

23 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.

**ESTUDOS
SOBRE COVID-19**

DISPONÍVEIS:

1. Panorama das Patentes Depositadas no INPI Descrevendo Métodos de Diagnóstico para Coronavírus e Outras Víroses Respiratórias Pulmonares
2. Pedidos de Patente de Ventiladores Pulmonares
3. REMDESIVIR: Mecanismo de ação, ensaios clínicos e pedidos de patentes depositados no INPI
4. RITONAVIR/LOPINAVIR/INTERFERON: Mecanismo de ação, ensaios clínicos e pedidos de patentes e patentes concedidas no Brasil

gov.br/inpi

**TRÂMITE
PRIORITÁRIO**

Conheça as modalidades disponibilizadas pelo INPI e o passo a passo de como solicitar.

gov.br/inpi

FINANCIAMENTO & INCENTIVOS

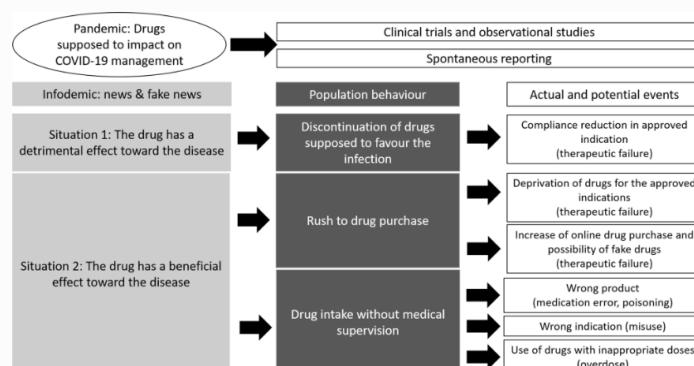
No observatório de tecnologias do INPI encontre a lista atualizada de financiamentos e incentivos disponíveis para Pesquisa Desenvolvimento e Inovação de tecnologias relacionadas ao COVID-19

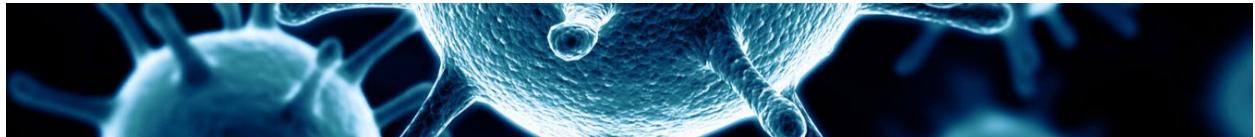
gov.br/inpi

DESTAQUES

A pandemia da COVID-19 desencadeou uma disseminação maciça de informações (uma "infodemia") sobre fármacos que influenciaram muitas pessoas e afetaram escolhas de pacientes individuais em todos os lugares. Em particular, as informações se espalharam sobre alguns medicamentos aprovados para outras indicações (cloroquina, hidroxicloroquina, anti-inflamatórios não esteroidais, inibidores de enzimas conversores de angiotensina, antagonistas do receptor angiotensina II, favipiravir e umifenovir) que pode ter levado ao uso inadequado e, portanto, perigoso. O artigo analisa a lógica por trás do uso desses medicamentos para COVID-19, a comunicação sobre seus efeitos sobre a doença, as consequências dessa comunicação sobre o comportamento das pessoas e as respostas de algumas autoridades reguladoras influentes na tentativa de minimizar os riscos reais ou potenciais decorrentes desse comportamento (22/06/2020). [Drug Safety](#)

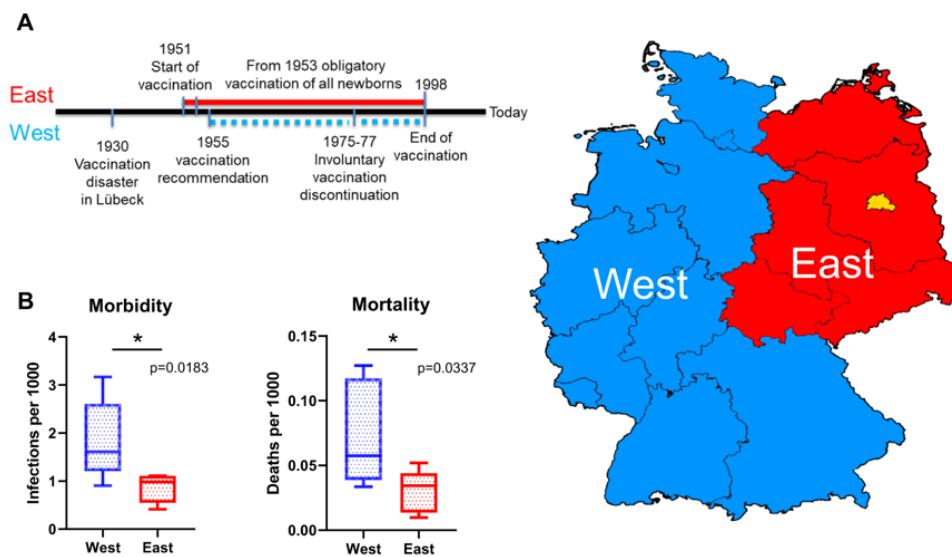
From: [The Impact of the COVID-19 “Infodemic” on Drug Utilization Behaviors: Implications for Pharmacovigilance](#)





Cientistas desenvolveram modelo da proteína S do SARS-CoV-2 na membrana viral. As estruturas estão disponíveis em CHARMM-GUI COVID-19 Archive (<http://www.charmm-gui.org/docs/archive/covid19>) para acesso por pesquisadores envolvidos em pesquisas inovadoras para prevenção e tratamento da COVID-19 (19/06/2020). Fonte: [Journal of Physical Chemistry](#).

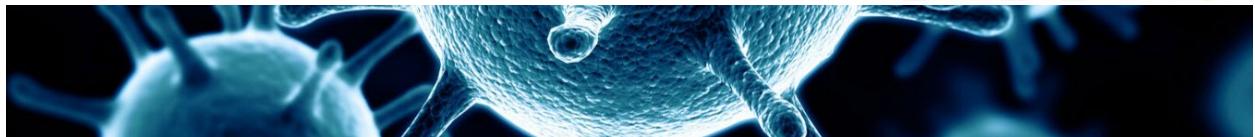
Em carta para editor autores compararam a morbidade e mortalidade da COVID-19 na Alemanha ocidental e oriental, que possuem históricos e políticas de vacinação com BCG diferentes e concluem que na região com política de vacinação mais antiga o segmento na população idosa parece mais protegido contra a COVID-19. (18/06/2020) Fonte: [Leukemia](#)



MEDICAMENTOS

Revisão fornece uma visão geral de possíveis medicamentos e compostos terapêuticos, incluindo favipiravir e hidroxicloroquina, bem como a medicina tradicional chinesa, que apresentaram efeitos benéficos no tratamento clínico da COVID-19. Além disso, com uma compreensão mais profunda do vírus SARS-CoV-2, os autores sugerem novos medicamentos direcionados para componentes virais específicos de SARS-CoV-2 e investigações sobre esses novos agentes anti-SARS-CoV-2 (18/06/2020). Fonte: [Acta Pharmacologica Sinica](#).

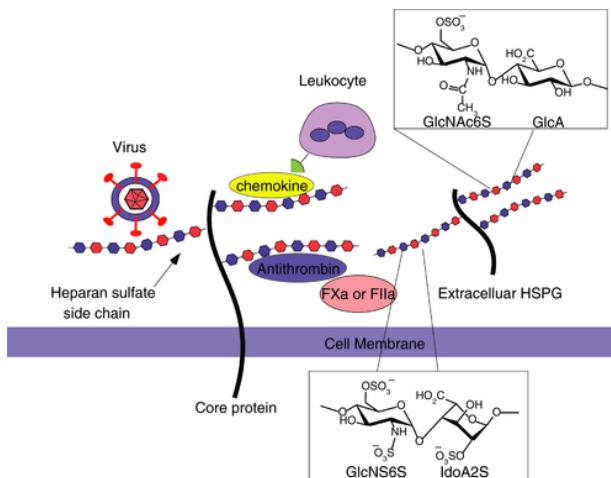
Neste estudo, foram utilizados métodos e algoritmos *in silico* para sequência, análise da estrutura e acoplamento molecular da proteína M(pro) do SARS-CoV-2. Análise completa da sequência do genoma, resultados estruturais e moleculares de acoplamento revelaram que o Remdesivir apresenta uma melhor afinidade de ligação do que o resto dos inibidores de protease. Desta forma, o presente sugere que, o Remdesivir é um potente inibidor terapêutico para o SARS-CoV-2 (22/06/2020). Fonte: [Journal of biomolecular structure & dynamics](#)



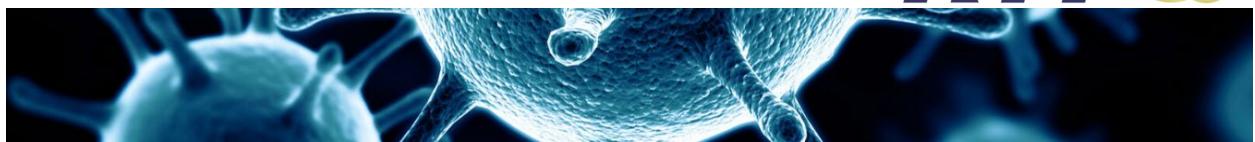
Um estudo retrospectivo de coorte de um único centro foi realizado para determinar o papel dos esteroides na mortalidade hospitalar. De 463 pacientes internados com pneumonia SARS-CoV-2, 396 foram tratados com esteroides e comparados com 67 pacientes não tratados. Os resultados mostram que a sobrevida de pacientes internados pneumonia SARS-CoV-2 é maior em pacientes tratados com glicocorticoides do que naqueles não tratados (22/06/2020). Fonte:[Antimicrobial Agents and Chemotherapy](#)

Pesquisadores discutem o papel dos medicamentos baseados em metais no combate à infecção causada por COVID-19, especialmente o caso da auranoquina (antiviral com baixa toxicidade). Segundo os autores, os fármacos à base de metal formam uma classe de medicamentos atraente e variada, que deveriam ser explorados como potenciais contra a doença de COVID-19 (08/05/2020). Fonte: [ACS Medicinal Chemistry Letters](#)

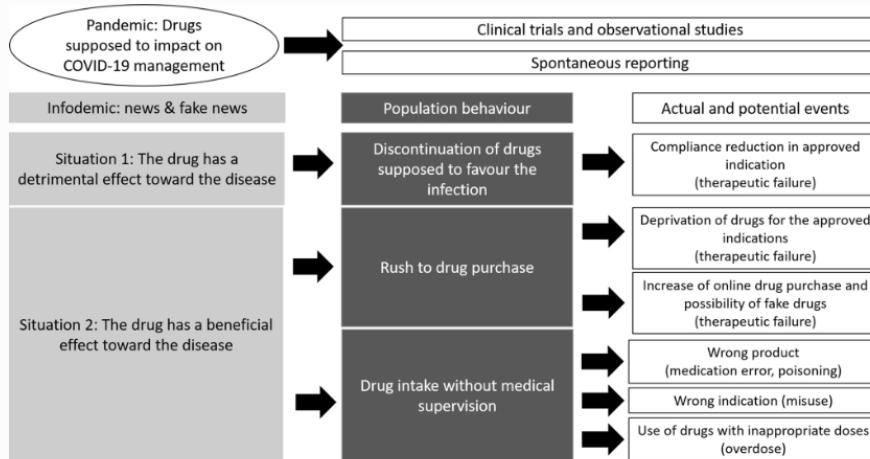
Pesquisadores fazem um resumo sobre a possibilidade de usar moléculas de heparina para tratar ou prevenir a infecção por SARS-CoV-2. Segundo o artigo, o sulfato de heparina interage com a proteína *spike* na COVID-19 para impedir a ligação viral aos receptores celulares do hospedeiro. Além disso, interage com quimiocinas e DAMPs liberados durante a infecção, inibindo assim as atividades pró-inflamatórias dessas proteínas (23/04/2020).
Fonte: [RPTH](#)



A pandemia da COVID-19 desencadeou uma disseminação maciça de informações (uma "infodemia") sobre fármacos que influenciaram muitas pessoas e afetaram escolhas de pacientes individuais em todos os lugares. Em particular, as informações se espalharam sobre alguns medicamentos aprovados para outras indicações (cloroquina, hidroxicloroquina, anti-inflamatórios não esteroidais, inibidores de enzimas conversores de angiotensina, antagonistas do receptor angiotensina II, favipiravir e umifenovir) que pode ter levado ao uso inadequado e, portanto, perigoso. O artigo analisa a lógica por trás do uso desses medicamentos para COVID-19, a comunicação sobre seus efeitos sobre a doença, as consequências dessa comunicação sobre o comportamento das pessoas e as respostas de algumas autoridades reguladoras influentes na tentativa de minimizar os riscos reais ou potenciais decorrentes desse comportamento (22/06/2020). [Drug Safety](#)



From: [The Impact of the COVID-19 "Infodemic" on Drug-Utilization Behaviors: Implications for Pharmacovigilance](#)

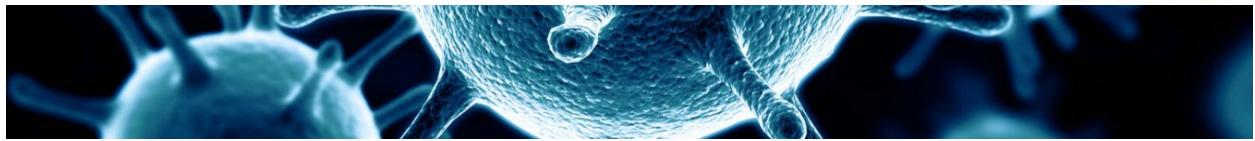


Estudo cita que casos graves de COVID-19 estão associados à hiperativação do sistema imunológico e o uso de antivirais podem ajudar a retardar o curso de uma infecção, mas normalmente não atenuam as respostas imunes hiperativas. Da mesma forma, os imunossupressores usados para limitar a inflamação descontrolada também podem limitar a capacidade do paciente de eliminar o vírus. Portanto, os pesquisadores sugerem que uma combinação de atividades antivirais e imunossupressores pode ser uma combinação contra o COVID-19. Usando uma plataforma de inteligência artificial chamada Benevolent AI identificaram que o baricitinibe é uma possível terapia com COVID-19 por ser um inibidor de pequenas moléculas da Janus kinase (JAK) e ter propriedades antiinflamatórias (22/06/2020). Fonte: [EMBO molecular medicine](#)

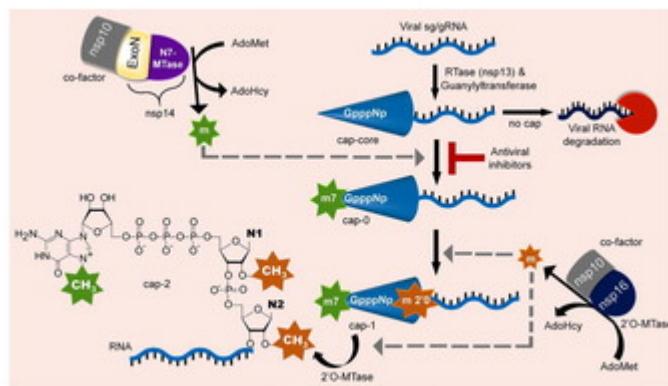
CIÊNCIA

Artigo compara a variação de recursos de replicação do SARS-CoV-2 e SARS-CoV e analisando a citopatologia causada pelos dois vírus relacionados na linhagem celular Vero E6. Comparado ao SARS-CoV, o SARS-CoV-2 este gerou níveis mais altos de RNA viral intracelular, mas cerca de 50 vezes menos a progênese viral infecciosa no meio de cultura. A microscopia de imunofluorescência de células infectadas com SARS-CoV-2 estabeleceu uma reatividade cruzada extensa de anti-soros previamente criados contra uma variedade de proteínas não estruturais, proteína de membrana e proteína do nucleocapsídeo do SARS-CoV. Nos resultados verificaram que a sensibilidade dos dois vírus a três inibidores da replicação do coronavírus (remdesivir, alisporivir e cloroquina) é muito semelhante, mas a infecção por SARS-CoV-2 é mais sensível ao pré-tratamento de células com interferon tipo alfa. Os pesquisadores também relatam que uma diferença importante entre os dois vírus é o fato de que - ao passar nas células Vero E6 - o SARS-CoV-2 aparentemente está sob forte pressão de seleção para adquirir mutações adaptativas em seu gene da proteína spike (22/06/2020). Fonte: [The Journal of General Virology](#)

Estudo faz uma modelagem de homologia e simulação de dinâmica molecular que atua em um dos alvos de medicamentos: a guanina-N7 metiltransferase, que desempenha o papel principal de limitar as extremidades 5' do RNA genômico viral e RNAs sub-genônicos, para

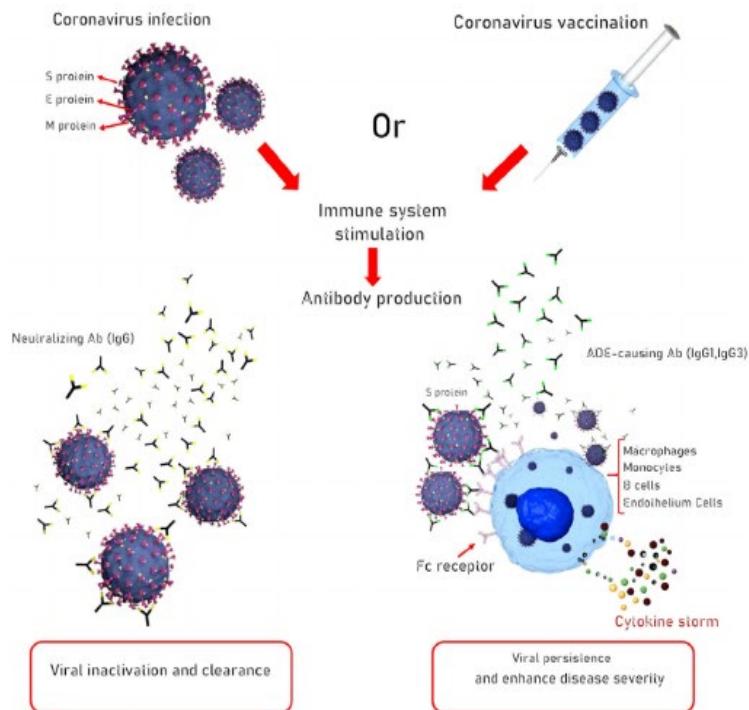
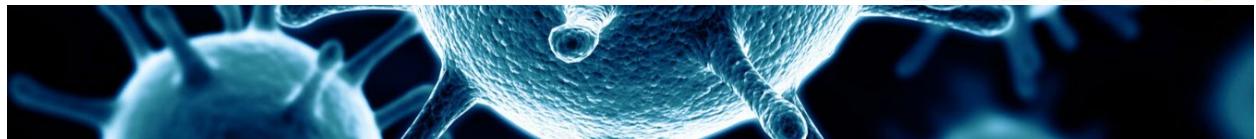


escapar da imunidade inata do hospedeiro. A partir da modelagem foi possível entender a arquitetura molecular da ligação de guanosina-P3-adenosina-5', 5'-trifosfato (G3A) com o domínio C-terminal N7-MTase de nsp14 de SARS-CoV-2 e selecionar inibidores do banco de dados da medicina tradicional chinesa (22/06/2020). Fonte: [Journal of Biomolecular structure & Dynamics](#)



Os autores geraram aerossóis de SARS-CoV-2 e analisaram sua eficiência dinâmica em relação ao aerossol do SARS-CoV e MERS. Mesmo tendo realizado experimentos apenas uma vez em vários laboratórios, os dados sugerem que SARS-CoV-2 é resistente na forma aerossol e que o vírus mostra infectividade retida e integridade da viral por até 16 horas em aerossóis de tamanho respirável (22/06/2020). Fonte: [Emerging infectious diseases](#)

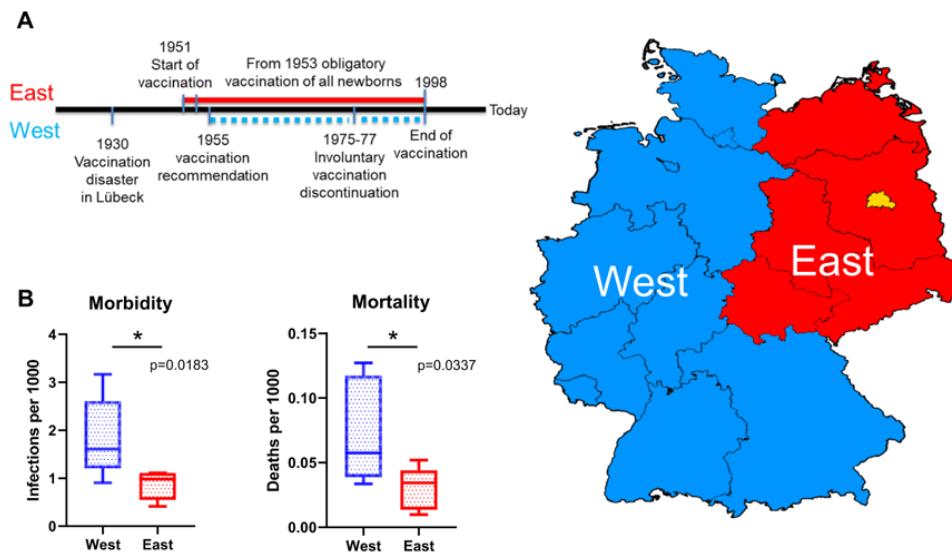
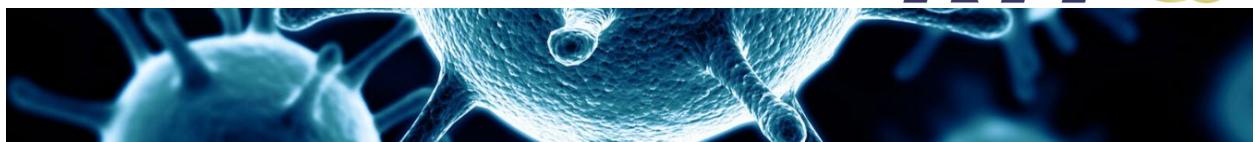
Revisão com o objetivo de analisar as informações disponíveis sobre determinantes moleculares da patofisiologia da doença e definir as abordagens computacionais empregadas no reposicionamento de medicamentos e configurações de desenvolvimento de vacinas para SARS-CoV-2. As análises de bioinformática, nos últimos meses, permitiram uma oportunidade única para melhorar a compreensão dos determinantes da imunogenicidade, imunodinâmica e estrutura das relações funcionais de íons que podem, em grande medida, reduzir o custo experimental para identificação de epítopos para o desenho da vacina, bem como limitar o pool de peptídeos disponíveis para análise (18/06/2020). Fonte: [Journal Cellular Physiology](#)



Cientistas desenvolveram modelo da proteína S do SARS-CoV-2 na membrana viral. As estruturas estão disponíveis em CHARMM-GUI COVID-19 Archive (<http://www.charmm-gui.org/docs/archive/covid19>) para acesso por pesquisadores envolvidos em pesquisas inovadoras para prevenção e tratamento da COVID-19 (19/06/2020). Fonte: [Journal of Physical Chemistry](#).

VACINAS

Em carta para editor autores comparam a morbidade e mortalidade da COVID-19 na Alemanha ocidental e oriental, que possuem históricos e políticas de vacinação com BCG diferentes e concluem que na região com política de vacinação mais antiga o segmento na população idosa parece mais protegido contra a COVID-19. (18/06/2020) Fonte: [Leukemia](#)

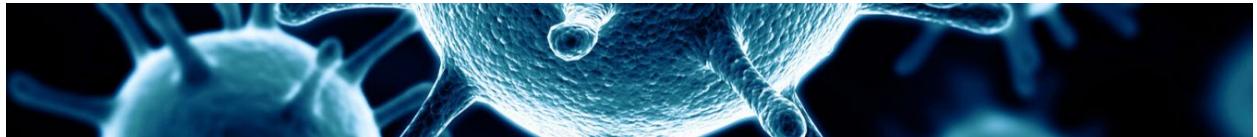


OUTROS TRATAMENTOS

Estudo *in silico* de Simulações de Ancoragem Molecular e Dinâmica Molecular verificou que o óleo de Buriti (*Mauritia flexuosa* L.), produto natural extraído do fruto da palma e bastante comum na região legal da Amazônia, tem potencial na atividade biológica anti-COVID-19. Os principais resultados revelaram energias de interação favoráveis na formação do complexo 2GTB peptidase (principal peptidase de SARS-CoV) com os ligantes 13-cis-β-caroteno. Os resultados teóricos incentivam e possibilitam direcionar estudos experimentais *in vitro* e *in vivo* no desenvolvimento de novos fármacos com ação inibitória enzimática para COVID-19 (22/06/2020). Fonte: [Journal of Biomolecular Structure & Dynamics](#)

A observação de que a atividade neutralizante do plasma é baixa na maioria dos indivíduos convalescentes. Entretanto, foram encontrados anticorpos anti-SARS-CoV-2 com atividade neutralizante potente, sugerindo que humanos são intrinsecamente capazes de gerar anticorpos que neutralizam de forma potente o SARS-CoV-2. Assim, vacinas que induzem seletiva e eficientemente anticorpos direcionados ao SARS-CoV-2 podem ser especialmente eficazes. (18/06/2020). Fonte: [Nature](#).

Estudo para o tratamento contra a COVID-19 foi iniciado no Brasil utilizando células-tronco extraídas de cordão umbilical para tratar os pacientes infectados pela doença. A iniciativa é resultado de uma parceria entre a Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), o Complexo Hospital de Clínicas da Universidade do Paraná (CHC-UFPR) e do Instituto Carlos Chagas da Fundação Instituto Oswaldo Cruz (ICC/ Fiocruz Paraná). Na primeira fase serão estudados 15 pacientes, todos já internados na UTI do Hospital das Clínicas da UFPR. (22/06/2020) Fonte: [Agencia Brasil](#)



MÁSCARAS

Projeto de pesquisa financiado pelo Edital de Inovação para a Indústria do Senai busca o desenvolvimento de um tecido de malha com propriedades antivirais que possa aumentar a proteção de máscaras e outros equipamentos de proteção individual. Tecidos desse tipo são chamados de funcionais, porque são fabricados com produtos químicos e materiais que acrescentam determinadas funções, como proteção contra raios ultravioleta ou ação antimicrobiana. O projeto ocorre em parceria entre a empresa Diklatex, o Centro de Tecnologia da Indústria Química e Têxtil (Senai/Cetiqt) e Bio-Manguinhos. (21/06/2020)

Fonte: [Agencia Brasil](#)