

10 de Novembro de 2020

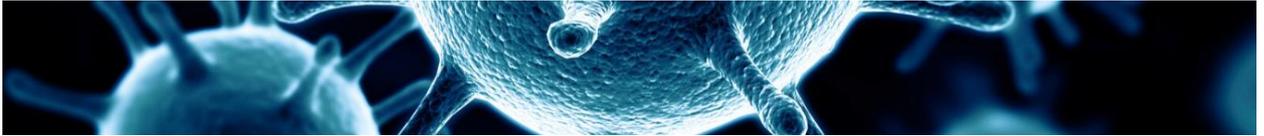
Acesse [o portal do OBTEC COVID-19](#) para o histórico de notícias e artigos científicos, estudos de PI e financiamentos relacionados ao novo coronavírus.

<p style="text-align: center;"><b>ESTUDOS SOBRE COVID-19</b></p> <p>DISPONÍVEL:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Panorama das Patentes Depositadas no INPI Descrevendo Métodos de Diagnóstico para Coronavírus e Outras Vírus Respiratórias</li> <li>2. Pedidos de Patente de Ventiladores Pulmonares</li> <li>3. REMDESIVIR Mecanismo de ação, ensaios clínicos e pedidos de patentes depositados no INPI</li> <li>4. RITONAVIR/LOPINAVIR/INTERFERON Mecanismo de ação, ensaios clínicos e pedidos de patentes e patentes concedidas no Brasil</li> <li>5. FAVIPITRAVIR Tratamento da COVID-19 e pedidos de patentes depositados no INPI</li> <li>6. Tocilizumabe e Sarilumabe: anticorpos inibidores de IL-6, seu papel no tratamento da COVID-19 e pedidos de patentes depositados no INPI</li> <li>7. Máscaras, Respiradores e variações: um panorama dos pedidos de patentes (PI e MU) e dos registros de desenho industrial (DI) no Brasil</li> </ol> <p>gov.br/inpi </p>	<p style="text-align: center;"><b>TRÂMITE PRIORITÁRIO</b></p> <p style="text-align: center;">Conheça as modalidades disponibilizadas pelo INPI e o passo a passo de como solicitar.</p> <p>gov.br/inpi </p>	<p style="text-align: center;"><b>FINANCIAMENTO &amp; INCENTIVOS</b></p> <p style="text-align: center;">No observatório de tecnologias do INPI encontre a lista atualizada de financiamentos e incentivos disponíveis para Pesquisa Desenvolvimento e Inovação de tecnologias relacionadas ao COVID-19</p> <p>gov.br/inpi </p>
---	---	---

## DESTAQUES

Estudo procura avaliar em que momentos durante a infecção o SARS-CoV-2 é detectável e não é mais detectável usando testes baseados em RT-PCR. Para isso foi realizada uma revisão sistemática dos dados individuais dos participantes (IPD) de estudos longitudinais de resultados de testes de RT-PCR em SARS-CoV-2 sintomático. Foram pesquisados os bancos de dados PubMed, LitCOVID, medRxiv e COVID-19 Living Evidence. Dos 5078 estudos selecionados, foram incluídos 32 estudos com 1023 participantes infectados com SARS-CoV-2 e 1619 resultados de testes, de - 6 a 66 dias após o início dos sintomas e hospitalização. A maior porcentagem de detecção de vírus foi de amostragem nasofaríngea entre 0 e 4 dias após o início dos sintomas em 89% caindo para 54% após 10 a 14 dias. Em média, a duração do vírus detectável foi maior com a amostragem do trato respiratório inferior (LRT) do que com a amostragem do trato respiratório superior (URT). A duração da detecção do vírus fecal e do trato respiratório variou muito entre os participantes individuais. Em alguns participantes, o vírus ainda era detectável 46 dias após o início dos sintomas. Os autores concluem que o RT-PCR falha na detecção de pessoas com infecção por SARS-CoV-2, no entanto a amostragem precoce minimiza diagnósticos falsos negativos. Os autores acreditam também que, dependendo do tempo de infecção e local de amostragem as taxas de positividade provavelmente estão superestimadas (04/11/2020). Fonte: [BMC Medicine](#).

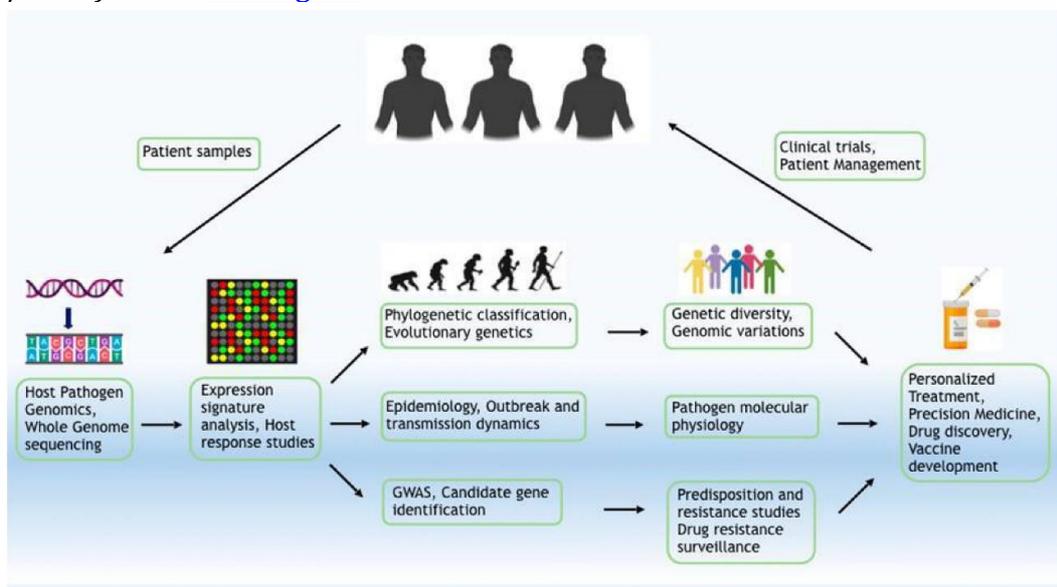
Artigo descreve o desenvolvimento do Phollower - um robô móvel autônomo destinado a realizar várias tarefas logísticas em ambientes industriais e civis. Phollower está equipado com os mais recentes tipos de componentes e sensores industriais. Ele também emprega

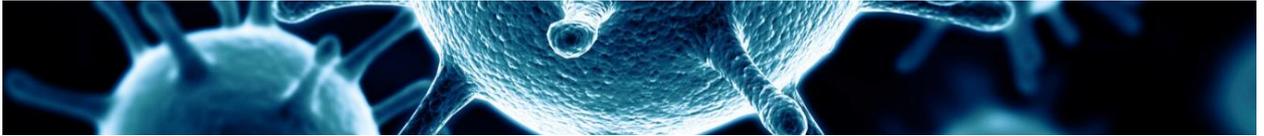


software avançado de navegação e localização embutido para criar seus próprios mapas virtuais e, assim, navegar de forma autônoma na área mapeada. Phollower é uma plataforma móvel universal que pode ser rapidamente expandida com add-ons especializados. Um add-on germicida para desinfecção de áreas internas usando luz UV-C é descrito como uma tecnologia que ajuda a combater a crise pandêmica contínua de COVID-19. A topologia de hardware combinada com o código proposto de controlador lógico programável (PLC) aberto e barramento de comunicação Powerlink aberto cria uma plataforma de robô única e facilmente extensível (30/10/2020). Fonte: [Applied Sciences](#)



A pesquisa sobre o SARS-CoV-2 está fornecendo abundância de dados abrangendo múltiplos paralelos, incluindo dados clínicos, arquitetura do genoma do SARS-CoV-2, resposta do hospedeiro capturada através do transcriptoma e variantes genéticas, coinfeções microbianas e comorbidades. Os fenótipos da doença no caso da COVID-19 apresentam uma complexidade intrigante que inclui uma ampla gama de indivíduos sintomáticos a assintomáticos, ainda agravada por uma vasta heterogeneidade dentro do espectro de sintomas clínicos apresentados pelos indivíduos sintomáticos. O resultado clínico é ainda mais modulado pela presença de comorbidades no local da infecção. Através desta revisão, os autores reúnem informações abrangendo diferentes domínios para facilitar os pesquisadores globalmente na busca de sua resposta ao SARS-CoV-2 (04/11/2020). Fonte: [Pathogens](#)



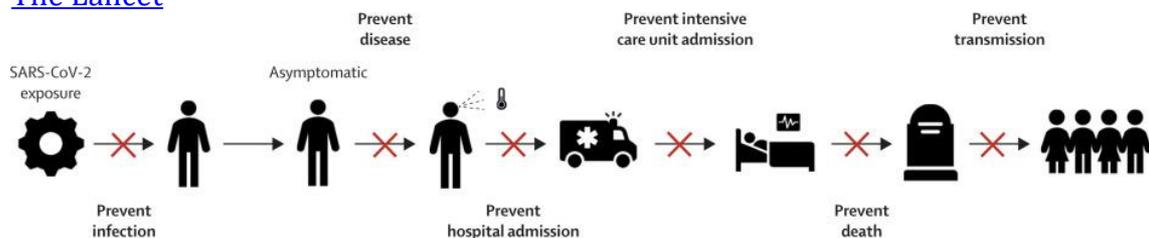


## MEDICAMENTOS

Especialistas do Reino Unido vão testar a Aspirina para tratar a COVID-19. O objetivo é avaliar a capacidade de o analgésico reduzir coágulos do sangue nos pacientes. O estudo (Recovery), que testa diversos outros medicamentos para a COVID-19, envolverá cerca de 2 mil pacientes que receberão 150 mg de aspirina diariamente. O infectado pelo novo coronavírus corre risco maior de ter coágulos sanguíneos e a Aspirina tem efeito antiplaquetário (06/11/2020). Fonte: [Veja](#)

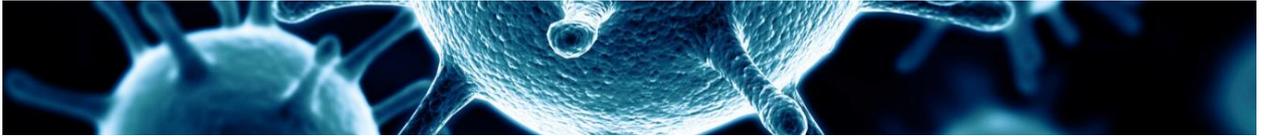
## VACINAS

Nesta revisão, pesquisadores exploram os desafios na avaliação da eficácia das vacinas candidatas à SARS-CoV-2, discutem as advertências necessárias para interpretar os desfechos de eficácia relatados e fornecem uma visão para responder à pergunta aparentemente simples: “Esta vacina contra COVID-19 funciona?” (27/10/2020). Fonte: [The Lancet](#)



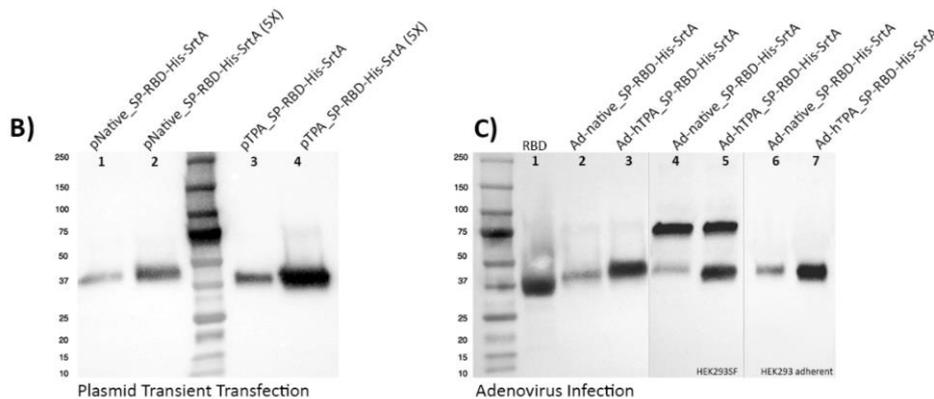
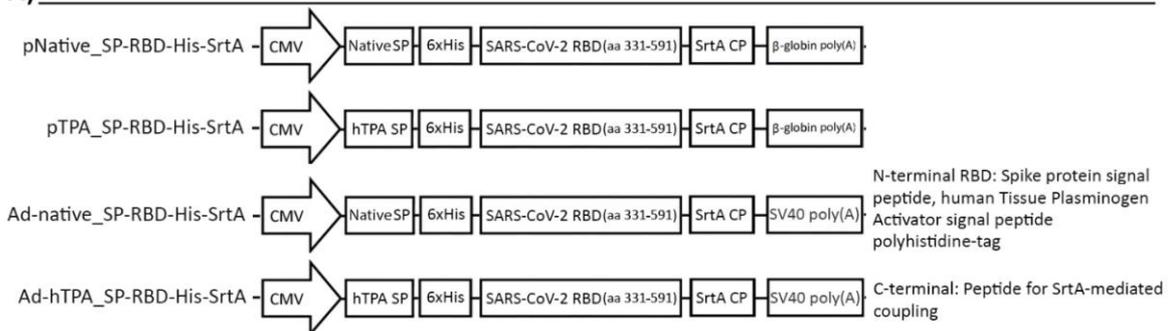
Nesta revisão, pesquisadores descrevem estudos relacionados a conhecimentos básicos sobre o SARS-CoV-2, atualizações em modelos animais, panorama atual de vacinas em avaliação clínica e resultados de pesquisas atualizados sobre desenvolvimento de vacinas. Segundo os autores, as vacinas contra COVID-19 seguras e eficazes requerem investigação adicional (29/10/2020). Fonte: [Human Vaccines & Immunotherapeutics](#)

Artigo propõe métodos de produção rápida de um segmento estendido do Domínio de Ligação ao Receptor da proteína S (RBD) em células HEK293SF cultivadas em suspensão, como um componente principal de uma vacina de subunidade para COVID-19 em desenvolvimento. A expressão de RBD foi alcançada com alto rendimento por transfecção transiente de plasmídeo ou infecção adenoviral das células, em um período de apenas duas e três semanas, respectivamente. Ambos os métodos de produção foram avaliados em biorreatores controlados resultando em uma recuperação de produto com pureza superior a 95%. A infecção adenoviral levou a mais de 100 µg / mL de RBD em sobrenadantes de cultura, o que foi cerca de 7 vezes maior do que os níveis obtidos em culturas transfectadas. O RBD também exibiu uma estrutura conformacional adequada, sendo reconhecido por anticorpos monoclonais dirigidos contra epítopos da proteína S nativos. A ligação direta e eficiente a ECA2 também foi demonstrada em níveis semelhantes em RBD obtido de ambos os métodos e de diferentes lotes de produção. No geral, foram fornecidos dados relacionados ao bioprocessamento para a fabricação rápida e escalonável de vacinas baseadas em RBD de baixo custo contra SARS-CoV-2, com o valor agregado de



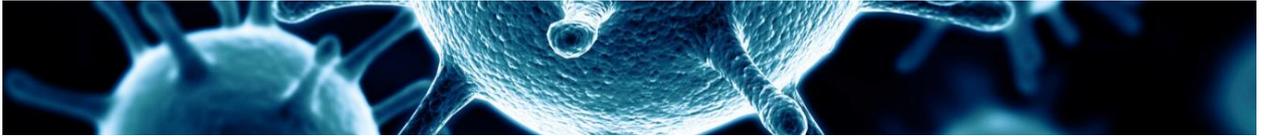
disponibilizar um antígeno funcional para apoiar pesquisas futuras sobre a descoberta de mecanismos de ligação e entrada de vírus como bem como rastreo de potenciais terapias para a COVID-19 (04/11/2020). Fonte: [Vaccines](#)

**A) Genetic constructions - Plasmids / Adenoviral vectors**

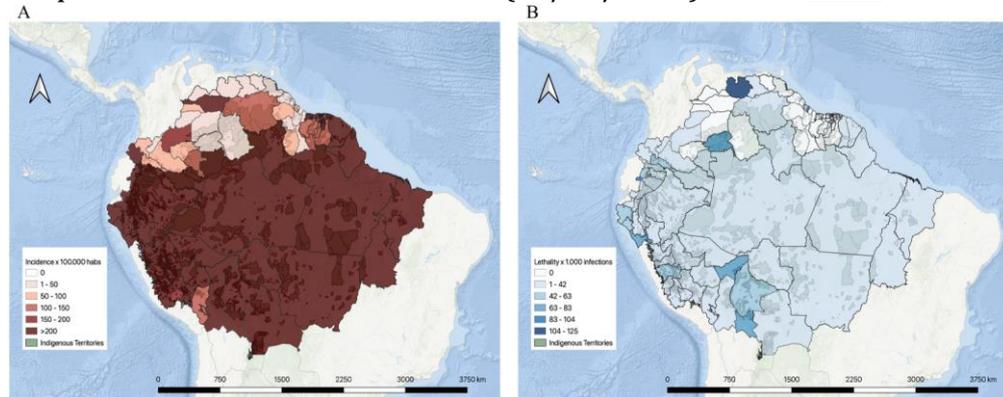


**CIÊNCIA**

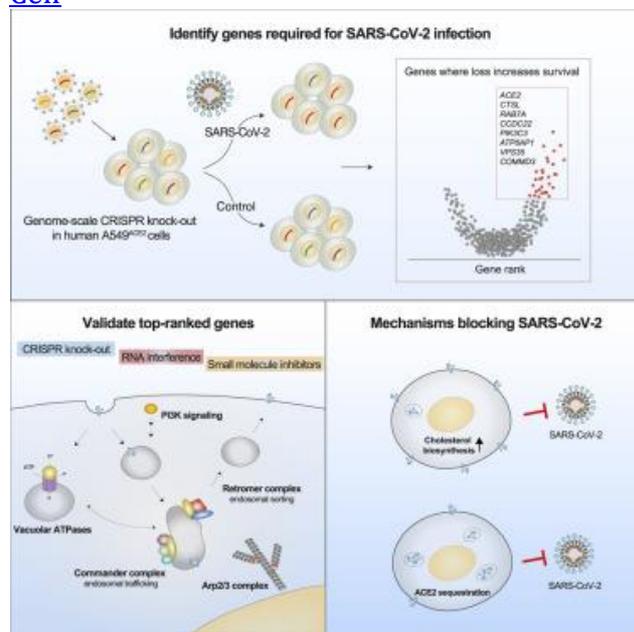
Artigo editorial discute a transmissão da COVID-19 pelo ar. Segundo autores, a maioria das infecções se espalha por contato próximo e a transmissão aérea não é a principal via de transmissão, pois ocorreram casos de transmissão de pessoas com mais de 2 m de distância, principalmente em espaços fechados com pouca ventilação e, normalmente, com exposição prolongada a uma pessoa infectada por mais de 30 minutos. Segundo autores, a orientação de saúde pública precisa aconselhar as pessoas sobre como lidar com os riscos em ambientes fechados e o uso de máscaras está se tornando obrigatório em muitos países para viagens em transporte público, compras em ambientes fechados e reuniões. Máscaras faciais e escudos oferecem proteção contra gotas maiores, mas sua eficácia contra a transmissão aérea é menos certa. Os conselhos sobre como passar tempo em ambientes fechados também devem se concentrar em melhorar a ventilação e evitar espaços lotados (29/10/2020). Fonte: [The Lancet](#)

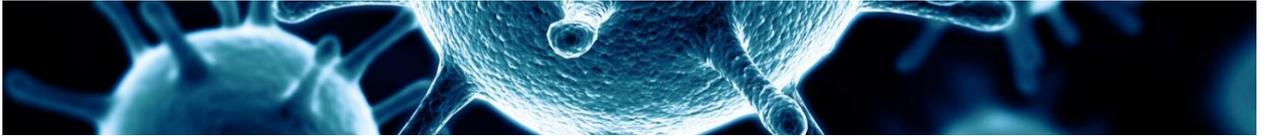


Artigo discute a situação atual e o impacto potencial da COVID-19 na região amazônica e como a propagação da onda epidêmica pode ser devastadora para muitos povos ameríndios que vivem na floresta amazônica (29/10/2020). Fonte: [PLOS](#)



Artigo realiza uma triagem utilizando CRISPR em escala de genoma para identificar os fatores do hospedeiro necessários para a infecção viral por SARS-CoV-2 de células epiteliais alveolares humanas. Os genes mais bem classificados agrupam-se em vias distintas, incluindo a bomba de prótons vacuolar ATPase, retrômero e complexos Commander. Foram validados esses alvos gênicos usando vários métodos ortogonais, como *nocaut* CRISPR, *nocaut* de RNA de interferência e inibidores de moléculas pequenas. Usando o sequenciamento de RNA de uma única célula, foram identificadas mudanças transcricionais compartilhadas na biossíntese do colesterol após a perda dos principais genes. Além disso, dado o papel fundamental do receptor ECA2 nos estágios iniciais da entrada viral, foi demonstrada que a perda de RAB7A reduz a entrada viral pelo sequestro do receptor ECA2 dentro das células. No geral, o trabalho fornece um recurso quantitativo do impacto da perda de cada gene do hospedeiro na aptidão / resposta à infecção viral (24/10/2020). Fonte: [Cell](#)



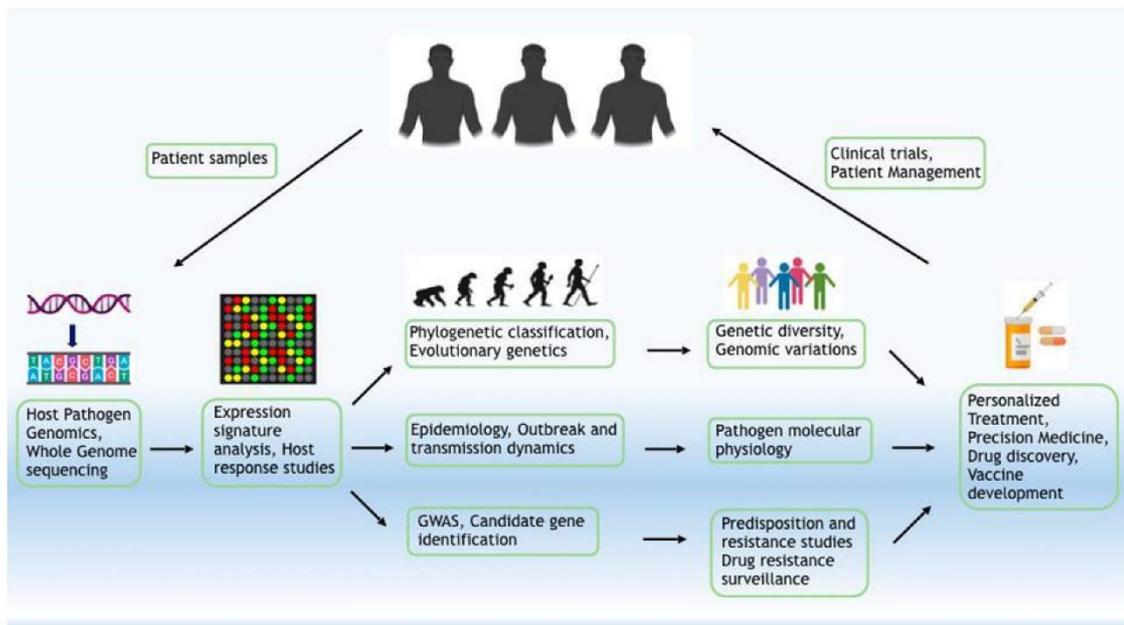


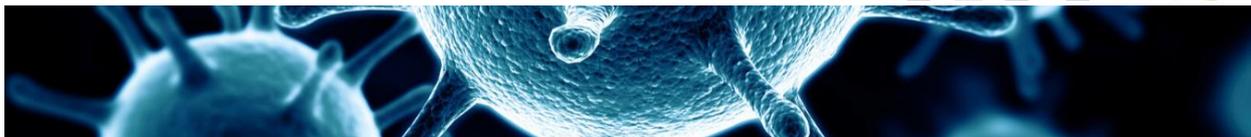
Estudo sobre as mudanças no estilo de vida dos brasileiros adultos em relação ao consumo de tabaco, bebidas alcoólicas, alimentação e atividade física, no período de restrição social consequente à pandemia da COVID-19. A partir de dados de 45.161 indivíduos com 18 ou mais anos de idade, o estudo observou que houve diminuição da prática de atividade física e aumento do tempo em frente a telas, da ingestão de alimentos ultraprocessados, do número de cigarros fumados e do consumo de bebidas alcoólicas. Foram observadas diferenças segundo sexo e faixa etária (25/09/2020). Fonte: [Epidemiol. serv. saúde](#)

Revisão sobre os principais estudos e evidências disponíveis até o momento sobre o diagnóstico, profilaxia e tratamento de tromboembolismo venoso em pacientes com COVID-19(16/10/2020). Fonte: [Jornal Vascular Brasileiro](#)

Estudo para avaliar se o aumento da temperatura pode influenciar a resistência ambiental do SARS-CoV-2 conclui que o vírus e a sua vitalidade pode ser influenciado pela temperatura ambiente e que a estação quente pode reduzir a probabilidade de transmissão de COVID-19 (05/11/2020). Fonte: [Clinical Microbiology and Infection](#)

A pesquisa sobre o SARS-CoV-2 está fornecendo abundância de dados abrangendo múltiplos paralelos, incluindo dados clínicos, arquitetura do genoma do SARS-CoV-2, resposta do hospedeiro capturada através do transcriptoma e variantes genéticas, coinfeções microbianas e comorbidades. Os fenótipos da doença no caso da COVID-19 apresentam uma complexidade intrigante que inclui uma ampla gama de indivíduos sintomáticos a assintomáticos, ainda agravada por uma vasta heterogeneidade dentro do espectro de sintomas clínicos apresentados pelos indivíduos sintomáticos. O resultado clínico é ainda mais modulado pela presença de comorbidades no local da infecção. Através desta revisão, os autores reúnem informações abrangendo diferentes domínios para facilitar os pesquisadores globalmente na busca de sua resposta ao SARS-CoV-2 (04/11/2020). Fonte: [Pathogens](#)





## TESTES PARA DIAGNÓSTICO

Estudo procura avaliar em que momentos durante a infecção o SARS-CoV-2 é detectável e não é mais detectável usando testes baseados em RT-PCR. Para isso foi realizada uma revisão sistemática dos dados individuais dos participantes (IPD) de estudos longitudinais de resultados de testes de RT-PCR em SARS-CoV-2 sintomático. Foram pesquisados os bancos de dados PubMed, LitCOVID, medRxiv e COVID-19 Living Evidence. Dos 5078 estudos selecionados, foram incluídos 32 estudos com 1023 participantes infectados com SARS-CoV-2 e 1619 resultados de testes, de - 6 a 66 dias após o início dos sintomas e hospitalização. A maior porcentagem de detecção de vírus foi de amostragem nasofaríngea entre 0 e 4 dias após o início dos sintomas em 89% caindo para 54% após 10 a 14 dias. Em média, a duração do vírus detectável foi maior com a amostragem do trato respiratório inferior (LRT) do que com a amostragem do trato respiratório superior (URT). A duração da detecção do vírus fecal e do trato respiratório variou muito entre os participantes individuais. Em alguns participantes, o vírus ainda era detectável 46 dias após o início dos sintomas. Os autores concluem que o RT-PCR falha na detecção de pessoas com infecção por SARS-CoV-2, no entanto a amostragem precoce minimiza diagnósticos falsos negativos. Os autores acreditam também que, dependendo do tempo de infecção e local de amostragem as taxas de positividade provavelmente estão superestimadas (04/11/2020). Fonte: [BMC Medicine](#).

## OUTROS EQUIPAMENTOS

Artigo descreve o desenvolvimento do Phollower - um robô móvel autônomo destinado a realizar várias tarefas logísticas em ambientes industriais e civis. Phollower está equipado com os mais recentes tipos de componentes e sensores industriais. Ele também emprega software avançado de navegação e localização embutido para criar seus próprios mapas virtuais e, assim, navegar de forma autônoma na área mapeada. Phollower é uma plataforma móvel universal que pode ser rapidamente expandida com add-ons especializados. Um add-on germicida para desinfecção de áreas internas usando luz UV-C é descrito como uma tecnologia que ajuda a combater a crise pandêmica contínua de COVID-19. A topologia de hardware combinada com o código proposto de controlador lógico programável (PLC) aberto e barramento de comunicação Powerlink aberto cria uma plataforma de robô única e facilmente extensível (30/10/2020). Fonte: [Applied Sciences](#)

