

abpi.empauta.com

Associação Brasileira da Propriedade Intelectual
Clipping da imprensa

Brasília, 18 de maio de 2020 às 07h56
Seleção de Notícias

Folha de S.Paulo | BR

Pirataria | Biopirataria

Cortes no orçamento da ciência impactam pesquisa sobre Covid-19 3
SAÚDE | PHILLIPPE WATANABE

Correiobraziliense.com.br | BR

17 de maio de 2020 | Patentes

Covid-19: Brasileiros desenvolvem 2 das vacinas que o mundo busca 5

Cortes no orçamento da ciência impactam pesquisa sobre Covid-19

SAÚDE

Pesquisadores defendem liberação total das verbas de fundo científico bilionário, o FNDCT

Phillippe Watanabe

são paulo

A pandemia trouxe mais verbas para pesquisas relacionadas ao novo coronavírus, mas, segundo algumas das principais entidades científicas do país, as verbas ainda estão longe de serem suficientes. Além disso, os cortes passados de investimentos se refletem agora na dificuldade do país em lidar com a Covid-19.

O governo federal destinou pelo menos R\$ 100 milhões, provenientes do FNDCT (Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), para o enfrentamento científico da pandemia, parte desse recurso destinado a projetos de pesquisa.

No dia 7 de maio, durante a Marcha Virtual pela Ciência, o ministro Marcos Pontes anunciou outros R\$ 352 milhões em recursos para projetos de pesquisa, inovação e infraestrutura no combate a pandemias, valor que deve ajudar a criar laboratórios de **biossegurança** nível 4 (o mais elevado e dedicado ao trabalho com patógenos que podem ser transmitidos pelo ar).

Mesmo com os novos investimentos, entretanto, pesquisadores afirmam que o volume ainda não é suficiente, levando em conta ainda os cortes que o orçamento da ciência sofreu nos últimos anos.

A ideia de representantes da SBPC (Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência) e da ABC (Academia Brasileira de Ciências) é da liberação integral dos valores do bilionário FNDCT.

Segundo Helena Nader, vice-presidente da ABC, são positivos os investimentos atuais contra a pandemia, mas os valores ainda são baixos.

"Eu acho que o coronavírus mostra que a ciência é potente e está dando respostas", avalia ela. "A parte de saúde coletiva, epidemiologia, mostra a força que o país tem. É uma área que vem da época do Oswaldo Cruz. Mas o recurso, mesmo para o coronavírus, é pífio na minha visão."

Ildeu de Castro Moreira, professor da UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro) e presidente da SBPC, afirma que sociedades científicas tinham proposto um valor de pelo menos R\$ 500 milhões (valor que se aproxima ao anunciado por Pontes).

"Certamente foi um avanço importante [o valor anunciado pelo ministro]. Mas continuamos insistindo na liberação integral dos recursos do FNDCT, que serão muito importantes também para a saída da crise econômica", afirma Moreira.

"Ele [o fundo] é um reserva de contingência. Se é um momento que estamos precisando de reserva para enfrentar essa situação crítica, é agora. Estamos tentando através de várias maneiras convencer da liberação", completa.

Os valores do fundo poderiam ser aproveitados, segundo Moreira, para fomento à **inovação** tecnológica, em particular em pequenas e médias empresas e para a infraestrutura de laboratórios que devem ser recuperados e atualizados, o que pode ajudar em questões de saúde e em outras nas quais o país sofre de dependência tecnológica.

O baixo investimento em ciência nos últimos governos pode ser visto na prática nos problemas do país com os testes para o novo coronavírus.

Continuação: Cortes no orçamento da ciência impactam pesquisa sobre Covid-19

"O fato da ciência ter sido 'desfinanciada' nos últimos anos fez com que muitos laboratórios tivessem dificuldade. No momento, ter que importar insumos, com o mundo inteiro tentando enfrentar a pandemia, fica mais difícil, com preços mais caros", diz o presidente da SBPC.

Moreira afirma que o país precisa aproveitar o momento, que trouxe a percepção de que a ciência é importante para a sobrevivência das pessoas, os motores da economia.

Acrescenta ademais que o recurso integral do FNDCT não é importante só para o combate contra a Covid-19 neste momento, mas também para o processo posterior à pandemia.

"Parar de investir em ciência foi a maior burrice que o país fez", afirma Nader.

O MCTIC (Ministério da Ciência e Tecnologia) afirma que já em fevereiro começou a mobilizar, escutar pesquisadores e instituir ações prioritárias quanto a Covid-19 - uma delas, a liberação dos R\$ 100 milhões do FNDCT.

O MCTIC colocou em ação contratações diretas de grupos de pesquisa na área de sequenciamento do vírus, disse Marcelo Morales, secretário de políticas para formação e ações estratégicas do MCTIC, em

webinar sobre financiamento de pesquisa produzido pelo Instituto Serrapilheira (primeira instituição privada de fomento à ciência do país).

O secretário também afirmou que o MCTIC investiu em produção de insumos para fabricação de testes diagnósticos, área que ainda enfrenta profundos problemas de escassez no Brasil.

Também foram destinados recursos para produção de vacinas em São Paulo e Minas Gerais e para pesquisa de drogas.

Além disso, houve investimento do setor privado para pesquisas, como é o caso do Serrapilheira e do Idor (Instituto D'Ór de Pesquisa e Ensino).

No caso do Serrapilheira, o instituto, durante a pandemia, mudou a sua abordagem de fomento à pesquisa.

"A ciência que vai ser feita agora para resolver a crise, na urgência, não é uma ciência de grandes descobertas, é aplicar o que já se sabe fazer" disse Hugo Aguilaniu, diretor presidente da instituição.

"Precisamos de respostas simples e rápidas."

Covid-19: Brasileiros desenvolvem 2 das vacinas que o mundo busca



Das mãos de pesquisadores da UFMG saíram as duas fórmulas em análise no Brasil, consideradas bem-sucedidas pela OMS (foto: Jorge Lopes/EM/D.a press)

Das mãos de pesquisadores da UFMG saíram as duas fórmulas em análise no Brasil, consideradas bem-sucedidas pela OMS

(foto: Jorge Lopes/EM/D.a press) As duas vacinas desenvolvidas no Brasil incluídas no rol de substâncias que a Organização Mundial da Saúde (OMS) listou como mais promissoras em todo o mundo estão nas mãos de pesquisadores da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Há 120 vacinas estudadas em países diversos, e, conforme o Estado de Minas antecipou a partir de levantamento exclusivo, oito delas estão em estágio de testes clínicos. As brasileiras estão na fase de desenvolvimento em bancada e a previsão para que sejam testadas clinicamente é o fim de 2021. "É uma previsão, mas na ciência é difícil prever. Se der certo, anda tudo rá-

pido. Se as coisas começarem a dar errado no meio do caminho, e elas dão errado com frequência, esses prazos ficam estendidos", ressalva o virologista Flávio Fonseca, professor do Departamento de Microbiologia do Instituto de Ciências Biológicas (IC-B) da UFMG e coordenador do CTVacinas.

As fórmulas gestadas nas mentes de pesquisadores em Minas são a esperança para proteger milhões de pessoas da doença, que já causou mais de 300 mil mortes em todo o mundo. 07:00 - 17/05/2020

Corrida pela imunidade: cientistas do mundo buscam vacina contra a covid-19

15:07 - 15/05/2020

China está testando cinco vacinas contra a covid-19 em humanos

14:02 - 12/05/2020

Covid-19: vacina norte-americana é aprovada e vai para a 3ª fase de testes

Centro de pesquisa em biotecnologia, o CTVacinas participa das duas iniciativas mais promissoras no Brasil - uma desenvolvida no laboratório da UFMG, em Belo Horizonte, e a outra no Instituto do Coração, em São Paulo. A pergunta que todo o planeta se faz com o avanço da pandemia que resultou em crises sanitária, de saúde e econômica é: "Quando teremos a vacina?". Por essa razão, internacionalmente, os olhos se voltaram para o câmpus da Pampulha e os esforços dos pesquisadores da Federal mineira foram destaque no The New York Times, jornal de maior circulação internacional. O que muitos não sabem é que as pesquisas seguem firmes graças ao compromisso dos cientistas de que, mesmo diante da carência de recursos, mantêm o trabalho.

O CTVacinas integra a Rede Vírus, vinculada ao Ministério de Tecnologia, Inovações e Comunicações.

Continuação: Covid-19: Brasileiros desenvolvem 2 das vacinas que o mundo busca

Por essa associação, o centro teria de receber R\$ 2 milhões para o desenvolvimento conjunto da vacina com a Fiocruz. No entanto, o recurso ainda não chegou. "Tudo o que estamos fazendo é com recursos próprios", afirma Flávio. As vacinas concebidas por pesquisadores em Minas estão na etapa de desenvolvimento ou seja, a elaboração do conceito do produto, para posteriormente seguir para o teste pré-clínico, realizado em animais, e para o clínico, quando é testada em humanos. Na fase atual, é feita a "montagem" da fórmula na bancada do laboratório. Os pesquisadores trabalham com um horizonte de dois a três anos para que a vacina brasileira esteja disponível. Mesmo que, em outros países, a descoberta chegue antes desse prazo, é fundamental que o Brasil mantenha o esforço para ter a própria substância.

No contexto de pandemia, em que a COVID-19 acomete mais de 4 milhões de pessoas em todo o mundo, haverá disputa pela oferta da imunização. "Temos que desenvolver uma vacina nacional. Imagine uma fórmula desenvolvida nos Estados Unidos... Onde vão aplicar primeiro? Nos EUA. Depois, nos maiores parceiros deles: Europa, Ásia. Vamos ficar no final da fila de prioridades de uma fórmula que precisa ser produzida para bilhões de pessoas. Isso deixa ainda mais patente a importância de desenvolver um produto com disponibilidade nacional", explica Flávio Fonseca. Reforço para as tropas do sistema imunológico. Os vírus são organismos que invadem e controlam células humanas para que possam se reproduzir. O sistema imunológico é o exército que as defende dos invasores. Mas, em algumas batalhas, essas tropas precisam de um reforço prévio. É aí que entram as vacinas. Elas agem produzindo uma resposta preventiva, para impedir que os vírus se reproduzam.

As duas fórmulas em desenvolvimento no Brasil terão bases completamente diferentes, embora tenham o mesmo fim. Uma, chamada vacina inerte, é feita com partículas do vírus. Com estratégias diferentes, a vacina em desenvolvimento no Instituto do Coração, em São Paulo, usa partículas semelhantes ao vírus, são do tipo VLP (acrônimo para virus like particles). Semelhantes ao invasor, as par-

tículas são apenas cascas. "Gosto de fazer uma analogia à casquinha de cigarra presa nas árvores na primavera. É aquilo. Não tem o recheio, não tem o genoma. Consequentemente, a partícula não se replica e não age como vírus. É só uma casquinha, que tem a função de ser reconhecida pelo sistema imunológico, que gera anticorpos e células de defesa quando a pessoa é imunizada", explica o pesquisador. Na vacina viva, elaborada no CTVacinas, a estratégia é usar o vírus atenuado, constituído por um vetor viral.

Está sendo usada como base a vacina para a gripe. "Usamos a vacina para gripe H1N1, uma vacina viva atenuada que é utilizada comumente no mundo inteiro. Por meio de engenharia genética, estamos inserindo no genoma do vírus vacinal, seguro por ser atenuado, um gene que codifica uma proteína importante do novo coronavírus", diz o coordenador do CTVacinas. Segundo o conceito aplicado nesse caso, quando o vírus atenuado entra na célula da pessoa vacinada, o organismo responde produzindo anticorpos e células de defesa contra o invasor. Mas, como ele foi modificado geneticamente para produzir proteína do novo coronavírus, o objetivo é que o sistema imune crie defesas contra o causador da pandemia. "O corpo não quer saber se é proteína do H1N1 ou do Sars-CoV-2: identifica-a como antígeno e produz anticorpos contra a proteína do coronavírus." Quando o imunizante estiver na fase de teste clínico, os pesquisadores precisam convocar voluntários.

"A legislação brasileira não permite que o laboratório recompense financeiramente pessoas que participam do estudo. São pessoas que se voluntariam", explica Flávio Fonseca. A legislação brasileira é bem diferente, por exemplo, da adotada nos Estados Unidos, que permite compensar financeiramente quem participa de estudos clínicos. "No Brasil, não se permite, para que não haja viés de pessoas pobres mais dispostas a participar e, portanto, sendo mais permissivas em relação àquelas que não precisam de recursos", esclarece o pesquisador. União de cérebros em busca de solução. No CTVacinas, a vacina é desenvolvida graças ao consórcio formado entre a UFMG e a Fiocruz, por

Continuação: Covid-19: Brasileiros desenvolvem 2 das vacinas que o mundo busca

meio da Fundação Oswaldo Cruz (Instituto René Rachou). No centro mineiro trabalham seis pesquisadores - três da UFMG, dois da Fiocruz e um vinculado às duas instituições. O trabalho se completa com o esforço de dezenas de estudantes e bolsistas.

Ao todo, 25 pessoas participam dos esforços em torno da fórmula. A fase de desenvolvimento leva de quatro a seis meses, o que é considerado relativamente rápido. São as análises da eficácia da vacina que fazem o tempo se estender. O pré-teste em animais leva, em média, um ano. Depois é realizada a fase clínica em seres humanos. A etapa humana se divide em três: a primeira é a segurança, que necessita de alguns meses. A segunda é imunogenicidade, capacidade de a vacina de gerar resposta imunológica na pessoa vacinada, que leva mais um ano de testes em grupo de 100 voluntários. A terceira fase é o "teste-drive" propriamente dito, quando é feita a vacinação em milhares de voluntários, o que pode durar até quatro anos. "Vacinaamos uma multidão. Metade com a vacina propriamente dita e metade com um placebo, sem que a pessoa saiba. Depois, acompanhamos os que estão expostos ao meio ambiente, para observar se irão se infectar.

É um estudo longo. Agora, estamos tentando abreviar. Depois ela é licenciada, transferida para a indústria, que tem capacidade de produzir em escala de bilhões para o mundo inteiro. Não é trivial", antecipa o professor. União de cérebros em busca de solução. No CTVacinas, a vacina é desenvolvida graças ao

consórcio formado entre a UFMG e a Fiocruz, por meio da Fundação Oswaldo Cruz (Instituto René Rachou). No centro mineiro trabalham seis pesquisadores - três da UFMG, dois da Fiocruz e um vinculado às duas instituições. O trabalho se completa com o esforço de dezenas de estudantes e bolsistas. Ao todo, 25 pessoas participam dos esforços em torno da fórmula. A fase de desenvolvimento leva de quatro a seis meses, o que é considerado relativamente rápido. São as análises da eficácia da vacina que fazem o tempo se estender. O pré-teste em animais leva, em média, um ano. Depois é realizada a fase clínica em seres humanos. A etapa humana se divide em três: a primeira é a segurança, que necessita de alguns meses.

A segunda é imunogenicidade, capacidade de a vacina de gerar resposta imunológica na pessoa vacinada, que leva mais um ano de testes em grupo de 100 voluntários. A terceira fase é o "teste-drive" propriamente dito, quando é feita a vacinação em milhares de voluntários, o que pode durar até quatro anos. "Vacinaamos uma multidão. Metade com a vacina propriamente dita e metade com um placebo, sem que a pessoa saiba. Depois, acompanhamos os que estão expostos ao meio ambiente, para observar se irão se infectar. É um estudo longo. Agora, estamos tentando abreviar. Depois ela é licenciada, transferida para a indústria, que tem capacidade de produzir em escala de bilhões para o mundo inteiro. Não é trivial", antecipa o professor.

Índice remissivo de assuntos

Pirataria | Biopirataria
3

Inovação
5

Patentes
5