**28 de julho de 2020**

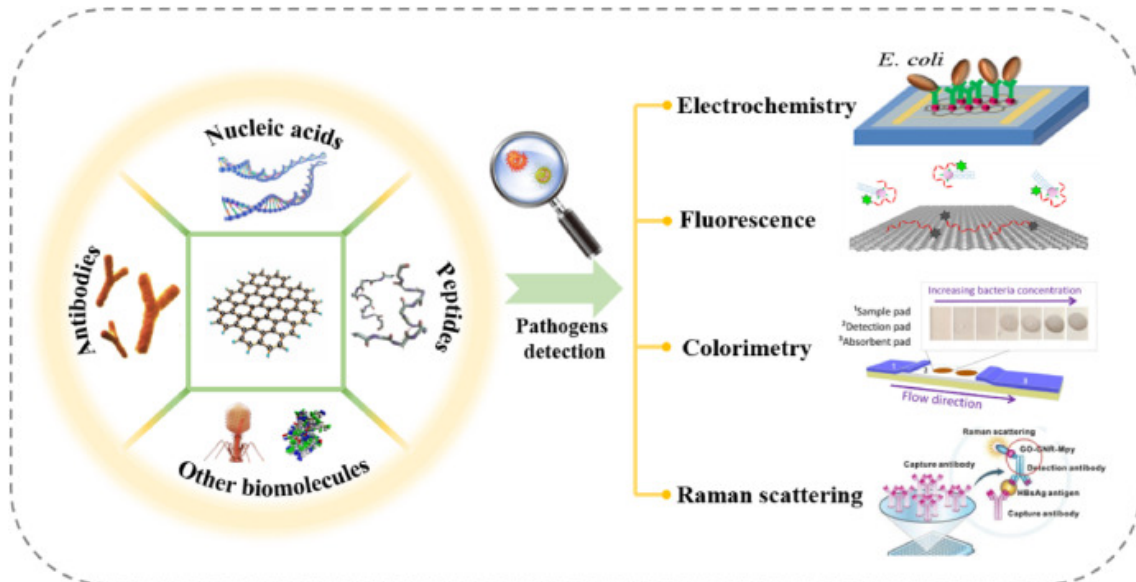
Acesse [o portal do OBTEC COVID-19](#) para o histórico de notícias e artigos científicos, estudos de PI e financiamentos relacionados ao novo coronavírus.

<p><b>ESTUDOS</b> <b>SOBRE COVID-19</b> <small>DISPONÍVEL</small></p> <p><b>NOVO</b></p> <p>6. Tocilizumabe e Sarilumabe: anticorpos inibidores de IL-6, seu papel no tratamento da COVID-19 e pedidos de patentes depositados no INPI</p> <p>gov.br/inpi <b>INPI+50</b></p>	<p><b>TRÂMITE</b> <b>PRIORITÁRIO</b></p> <p>Conheça as modalidades disponibilizadas pelo INPI e o passo a passo de como solicitar.</p> <p>gov.br/inpi <b>INPI+50</b></p>	<p><b>FINANCIAMENTO</b> <b>&amp; INCENTIVOS</b></p> <p>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 <b>INPI+50</b></p>
--	--	---

## DESTAQUES

Estudo clínico COVID STERIOD, randomizado, estratificado e cego envolvendo 1000 pacientes adultos com COVID - 19. Avaliou hidrocortisona intravenosa 200 mg diariamente versus placebo (solução salina a 0,9%) por 7 dias. Os resultados demonstram que os corticosteróides reduzem o tempo de ventilação mecânica, o tempo de permanência na unidade de terapia intensiva e potencialmente também a mortalidade em populações semelhantes de pacientes. No entanto, os corticosteróides têm efeitos indesejáveis, incluindo mais tempo para a depuração viral (21/07/2020). Fonte: [Acta Anaesthesiologica Scandinavica](#)

Nesta revisão, os autores fazem uma discussão apresentam o desenvolvimento de biossensores utilizando grafeno. Fazem uma discussão sobre a evolução da nanotecnologia, grafeno e derivados de grafeno de tamanho nanométrico que tem sido utilizados na construção de biossensores devido às suas propriedades físico-químicas e biocompatibilidade. Argumentam que a combinação de biomoléculas com os recursos específicos de reconhecimento e materiais de grafeno fornece uma estratégia promissora para construir biossensores mais estáveis e sensíveis. Que podem ser utilizados para a detecção de patógenos. Apresentam o desenvolvimento de biossensores de grafeno para a detecção de patógenos bacterianos e virais. Discutem os desafios e a perspectiva de desenvolvimento de biossensores para detecção de patógenos e a contribuição para a prevenção de epidemias (25/07/2020). Fonte: [Biosensors and Bioelectronics](#)

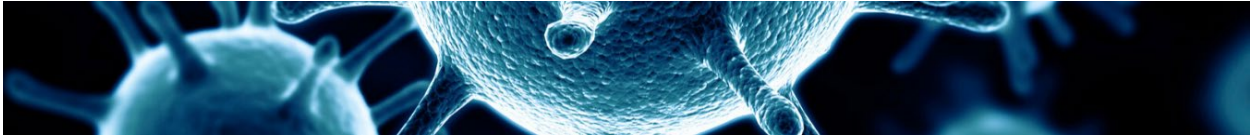


A Secretaria de Estado de Saúde (SES) assinou um termo de cooperação com o Dados do Bem, iniciativa sem fins lucrativos desenvolvida pelo Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino (IDOR) e pela Zoox Smart Data, que vai permitir triplicar o número de testes imunossorológicos para COVID-19 oferecidos pelo estado. O Dados do Bem é um aplicativo que permite um imenso ganho tecnológico para a marcação e a realização dos testes e um mapeamento mais preciso da curva do novo coronavírus no Rio de Janeiro. Ele combina inteligência epidemiológica, geolocalização e big data para acompanhamento, em tempo real, da distribuição da pandemia nos centros urbanos. Os resultados vão auxiliar o Governo do Estado na tomada de decisões em relação ao enfrentamento da pandemia (07/07/2020). Fonte: [O Fluminense](#)

### MEDICAMENTOS

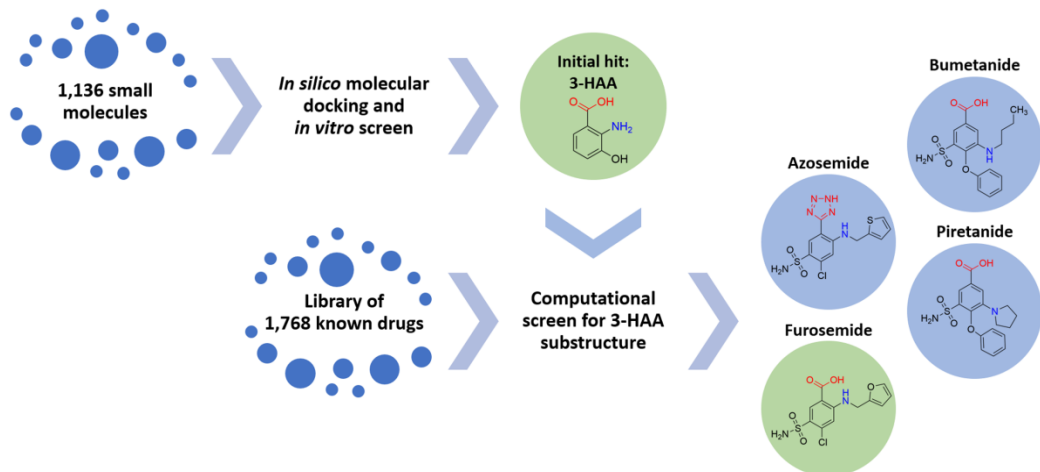
Estudo clínico COVID STEROID, randomizado, estratificado e cego envolvendo 1000 pacientes adultos com COVID - 19. Avaliou hidrocortisona intravenosa 200 mg diariamente versus placebo (solução salina a 0,9%) por 7 dias. Os resultados demonstram que os corticosteróides reduzem o tempo de ventilação mecânica, o tempo de permanência na unidade de terapia intensiva e potencialmente também a mortalidade em populações semelhantes de pacientes. No entanto, os corticosteróides têm efeitos indesejáveis, incluindo mais tempo para a depuração viral (21/07/2020). Fonte: [Acta Anaesthesiologica Scandinavica](#)

Na busca por medicamentos conhecidos para reposicionamento no tratamento da COVID-19, foi criada uma biblioteca com aproximadamente 12.000 pequenas moléculas em estágio clínico ou aprovadas pelo FDA, órgão regulatório americano. Foram identificadas 100 moléculas capazes de inibir a replicação viral, incluindo 21 que exibem relações dose-resposta dependente. Destas moléculas, 13 apresentaram concentrações efetivas



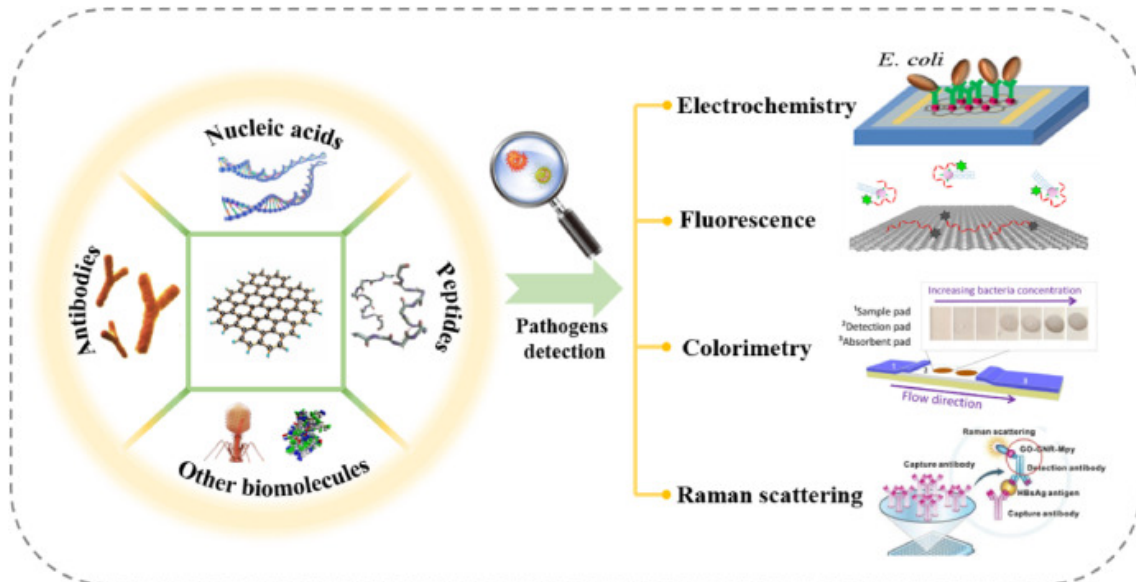
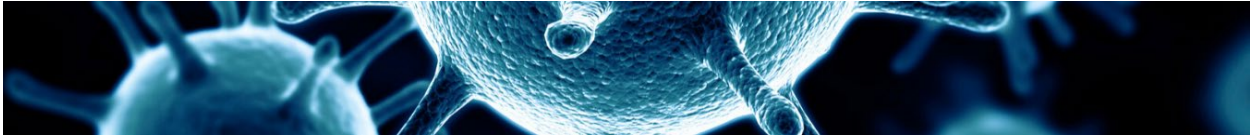
potencialmente compatíveis com àquelas doses terapêuticas alcançáveis em pacientes, incluindo o inibidor da PIKfyve quinase, apilimod2-4, e os inibidores de cisteína protease MDL-28170, Z LVG CHN2, VBY-825 e ONO 5334. (24/07/2020). Fonte: [Nature](#).

Estudo pretende identificar moléculas com mecanismo de ação anti-inflamatório de amplo espectro, visando múltiplas citocinas de imunidade inata. Para isso foi montada uma biblioteca de pequenas moléculas endógenas ao corpo humano, submetidas a simulações de acoplamento molecular *in silico* e posterior testagem *in vitro* utilizando 3 linhagens celulares para identificar a atividade anti-pró-inflamatória via inibição de interleucinas. A furosemida foi identificada como molécula candidata. Após diversos testes, autores concluíram que a furosemida é um inibidor potente da IL-6 e do TNF- $\alpha$ , é um medicamento seguro, barato e bem estudado. Os dados pré-clínicos sugerem que pode ser um candidato para o reposicionamento como terapia inalatória contra o COVID-19 (07/07/2020). Fonte: [PeerJ](#)



## DIAGNÓSTICO

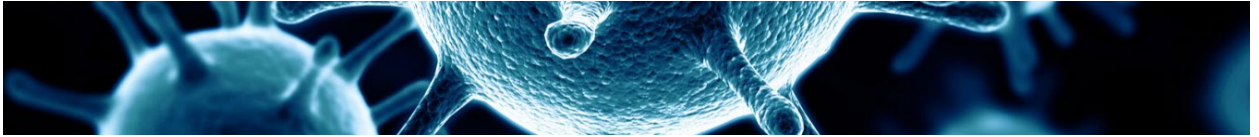
Nesta revisão, os autores fazem uma discussão apresentam o desenvolvimento de biossensores utilizando grafeno. Fazem uma discussão sobre a evolução da nanotecnologia, grafeno e derivados de grafeno de tamanho nanométrico que tem sido utilizados na construção de biossensores devido às suas propriedades físico-químicas e biocompatibilidade. Argumentam que a combinação de biomoléculas com os recursos específicos de reconhecimento e materiais de grafeno fornece uma estratégia promissora para construir biossensores mais estáveis e sensíveis. Que podem ser utilizados para a detecção de patógenos. Apresentam o desenvolvimento de biossensores de grafeno para a detecção de patógenos bacterianos e virais. Discutem os desafios e a perspectiva de desenvolvimento de biossensores para detecção de patógenos e a contribuição para a prevenção de epidemias (25/07/2020). Fonte: [Biosensors and Bioelectronics](#)



Artigo apresenta novo protocolo para detecção do SARS-CoV-2 por qRT-PCR diretamente do *swab* da nasofaringe sem necessidade de extração do RNA, mantendo alta sensibilidade e especificidade na detecção de RNA de SARS-CoV-2. A extração de RNA é preferível ao uso de amostras diretas porque o processo de extração concentra e purifica os alvos de RNA e exclui substâncias inibidoras do PCR. No entanto, a abordagem apresentada conseguiu, ao pular a etapa de extração de RNA, reduzir significativamente o custo e melhora o tempo de resposta do ensaio com taxa de inibição de RT-qPCR semelhante à de uma abordagem padrão (24/07/2020). Fonte: [PlosOne](#)

A Secretaria de Estado de Saúde (SES) assinou um termo de cooperação com o Dados do Bem, iniciativa sem fins lucrativos desenvolvida pelo Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino (IDOR) e pela Zoon Smart Data, que vai permitir triplicar o número de testes imunossorológicos para COVID-19 oferecidos pelo estado. O Dados do Bem é um aplicativo que permite um imenso ganho tecnológico para a marcação e a realização dos testes e um mapeamento mais preciso da curva do novo coronavírus no Rio de Janeiro. Ele combina inteligência epidemiológica, geolocalização e big data para acompanhamento, em tempo real, da distribuição da pandemia nos centros urbanos. Os resultados vão auxiliar o Governo do Estado na tomada de decisões em relação ao enfrentamento da pandemia (07/07/2020). Fonte: [O Fluminense](#)

Estudo mostra que amostras de saliva diretamente lisadas podem servir como uma fonte adequada para a detecção de RNA viral que é uma forma mais barata para se testar SARS-CoV-2 sendo tão eficiente quanto o protocolo clássico (RT-qPCR) que envolve a purificação em coluna do RNA viral (23/07/2020). Fonte: [Journal Clinical microbiology](#)



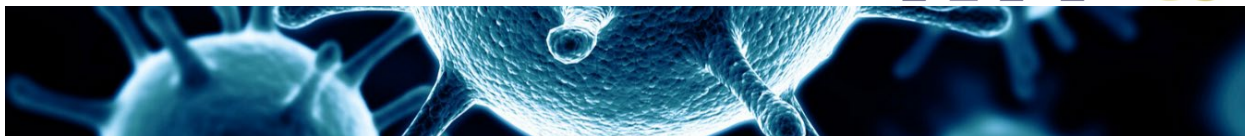
## CIÊNCIA

Enzimas de múltiplas subunidades são biopolímeros de proteínas envolvidos em muitos processos celulares. A enzima que realiza o processo de transcrição de mRNAs é a RNA polimerase II (RNAPII), constituída de várias subunidades nos eucariotos. Este biopolímero proteico inicia a transcrição a partir de locais específicos e é posicionado por fatores de transcrição, que formam um complexo de pré-iniciação (PIC) em promotores de genes. O artigo discute as vias de formação do PIC da transcrição genética. O mRNA transcrito *in vitro* pode ser usado como vacina contra o combate de doenças infecciosas, por exemplo, na imunoterapia contra o câncer e em nanotecnologia, para fornecer mRNA para uma célula desprovida de determinada proteína. O artigo sugere um procedimento para produzir uma vacina de mRNA contra o vírus SARS-CoV-2 e discute as potenciais vantagens do uso de RNAPII eucariótico para sintetizar grandes transcritos. Além disso, sugere um método para encobrir *cap* o mRNA no terminal 5' empregando enzimas que podem ser mais eficazes que os análogos *cap*. Finalmente, os autores sugerem a construção de uma RNAPII multi-tarefa, capaz de sintetizar grandes RNAm e encobri-los *in vitro* (23/07/2020). Fonte: [Polymers](#).

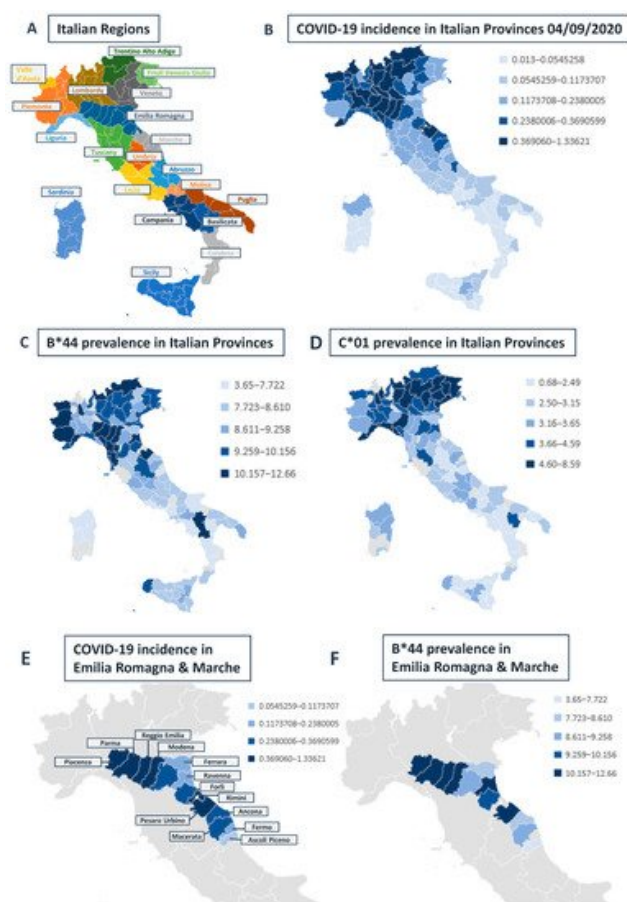
Argumenta-se neste artigo que a medida epidemiológica de contenção, baseada no número de reprodução, não fornece uma representação realista da contenção, porque o que importa não é apenas um valor do número que é menor que um, mas também um declínio substancial nos novos casos. Discute-se que os dois dados, estão relacionados. Propõe-se uma medida estatística nova, que pode ser usada para descrever sete resultados possíveis, desde o pior resultado de “fora de controle” até o melhor resultado de “sob controle”, com rápido progresso em direção a zero infecção (12/07/2020). Fonte: [Journal Applied Economics](#)

Estudo faz um ensaio luminex para determinar a expressão de 76 citocinas do plasma de pacientes hospitalizados com COVID-19 em amostras de plasma de bancos de pacientes com SDRA e sepse. A análise focou na detecção das diferenças estatísticas nos níveis de 6 citocinas associadas à tempestade de citocinas (IL-1b, IL-1RA, IL-6, IL-8, IL-18 e TNF $\alpha$ ) entre pacientes com COVID-19 moderado, COVID-19 grave e SDRA ou sepse (24/07/2020). Fonte: [JCI insight](#)

Considerando que a disseminação do COVID-19 apresentou enormes e inexplicáveis diferenças entre o norte e o sul da Itália, autores levantaram a hipótese de que a prevalência regional de alelos de antígeno leucocitário humano (HLA) de classe I, que moldam a resposta imune antiviral, poderiam em parte estar por trás dessas diferenças. Os dados COVID-19 foram fornecidos pelo Departamento Nacional de Proteção Civil, enquanto a prevalência de alelo HLA foi recuperada através do Registro Italiano de Doadores de Medula Óssea de mais de 500.000 indivíduos representando a população de todo o território italiano. Foi analisado um conjunto de alelos de HLA (A, B, C), conhecido por estar envolvido na resposta imune contra infecções. A análise dos alelos examinados simultaneamente usando um modelo de regressão múltipla sugere fortemente um papel permissivo do HLA-C\*01 e B\*44 em relação à infecção pelo SARS-CoV-2. Este estudo abre



um novo caminho potencial para a identificação de subpopulações de risco (23/07/2020).  
Fonte: [Int. J. Mol. Sci.](#)

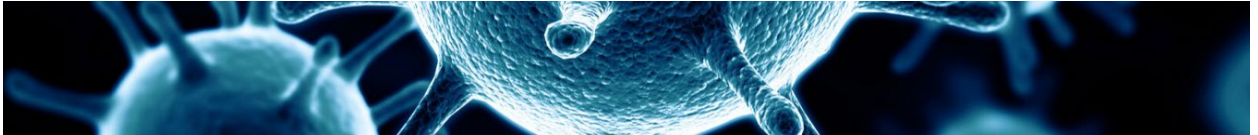


## VACINAS

Considerando que a eficácia das vacinas à base de ácido nucleico de SARS-CoV-2 pode ser limitada pela proteólise do produto traduzido devido ao dobramento anômalo de proteínas, estudo identifica e analisa epítomos lineares do SARS-CoV-2 para estimular células B, com potencial para desenvolvimento de vacina. Autores identificaram 20 epítomos lineares das proteínas S, M e N que podem facilitar o desenvolvimento de produtos biomédicos para o SARS-CoV-2. Foram feitas análises filogenéticas para identificar possíveis variações que pudessem levar à falta de proteção frente as cepas da pandemia (20/07/2020). Fonte: [Vaccines](#)

## TELEMEDICINA

O artigo avalia o papel da telemedicina no campo do tratamento de lesões de pele, "feridas". Embora muitas limitações da telemedicina ainda estejam sendo desembaraçadas, os benefícios do atendimento virtual estão sendo realizados tanto em pacientes internados quanto ambulatoriais. As vantagens e desvantagens da telemedicina são discutidas através



de dois exemplos de casos que destacam a promessa de implementação durante e além da pandemia (08/07/2020). Fonte: [Advances in Skin & Wound Care](#).

**Table 1. TELEMEDICINE ADVANTAGES AND DISADVANTAGES PRIOR TO COVID-19**

<b>Advantages</b>	<b>Disadvantages/Limitations</b>
Decreased healthcare costs <sup>7,19,24-26</sup>	Inconsistent clarity and quality of transmitted images <sup>7,9,10</sup>
Avoidance of patient travel <sup>7,19,26</sup>	Technological difficulties <sup>7,8</sup>
Timesaving for patients <sup>12,27</sup>	Data protection and Health Insurance Portability and Accountability Act compliance concerns <sup>11</sup>
Timesaving for providers <sup>17,18,27</sup>	Malpractice and liability concerns remain unclear <sup>12</sup>
Comparable patient and caregiver satisfaction <sup>8,19,22,26,28,29</sup>	Clinicians must be licensed in the state where the patient is physically located at the time of the visit <sup>12,13</sup>
High healthcare provider satisfaction <sup>8,12,29</sup>	Inconsistent and state-dependent Medicaid and private payer reimbursements <sup>12,13</sup>
Potential for technological advancement <sup>30,31</sup>	Medicare coverage only for patients living in designated rural areas <sup>14</sup>