



## Laboratórios da USP, Unicamp e Unesp integram plataforma de testes para diagnóstico da COVID-19

08 de abril de 2020

**André Julião e Maria Fernanda Ziegler | Agência FAPESP** – Uma plataforma com cerca de 20 laboratórios, na grande maioria públicos e ligados a instituições de pesquisa e ensino do Estado de São Paulo, busca otimizar a realização de testes para diagnóstico da COVID-19.

A iniciativa é coordenada por [Dimas Covas](#), diretor do Instituto Butantan e membro do Centro de Contingenciamento do Coronavírus do Estado. Um dos objetivos é facilitar a obtenção de insumos para a realização dos testes capazes de identificar o novo coronavírus (SARS-CoV-2).

“A compra de reagentes está em andamento. Na próxima semana receberemos a primeira parte dos kits encomendados da Coreia do Sul. Está tudo entrando nos eixos”, conta Covas à **Agência FAPESP**. O pesquisador também integra o Centro de Terapia Celular ([CTC](#)), um dos Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão apoiados pela FAPESP.

Além dos laboratórios do Instituto Adolfo Lutz, do Instituto Butantan e da rede privada, a iniciativa integra forças-tarefa criadas pelas três universidades estaduais paulistas, que estão empregando instalações, equipamentos e pessoal para ampliar a testagem no Estado.

A plataforma foi oficializada na quinta-feira passada (02/4), com seis laboratórios já credenciados para a realização dos testes de COVID-19 pelo Instituto Adolfo Lutz, além do próprio instituto. Compõem ainda essa primeira configuração o Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FM-USP); o Hospital das Clínicas e a Fundação Hemocentro, ambos da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP-USP); o Laboratório de Patologia Clínica do Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas (LPC-HC-Unicamp) e o

Hemocentro do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista (HC-FMB-Unesp).

Futuramente, devem compor a plataforma mais duas unidades da Unesp – laboratórios de Imunologia Clínica e Biologia Molecular, do Departamento de Análises Clínicas da Faculdade de Ciências Farmacêuticas (FCFAR), em Araraquara; e o de Estudos Genômicos, do Departamento de Biologia do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (Ibilce), em São José do Rio Preto – e mais três da USP – Hospital Universitário, na capital paulista, na Faculdade de Odontologia de Bauru e na Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (FEZEA), em Pirassununga –, à medida que forem certificadas pelo Instituto Adolfo Lutz.

### Insumos em falta

A principal dificuldade dos laboratórios, que a plataforma deve ajudar a solucionar, é a falta dos insumos laboratoriais necessários para realizar os testes.

“O objetivo é que haja uma centralização da aquisição dos insumos por meio da Secretaria de Estado da Saúde. Neste momento, é ainda mais importante ter uma fonte fidedigna de insumos”, diz [Roger Chammas](#), vice-diretor da FM-USP e coordenador da Rede USP para o Diagnóstico da COVID-19 (RUDIC), que deve realizar 1,5 mil testes diários.

Além das três unidades já integradas à plataforma, a rede da USP possui outras três em processo de certificação, no Hospital Universitário, na Faculdade de Odontologia de Bauru e na FEZEA, em Pirassununga.

Chammas – que realiza estudos sobre câncer com [apoio](#) da FAPESP, mas está colaborando nos esforços contra a COVID-19 – afirma que a USP ainda tem kits de testes em estoque, mas em quantidade aquém da necessidade atual. O pesquisador lembra que a dificuldade em obter os reagentes e demais insumos necessários se deve ao fato de serem, na grande maioria, importados. E, no momento, há uma alta demanda mundial por conta da pandemia.

“A nossa dependência externa é imensa. Há pouquíssimas empresas no Brasil que fabricam reagentes. As grandes fabricantes são estrangeiras e são poucas, então não há muita margem de negociação. Em lugares como Coreia do Sul e China, que têm parques tecnológicos muito desenvolvidos, eles acabam se organizando e produzindo eles mesmos os insumos que compõem os kits de diagnóstico”, diz.

### Testes moleculares

A Unicamp montou infraestrutura e treinou pessoal para realizar 40 mil testes. O material para os primeiros 6 mil deve chegar em breve, mas o que foi encomendado para outros mais de 30 mil não está garantido.

“Com os Estados Unidos barrando carregamentos de materiais destinados a outros países, estamos buscando outras soluções”, diz [Alessandro dos Santos Farias](#), professor do Instituto de Biologia (IB) da Unicamp e um dos responsáveis pela certificação do Laboratório de Patologia Clínica do Hospital de Clínicas da universidade para a realização dos testes (*leia mais em: [agencia.fapesp.br/2861/](https://agencia.fapesp.br/2861/)*).

Farias e outros pesquisadores da Unicamp buscam validar diferentes reagentes – usados para a extração do material genético (RNA) das amostras –, além de enzimas e sondas, usados no processamento das amostras por meio da técnica de PCR (sigla em inglês para reação em cadeia da polimerase, método preconizado pela Organização Mundial da Saúde).

“Conseguimos estabelecer um padrão com certos insumos. A partir disso, estamos testando produtos de outras marcas para verificar se os resultados são os mesmos. Com essa validação, não ficamos dependentes de apenas alguns fabricantes”, diz Farias, que testa inclusive produtos fabricados no Brasil.

A ideia é disponibilizar todos os protocolos que funcionarem no [site da força-tarefa](#), de forma a contribuir para que outros laboratórios não parem por falta de determinados insumos.

## Estrutura laboratorial

Com uma unidade pronta para os testes e duas em processo de certificação, a Unesp também vai contribuir para o esforço do Estado. O Hemocentro do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu está pronto para começar a fazer 150 testes por dia. “Alguns laboratórios já têm rotinas assistenciais junto ao Ministério da Saúde, como é o caso de Botucatu. A mesma rotina e estrutura usadas para testes de HIV, hepatites C e B serão voltadas para o teste da COVID-19”, diz [Rejane Grotto](#), professora da Faculdade de Ciências Agrônômicas (FCA) da Unesp e responsável pela padronização e execução dos exames.

A rede da Unesp conta ainda com os laboratórios de Imunologia Clínica e Biologia Molecular, do Departamento de Análises Clínicas da Faculdade de Ciências Farmacêuticas (FCFAr), em Araraquara; e o de Estudos Genômicos, do Departamento de Biologia do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (Ibilce), em São José do Rio Preto, que ainda aguardam credenciamento do Instituto Adolfo Lutz.

“Os laboratórios foram estruturados nos anos 2000 para o projeto de pesquisa [Rede de Diversidade Genética de Vírus \(VGDN\)](#), apoiado pela FAPESP, que já naquela época tinha como objetivo principal estabelecer uma rede de laboratórios estruturados para o estudo da diversidade genética de vírus e também para contribuir em situações como a pandemia que enfrentamos agora, com resposta rápida em termos de saúde pública”, diz Grotto.

Com o projeto de pesquisa, foram estruturados laboratórios com nível de biossegurança 3 (Araraquara) e 2 (Botucatu e São José do Rio Preto), na escala que vai até 4. Isso permite realizar testes que manipulam o material genético do vírus para a identificação da COVID-19, como o PCR.

A organização da rede de laboratórios de referência para a COVID-19 é a primeira iniciativa do comitê científico criado para nortear as ações da Unesp relacionadas ao novo coronavírus. “A rede consegue, no curto prazo, disponibilizar o diagnóstico, que é o grande gargalo hoje da pandemia no Brasil. O fato de a Unesp ter vários *campi* espalhados pelo Estado torna a iniciativa ainda mais estratégica, pois permite grande cobertura no interior, o que pode ajudar a vigilância da pandemia”, diz.

De acordo com Grotto, a expectativa com a rede de testagens é gerir a entrada do vírus para o interior e orientar ações de contenção. “Com um diagnóstico mais ágil é possível testar também quem teve contato com pacientes infectados e, assim, tentar conter a transmissão do vírus. Assim foi feito em Singapura e na Coreia do Sul, dois países considerados referência na resposta à epidemia, que faziam em torno de 10 mil testes por dia”, disse.

A rede também vai realizar pesquisas de maneira integrada. “Vamos trabalhar em duas frentes: diagnóstico e pesquisa. Pretendemos pesquisar aspectos epidemiológicos, interação célula-patógeno, desenvolvimento de novas tecnologias, desenvolvimento de ferramentas para definição de desfecho e investigação de prováveis sequelas, por exemplo. É importante investigar os efeitos dessa síndrome agora, pois a pesquisa é translacional. Os resultados podem ajudar a salvar vidas”, diz.