

Veículo: Tribuna Online

Data: 9/7/2020

Link: <https://tribunaonline.com.br/cientistas-do-estado-fazem-35-pesquisas-contracovid-19>

CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Cientistas do Estado fazem 35 pesquisas contra Covid-19

Intenção dos pesquisadores é buscar soluções, como exames com resultado mais rápido e aparelho para evitar a entubação

Por Francine Spinassé, do Jornal A Tribuna
09/07/2020 às 12:51



Amostra de Sangue é analisada em laboratório: pesquisa investiga as formas de transmissão da Covid-19 e sua disseminação no meio ambiente (Foto: Dayana Souza - 09/06/2020)

Na busca por soluções e melhorias no combate ao novo coronavírus, pesquisadores do Estado fazem 35 pesquisas em diversas áreas.

Entre elas, há desde testes mais rápidos para detecção do vírus até desenvolvimento de equipamentos para evitar que pacientes sejam entubados.

Das pesquisas, 34 delas foram selecionadas por meio do edital lançado pela Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (Fapes), com destinação de R\$ 3 milhões aos projetos.

O diretor-presidente da Fapes, Denio Rebelo Arantes, revelou que a seleção final contou cientistas, empresários e o governo e cada projeto tinha um limite de R\$ 150 mil em recursos. Eles têm duração entre dois meses e dois anos.

Um evento virtual, com mediação do governador Renato Casagrande, foi feito na tarde de ontem para apresentar as pesquisas contratadas.

O biólogo, mestre em engenharia ambiental e doutorando em biotecnologia, Jairo Pinto de Oliveira, apresentou o projeto "Desenvolvimento de sistema de detecção ultrasensível e em tempo real para SARS-CoV2, baseado em SERS Portátil".

Ele explicou que a pesquisa de anticorpos ainda está em andamento, mas tem mostrado que a tecnologia possui elevada sensibilidade na detecção do vírus e pode contribuir para a diminuição dos custos, agilidade e confiabilidade de resultados.

"Nosso grupo está em parceria com o grupo de pesquisa em Aprendizado de Máquina do Ifes, campus Serra, que está desenvolvendo ferramentas de Inteligência Artificial para tratamento e disponibilização dos dados de forma remota para os usuários e gestores".

O CEO na Maifredo Embalagens e presidente do Sindicato da Indústria de Material Plástico do Estado (Sindiplast-ES), Jackley Maifredo, apresentou outro projeto chamado de "Adaptação de CPAPs (aparelho utilizado no tratamento para apnéia do sono) para Tratamento Não-Invasivo".

"Existe uma preocupação com o número de respiradores hospitalares para atender a população. E a entubação precoce também nos aflige, devido à agressão e à demora na recuperação. Portanto, a adaptação das máscaras de CPAPs é uma alternativa não-invasiva que poderá ser usada para tratar pacientes que precisam de um suporte menos intensivo", pontuou.

Mais agilidade

Além das pesquisas da Fapes, outros projetos estão sendo realizados na Ufes.

O chefe do Setor de Gestão da Pesquisa e Inovação Tecnológica do Hospital das Clínicas (Hucam), o professor e médico radiologista Marcos Rosa Junior, afirmou que um dos estudos usa a inteligência artificial para ajudar no diagnóstico da Covid-19.



Professor e médico radiologista Marcos Rosa Junior, na sala de tomografia do Hucam (Foto: Duilio Victor)

"Com a tomografia de pacientes, a gente pode ensinar o computador a identificar sinais da Covid. O software funcionaria para auxiliar o médico".

SAIBA MAIS

Algumas pesquisas em andamento

Teste rápido

- Chamada de "Desenvolvimento de teste imunocromatográfico rápido para detecção de anticorpos IgA anti-SARS-COV-2", a pesquisa da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) consiste no desenvolvimento de um kit de baixo custo, rápido e que possa ser aplicado por um técnico não treinado.

Diagnóstico

- A Pesquisa "Uso da espectroscopia de infravermelho como um método de diagnóstico da Covid-19", realizada pela Ufes, usa amostras dos pacientes analisadas em um equipamento capaz de revelar todas as ligações químicas presentes no fluido corporal.
- O próximo passo será usar ferramentas de aprendizado de máquinas para analisar tanto o resultado das amostras de indivíduos com Covid-19 quanto das amostras de indivíduos saudáveis.
- Espera-se assim, "treinar" o programa de computador para reconhecer e diferenciar o padrão saudável do paciente infectado. Com ele, será possível fazer mais de 100 testes em um dia a um custo 10 vezes mais barato que o RT-PCR.

Rastreador de febre

- Pesquisa da empresa Mogai visa desenvolver o HammerHead-IR.
- O equipamento vai filmar locais de aglomeração ou de grande fluxo de pessoas, e medirá a temperatura corporal de todos em segundos.

Máscara de nanocelulose

- A proposta, da Ufes campus Alegre, tem por objetivo utilizar materiais de fontes renováveis para a geração de nanocelulose, e a aplicação desta em máscaras de proteção. A nanocelulose será produzida utilizando o bagaço de cana-de-açúcar coletado de indústrias sucroalcooleiras da Região Sul do Estado.

Investigação de transmissão

- Proposta da Ufes investiga as formas de transmissão de Covid-19 e sua disseminação no meio ambiente para ajudar no estabelecimento de medidas de vigilância epidemiológica e ambiental na região da Grande Vitória.
- Os resultados poderão responder algumas perguntas. Entre elas, se há relação entre a carga viral e a gravidade da Covid-19 com evolução do paciente ao óbito ou cura; se indivíduos assintomáticos têm carga viral em quantidade suficiente para infectar outros; se a carga viral em diferentes secreções pode ser usada como uma ferramenta para prever o pico de infecciosidade viral e de disseminação na população, entre outras.

Esterilizador de ar

- Chamado de Bio AR 700, a pesquisa da Tecvitoria consiste na criação de equipamento de ventilação forçada, equipado com um sistema de dupla filtração, e devolve o ar ao ambiente após a incidência de luz UV-C. É destinado à instalação em ambientes de trabalho climatizado, ou não, pequenos e médios, filtrando os micro-organismos existentes.

Robô de monitoramento

- A pesquisa da Unesc é voltada para criação do Fat Chek-Robô de Pré-Triagem para Hospitais. A proposta é criar um Robô pré-triagem para monitorar os sintomas de febre, tosse, sinais respiratórios/sensitivos dentre outros.
- O equipamento também apresenta um sistema de higienização das mãos por álcool gel e todas as informações da pré-triagem serão impressas na ficha do paciente.

Teste de anticorpos

- A proposta da Ufes se baseia na detecção de anticorpos na superfície de nanomateriais metálicos utilizando uma propriedade óptica conhecida como espalhamento Raman. O método de detecção é mais sensível e possui menor custo, já que são necessários menos insumos para a sua produção.
- Com ferramentas de Inteligência Artificial, os resultados serão disponibilizados em tempo real.

Máscaras

- Propõe o desenvolvimento de uma máscara com vedação total para uso em máquinas de CPAP (Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas), usada comumente para tratar apneia de sono.
- A ideia é que as máquinas CPAPs, com adaptações nas máscaras, sejam alternativa aos tradicionais respiradores para o tratamento não-invasivo de pacientes com quadros menos graves de Covid-19, sem necessidade de entubar o paciente.