



## A expertise do Instituto Aggeu Magalhães (IAM/Fiocruz-PE) no combate à Covid-19

(Foto: Ascom Fiocruz-PE)

O Instituto Aggeu Magalhães da Fundação Oswaldo Cruz de Pernambuco foi pioneiro nas pesquisas que relacionavam o Zika Vírus aos casos de bebês nascendo com microcefalia entre os anos de 2015 e 2016. A descoberta teve uma grande repercussão no mundo e projetou o centro de pesquisa internacionalmente.

Na época, os grupos de pesquisa em virologia e epidemiologia fizeram também os primeiros estudos relacionados ao isolamento e sequenciamento genético do vírus. O know-how e a estrutura laboratorial fizeram a Secretaria Estadual de Saúde firmar uma parceria com a IAM/Fiocruz-PE e a delegar a coordenação dos estudos epidemiológicos no estado. Este episódio ressaltou a já provada qualidade científica do IAM/Fiocruz-PE, tornando-o um ator indispensável na rede de combate à pandemia de Covid-19.

A Revista Inovação & Desenvolvimento entrevistou o pesquisador titular e diretor do instituto, Sinval Pinto Brandão Filho. Doutor em Biologia da Relação Patógeno-hospedeiro pela Universidade de São Paulo, ele

atua nas áreas de parasitologia e saúde pública, com ênfase no estudo da ecoepidemiologia de doenças parasitárias. Confira os principais trechos da entrevista.



(Foto: Ascom Fiocruz-PE)

Sinval Pinto Brandão Filho, pesquisador titular e diretor do Instituto Aggeu Magalhães (IAM/Fiocruz-PE)

**Revista Inovação & Desenvolvimento – Como o IAM/Fiocruz-PE entrou na rede de combate à Covid-19 no estado?**

**Sinval Brandão** - Nas primeiras reuniões com a Secretaria de Saúde, fomos questionados como o Aggeu poderia ajudar-nos estudos de epidemiologia e de virologia. A minha vice de pesquisa, Constância Ayres, foi delegada para ser a representante da direção para ficar em contato e coordenar nosso trabalho em laboratório com a Secretaria de Saúde. Começamos apresentando as possibilidades de respostas que o Aggeu poderia dar a pandemia. A retaguarda laboratorial, no caso o nosso Laboratório de Biossegurança de Nível 3, o único de Pernambuco e que fica numa instituição de pesquisa, outros poucos no Nordeste são em Lacens (laboratórios estaduais centrais). Os testes de RT-PCR do primeiro paciente com suspeita de Covid-19 em Pernambuco (Nota do editor: ele se refere ao caso de um turista que voltou da Itália, em fevereiro de 2020, mais precisamente na terça-feira de Carnaval) foram realizados em nossa plataforma de Real-Time PCR pela equipe do Lacen-PE. Não era ainda para testar a Covid-19, eles queriam testar influenza e outros vírus respiratórios que causam sintomas parecidos.

**RID - O IAM/Fiocruz-PE atuou junto ao Laboratório Central do Estado (Lacen). Como se deu essa parceria?**

**S.B** - O Ministério da Saúde, em meados de março, começou a distribuir os kits produzidos por Bio-Manguinhos, nossa unidade de produção de testes e vacinas no Rio de Janeiro (Nota do editor: O Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos é uma unidade da Fundação Oswaldo Cruz - vinculada ao Ministério da Saúde - responsável pelo desenvolvimento tecnológico e pela produção de vacinas, reativos para diagnóstico e biofármacos.) É lá que se fabrica as sete vacinas que a Fiocruz produz e os kits testes de diagnóstico para várias doenças. Então Bio-Manguinhos fabricou os testes e o Ministério da Saúde entregou aos Lacens. Foi assim que começou a testagem no Lacen de Pernambuco recebendo os kits, e nós constituímos no IAM uma equipe para fazer os testes. Também capacitamos o pessoal técnico para trabalhar na testagem em auxílio ao Lacen e cedemos uma de nossas máquinas de Real-Time PCR para ficar temporariamente nas instalações do Lacen.

Outra vertente foi a da cobertura da distribuição espacial da doença. Nosso estatístico epidemiologista Wayner Vieira de Souza fazia projeções, antes do IRRD (Instituto de Redução de Riscos de Desastres de Pernambuco) entrar e continua fazendo, agora com o IRRD, com os mapas de transmissão comunitária no estado.

**RID - E com relação ao agente patológico propriamente. Quais ações vocês têm desenvolvido?**

**S.B** - No início de maio, nós sequenciamos mais de 50 amostras do vírus circulante aqui em Pernambuco. Esse trabalho está sendo finalizado para publicação. A previsão é de que até setembro nós tenhamos o perfil genotípico do vírus circulante em Pernambuco publicado.

**RID - Uma das maiores dificuldades impostas pela pandemia é a de testagem em larga escala. Alguns produtos existentes ainda são controversos, apontando muitos resultados falsos negativos. Vocês estão criando algo na linha de testes?**

**S.B** - Esta é outra vertente que os nossos pesquisadores estão envolvidos, a prospecção e desenvolvimento de novos testes diagnósticos. Nosso virologista especialista em vírus respiratórios, o Lindomar Pena, apresentou um projeto com abordagem inovadora de um teste rápido que desenvolveu para o vírus Zika e que agora está desenvolvendo a mesma abordagem para obtenção de um teste mais sensível e específico pro Sars Cov 2. Temos também um projeto totalmente pronto, que foi uma encomenda da Secretaria de Saúde, de estudo de soroprevalência nos doadores de sangue do Hemope. O paciente vai lá fazer sua doação, e após anuência em termo de consentimento, é coletada uma amostra para detecção de anticorpos anti-Sars Cov 2 em um equipamento moderno instalado no Hemope, que vai dizer se ele tem IgM, IgG, as imunoglobulinas das diferentes classes de anticorpos. Os inquiridos de soroprevalência que estão fazendo pelo país no momento são em sua grande maioria com testes rápidos, que tem limitações de sensibilidade e apresentam resultados muitas vezes falso negativos. Esse sistema que estamos utilizando no estudo de soroprevalência é baseado em quimio-luminescência, que

tem uma sensibilidade muito elevada e adequada. Se você tiver anticorpo circulando, ele vai detectar. Este projeto é coordenado por Rafael França, pesquisador de nosso Departamento de Virologia e Terapia Experimental

**RID - A pandemia mudou a agenda das pesquisas científicas. Nesse contexto, como ficam os estudos sobre as chamadas doenças negligenciadas?**

**S.B** - A maioria do portfólio de pesquisas da Fiocruz é nessas doenças infecciosas. Aqui no Instituto nós temos laboratórios que são serviços de referência, de abrangência regional e nacional, para desenvolver estudos nessas doenças endêmicas negligenciadas, como os de arboviroses (dengue, zika e chicungunha), esquistossomose, leishmaniose, doença de Chagas, peste e filariose. Aliás, Recife foi a capital nacional da filariose nos anos 1980. Nosso instituto liderou os estudos nacionais sobre filariose, redescobrendo a doença com todos os estudos da biologia do parasita, os estudos clínicos e as infecções associadas à filariose. Tivemos um grande destaque nacional e internacional sobre filariose linfática e o serviço de referência está lá até hoje. A filariose não está totalmente eliminada, diminuiu muito, mas ainda tem transmissão residual com casos na Região Metropolitana do Recife. A destacar também o serviço de referência em Esquistossomose, doença de muita prevalência aqui no Nordeste e que causava mortalidade relevante nos anos 1950 e 1960, e que participou de forma importante nos inquéritos nacionais de prevalência desta importante endemia, coordenando o trabalho destes inquéritos na região Nordeste. Destaque também para o serviço de referência em Culicídeos Vetores, que são os mosquitos como o *Aedes aegypti*, *Culex quinquefasciatus*, vetores de arboviroses e da filariose, respectivamente. São vários estudos da biologia e do controle biológico desses mosquitos. E temos o estudo da peste. A Peste Negra no Brasil foi caracterizada em estudos pioneiros aqui no Nordeste do Brasil, desenvolvido nos anos 1960, em Exu (Sertão de Pernambuco), com uma caracterização completa, na época, da transmissão entre roedores e estudos comparativos com o Velho Mundo. Foi estruturado esse laboratório em Exu e depois ele veio para Recife, sendo uma referência nacional e internacional.

Nós desenvolvemos também, entre nossas linhas de pesquisa relevantes sobre leishmanioses e doença de Chagas, estudos sobre a tuberculose, tanto do acompanhamento clínico dos pacientes, como em relação ao diagnóstico de infecções paucibacilares, aqueles pacientes que não conseguem expectorar. Foram desenvolvidas abordagens inovadoras para o diagnóstico molecular com testes de elevada sensibilidade para detecção do bacilo. E mais recentemente, a malária. Mais precisamente na Paraíba, na região do Conde, onde houve uma transmissão autóctone de malária em áreas remanescentes da Mata Atlântica. Nossos grupos de pesquisa em entomologia e parasitologia fez a caracterização da transmissão e identificou os mosquitos anofelinos infectados, esse trabalho está para ser publicado.

