

Pesquisas da PB sobre covid-19 têm apoio financeiro do Estado

Conheça os projetos selecionados do "Edital Coronavírus", por meio do qual o Governo investirá R\$ 1 milhão

Márcia Dementshuk e Thiago Xavier
Especial para A União

No início de abril deste ano o Governo do Estado da Paraíba apresentou uma resposta emergencial à comunidade científica da Paraíba que se voltou para o desenvolvimento

de soluções para o enfrentamento da epidemia provocada pelo coronavírus. No dia 6 daquele mês, abriu inscrições para o edital que ficou conhecido por "Edital Coronavírus" para propostas de até R\$ 200 mil.

A rapidez da para a execução do edital até a seleção final das propostas acompanhou a velocidade que exige da sociedade e dos go-

vernos: respostas rápidas para conter e combater o avanço do contágio e proporcionar diagnóstico, condições de tratamento e até soluções em vacinas.

Finalizado ainda em abril, o "Edital Coronavírus" contribuiu para a rápida implementação de soluções de monitoramento, análise e recomendações frente à pandemia da covid-19,

no Estado da Paraíba, o Governo do Estado está investindo nesta chamada R\$ 1 milhão – recursos já garantidos pelo governador João Azevêdo que serão liberados tão logo sejam assinados os Termos de Concessão Financeira com os pesquisadores e trâmites de abertura de contas, o que deve acontecer nos próximos dias. Conheça as propostas selecionadas:

1) Predição Georreferenciada de Surtos de covid-19

Coordenador: Edmar Candeia Gurjão

É um aplicativo que fará um registro dos dados de localização e a quantidade de conviventes que dividem a mesma residência das pessoas que são atendidas em UPAs e Hospitais com sintomas ou confirmado de covid-19. O registro vai apontar regiões geográficas com tendência de surtos de infecção, ou de onde já está ocorrendo o surto. As informações irão guiar autoridades governamentais em ações, alocação de recursos e planejamento. Quatro pessoas estão envolvidas: Docentes da UFCG, do IFPB e uma médica infectologista da Hospital Universitário Alcides Carneiro. E alunos de graduação e pós-graduação da UFCG, IFPB e HU-UFCG.

2) COVID19PB – Business Intelligence e Geoprocessamento para o Apoio ao Gerenciamento de Crise

Coordenador: Cláudio de Souza Baptista

Proposta de um software (via Web) para realizar análises espaciais, temporais e preditivas acerca da covid-19 na Paraíba. Utiliza técnicas de business intelligence com analytics e geoprocessamento, que permitirão a integração de dados de saúde, socioeconômicos e ambientais – será possível visualizar o impacto da ocupação humana no meio ambiente. Criará um sistema de apoio à decisão para o Governo da Paraíba. O projeto integrará times de pesquisadores de diferentes regiões do estado (agreste e sertão), formando um time de especialistas. O projeto será executado em conjunto por dois grupos de pesquisa: UFCG/ Laboratório de Sistemas de Informação (LSI) e IFPB-Cajazeiras. Ao todo, sete integrantes.



3) Desenvolvimento de testes para covid-19

Coordenador: Sherlan Guimarães Lemos

O objetivo é desenvolver um teste rápido para diagnóstico da covid-19. Serão avaliadas duas maneiras diferentes de desenvolver o teste, ambas baseadas em sensores eletroquímicos. Em ambas, a expectativa é que o resultado possa ser obtido em, no máximo até 30 minutos, por um analista com pouquíssimo treinamento.

A equipe é composta de 10 profissionais da área de Química e Saúde: químicos, odontólogos e médicos, com experiência em desenvolvimento de métodos de análise, imunologia e infectologia.

4) Desenvolvimento da técnica de testagem para a detecção rápida de SARS-CoV-2

Coordenadora: Maria Angelica Ramos da Silva

Obter uma técnica que poderá ser empregada para a testagem mais rápida da população e ser utilizada ainda no começo da infecção. Desenvolverá um teste rápido para covid-19 que permitirá diminuir os custos do SUS, dar mais agilidade ao sistema de detecção e aumentar a quantidade de locais onde possa haver a testagem molecular (a depender da necessidade do sistema). Ela poderá auxiliar, no futuro, na vigilância epidemiológica. Os testes rápidos atualmente empregados detectam apenas anticorpos e só devem ser utilizados mais tardiamente; até lá, se a pessoa está positiva, sem saber, pode ter infectado outras. Nove pessoas estão envolvidas neste projeto.

5) Identificação de epítomos para construção de uma vacina baseada em epítomos múltiplos

Coordenadora: Joelma Rodrigues de Souza

Simplificadamente, o objetivo é mapear o vírus para encontrar respostas imunes, o que ajudará na formulação de uma vacina. De forma técnica, a pesquisa irá mapear por métodos computacionais os epítomos de células T e B para as proteínas estruturais e não estruturais do SARS-CoV-2, através de técnicas de imunoinformática. Estudos deverão gerar conhecimentos inéditos sobre o desenvolvimento de uma vacina e no desenvolvimento de kits de diagnóstico de baixo custo e alta eficiência. O desafio é identificar quais são as sequências das proteínas virais que conseguem induzir uma resposta imunológica protetora.

São 8 pesquisadores e 3 estudantes. O Projeto será desenvolvido no Núcleo de Imunoinformática (GEPH e GpeMBS da UFPB), no LABIM e no LACEC/ CCS(UFPB); no Laboratório de Virologia e Terapia Experimental (IAM/FIOCRUZ-PE). E pesquisadores do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Teranóstica e Nanotecnologia (INCT – TeraNano).

6) Múltiplas abordagens de amplificação de ácidos nucleicos para caracterização e diagnóstico da covid-19

Coordenador: Eduardo Sérgio Soares Sousa

A proposta tem o objetivo de avaliar desempenho e custo efetividade de quatro metodologias alternativas baseadas na amplificação de ácidos nucleicos para diagnóstico laboratorial da covid-19 e influenza A e B, bem como analisar a evolução e caracterização do SARS-CoV-2 na Paraíba por meio de sequenciamento de genomas virais. Disponibilizará informações para abordagens alternativas de diagnóstico, validadas frente a falta de suprimentos, elaboração de mapas temáticos com cruzamento de dados de georreferenciamento e dados filogenéticos e dados para avaliação das medidas de controle e da vigilância epidemiológica. São 10 pesquisadores da UFPB e do Hospital de Trauma (Emergência e Trauma Dom Luiz Gonzaga Fernandes) envolvidos.

7) Assistência Materno Infantil - Cuidado a distância

Coordenadora: Altamira Pereira da Silva Reichert

Prestar a assistência materno infantil remota frente a pandemia de Covid-19, com consultas coletivas para a prevenção da Covid-19, acompanhamento do crescimento e desenvolvimento de bebês que nasceram prematuros e assistência à mulher no contexto obstétrico. Também, será elaborada uma cartilha educativa digital para prevenção da covid-19 e autoconhecimento obstétrico das mães de bebês prematuros, frente à pandemia. Irá atender grupo de vulnerabilidade, tanto no contexto de saúde, como social.

Participam 12 pessoas, docentes da UFPB, UFCG, alunos de graduação, mestrado e doutorado, além de colaboradores técnicos.

8) Avaliação de biomarcadores prognósticos em linfócitos

Coordenadora: Tatjana Keesen Sousa Lima

O projeto visa avaliar células do sistema imune e entender por quais mecanismos os pacientes com a covid-19 podem ter formas mais graves ou leves dessa doença. Pretende-se validar possíveis marcadores de prognóstico dessa doença, que no futuro poderão auxiliar na busca de melhores tratamentos ou até mesmo no direcionamento de uma terapia imune (imunoterapia).

A equipe tem a colaboração de professores da UFRN, do CCS-UFPB, de pós-doutorandos. Além disso, equipe de pós-graduandos doutorandos e mestrandos dos programas de pós graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas, Renorbio-PB e Biotecnologia_Mestrado. Para experimentos mais refinados, o colaborador internacional do Imperial College of London (Inglaterra), Dr. Daniel M. Altmann.



9) Ventilador Pulmonar Micro-controlado portátil

Coordenador: Mario César Ugolino de Araújo

A diferença desse respirador é a elaboração de um software robusto para monitoramento e controle; emprego de sensores; ventilador equipado com monitor touch screen; sensores para monitorar a temperatura do paciente, saturação sanguínea de oxigênio, frequência respiratória e eletrocardiograma-DA. E ainda um módulo para pressão arterial. Esse equipamento tem em um só aparelho o ventilador pulmonar com monitor e um monitor biométrico para monitoramento de temperatura, oximetria, pressão arterial, frequência cardíaca e eletrocardiograma são feitos pelo monitor biométrico. Um app que recebe parâmetros do paciente mas não controla o equipamento. Já foram realizados testes e emitidos relatórios de validação de sensores e o tempo de resposta do display touch com o notebook. Os resultados foram satisfatórios. Até o momento, o desenvolvimento do projeto foi feito com recursos próprios e depende de apoio como este edital para avançar.



10) Desenvolvimento de Ventilador Pulmonar para Cuidados Intensivos

Coordenador: Eduardo Jorge Valadares Oliveira

O projeto consiste no desenvolvimento de um ventilador pulmonar mecânico adequado ao tratamento de pacientes acometidos pelo novo coronavírus. O equipamento será desenvolvido avaliando-se os parâmetros médicos definidos pela OMS, NHS, CDC e Ministério da Saúde do Brasil; a disponibilidade de partes, peças e componentes no mercado, e as regulamentações sanitárias e normativas, dadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA.

O equipamento envolve uma interface do usuário que possibilita a manipulação de diferentes variáveis utilizadas no tratamento por parte do profissional na UTI. Está em fase de execução de análise de risco para envio para a Anvisa.

Inicialmente, são 5 pesquisadores envolvidos no projeto e outros 2 serão em atividades específicas durante as etapas de desenvolvimento.