PR - Macaé

Plano de Retomada Macaé

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE MACAÉ
COORDENAÇÃO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
PREFEITURA MUNICIPAL DE MACAÉ

O que é CORONAVIRUS (COVID-19)?

Coronavírus é uma família de vírus que causa infecções respiratórias. O novo agente foi descoberto em 31/12/19 após casos registrados na China. A doença por ele provocada chama-se Covid-19.

Os primeiros coronavírus encontrados em seres humanos foram isolados em 1937. No entanto, foi em 1965 que o vírus foi descrito como coronavírus, em decorrência do perfil na microscopia, parecendo uma coroa.

Os sinais e sintomas do coronavírus são principalmente respiratórios, semelhantes a um resfriado. Podem, também, causar infecção do trato respiratório inferior, como as pneumonias. No entanto, o coronavírus (SARS-CoV-2) ainda precisa de mais estudos e investigações para caracterizar melhor os sinais e sintomas da doença, que pode ocasionar febre, tosse e dificuldade para respirar, entre outros sintomas e sinais sistêmicos.

Como é transmitido o coronavírus (COVID-19)?

O período de incubação é o tempo que leva para os primeiros sintomas aparecerem, variando de 2 a 14 dias. De uma forma geral, a transmissão viral ocorre enquanto persistirem os sintomas. É possível a transmissão viral ocorrer após a resolução dos sintomas, mas a duração do período de transmissibilidade é desconhecida.

Como prevenir a doença?

Na ausência de uma vacina específica que possa proteger a população contra o vírus, algumas medidas tornaram-se fundamentais, dentre elas medidas higiênicas e distanciamento social.

Pautado em experiências internacionais intermediadas pela OMS e as sociedades de especialidades médicas, a Prefeitura Municipal de Macaé, por intermédio da Secretaria de Saúde, elaborou uma série de medidas com o objetivo de caracterizar o distanciamento social como principal ferramenta de enfrentamento ao vírus, enquanto espera-se pela chegada da vacina. Para tanto, publicou inúmeros decretos com a finalidade de regulamentar a utilização dos espaços público e privado. A seguir elencamos os decretos por ordem cronológica.

Decretos e Leis Municipais

Decreto Municipal 27/2020

Decreto Municipal 30/2020

Decreto Municipal 31/2020

Decreto Municipal 32/2020

Decreto Municipal 33/2020

Decreto Municipal 34/2020

Decreto Municipal 35/2020

Decreto Municipal 36/2020

Decreto Municipal 37/2020

Decreto Municipal 38/2020

Decreto Municipal 39/2020

Decreto Municipal 43/2020

Decreto Municipal 44/2020

Decreto Municipal 45/2020

Decreto Municipal 46/2020

Lei Municipal 4.676/2020

Decreto Municipal 48/2020

Decreto Municipal 50/2020

Resolução Secretaria de Fazenda nº 010-2020

Decreto Municipal 51/2020

Nota Informativa n.º 3/2020-CGGAP/DESF/SAPS/MS, do Ministério da Saúde

Lei Municipal 4.678/2020

Decreto Municipal 54/2020

Decreto Municipal 55/2020

Decreto Municipal 57/2020

Decreto Municipal 62/2020

Decreto Municipal 63/2020

Decreto Municipal 64/2020

Decreto Municipal 65/2020

Ato Normativo / Secretaria de Saúde nº 001/2020

Decreto Municipal 66/2020

Boletim Coronavírus nº 06 – Covid-19 - 18/05/2020

Decreto Municipal 74/2020

Decreto Municipal 76/2020

Boletim Coronavírus nº 07 – Covid-19 - 25/05/2020

Decreto Municipal 77/2020

Boletim Coronavírus nº 08 – Covid-19 - 31/05/2020

Decreto Municipal 80/2020

Decreto Municipal 84/2020

Decreto Municipal 85/2020

Decreto Municipal 90/2020

Decreto Municipal 94/2020

Decreto Municipal 98/2020

Decreto Municipal 99/2020

Decreto Municipal 104/2020

Lei Municipal nº 4.684/2020

Decreto Municipal 106/2020

Decreto Municipal 111/2020

Decreto Municipal 113/2020

Decreto Municipal 114/2020

Decreto Municipal 122/2020

Decreto Municipal 123/2020

Decreto Municipal 124/2020

Decreto Municipal 125/2020

Decreto Municipal 126/2020

Decreto Municipal 127/2020

Decreto Municipal 134/2020

Decreto Municipal 136/2020

Decreto Municipal 139/2020

Decreto Municipal 142/2020

Decretos e Leis Municipais

Decreto Municipal 143/2020

Decreto Municipal 145/2020

Decreto Municipal 146/2020

Decreto Municipal 149/2020

Decreto Municipal 150/2020

Plano de Retomada Macaé - atualizado em 18/09/2020

Decreto Municipal 154/2020

Decreto Municipal 156/2020

Funcionamento das U.Es período da PANDEMIA

Decreto Municipal 163/2020

Decreto Municipal 169/2020

Plano de Retomada Macaé - atualizado em 14/10/2020

Decreto Municipal 176/2020

Decreto Municipal 184/2020

Decreto Municipal 185/2020

Decreto Municipal 192/2020

Decreto Municipal 193/2020

Protocolo de retorno das atividades educacionais presenciais

Decreto Municipal 195/2020

Decreto Municipal 199/2020

Decreto Municipal 202/2020

Decreto Municipal 208/2020

Faixa de risco e indicadores

Com o objetivo de sinalizar de forma sucinta e baseada em critérios objetivos, a Prefeitura Municipal de Macaé adotou figura de linguagem usando quatro cores e três indicadores cardinais **(índice de replicação do vírus (R0), taxa de letalidade, taxa de ocupação de leitos Covid-19-SUS)**.

A cor vermelha representa o estado de emergência máxima; a laranja alto risco de infecção; a amarela risco moderado e a verde retorno gradual à normalidade.

Abaixo, especificamos cores e indicadores:

Faixa de Risco

Faixa de risco e indicadores

RISCO BAIXO	Taxa de Letalidade: **Menor que 2%** Taxa de Ocupação de Leito de UTI: **Menor que 50%** R0 (Taxa de Contaminação): **Menor que 1**
RISCO MODERADO	Taxa de Letalidade: **Entre 2,1% a 3%** Taxa de Ocupação de Leito de UTI: **Entre 50% a 60%** R0 (Taxa de Contaminação): **Entre 1 e 1,25**
RISCO ALTO	Taxa de Letalidade: **Entre 3,1% e 3,5%** Taxa de Ocupação de Leito de UTI: **Entre 60 % a 70%** R0 (Taxa de Contaminação): **Entre 1,25 e 1,5**
RISCO MUITO ALTO	Taxa de Letalidade: **Acima de 3,6%** Taxa de Ocupação de Leito de UTI: **Acima de 70%** R0 (Taxa de Contaminação): **R0 maior que 1,5**

Faixas e Riscos

As atitudes sanitárias estão pautadas de acordo com as faixas de risco.

RISCO MUITO ALTO*

RISCO ALTO*

RISCO MODERADO*

RISCO BAIXO*

RISCO MUITO ALTO*

*Geralmente as medidas de flexibilização tem horários específicos conforme Decretos.

Barreira Sanitária

Composta por profissionais das secretarias de Ordem Pública, Saúde e Mobilidade Urbana, tem por finalidade restringir o deslocamento intermunicipal.

São proibidos:

- ônibus de fretamento;
- veículos particulares (exceto os de residentes e os que exercem atividade laboral essencial na cidade);
- desembarque de pacientes sintomáticos em rodoviárias e aeroportos.

Todas as pessoas são submetidas a verificação de temperatura corporal e preenchimento de formulário específico com informações acerca da COVID - 19.

Atividades essenciais

São permitidos somente a execução das atividades essenciais:

- Farmácia
- Postos de Combustíveis
- Supermercados
- Hospitais e Clinicas(caráter emergencial, suspensas atividades eletivas)
- Agências bancárias
- Hospedagem (autorizados a receber clientes em atividades laborais essenciais)
- Atividades Oleo&Gás offshore.

Uso obrigatório de máscaras

Uso obrigatório de máscaras para acesso em espaços público e privado.

RISCO ALTO*

Retomada lenta e progressiva de parte das atividades laborais, uso obrigatório de EPIs por funcionários e consumidores e cumprimento de protocolos de higienização.

I - Hospitais e Clínicas, nos termos do Decreto 046/2020;
II - Farmácias;
III - Supermercados e mercados;
IV- Postos de combustíveis; V- Padarias;
VI - Bancas de jornais e revistas;
VII - Petshops;
VIII - Mercado Municipal de Peixes;
IX - Feira do Produtor Rural (Feirinha da Roça) na Rua Manoel Joaquim dos Reis, aos sábados, no horário compreendido entre 5h às 10h;
X - Clínicas, consultórios e laboratórios para atendimentos eletivos, inclusive no âmbito público, incluindo as unidades de Estratégia Saúde da Família, no horário compreendido entre 8h às 18h;
XI - Lojas de materiais de construção e lojas de materiais de informática, no horário compreendido entre 13h às 18h;
XII - Borracharias, no horário compreendido entre 10h às 16h;
XIII - Oficinas mecânicas, no horário compreendido entre 10h às 16h;
XIV- Óticas, no horário compreendido entre 10h às 16h;
XV- Salões de cabeleireiro e barbearias, no horário compreendido entre 10h às 16h; e,
XVI - Comércio de autopeças, motopeças e de lojas e oficinas de bicicletas, no horário compreendido entre 10h às 16h;
XVII – Escritórios de advocacia, escritórios de contabilidade, seguradoras e imobiliárias, no horário compreendido entre 14h às 20h.

*Geralmente as medidas de flexibilização tem horários específicos conforme Decretos.

RISCO ALTO*

*Geralmente as medidas de flexibilização tem horários específicos conforme Decretos.

Continuação

XVIII – Operadoras de planos de saúde e lojas de utilidades domésticas, no horário compreendido entre 10h às 16h;

XIX – Fórum Desembargador Ivair Nogueira Itagiba;

XX – Papelarias e lojas de artigos de pesca, no horário compreendido entre 10h às 16h;

XXI - Centros de treinamento em saúde e segurança para o setor de óleo e gás, no horário compreendido entre 7h às 14h;

XXII - Lojas de roupas com acesso direto para a rua ou situadas dentro de centros comerciais de pequeno porte, no horário compreendido entre 10h às 16h, sendo expressamente vedada a reabertura de lojas de roupas situadas dentro de shopping centers;

XXIII – Chaveiros, no horário compreendido entre 10h às 16h;

XXIV – Armarinhos e lojas de calçados, no horário compreendido entre 10h às 16h.

XXV – Lojas de móveis e lojas de eletrodomésticos, no horário compreendido entre 10h às 16h;

XXVI – Autoescolas, no horário compreendido entre 13h às 19h;

XXVII - Comércio de rua, com exceção de lanchonetes, cafeterias, bares, restaurantes, academias e shopping centers, no horário compreendido entre 10h às 16h.

XXVIII – empresas e atividades onshore da indústria de óleo e gás, no horário compreendido entre 08h e às 18h.

RISCO MODERADO*

Aplicam-se os parâmetros da Zona Laranja, com as seguintes modificações específicas:

1 - Ampliação do funcionamento do comércio de rua, com todos os funcionários, proprietários e outros sócios com teste sorológico não reagente para a Covid-19. A testagem positiva exige a permanência do funcionário no regime de quarentena por 14 dias.

2 - Todo estabelecimento em atividade recebe a visita da vigilância sanitária com a finalidade de supervisionar os funcionários e seus respectivos testes. Ao encontrar funcionários que não tenham sido testados ou testados positivos sem cumprirem a quarentena, o estabelecimento é imediatamente autuado pela vigilância sanitária e suspenso o alvará, junto a Secretaria de Fazenda.

*Geralmente as medidas de flexibilização tem horários específicos conforme Decretos.

RISCO BAIXO*

Reabertura das escolas de forma gradual, utilizando sistema híbrido de ensino, desde que observadas as normas de higienização e uso de EPIs.

Bares e restaurantes poderão funcionar com a sua capacidade reduzida em 50% do total, desde que observadas as normas de higienização e uso de EPIs.

Abertura de academias, box de cross fit, centros de natação, estúdios de ginástica, dança e práticas de artes marciais, lojas de eletrodomésticos e imóveis, escolinhas desportivas e instituições de ensino com a observância dos critérios de distanciamento, higienização, controle de temperatura e uso de EPIs com redução de 50% da sua capacidade.

Funcionamento dos shoppings centers com controle de acesso e restrição a capacidade de carga, plano de manejo e reorganização do espaço, controle de temperatura nos acessos e replicação das medidas sanitárias e distanciamento para as lojas. Cinemas e espaços recreativos permanecem fechados.

*Geralmente as medidas de flexibilização tem horários específicos conforme Decretos.

Taxa de ocupação de leitos UTI*

Total de leitos UTI*

50

Total de leitos de UTI ocupados

61%

Dados Atualizados dia 10/12/2020.
Fonte: HPM

*É compreendida no total de leitos de UTI Covid-19 (habilitação solicitada) + Leitos UTI comuns.

TAXA DE CONTAMINAÇÃO (R0)

A taxa de contaminação é um dos indicadores considerados em Macaé.

É um dos fatores preponderantes para determinar em qual faixa a sensibilização das atividades vai ocorrer.

O que é?

O cálculo utiliza um conjunto de pressupostos para calcular a taxa de contaminação de uma pessoa, o que é chamado normalmente de R ou R0. A forma de cálculo varia conforme o cenário da pandemia (inicial, intermediário ou final)

Em Macaé, um dos mecanismos de controle é através do cálculo de R_0, através do Modelo SIR – **S**usceptible (pessoas aptas a contrair o vírus, no caso a população), **I**nfectious (pessoas infectadas), ou **R**ecovered (pessoas que se recuperaram).

O modelo matemático é baseado em equações diferenciais ordinárias acopladas. Esse modelo utiliza um conjunto de pressupostos para calcular a taxa de contaminação de uma pessoa, o que é chamado normalmente de R ou R_0. Quando estamos em uma curva crescente o modelo pode ser resolvido e sua solução gera o seguinte cálculo de R:

$$R = 1 + \frac{\ln(2)}{(\mu+\gamma)\times t_d},$$

METODOLOGIA DE CÁLCULO

Após o município entrar na fase amarela o modelo SIR e o cálculo de R0 se modifica. A nova metodologia de cálculo entra em vigor considerando as mudanças das condições de contorno. Nessa fase o R, não mais R0, é fundamentalmente o coeficiente angular da curva de Infectados versus Recuperado, onde o óbito, para fins de cálculo, é considerado como recuperado pois nessa situação não há transmissão. Nessa situação o R fica:

$$R = \frac{\text{Nº } de\ Infectados}{(Número\ de\ recuperados + Óbitos)}$$

EVOLUÇÃO DA METODOLOGIA DE CÁLCULO

Taxa de Mortalidade

Taxa de Recuperação

Taxa para que o Número de Infectados Duplique

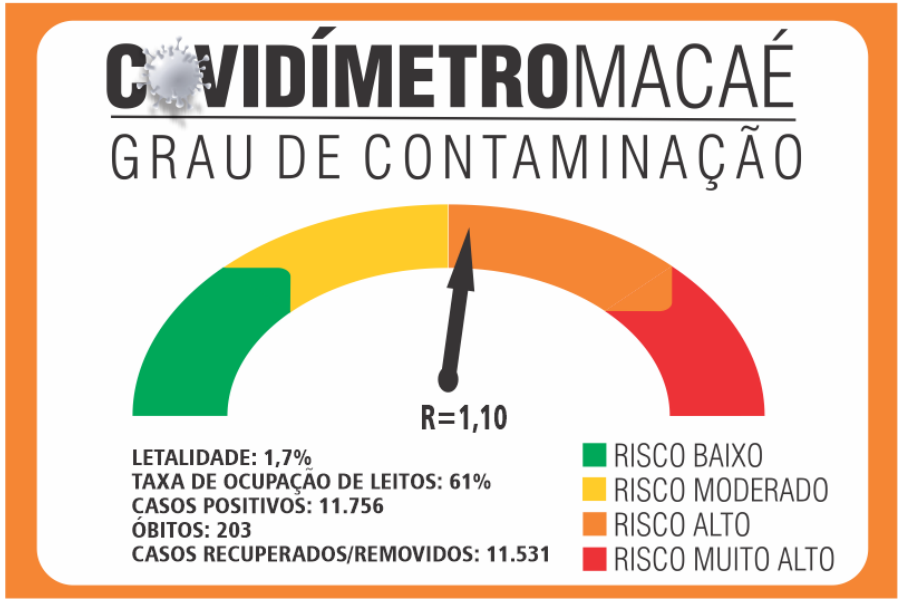
Fórmula da Calculada

$$R = 1 + \frac{\ln(2)}{(\mu+\gamma)\times t_d},$$

METODOLOGIA DE CÁLCULO

COVIDÍMETRO

A marcação do covidímetro mede o grau de contaminação e as faixas são determinadas através da composição dos resultados de R (Taxa de Contaminação), letalidade e taxa de ocupação de leitos.



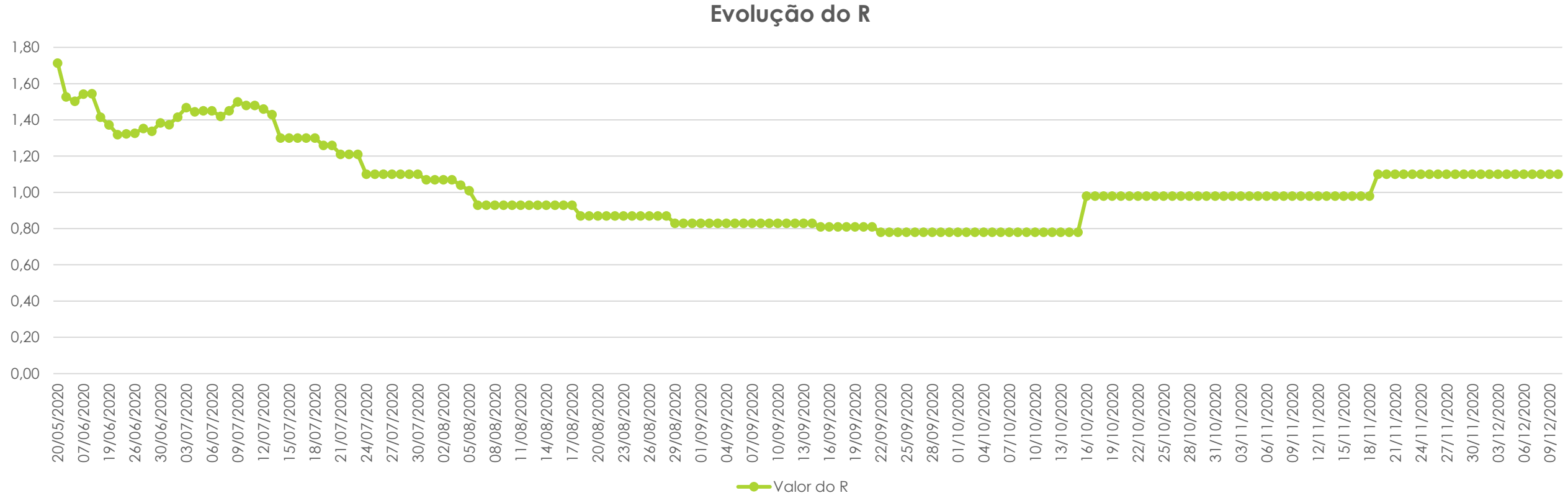
R0	FAIXA DE RISCO
**0,75 –1	RISCO BAIXO
1–1,25	RISCO MODERADO
1,25 – 1,5	RISCO ALTO
1,5 – 1,75*	RISCO MUITO ALTO

*maior que 2

**menor que 0,75

O covidímetro é atualizado diariamente no site oficial do município de Macaé.

Evolução do R (Taxa de Contaminação)



Atualização dia 10/12/2020

EXEMPLO DE APLICAÇÃO R0

Primeira etapa do cálculo taxa de mortalidade

Taxa de Mortalidade:?
Confirmados:1782
Óbitos: 61

$$Taxa\ de\ Mortalidade = \frac{Obitos}{confirmados}$$

$$Taxa\ de\ Mortalidade = \frac{61}{1782}$$

$$Taxa\ de\ Mortalidade = 0{,}0342312008978676$$

Segunda Etapa do Cálculo R0

Valor de R0 =?
Taxa de Mortalidade: 0,0342312008978676
Taxa de Recuperação: 0,0588235294117647
Tempo em dias para Dobrar: 20

$$Valor\ de\ R = 1 + \frac{\ln(2)}{(\mu+\gamma)\times t_d},$$

$$Valor\ de\ R = \frac{1 + \ln(2)}{(Taxa\ de\ Mortalidade + Taxa\ de\ Recuperação) \times Tempo\ em\ dias\ p\ Dobrar}$$

$$Valor\ de\ R = \frac{1 + \ln(2)}{((0{,}034231201\ +\ 0{,}0588235294117647) * 20))}$$

$$Valor\ de\ R = 1{,}37244059396742$$

Premissas de reabertura gradual

Considerar para fins referenciais de reabertura gradual a Zona Laranja, independentemente se o indicador sinalizar zonas abaixo.

Manter essa premissa por 14 dias para modulação do impacto e análise de cenário.

Caso o indicador sinalize a entrada na Zona Vermelha, o processo de reabertura gradual imediatamente voltará para as condicionantes dessa zona.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante ressaltar que o R0 deverá ser complementado pelos gráficos de evolução epidemiológica a fim de se verificar as curvas de contágio, mortes e recuperação.

Além do R0 também serão consideradas as taxas de letalidade e de ocupação de leitos de UTI.