

14 de maio de 2020

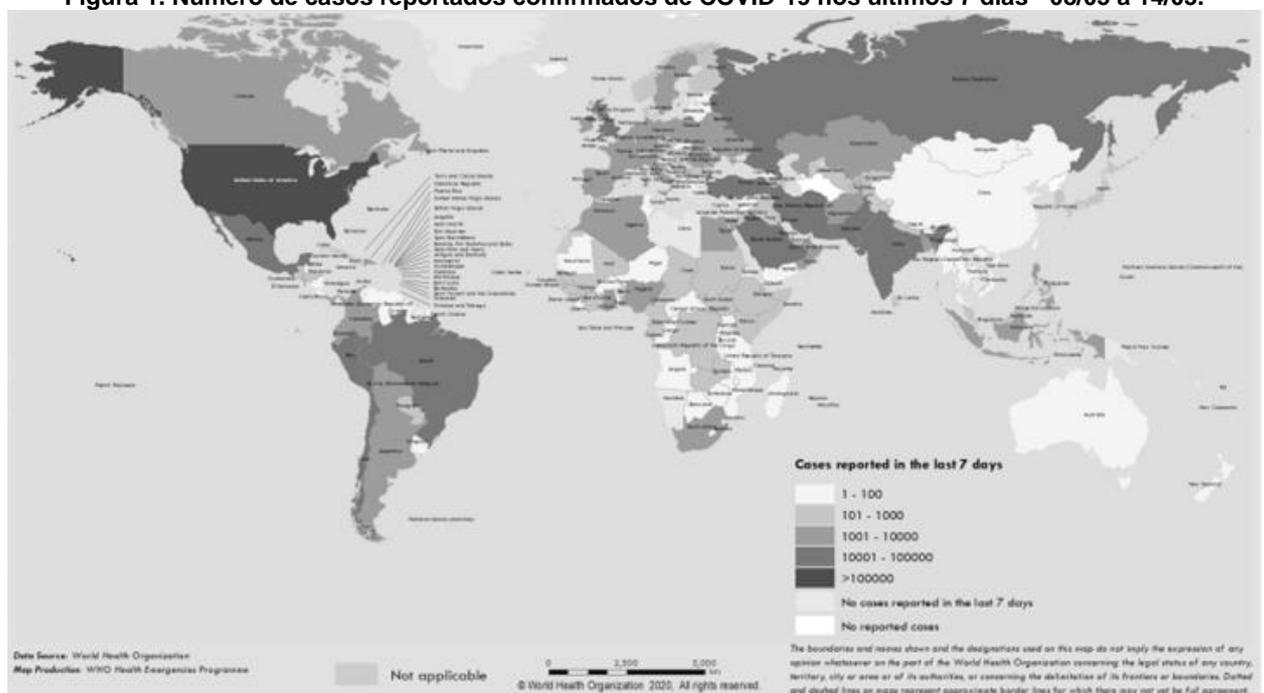
Acesse [o portal do OBTEC COVID-19](#) para as principais notícias e artigos científicos, estudos de PI e financiamentos relacionados ao novo coronavírus.

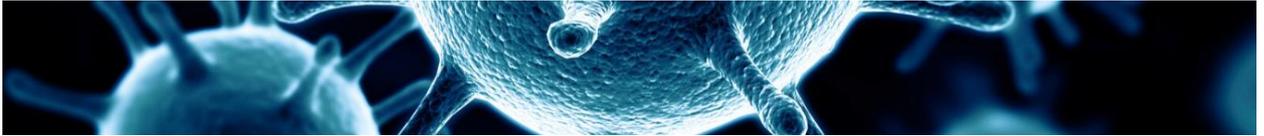
DESTAQUES

Pesquisadores concluem que tocilizumabe tem um impacto positivo se utilizado precocemente durante COVID-19 em termos de aumento da sobrevida e evolução clínica favorável. (09/05/2020 - In Press). Fonte: [European Journal of Internal Medicine](#)

Estudo realizado em Israel compara duas populações similares mas diferentes em relação à vacinação por BCG. Indivíduos que nasceram 3 anos antes e indivíduos que nasceram 3 anos depois de interrompido o programa nacional de vacinação de BCG em Israel (que ocorreu em 1982). Foram analisados 72.060 testes não sendo possível observar diferença significativa entre os grupos, indicando que não há indício de que a vacinação por BCG na infância tenha efeitos contra a COVID-19 em adultos. (13/05/2020) Fonte: [JAMA](#)

Figura 1. Número de casos reportados confirmados de COVID-19 nos últimos 7 dias - 08/05 a 14/05.



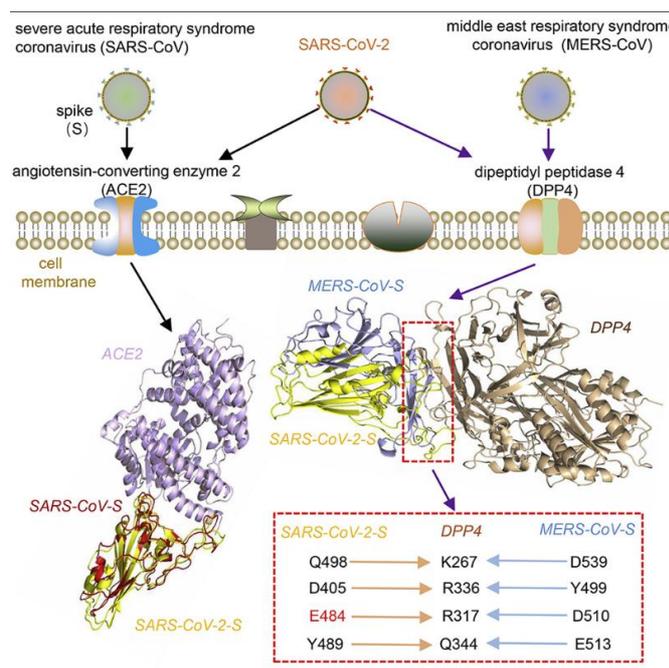


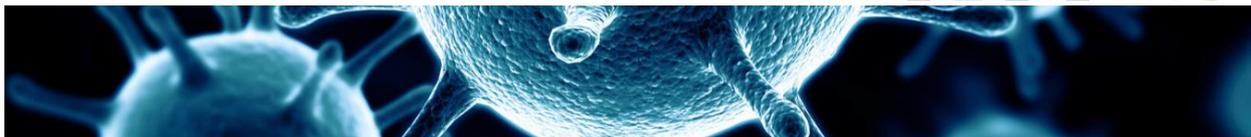
MEDICAMENTOS

Pesquisadores concluem que tocilizumabe tem um impacto positivo se utilizado precocemente durante COVID-19 em termos de aumento da sobrevida e evolução clínica favorável. O estudo contemplou 85 pacientes internados com pneumonia e insuficiência respiratória, relacionadas à COVID-19, sem necessidade de ventilação mecânica. Pacientes do grupo controle (n = 23) receberam a terapia padrão (hidroxicloroquina, lopinavir e ritonavir) e pacientes do grupo teste (n = 62) receberam tocilizumabe uma vez ao dia durante 4 dias após a admissão mais o tratamento padrão. 92% dos pacientes do grupo teste e 42,1% do grupo controle se recuperaram. A função respiratória melhorou em 64,8% dos pacientes do grupo teste, enquanto 100% daqueles do grupo controles pioraram e necessitaram de ventilação mecânica (09/05/2020 - *In Press*). Fonte: [European Journal of Internal Medicine](#)

Os autores propõem uma abordagem diferenciada para redução da infecção pelo SARS-CoV2. Por meio da produção de proteolisomos (protocélulas), formados por lipossomos de 30 micrometros, tendo incorporadas proteínas semelhantes a ECA. A administração seria pulmonar. (13/05/2020) Fonte: [Human Vaccines & Immunotherapeutics](#)

Estudo utilizando bioinformática para avaliar a interação da proteína viral com o receptor na superfície celular humana revelou alta afinidade entre a dipeptidil peptidase 4 humana (DPP4) e o domínio de ligação ao receptor da proteína S do SARS-CoV-2. Assim, a utilização do sítio de ligação da DPP4 traz novos *insights* sobre a patogênese do vírus bem como pode ser também um novo alvo para estratégias terapêuticas (13/05/2020). Fonte: [iScience](#)



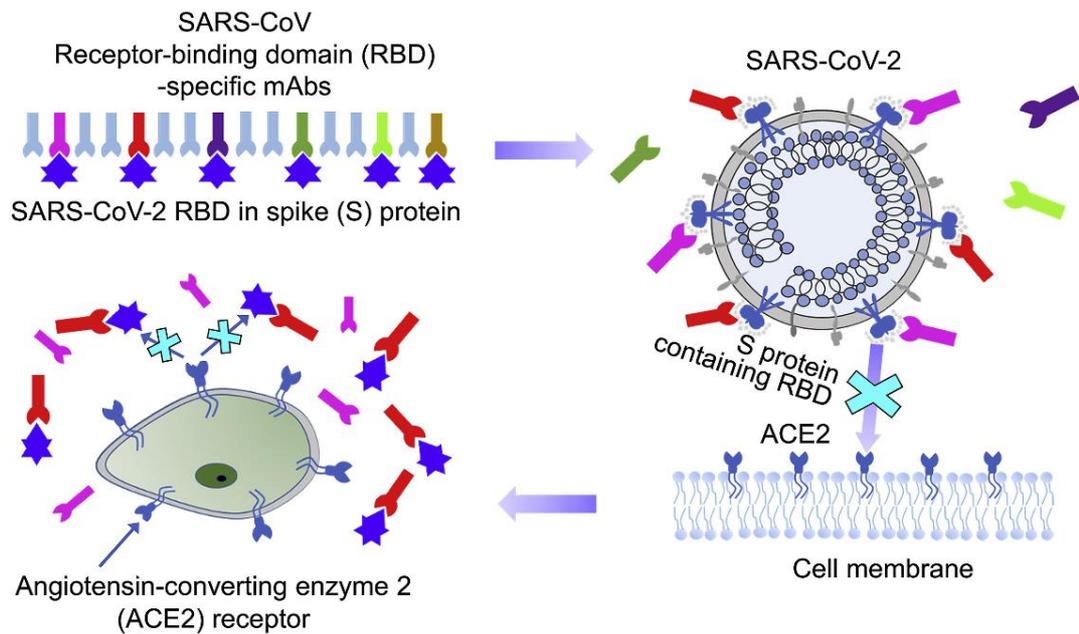
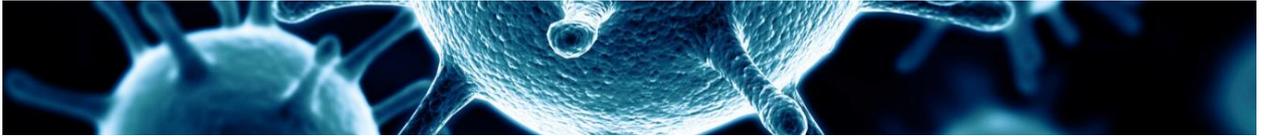


Através de técnica computacional, foi realizado estudo sobre o mecanismo de ação da hidroxiclорiquina e azitromicina no combate ao SARS-CoV-2. Os autores concluíram que os medicamentos agem como inibidores competitivos do SARS-CoV-2 em ligantes na membrana celular do hospedeiro, que é consistente com um mecanismo antiviral sinérgico a nível da membrana celular. Segundo os autores, o mecanismo molecular pode explicar o efeito benéfico da combinação hidroxiclорiquina e azitromicina na terapia da COVID-19 (13/05/2020). Fonte: [International Journal of Antimicrobial Agents](#).

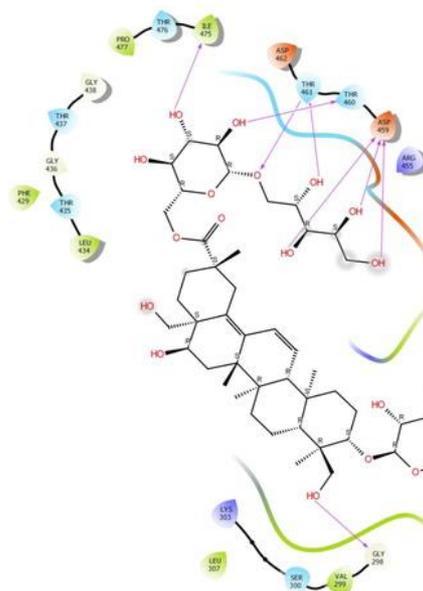
Desenvolvimento do reposicionamento do medicamento remdesivir para o tratamento da infecção por SARS-CoV-2, a partir da sua estrutura de análogo de nucleotídeo contra a RNA polimerase RNA dependente (13/05/2020). Fonte: [Journal of Biomelecular Structure and Dynamics](#)

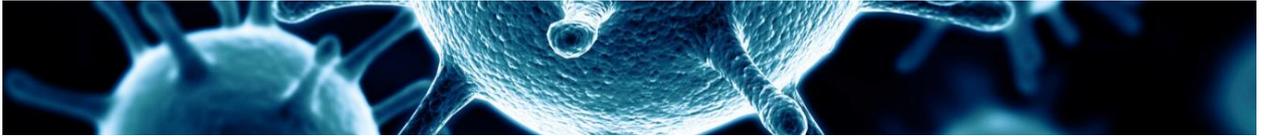
Em carta para o editor pesquisador cita um estudo retrospectivo que demonstrou que 11 de 13 pacientes de UTI em tratamento da COVID-19 tinham insuficiência de vitamina D, em comparação com 4 de 7 pacientes que não estavam na UTI. Com base nessas evidências ele propõe que pacientes com baixa taxa de vitamina D pode ter risco aumentado de manifestar COVID-19 grave (13/05/2020). Fonte: [Alimentary Pharmacology & Therapeutics](#)

O vírus SARS-CoV-2 reconhece o receptor ECA2 através do seu domínio de ligação ao receptor (RBD, do inglês receptor-binding domain). Estudo identificou seis anticorpos monoclonais neutralizantes, que reconhecem RBD específicos de SARS-CoV e que apresentaram reação cruzada com o RBD de SARS-CoV-2, sendo dois deles capazes de neutralizar a infecção por SARS-CoV-2 em cultura de células. O anticorpo 18F3 MAb reconhece epítomos conservados na RBD de SARS-CoV-2 e 7B11 MAb bloqueia a ligação da RBD de SARS-CoV-2 ao receptor ECA2 (13/05/2020). Fonte: [Antiviral Research](#)



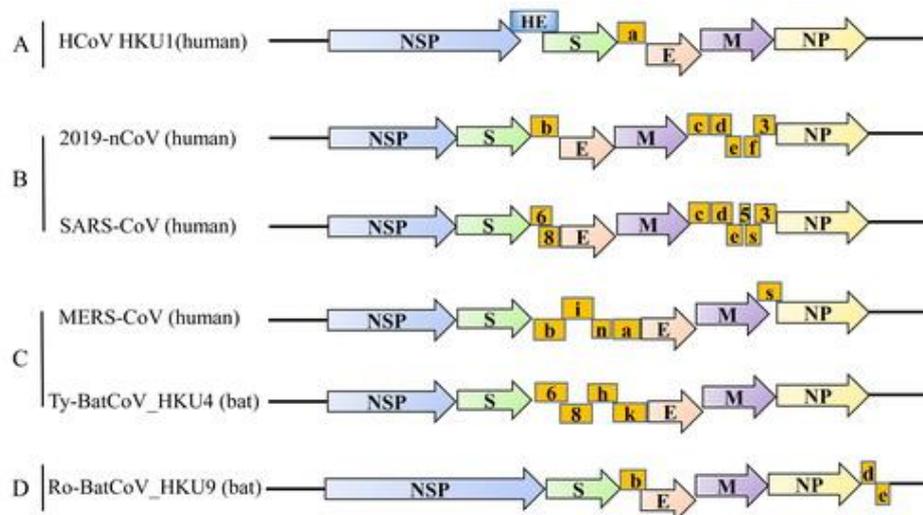
Avaliação *in-silico* de diferentes Saikosaponinas (encontradas em plantas da medicina tradicional chinesa) contra SARS-CoV-2 usando NSP15 e glicoproteína de pico de fusão como alvos. Estudo conclui que Saikosaponinas U e V possuem ligantes de interesse para pesquisa, pois marcam a interação desejada com o NSP15, responsável pela replicação do RNA SARS-CoV-2 e também aumentam a glicoproteína que gerencia a conexão com o enzima conversora de angiotensina 2 (13/05/2020). Fonte: [Journal of Biomolecular Structure and Dynamics](#)





DIAGNÓSTICO

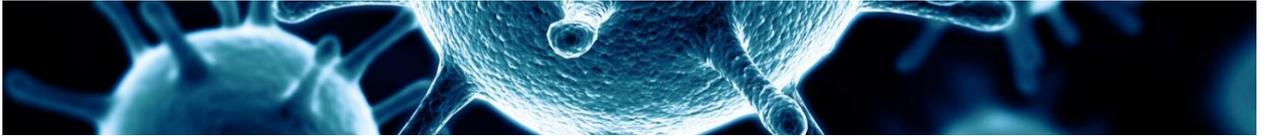
Artigo de revisão que analisa os avanços em relação uso de sistemas CRISPR-Cas, especialmente CRISPR-Cas9, CRISPR-Cas12 e CRISPR-Cas13, no desenvolvimento de testes de diagnóstico rápidos, precisos e portáteis. O artigo destaca o potencial do CRISPR-Cas13 para diagnóstico da COVID- 19 (13/05/2020). Fonte: [Journal of Drug Targeting](#)



Estudo com 154 pacientes diagnosticados com COVID-19 foram divididos em 3 grupos de acordo com o grau da doença (moderada, severa e crítica) e foram avaliadas as populações de linfócitos nestes pacientes através de citometria de fluxo. Foi observado que as populações de linfócitos T CD3+, CD4+ e CD8+ diminuem de acordo com a severidade da doença, de modo que monitorar estes marcadores pode ter importante implicação no diagnóstico e tratamento de pacientes que podem se tornar gravemente doentes (13/04/2020). Fonte: [Clinica Chimica Acta](#)

A imunoglobulina intravenosa atualmente disponível contém anticorpos que reagem contra antígenos do SARS-CoV-2. Os produtos foram testados usando técnicas de ELISA para detecção de anticorpos contra vários antígenos de betacoronaviruses humanos. Para SARS-CoV-2, foi observada reatividade positiva em concentrações de IVIG variando de 100 µg / ml com Gamunex-C a 1 mg / ml com Flebogamma 5% DIF (12/05/2020). Fonte: [Immunotherapy](#)

Artigo revela um método para rastrear um grande número de pacientes que envolve a combinação de várias amostras de pacientes em uma única amostra de teste e, caso positivado fazer os testes individualmente (13/05/2020). Fonte: [Journal of Medical Virology](#)



CIÊNCIA

Panorama da literatura sobre a prevenção, fisiopatologia, suporte e tratamento farmacológico da COVID-19 em pacientes diabéticos (20/04/2020). Fonte: [Diabetologia](#)

MASCÁRAS

Autores descrevem um processo para a utilização do vapor de peróxido de hidrogênio (HPV) como método viável para reprocessar os respiradores N95. São fornecidos detalhes sobre a priorização e processos para coleta e armazenamento, pré-processamento, descontaminação por HPV e pós-processamento de respiradores de máscaras de filtro. As informações apresentadas fornecem uma estrutura para outras instituições, considerando os procedimentos de descontaminação para os respiradores N95 (12/05/2020). Fonte: [Experimental Biology and Medicine](#)

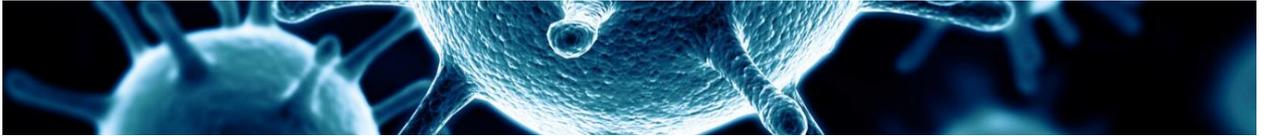
Pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP) preparam uma espécie de “capacete-respirador” que pode ser usado em respiradores artificiais para tratar pacientes infectados pelo novo coronavírus (13/05/2020). Fonte: [Exame](#).

VACINAS

Estudo realizado em Israel compara duas populações similares mas diferentes em relação à vacinação por BCG. Indivíduos que nasceram 3 anos antes e indivíduos que nasceram 3 anos depois de interrompido o programa nacional de vacinação de BCG em Israel (que ocorreu em 1982). Foram analisados 72.060 testes não sendo possível observar diferença significativa entre os grupos, indicando que não há indício de que a vacinação por BCG na infância tenha efeitos contra a COVID-19 em adultos. (13/05/2020) Fonte: [JAMA](#)

Artigo apresenta uma revisão sobre o desenho racional de novas vacinas, elencando os problemas que podem ser encontrados e discutindo estratégias para vacinas para pan-coronavírus (vacinas capazes de conter múltiplos betacoronavírus, de modo a serem eficientes não só para este surto) com base nas experiências com HIV e influenza. (13/05/2020) Fonte: [Cell Host & Microbe](#)

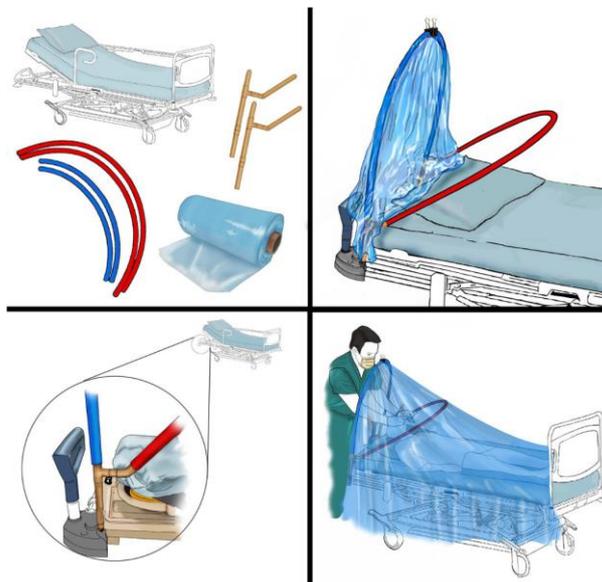
Os autores discutem como estudos anteriores do SARS-CoV do MERS-CoV viabilizaram um rápido desenvolvimento de vacinas candidatas para o SARS-CoV-2, e faz uma análise de pipeline e discute os desafios desse desenvolvimento rápido de vacinas durante a pandemia visto que este ritmo acelerado eclipsou alguns estudos básicos fundamentais e translacionais que guiam o desenvolvimento de novas vacinas em circunstâncias não pandêmicas (13/05/2020). Fonte: [Cell Host & Microbe](#)



Carta ao editor resume os achados recentes em relação à função, estrutura e imunogenicidade da proteína S, das mutações que estão surgindo e suas implicações para desenvolvimento de vacinas e novos tratamentos (13/05/2020). Fonte: [Allergy](#)

EQUIPAMENTOS

Os autores apresentam um esquema para construção de uma cortina de baixo custo para proteção da equipe de saúde durante a intubação endotraqueal. (13/05/2020) Fonte: [Patient Safety in Surgery](#)



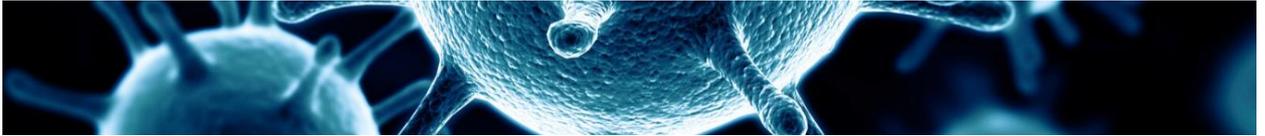
TELEMEDICINA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Artigo do BMJ sobre rastreamento dos contatos das pessoas infectadas para determinar quem deveria ser testado e quem deveria fazer isolamento social. Especificamente o artigo fala como este tipo de rastreamento pode ser realizado e como os países, especialmente o Reino Unido, implementaram as medidas de rastreamento de contato (13/05/2020). Fonte: [BMJ](#)

ESTUDOS DO INPI SOBRE COVID-19

Veja os [estudos](#) desenvolvidos no INPI sobre tecnologias relacionadas à COVID-19. os seguintes estudos estão disponíveis:

- **ESTUDO OBTEC COVID 01:** Panorama das Patentes Depositadas no INPI Descrevendo Métodos de Diagnóstico para Coronavírus e Outras Virose Respiratórias



- **ESTUDO OBTEC COVID 02:** Pedidos de Patente de Ventiladores Pulmonares
- **ESTUDO OBTEC COVID 03:** REMDESIVIR: Mecanismo de ação, ensaios clínicos e pedidos de patentes depositados no INPI

FINANCIAMENTO E INCENTIVOS

Veja no item [FINANCIAMENTO E INCENTIVOS](#) do observatório de tecnologias relacionadas ao COVID-19 a lista atualizada de financiamentos e incentivos disponíveis para pesquisa desenvolvimento e inovação de tecnologias relacionadas ao à COVID-19.

TRÂMITE PRIORITÁRIO

O INPI disponibiliza uma série de modalidades de trâmite prioritário para pedidos de patente e em 07/04/2020 o publicou na RPI 2570 a Portaria que altera a Resolução INPI PR no 239/19 para permitir o trâmite prioritário de processos de patente com tecnologia relacionada com o COVID-19. Outras modalidades de trâmite prioritário podem ser solicitadas acelerar o exame de patentes. Clique [AQUI](#) para conhecer as modalidades de trâmite prioritário disponibilizadas pelo INPI e o passo a passo de como solicitar.