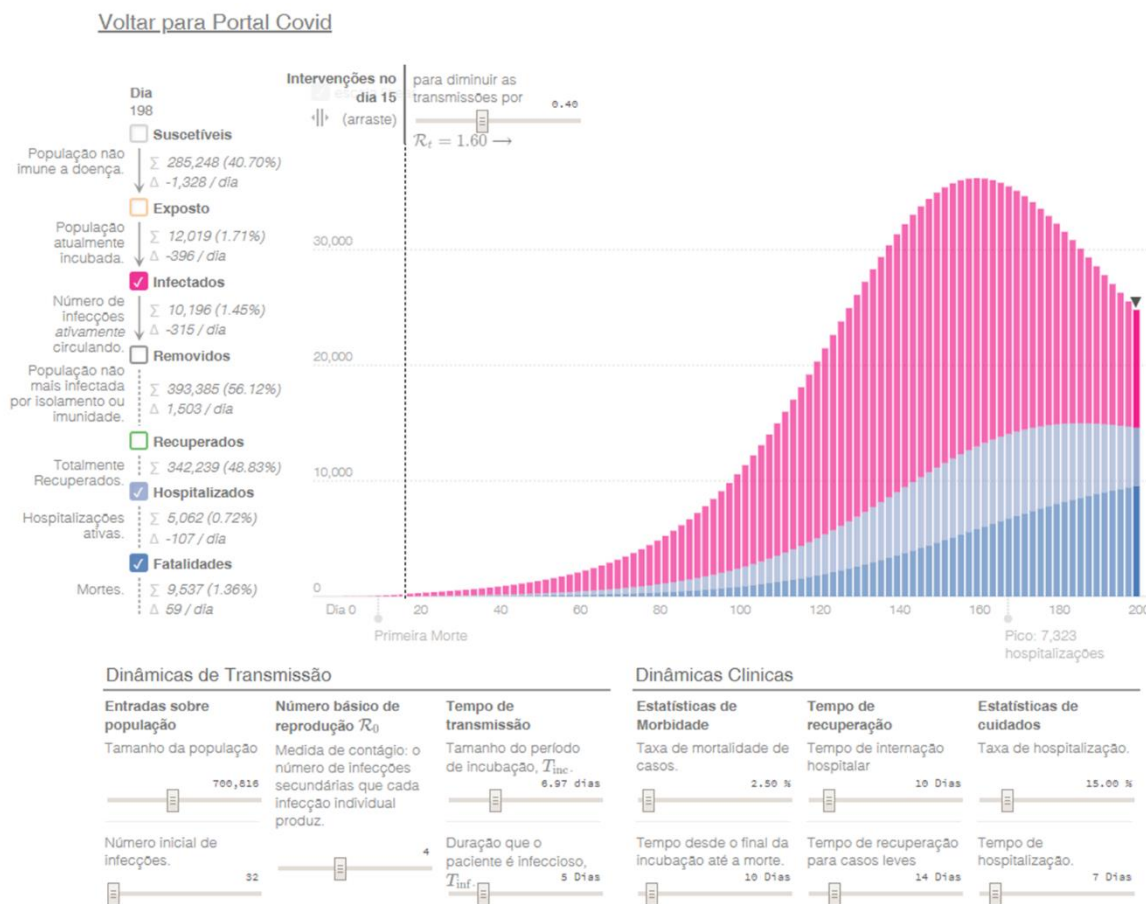
[Voltar para Portal Covid](#)



Fonte:

https://ciis.fmrp.usp.br/covid19/epcalc/public/index.html?CFR=0.025&D_hospital_lag=7&D_incubation=6.9709&D_infectious=5&D_recovery_mild=14&D_recovery_severe=10&I0=32&InterventionAmt=0.3&InterventionTime=15.200000000000003&P_SEVERE=0.15&R0=4&Time_to_death=10&logN=13.46

Anexo 03 – Figura das simulações realizadas com $R_T = 1,60$



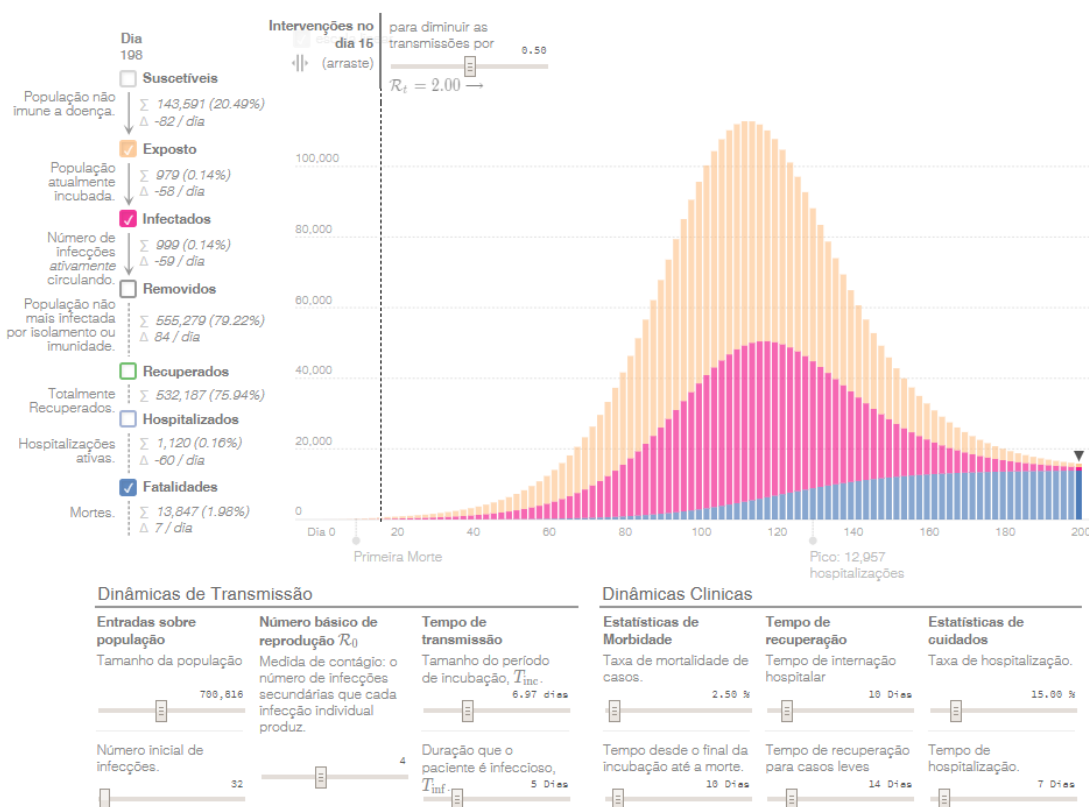
Fonte:

https://ciis.fmrp.usp.br/covid19/epcalc/public/index.html?CFR=0.025&D_hospital_lag=7&D_incubation=6.9709&D_infectious=5&D_recovery_mild=14&D_recovery_severe=10&I0=32&InterventionAmt=0.4&InterventionTime=15.20000000000003&P_SEVERE=0.15&R0=4&Time_to_death=10&logN=13.46

Anexo 04- Figura das simulações realizadas com $RT = 2,00$

Simulador de Epidemias

[Voltar para Portal Covid](#)



Fonte:

https://ciis.fmrp.usp.br/covid19/epcalc/public/index.html?CFR=0.025&D_hospital_lag=7&D_incubation=6.9709&D_infectious=5&D_recovery_mild=14&D_recovery_severe=10&I0=32&InterventionAmt=0.5&InterventionTime=15.20000000000003&P_SEVERE=0.15&R0=4&Time_to_death=10&logN=13.46