

22 de junho de 2020

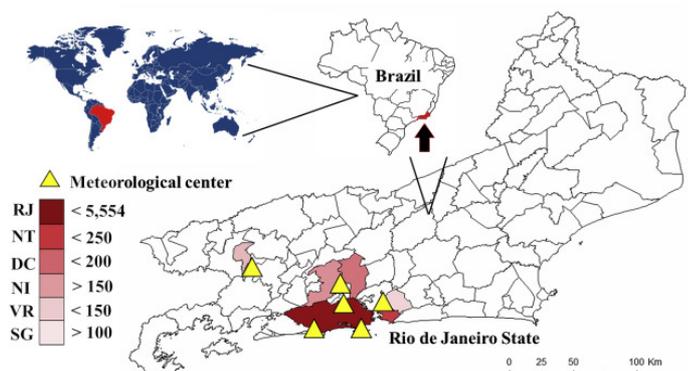
Acesse [o portal do OBTEC COVID-19](#) para o histórico de notícias e artigos científicos, estudos de PI e financiamentos relacionados ao novo coronavírus.

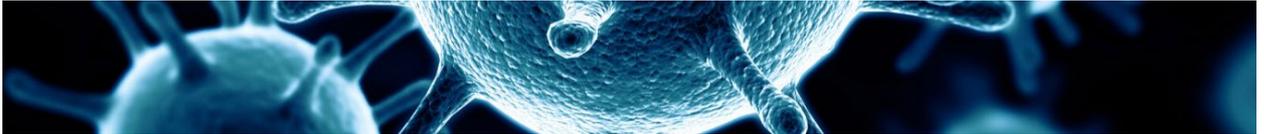
<p style="text-align: center;"><b>ESTUDOS SOBRE COVID-19</b></p> <p>DISPONÍVEIS:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Panorama das Patentes Depositadas no INPI Descrevendo Métodos de Diagnóstico para Coronavírus e Outras Vírus Respiratórias</li> <li>2. Pedidos de Patente de Ventiladores Pulmonares</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> </ol> <p style="text-align: center;">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 style="text-align: center;">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 style="text-align: center;">gov.br/inpi </p>
--	---	--

## DESTAQUES

Respirador mecânico criado pelo SENAI do Rio Grande do Norte, que está em fase de teste para aprovação pela ANVISA, é aprovado em edital Petrobrás e IBP com o projeto para a produção de respiradores (22/06/2020). Fonte: [Portal da indústria](#)

Este estudo avalia a relação entre fatores climáticos (temperatura, umidade, radiação solar, velocidade do vento e precipitação) e infecção por COVID-19 no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Dentre os resultados a radiação solar foi o fator climático mais crítico, apresentando uma correlação significativamente forte com a incidência de COVID-19. Em geral, a temperatura, a velocidade do vento e o aumento da radiação solar são fatores climáticos potenciais que reduzem gradualmente os efeitos da pandemia no Rio de Janeiro (19/06/2020). Fonte: [International Journal of Hygiene and Environmental Health](#)



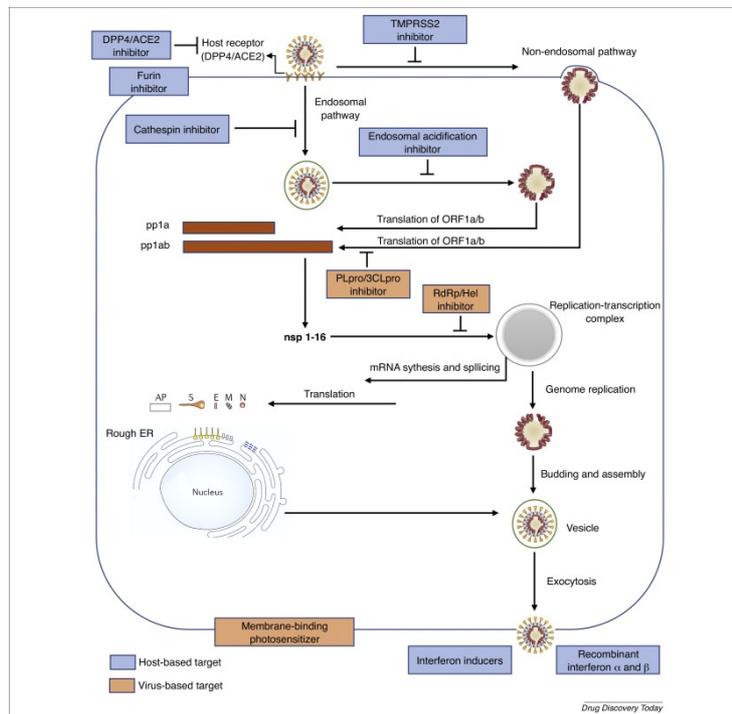


**MEDICAMENTOS**

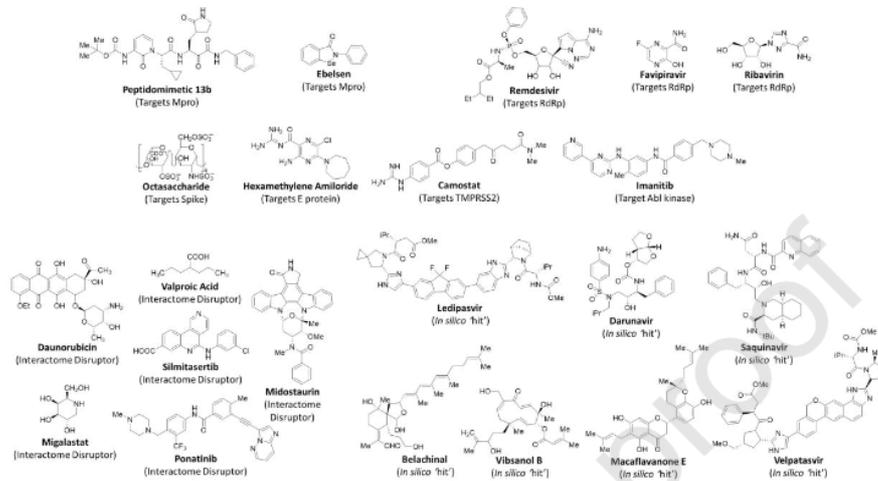
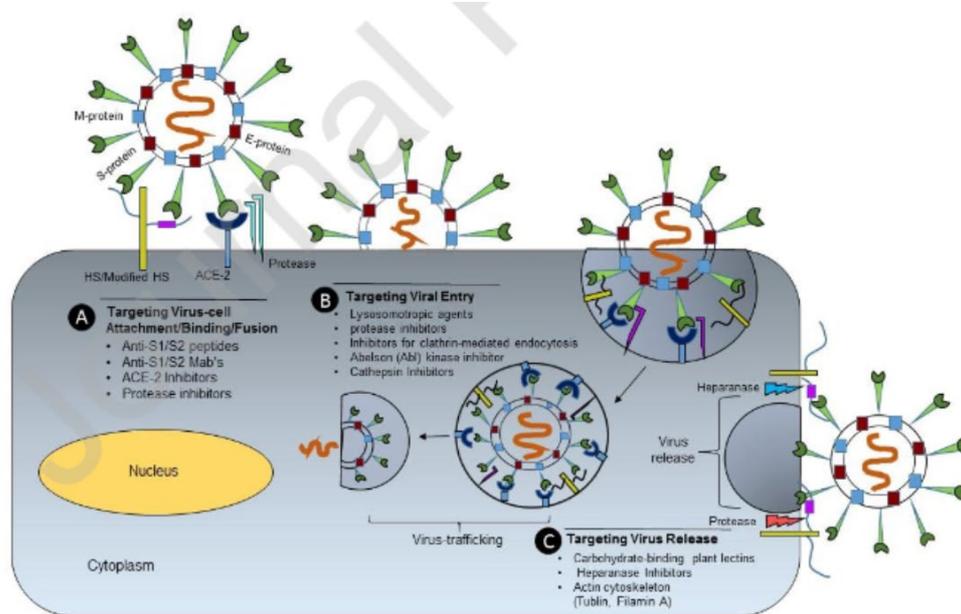
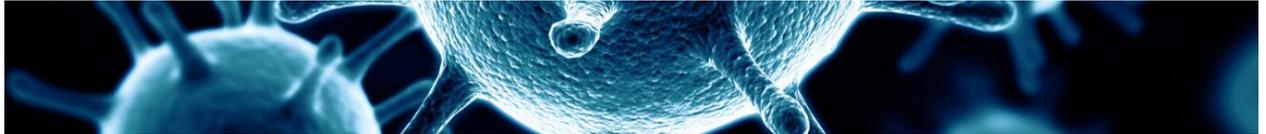
Relatório demonstra que o IFN-β 1a foi altamente eficaz na inibição da replicação *in vitro* da SARS-CoV-2 em concentrações clinicamente alcançáveis quando administrado após a infecção pelo vírus (19/06/2020). Fonte: [The Journal of Infectious Diseases](#)

Estudo *pre-proof* revela que a paromomicina atua contra dois alvos do COVID-19 isto é, proteína Spike (S1) e domínio da protease. Ademais, verificou-se que a paromomicina possui forte ligação afinidade contra os dois alvos do coronavírus. Os resultados mostraram que nenhuma ação antimalárica droga exibiu ligação eficaz contra S1 ou protease (*pre-proof*). Fonte: [International Journal of Infectious Diseases](#)

Os autores fazem uma revisão dos principais tratamentos antivirais propostos para o tratamento das infecções provocadas pelo SARS-CoV-2, abordam seus mecanismos de ação e apontando a existência de estudos clínicos em andamento, trazendo os resultados positivos ou negativos, quando disponíveis (22/06/2020). [Drug Discovery Today](#)

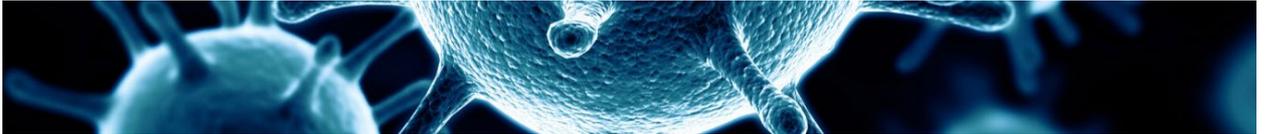


Revisão sobre alguns caminhos que permanecem inexplorados na busca por novos fármacos para tratar COVID-19, como por exemplo interrupção da oligomerização das proteínas E e M, as intervenções das interações hospedeiro-vírus, entre outros. Além disso, o artigo resume os fármacos atuais em uso contra a COVID-19 (16/06/2020). Fonte: [Drug Discovery Today](#)



Estudo retrospectivo de coorte analisou 51 pacientes com COVID-19 apresentando hipoxemia admitidos no hospital entre 13/03 e 19/04/2020. Pacientes com infiltrações pulmonares e marcadores inflamatórios elevados receberam uma única dose de tocilizumabe se não houvesse contraindicação. Esteroides sistêmicos, hidroxicloroquina e azitromicina foram usados concomitantemente para a maioria dos pacientes. Os resultados sugerem que em pacientes com COVID-19 grave, o tocilizumabe foi associado a significativamente menor duração de suporte vasopressor. Embora não estatisticamente significativa, tocilizumabe também resultou em menor tempo médio para melhora clínica e menor duração de ventilação invasiva. (20/06/2020) Fonte: [EClinicalMedicine](https://www.eclinicalmedicine.com)

Revisão discute sobre a atividade anti-infecciosa dos derivados de quinoxalina, que apresentam propriedades biológicas muito interessantes (antivirais, anticancerígenos e antileishmanias), compilando e discutindo 20 estudos publicados recentemente sobre o



potencial terapêutico da atividade antiviral dos derivados de quinoxalina, abrangendo a literatura entre 2010 e 2020. Artigo sugere que se investigue o potencial das quinoxalinas polissubstituídas adequadamente funcionais no tratamento da COVID-19 (16/06/2020). Fonte: [Molecules](#)

Estudo apresenta uma revisão sobre cinco medicamentos e pequenas moléculas conhecidas no tratamento da COVID-19 (cloroquina, remdesivir, famotidina, ivermectina e nicotina) e como elas podem bloquear as enzimas vitais do SARS-CoV-2 ou o transporte de seus componentes. (20/06/2020) Fonte: [Genes & Diseases](#)

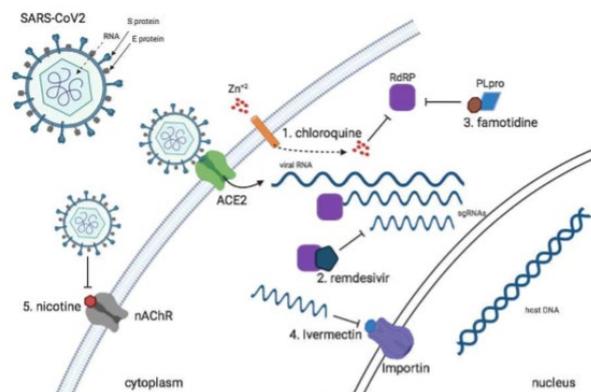
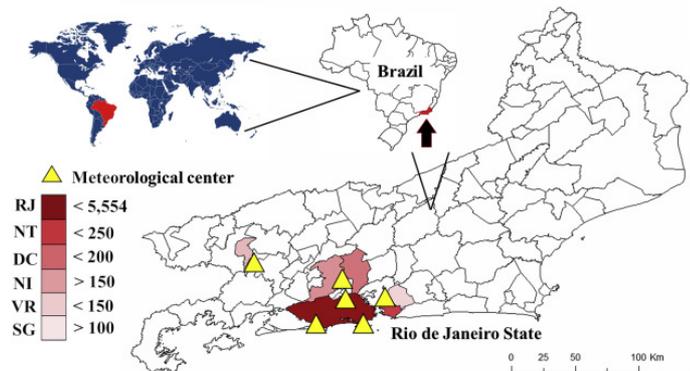
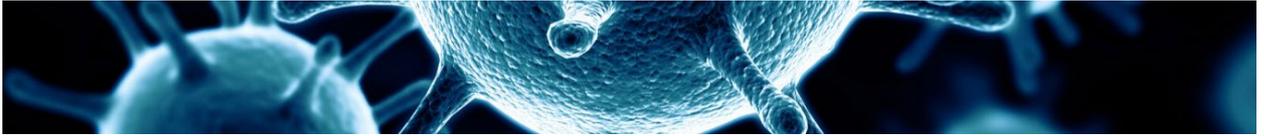


Figure 1. The five different drugs mentioned in this review and how they can block vital enzymes of SARS-CoV2 or the transport of its components.

Estudo, combinou-se estratégias de reaproveitamento de medicamentos e triagem virtual de medicamentos para atingir o 3CLpro, que tem um papel essencial na maturação e replicação viral. Um total de 31 medicamentos anti-HIV aprovados pela FDA e o banco de dados de medicamentos tradicionais chineses (TCM) foram rastreados para encontrar potenciais inibidores. Como resultado, o saquinavir e cinco medicamentos (TCM5280805, TCM5280445, TCM5280343, TCM5280863 e TCM5458190) do banco de dados do TCM foram encontrados como resultados promissores tendo como alvo a díade catalítica (His41 e Cys145) e possuem um comportamento dinâmico estável. Assim, sugerimos que esses compostos sejam testados (18/06/2020). Fonte: [Journal of Biomolecular Structure and Dynamics](#)

## CIÊNCIA

Este estudo avalia a relação entre fatores climáticos (temperatura, umidade, radiação solar, velocidade do vento e precipitação) e infecção por COVID-19 no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Dentre os resultados a radiação solar foi o fator climático mais crítico, apresentando uma correlação significativamente forte com a incidência de COVID-19. Em geral, a temperatura, a velocidade do vento e o aumento da radiação solar são fatores climáticos potenciais que reduzem gradualmente os efeitos da pandemia no Rio de Janeiro (19/06/2020). Fonte: [International Journal of Hygiene and Environmental Health](#)



Dos 187 pacientes com COVID-19, 69 eram do tipo A (36,90%), 63 do tipo B (33,69%), 41 do tipo O (21,92%) e 14 do tipo AB (7,49%). A proporção de pacientes com sangue tipo A no grupo COVID-19 foi significativamente maior do que no grupo controle (36,90% vs. 27,47%,  $P = 0,006$ ), enquanto a proporção de pacientes com sangue tipo O no COVID-19 grupo foi significativamente menor do que no grupo controle (17/06/2020). Fonte: [Clinica Chimica Acta International Journal of Clinical Chemistry](#)

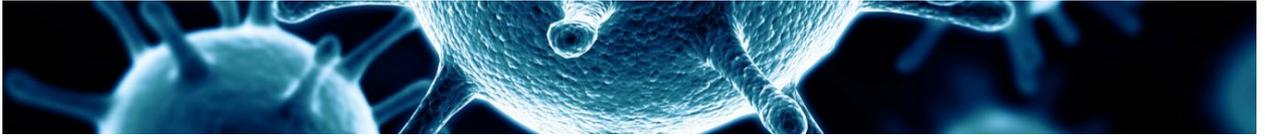
O artigo analisa a potencial atividade indutora de apoptose da proteína ORF3a do SARS-CoV-2 em diferentes linhas celulares e compara com as atividades pró-apoptóticas da ORF3a da SARS-CoV. Os resultados mostram que a ORF3a do SARS-CoV-2 tem atividade pró-apoptótica relativamente mais fraca que a ORF3a do SARS-CoV. Essas propriedades provavelmente conferem vantagens para o SARS-CoV-2 cuja infecção pode ser relativamente leve ou até mesmo assintomática durante os estágios iniciais, permitindo assim que o vírus se espalhe mais amplamente (18/06/2020). Fonte: [Cellular & Molecular Immunology](#)

Estudo do proteoma do SARS-CoV-2 descreve as 29 proteínas codificadas pelo RNA do vírus identificando os principais atores moleculares no ciclo de infecção do vírus. O estudo avalia também a evolução destas proteínas e sugere que estas também podem atuar como alvos importantes de drogas no combate à infecção pelo COVID-19, lembrando que as proteínas evolutivamente conservadas seriam melhor candidatas para o desenvolvimento de vacinas. (30/05/2020) Fonte: [Pure Appl Microbiol.](#)

## OUTROS TRATAMENTOS

Revisão demonstra que as células-tronco mesenquimais (CTMs) e seus exossomos podem afetar as células imunes, induzindo macrófagos anti-inflamatórios, células T e B reguladoras e células dendríticas reguladoras e podem inativar as células T. Portanto, eles são potenciais agentes candidatos ao tratamento de casos graves de COVID-19 (22/06/2020). Fonte: [Inflammation and Regeneration](#)

Estudo avalia o uso de plasma convalescente (CP) em pacientes com COVID-19 severa em Seattle, USA. Foram comparados 20 pacientes tratados com CP e 20 que receberam tratamento convencional. 45% dos pacientes tinham tipo sanguíneo A e 45% B. Nenhum dos pacientes que receberam o plasma antes de 7 dias de hospitalização morreu. As duas únicas mortes foram em pacientes já intubados há mais de 2 semanas. Em conclusão, o



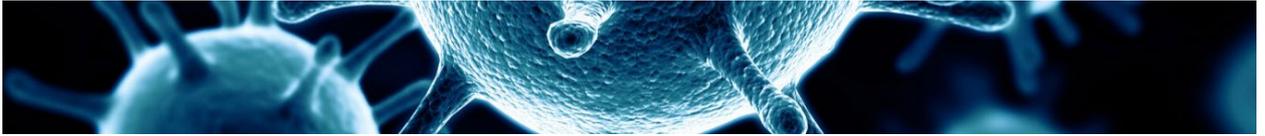
estudo sugere que o uso de CP em pacientes gravemente doentes com COVID-19 pode melhorar a sobrevivência se dado no início do curso da doença (19/06/2020). Fonte: [Blood](#)

### RESPIRADORES

Para responder a uma das maiores demandas surgidas na pandemia de coronavírus, engenheiros do Laboratório de Propulsão a Jato da Nasa – JPL, em inglês – desenvolveram um respirador mecânico de alta pressão específico para tratamento de pacientes da COVID-19. A ideia foi criar um projeto mais simples de ser produzido do que um respirador mecânico tradicional, que pudesse ser reproduzido em todo o mundo. (18/06/2020). Fonte: [Revista ISTOÉ](#)

Autores sugerem que o capacete de suporte de ventilação (*Noninvasive Pressure Support Ventilation - NIV*) pode ser uma adição de baixo custo às opções ventilatórias para pacientes com COVID-19 (*In press*). Fonte: [Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia](#)





## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Estudo utilizou *machine learning* não supervisionado com o objetivo de caracterizar o autorrelato de sintomas, experiências com testes e menções de recuperação relacionadas ao COVID-19. Foram coletados 4.492.954 *tweets* que continham termos que poderiam estar relacionados aos sintomas do COVID-19. A co-ocorrência de *tweets* para esses temas foi estatisticamente significativa para os usuários que relataram sintomas com falta de teste e com discussão de recuperação. Na ausência de disponibilidade e confirmação dos testes, estimativas precisas de casos para esse período do surto podem nunca ser conhecidas (08/06/2020). Fonte: [JMIR Public Health Surveillance](#)

Respirador mecânico criado pelo SENAI do Rio Grande do Norte, que está em fase de teste para aprovação pela ANVISA, é aprovado em edital Petrobrás e IBP com o projeto para a produção de respiradores (22/06/2020). Fonte: [Portal da indústria](#)