

# COVID-19

## Revisão científica semanal

03 - 09 OUTUBRO 2020

---

Esta revisão científica semanal é uma síntese de novas e emergentes evidências científicas sobre a COVID-19 durante o período especificado. Trata-se de uma revisão objetiva de tópicos e artigos importantes, não um guia para a implementação de políticas ou programas. As descobertas registradas estão sujeitas a alterações à medida que novas informações são disponibilizadas.

Comentários e sugestões são bem vindos por meio de [covid19-eiu@vitalstrategies.org](mailto:covid19-eiu@vitalstrategies.org)

### Em destaque:

---

#### Eficácia do mandado para o uso de máscara

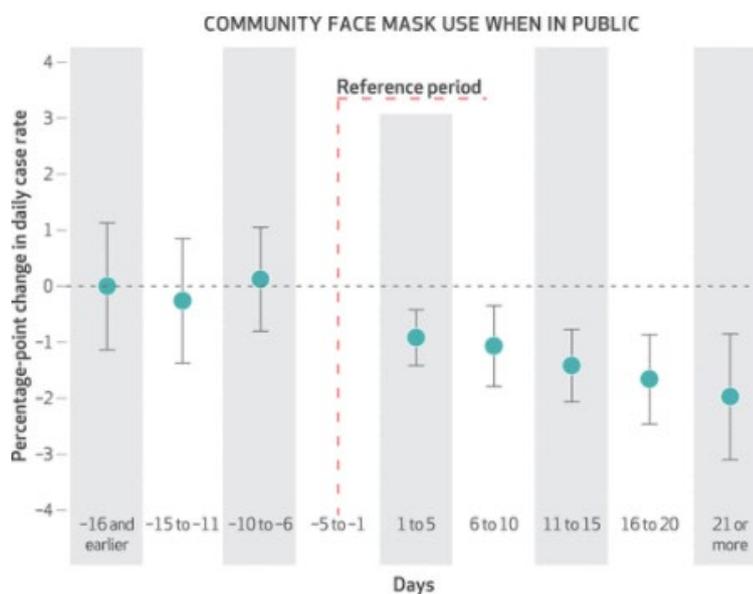
**Mensagem principal:** As políticas e mandados aplicáveis para a promoção de comportamentos benéficos à saúde podem ser altamente eficazes quando são baseados em evidências e implementados visando a saúde e o bem de toda a população. Os mandados para o uso de máscaras para atenuar a propagação do vírus que causa a COVID-19 foram promulgados de forma diferente em todos os países. Embora a magnitude do efeito dessa medida seja difícil de mensurar, as comparações entre as situações com e sem ordens sugerem que os mandados para o uso de máscara, juntamente com outras medidas de atenuação, contribuem para o controle da pandemia de COVID-19. Os mandados aplicáveis para o uso de máscara são uma estratégia que os líderes podem usar para reduzir a propagação da COVID-19 e proteger a saúde de seus residentes.

Existem muitos exemplos do papel das políticas em facilitar a adoção de novos comportamentos benéficos à saúde, desde regulamentações que obrigam o uso do cinto de segurança ao uso de capacetes para ciclistas, além dos limites ao acesso, uso e publicidade do tabaco e álcool. Essas políticas têm enfrentado historicamente muita resistência, muitas vezes com base na violação da autonomia pessoal. No entanto, com o tempo, esses comportamentos foram normalizados para a maioria, em parte devido aos mandados e também porque salvam vidas. Em abril de 2020, algumas jurisdições nos EUA começaram a implementar mandados para o uso de máscara pela comunidade como parte de uma estratégia mais ampla para controlar a pandemia de COVID-19. Esses mandados foram inicialmente colocados em prática tendo em conta o princípio da precaução de que ["a falta de certeza científica não deve ser usada como razão para ignorar ou adiar ações preventivas ou corretivas quando houver outras boas razões para fazê-lo"](#). Dessa forma, há evidências crescentes nas jurisdições em que os mandados para o uso de máscara estão em vigor, de que eles são eficazes na redução da COVID-19. Isso é especialmente verdadeiro quando as etapas adicionais, como a implementação imparcial, fornecimento de máscaras gratuitas ou acessíveis e uma base científica, fazem parte dos mandados.

O uso de máscaras e coberturas faciais reduz a transmissão do SARS-CoV-2, o vírus causador da COVID-19. Um resumo das evidências que fundamentam essa premissa está incluído no [Manual de Orientações para o Uso de Máscara da Resolve to Save Lives](#). As máscaras reduzem a transmissão do SARS-CoV-2 de pessoas infectadas, quer tenham sintomas ou não, e se essa transmissão ocorre por gotículas ou partículas menores aerossolizadas. Há evidências crescentes de que as máscaras [também podem proteger os usuários](#) prevenindo a infecção e também possivelmente reduzindo a gravidade da doença, conforme descrito na [Revisão Científica da semana passada](#). No início da pandemia de COVID-19, [houve apelos nos EUA para que o uso de máscara fosse implementado a nível universal](#) para o público em geral como um meio de reduzir a transmissão. Em alguns setores, como na área da saúde, a adoção de políticas universais de uso de máscara ocorreu mais cedo do que em outros. A experiência inicial mostrou sinais de benéficos, como foi descrito num hospital de Boston, onde tanto os profissionais da saúde quanto os pacientes eram obrigados a usar máscaras. O uso universal de máscara foi associado a uma redução linear nas infecções e na taxa de resultados positivos do teste. No entanto, os EUA, como nação, carecem em grande parte de uma abordagem unificada contra a COVID-19, deixando outros setores, escolas, condados e estados com políticas e procedimentos fragmentados.

Gradualmente, à medida que as evidências apoiando os benefícios do uso de máscara nos indivíduos e nas comunidades aumentaram, mais jurisdições promulgaram mandados de uso de máscara. Isso levou a uma espécie de “experimento natural” nos EUA, nos permitindo avaliar a eficácia desses mandados para além [daquilo que os modelos já haviam demonstrado](#): mandados para o uso de máscara podem ter um grande impacto sobre o curso da pandemia e salvar milhares de vidas. Os modelos mostram que o impacto das máscaras é maior à medida que mais pessoas as usam, e também quando combinadas com outras medidas sociais e de saúde pública; e, mesmo as máscaras de qualidade inferior, como máscaras de tecido, podem ter um grande impacto. Wei Lyu e George Wehby, ambos da Universidade de Iowa, realizaram uma série de análises para determinar como os mandados de uso de máscara em todo o estado afetaram o crescimento do número de casos de COVID-19, observando como eles se relacionaram temporalmente com as mudanças nas infecções pela COVID-19. [Eles mostraram uma diminuição combinada no crescimento de casos pela COVID-19](#) nos 15 estados, incluindo Washington, D.C., onde os mandados de uso de máscara pela comunidade foram promulgados entre 8 de abril e 15 de maio de 2020, após a contabilização de vários outros fatores que podem afetar as mudanças na dinâmica da transmissão. Eles estimaram que entre 230.000 e 450.000 casos da COVID-19 podem ter sido evitados até 22 de maio nos estados onde mandados estaduais de uso de máscara nas comunidades estavam em vigor. Os estados com mandados em vigor tiveram um menor crescimento de casos da COVID-19 do que aqueles sem mandados. Esse efeito cresceu com o tempo, à medida que os mandados de máscara permaneceram em vigor.

**Figura 1: Estimativas do estudo de evento dos efeitos dos estados que impuseram o uso de máscara facial em público pela comunidade na taxa de crescimento diário a nível de condado de casos pela COVID-19, 2020**



*A análise dos autores dos dados de casos por COVID-19 a nível de condado nos EUA entre 31 de março e 22 de maio de 2020. OBSERVAÇÕES Estimativas de estudo de eventos (pontos) e intervalos de confiança de 95% (barras) dos efeitos dos estados que impuseram o uso de coberturas faciais ou máscaras pela comunidade quando as pessoas estivessem em público com base na taxa de crescimento diário a nível de condado dos casos por COVID-19 em diferentes períodos antes e depois da assinatura do mandado. O período de referência foram os primeiros cinco dias antes da assinatura de despacho do mandado. O modelo controlava as principais políticas de mitigação da COVID-19 como variáveis de tempo (fechamento de escolas de educação infantil, ensino fundamental e médio; pedidos de abrigo local em nível municipal ou estadual, fechamento de empresas não essenciais, fechamento de restaurantes para refeições no local, fechamento de academias ou salas de cinema), testes para a COVID-19 por 100.000 pessoas, efeitos fixos por condado e efeitos fixos por dia. O modelo foi estimado por mínimos quadrados ponderados pela população do condado de 2019, e os erros padrão foram robustos à heterocedasticidade e agrupados a nível estadual.*

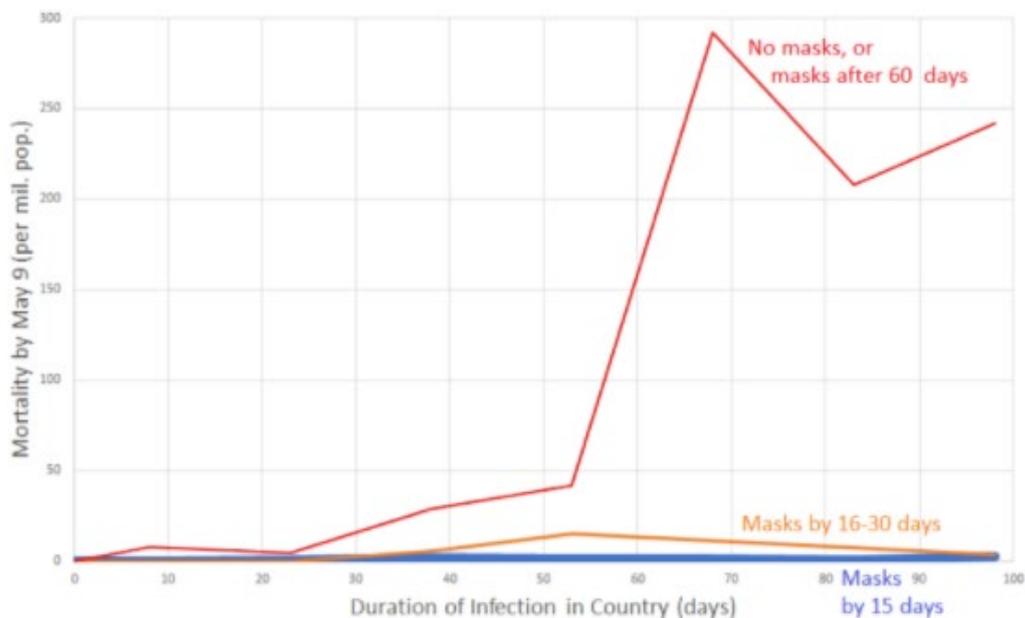
**Fonte:** [Lyu, W and Wehby, G. Community Use of Face Masks and COVID-19: Evidence from a Natural Experiment of State Mandates in the U.S.](#)

Ao final de julho, 32 dos 50 estados (64%) nos EUA tinham alguma versão de um mandado para o uso de máscara em vigor. ([Os 18 estados que ainda não obrigavam o uso de máscara](#) eram todos liderados por governadores republicanos, refletindo a politização das políticas de máscaras e uso de máscaras.) Nesses estados, os mandados locais foram instituídos por alguns prefeitos. A partir de 1º de outubro, [33 estados, Porto Rico e Washington, D.C. tinham mandados de uso de máscara em vigor](#). Em 30 de setembro, o Mississippi suspendeu seu mandado, se tornando o primeiro estado a fazê-lo. Em geral, os mandados exigem que as pessoas com mais de uma certa idade usem máscaras quando estão em ambientes públicos internos, no transporte público ou ao usar algum tipo de transporte compartilhado, e em ambientes públicos ao ar livre quando a distância física de 2 metros ou mais não for possível.

Estudos globais também encontraram uma associação entre os mandados de uso de máscara pela comunidade e melhores resultados na resposta à COVID-19. [Num estudo pré-publicado](#), a análise multivariada foi feita observando a mortalidade pela COVID-19 em 196 países, relacionada a vários fatores, como economia, temperatura, características da população e adoção precoce do uso de máscara. Em alguns países do leste asiático onde o uso de máscara já era uma norma cultural e em lugares onde o uso de máscara foi recomendado ou exigido pelo governo nacional dentro de 30 dias a contar do primeiro caso no país, as mortes por milhão

de habitantes pela COVID-19 foram significativamente menores. Outros fatores relacionados à menor mortalidade foram: maior proporção do país ter menos de 60 anos; menores taxas de obesidade; menos urbanização; e restrições de viagens.

**Figura 1. Mortalidade per capita em 9 de maio x duração da infecção de acordo com a adoção**  
**Dados agrupados da seguinte forma: o país não recomendou as máscaras até 16 de abril de 2020 ou as recomendou mais de 60 dias após o início do surto (linha vermelha); máscaras recomendadas 16 a 30 dias após o início**



Dados agrupados da seguinte forma: o país não recomendou as máscaras até 16 de abril de 2020 ou as recomendou mais de 60 dias após o início do surto (linha vermelha); máscaras recomendadas 16 a 30 dias após o início do surto no país (linha laranja); ou máscaras recomendadas (ou tradicionalmente usadas) nos 15 dias do início do surto (linha azul perto do eixo x). A mortalidade por país foi calculada para os seguintes grupos de países quanto a duração da infecção: 0-15 dias, 16-30 dias, 31-45 dias, 46-60 dias, 61-75 dias, 76-90 dias, 91-105 dias. Por exemplo, a mortalidade per capita para todos os países sem máscara ou com uso tardio da máscara durante a infecção entre 61 e 75 dias foi calculada em média e representada graficamente no valor x de 68 dias. Dados para o gráfico derivados de 200 países.

Fonte: [Leffler et al. Association of country-wide coronavirus mortality with demographics, testing, lockdowns, and public wearing of masks \(Atualizado em 4 de agosto de 2020\).](#)

A aprovação de mandados pode não ser suficiente, como acontece com qualquer política. É preciso haver uma comunicação clara e concisa sobre qualquer novo regulamento e os mandados devem ser aplicáveis. [Num artigo recente publicado no JAMA](#), Lawrence Gostin, um professor de direito em saúde pública, e colegas abordam o emaranhado que resultou do fato de que as máscaras não são exigidas em muitas partes dos EUA e da variação entre os mandados existentes. Ele adverte contra uma política federal de máscaras que pode encontrar desafios legais e pode encorajar a oposição política. Em vez disso, argumenta que os estados devem continuar a ser os principais tomadores de decisão na saúde pública e manter a autonomia, e que os estados continuam a ser mais adequados para fazer cumprir as políticas, mas precisam de direção nacional coesa, orientação e financiamento dos Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC, na sigla em inglês). Infelizmente, a relação entre o CDC e os departamentos de saúde pública estaduais e locais tem sido um desafio durante esses tempos sem precedentes. Da mesma forma, em seu artigo intitulado ["Mandados para o uso de máscaras: Uma estrutura de saúde pública para a implementação"](#), Rebekah Gee e Vin Gupta apoiam um padrão nacional baseado em mecanismos existentes na saúde pública e encorajam os formuladores de políticas a promoverem as políticas de fiscalização dentro de uma diretiva nacional.

Apesar do emaranhado de políticas, há indícios de que a epidemiologia local da COVID-19 em diferentes partes dos EUA pode ser influenciada pela existência ou não de um mandado de uso de máscara. [Alabama](#), [Kansas](#), [Oklahoma](#), [Carolina do Sul](#) e [Texas](#) são apenas alguns dos estados que relataram diferenças nas contagens de casos da COVID-19, visitas ao pronto-socorro por doenças semelhantes à COVID-19, hospitalizações devido à COVID-19, contagens de mortes relacionadas à COVID-19 e/ou taxas de resultados positivos de testes entre locais com mandados de uso de máscara e aqueles sem mandado. Esses relatórios não abordaram rigorosamente a influência potencial de outros fatores além dos mandados de uso de máscara, incluindo os efeitos de outras medidas de mitigação, que podem acompanhar os mandados de uso de máscara. Além disso, pode haver diferenças entre os locais em termos de risco de propagação e doença grave causada pela COVID-19 devido à densidade populacional, dados demográficos da população e outros fatores, como acesso ao sistema de saúde. Por último, a implementação de um mandado não garante que as pessoas o cumpram. O monitoramento do uso da máscara é um componente essencial de uma abordagem eficaz de saúde pública para a COVID-19 e deve ser incluído num extenso programa para aumentar o uso da máscara como parte de uma estratégia abrangente para controlar o vírus. A nossa lista dos [15 indicadores essenciais](#) necessários para uma resposta eficaz contra a COVID-19 inclui a vigilância do uso de máscara, e o [Havaí](#) e [Utah](#) recentemente

incluíram dados de conformidade de uso de máscara nos seus painéis de estado para a COVID-19.

[Um relatório recente sobre as tendências na incidência da COVID-19 no Arizona após a implementação de medidas de mitigação](#) examina o impacto das medidas de mitigação na transmissão do SARS-CoV-2. Os autores avaliaram a relação entre o número de casos da COVID-19 relativos à implementação de medidas de mitigação aprimoradas na comunidade. Em junho, o número médio de casos diários no Arizona aumentou drasticamente depois que a ordem de isolamento social foi suspensa. Em 17 de junho, as autoridades locais começaram a implementar e obrigar o uso de máscaras por meio de mandados no condado e na cidade, afetando aproximadamente 85% da população do estado. Também foram postas em prática as medidas de mitigação em todo o estado, como a promoção do distanciamento social, limites para grandes aglomerações e fechamento de certas empresas. O número de casos da COVID-19 no Arizona atingiu seu pico entre 29 de junho e 2 de julho, se estabilizou entre 3 e 12 de julho e diminuiu ainda mais em cerca de 75% durante o período de 13 de julho a 7 de agosto. Embora não tenha sido possível distinguir os efeitos dos mandados de uso de máscara dos efeitos das outras medidas de mitigação, a implicação dessas descobertas é que a implementação generalizada de medidas de mitigação na comunidade, incluindo o uso de máscara, pode reduzir a transmissão do SARS-CoV-2.

[Num estudo que estimou os efeitos dos mandados de uso de máscara na transmissão do SARS-CoV-2 no Canadá](#), os autores avaliaram os mandados de uso de máscara separadamente das outras medidas de mitigação. Os mandados de uso de máscara foram implementados de forma escalonada nas 34 regiões de saúde pública de Ontário, enquanto as políticas a nível de província foram mantidas constantes, e escalonamentos semelhantes de medidas de mitigação foram observados em todo o Canadá. Os autores estimaram que os mandados de uso de máscara foram associados a uma redução média de 25% a 31% na média variável semanal de casos da COVID-19 em Ontário e com uma redução média de 36% a 46% nos casos semanais em todo o Canadá, independente dos efeitos de outras medidas de mitigação. Os autores também relataram uma correlação entre os mandados de uso de máscara e o aumento do uso da máscara, avaliado por pesquisas de autorrelato administradas em todo o Canadá.

Quando as recomendações para o uso universal de máscara foram estipuladas no início da pandemia, foram feitas tendo em conta o princípio da precaução: que uma intervenção de baixo custo e baixo risco que tem o potencial de salvar vidas deve

ser adotada, mesmo se a sua evidência empírica ainda não estiver estabelecida, à medida que se vai realizando a coleta de evidências. Conforme se vai aprendendo sobre a COVID-19, ficou claro que o aumento do uso da máscara pode reduzir substancialmente a disseminação do vírus. Evidências crescentes nos EUA e em outros países sugerem que os mandados aumentam o uso da máscara e, assim, reduzem a disseminação do vírus. Mandados de uso de máscara aplicáveis devem fazer parte de um pacote de estratégias de mitigação para enfrentar a pandemia de COVID-19 que está em curso.

## Destaques semanais de pesquisa

Nota: O CDC dos EUA também publica uma [Atualização Científica sobre a COVID-19](#)

[Transmissão da COVID-19 nos EUA antes x depois do relaxamento das medidas de distanciamento social em todo o estado \(Clinical Infectious Diseases, 3 de outubro de 2020\).](#)

**Mensagem principal:** Este estudo analisou o impacto da implementação e relaxamento das medidas sociais e de saúde pública nos 50 estados dos EUA e no Distrito de Colúmbia durante a propagação da COVID-19. Oito semanas antes das restrições serem afrouxadas, o  $R_t$  (número estimado de pessoas infectadas por cada pessoa infectada) diminuiu 0,012 por dia, de 1,44 para 0,75. Depois que as restrições foram afrouxadas, o  $R_t$  aumentou 0,007 por dia, subindo para 1,16 oito semanas após o relaxamento. No geral, os pesquisadores concluem que os estados nos EUA não tiveram sucesso em conter o vírus após suspenderem as medidas sociais e de saúde pública, e que a vigilância da qualidade, juntamente com a capacidade de restabelecer as restrições, é necessária para controlar a propagação da COVID-19 nos Estados Unidos.

- Os pesquisadores usaram o  $R_t$  (número estimado de pessoas infectadas por cada pessoa infectada) como a variável de resultado. O  $R_t$  foi estimado com base nas mortes por COVID-19 em vez dos casos para evitar vieses na detecção de casos devido à quantidade de testes, bem como devido ao tempo de resultado do teste.
- Todas as 51 jurisdições implementaram pelo menos uma medida de saúde pública e social. O tempo médio para afrouxar pelo menos uma medida foi de 47 dias, com a flexibilização das restrições de trabalho sendo, geralmente, a primeira medida afrouxada (40 estados) seguida pela reabertura de estabelecimentos do

setor de serviços (32 estados).

- 44 jurisdições alcançaram um declínio médio no  $R_t$  ao longo do tempo enquanto as restrições estavam em vigor, com todas, exceto cinco, atingindo um  $R_t < 1$  antes de afrouxar as restrições.
- Quatro estados (Alasca, Nova York, Dakota do Sul e Tennessee) mantiveram uma trajetória descendente em seu  $R_t$  nas oito semanas após o alívio das restrições e oito mantiveram seu  $R_t < 1$ . (Observação: os quatro estados não foram capazes de sustentar essa redução e, no momento da publicação, a Dakota do Sul teve a [maior taxa de casos da COVID-19 no país](#)). Os estados com epidemias mais graves antes do alívio viram um aumento menor no  $R_t$  após o relaxamento das medidas, potencialmente devido ao distanciamento social contínuo, apesar do relaxamento das medidas.
- As limitações do estudo incluem o fato de que o  $R_t$  é baseado principalmente em mortes, o que pode não representar a transmissão, visto que as taxas de mortalidade por infecção diminuíram ao longo do tempo e diferem com base na idade e em outros fatores, e a integridade do relato de óbito varia entre as jurisdições. Além disso, o estudo é observacional e as associações observadas entre o  $R_t$  e o relaxamento das restrições podem não ser causais.

[Sobrevivência do vírus SARS-CoV-2 e do vírus da gripe na pele humana: importância da higiene das mãos na propagação da COVID-19 \(Clinical Infectious Diseases, 3 de outubro de 2020\)](#)

**Mensagem principal:** Os pesquisadores avaliaram por quanto tempo o vírus SARS-COV-2 e o vírus influenza A poderiam sobreviver na pele em comparação ao metal, vidro ou plástico. Tanto o SARS-COV-2 quanto a influenza A sobreviveram por menos tempo na pele do que em outras superfícies; entretanto, o SARS-COV-2 sobreviveu por muito mais tempo do que a influenza A (tempo total: 9 horas x 1,8 horas; meia-vida: 3,5 horas x 0,8 horas). Ambos os vírus foram inativados em 15 segundos por soluções de etanol a 80%. Enquanto que o [CDC declarou que a transmissão por meio do contato com superfícies contaminadas não é o principal meio de propagação do SARS-COV-2](#), este estudo destaca a importância da higiene adequada das mãos e a utilidade do desinfetante para as mãos na prevenção do SARS-COV-2.

- O tempo de sobrevivência do SARS-COV-2 foi aproximadamente oito vezes maior que o do vírus da gripe em todas as superfícies testadas (metal: 84 x 12 horas; vidro: 85 x 11 horas; plástico: 58 x 6 horas).
- Os investigadores testaram a sobrevivência do vírus num meio de cultura e na expectoração para verificar se as propriedades de inativação do vírus da expectoração operavam de forma semelhante em ambos os vírus. Enquanto o vírus da gripe foi inativado mais rapidamente numa solução de expectoração em comparação com um meio de cultura (exceto na pele), o SARS-COV-2 foi similarmente estável, independente da solução.
- Para testar a sobrevivência do vírus na pele, os investigadores usaram amostras de pele recuperadas de autópsias, já que expor as pessoas ao SARS-COV-2 seria antiético. Eles foram capazes de comparar as suas amostras de pele com a pele de humanos vivos usando o vírus da gripe e não encontraram nenhuma diferença significativa.
- As limitações do estudo incluem que apenas algumas amostras de pele e expectoração foram usadas (três cada) e que este estudo não pode distinguir entre os níveis de vírus que são suficientes para infectar alguém com qualquer um dos vírus e aqueles que são muito baixos para infectar alguém.

**Informamos que não haverá Revisão Científica Semanal na próxima semana.  
A próxima edição será publicada no dia 27 de outubro.**

**Citação sugerida:** Cash-Goldwasser S, Kardooni S, Kachur SP, Cobb L, Bradford E and Shahpar C. Weekly COVID-19 Science Review October 3-9. Resolve to Save Lives. 13 de outubro de 2020. Disponível em <https://preventepidemics.org/coronavirus/weekly-science-review/>