

# Brasileiros criam teste que diagnostica 416 doenças, inclusive a zika 2

LÂMINAS DE VIDRO usadas no teste contêm as 15 mil sondas que formam o *microchip*

Pesquisadores da USP (Universidade de São Paulo), em Ribeirão Preto, desenvolveram uma plataforma capaz de diagnosticar, em amostras clínicas de pacientes, 416 vírus encontrados nas regiões tropicais do planeta.

"Com a chegada do verão, deve aumentar o número de pacientes com suspeita de infecção por dengue, *zika* ou *chikungunya*. Mas, muitas vezes, o diagnóstico dessas doenças não é confirmado pelos métodos convencionais e ficamos sem saber quais vírus estão realmente circulando", disse Victor Hugo Aquino, professor da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto.

Na avaliação do pesquisador, se uma ferramenta como essa estivesse disponível na época em que o vírus da *zika* começou a circular no Brasil, talvez tivesse sido possível restringir a infecção a seu foco original. "Demoramos para perceber que estava ocorrendo uma epidemia no País porque ninguém estava pensando em *zika* naquele momento", disse Aquino.

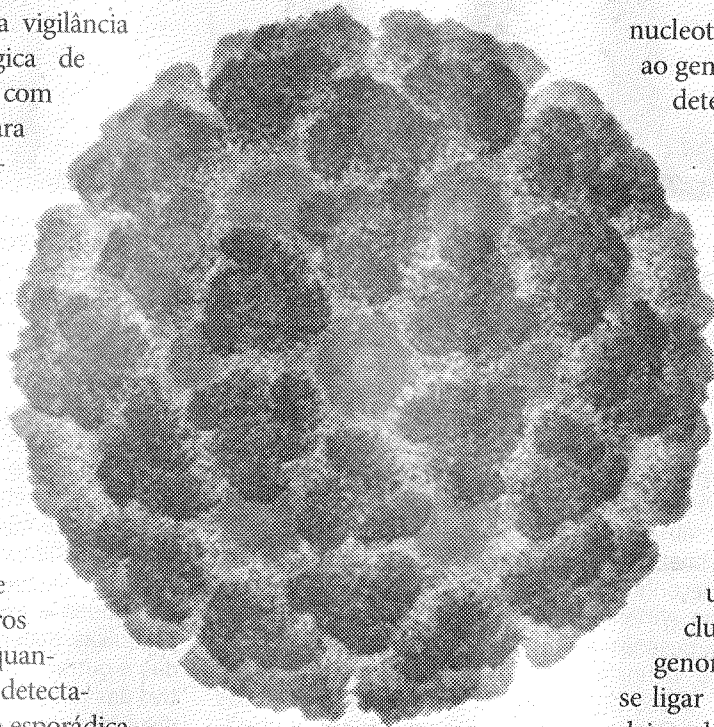
A ferramenta, segundo seus criadores, poderá ser usada por centros de referência - como o Instituto Adolfo Lutz, a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e o Instituto Evandro Chagas -

para fazer a vigilância epidemiológica de patógenos com potencial para causar epidemias em humanos.

Além dos vírus que já causam impacto significativo na saúde pública brasileira, o teste abrange outros que, por enquanto, só foram detectados de forma esporádica, mas apresentam potencial para se tornarem epidêmicos.

Um exemplo é o vírus Mayaro - *alphavirus*, parente do *chikungunya*, transmitido por mosquitos silvestres, como o *Haemagogus janthinomys*. Outro é o vírus Oropouche, que até o momento causa epidemias restritas às regiões ribeirinhas da Amazônia.

Inicialmente, o teste teria um alto custo e não estaria disponível para toda a população, apenas para pacientes com suspeita de dengue, *zika* ou outras doenças febris que não tiveram um diagnóstico definido pelos métodos convencionais.



CHIKUNGUNYA VIRUS/  
WIKIMEDIA COMMONS

Segundo os cálculos do pesquisador, com cerca de US\$ 2 mil seria possível testar amostras de oito pacientes apenas. A plataforma ainda está em desenvolvimento, mas os cientistas estão trabalhando para tentar reduzir os custos.

**Como funciona** - A plataforma contém uma lâmina de vidro - do tipo usado em microscópio - à qual são presas 15 mil sondas, formando uma espécie de *microchip* (*microarray*). Cada sonda contém impressas sequências de 60

nucleotídeos complementares ao genoma dos vírus a serem detectados.

Segundo Aquino, as sequências foram montadas com base nas informações do GenBank, um banco público de informações mantido pelos EUA, e com auxílio de ferramentas de bioinformática. "Caso a amostra de sangue contenha um dos 416 vírus incluídos no microchip, o genoma do patógeno vai se ligar a uma dessas sondas, deixando uma marcação que pode ser detectada com um scanner", explicou Aquino.

Nos testes realizados, não foi identificada a ocorrência de reação cruzada, situação em que o resultado dá positivo para mais de um agente infeccioso e dificulta o diagnóstico.

No entanto, segundo Aquino, o método se mostrou eficaz para diagnosticar casos de coinfeção - por exemplo, quando um mesmo paciente é infectado pelo vírus da *zika* e dengue ao mesmo tempo. A pesquisa foi publicada na revista PLOS Neglected Tropical Disease.

FONTE TRIBUNA  
DATA 24/10/16  
PÁGINA B-4

## SEVNA SEED OFERECE *WORKSHOPS* ABERTOS GRATUITOS SOBRE INOVAÇÃO PARA EMPRESAS

A aceleradora de empresas SEVNA Seed realiza, nesta segunda-feira, 24, no Supera Parque, em Ribeirão Preto, dois *workshops* sobre tecnologia e inovação. A partir das 9h, o tema é a metodologia SCRUM, utilizada para gestão e planejamento de *softwares*. Na sequência, às 10h30, será abordado o conceito de Minimum Viable Product (MVP) ou produto mínimo viável.

Os treinamentos serão ministrados por João Paulo Geroldo, fundador da 2gather Tecnologia e coordenador do programa de aceleração de *startups* SEVNA Seed. As vagas são limitadas e as inscrições podem ser realizadas no *link* <http://bit.ly/SEVNASeed>.

