

À espera da vacina

Apesar da politização em torno do imunizante contra a Covid-19, das fake news e da imprecisão da data de início da vacinação, a esperança de imunizar a população brasileira está cada vez mais perto de se tornar realidade.

Por Rafael Dantas



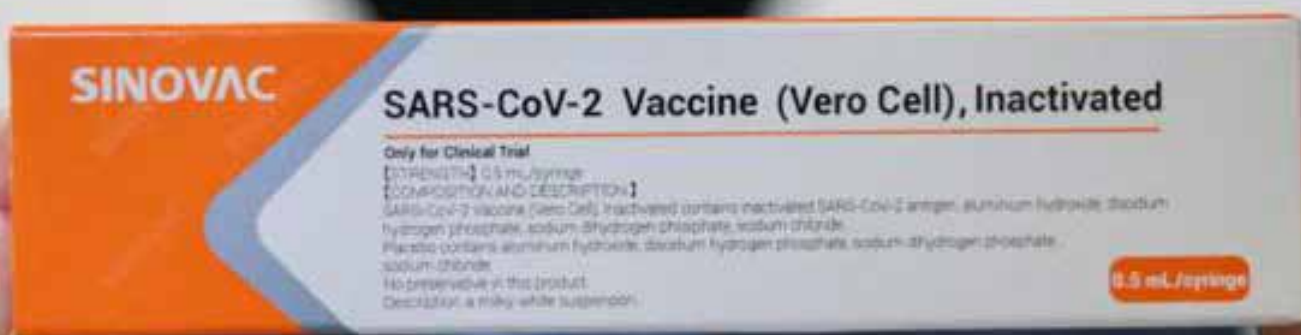
Quando a pandemia se instalou no mundo, vários foram os paralelos traçados entre o ano de 2020 e o longínquo 1918, quando a Gripe Espanhola assolou o planeta, deixando um rastro de mortos e sequelas. Agora que já se iniciaram as campanhas de vacinação no Reino Unido, nos Estados Unidos e na Rússia, a realidade atual leva o Brasil a se lembrar de um outro fato histórico, a Revolta da Vacina, que ocorreu em 1904, quando a população se rebelou contra o imunizante da varíola. A falta de informação e as teorias da conspiração criavam um medo nos brasileiros do século passado e aparentemente também no atual. Dedicamos esta última edição do ano da **Algomais** para trazer um panorama sobre o cenário deste momento de desenvolvimento dos imunizantes e do planejamento necessário para o Brasil conseguir vacinar sua população.



Foto de Andrew Parsons / N° 10 Downing Street

A gestão do primeiro-ministro britânico Boris Johnson conseguiu o feito de levar o Reino Unido a ser o primeiro país do mundo a realizar a vacinação em massa contra a Covid-19.

De acordo com Paulo Sérgio Ramos, professor da UFPE e chefe do serviço de infectologia do Hospital das Clínicas, além dos três países que saíram na frente no processo de imunização dos seus habitantes, o Canadá e a Arábia Saudita estão prestes a iniciar a vacinação em caráter emergencial. Além disso, a própria China também começou a vacinar os profissionais de saúde.



Chinesa Coronavac, desenvolvida pela Sinovac em parceria com o Instituto Butantan, é uma das promissoras contra o novo coronavírus.

O momento atual desses imunizantes é de publicação dos resultados da sua terceira fase de desenvolvimento em revistas científicas e de busca de autorização das agências de saúde de cada país para início da fabricação para aplicação em massa. Essas vacinas já superaram as três primeiras fases, quando são observadas a segurança para a população e a eficácia contra a doença. A fase 3 é quando elas são testadas em uma quantidade maior de pessoas voluntárias, antes de serem aprovadas para toda a população.



Se por um lado o desenvolvimento da vacina é algo promissor e com muitos motivos a se comemorar, por outro o governo federal tem protagonizado uma série de falhas e polêmicas que devem atrasar a vacinação no País. “O planejamento vem ocorrendo de forma lenta e desordenada e não tem apresentado coerência diante do cenário de existirem simultaneamente múltiplas vacinas em fase final de testes, inclusive algumas já sendo aprovadas por agências regulatórias como aconteceu no Reino Unido e nos Estados Unidos. O Ministério da Saúde do Brasil deveria ter considerado a análise para registro de todos os imunizantes para Covid-19 que estivessem em fase final de divulgação dos seus testes de fase 3, sem levar em consideração o país de origem e/ou a metodologia da produção”, analisa Paulo Sérgio Ramos.

Enquanto várias vacinas eram desenvolvidas no mundo e os diversos países assinaram contratos de compras múltiplas, o Brasil anunciou acordo apenas com a AstraZeneca/Oxford. Em paralelo, o Governo de São Paulo assinou acordo com a empresa chinesa Sinovac para a aquisição da Coronavac. “Discussões fora da esfera técnico-científica, em que o presidente da nação, ministro da Saúde e governadores de estados priorizam uma pauta de interesses políticos, têm impactado de forma concreta no *delay* dos contratos com a indústria farmacêutica, o que sem dúvida irá acarretar numa maior dificuldade da distribuição logística dessas vacinas”, explica Paulo Sérgio.



“O planejamento vem ocorrendo de forma lenta e desordenada e não tem apresentado coerência diante do cenário de existirem simultaneamente múltiplas vacinas em fase final de testes, algumas já sendo aprovadas por agências regulatórias como aconteceu no Reino Unido e nos Estados Unidos.”
Paulo Sérgio Ramos

Diante dos impasses políticos e de uma campanha aberta contra uma das vacinas em desenvolvimento, a Coronavac, há uma discussão com parte dos governadores sobre a possibilidade de realizar um calendário próprio de vacinação. O médico do HC considera esse cenário também surreal, indo de encontro aos princípios do Sistema Único de Saúde. “As diretrizes do SUS se referem a universalidade, integralidade e equidade. Desta forma, todos os cidadãos brasileiros têm direito à vacina em qualquer unidade da federação. O que se deve discutir é tão somente os grupos prioritários que são aqueles de maior risco ao apresentar Covid-19, que podem evoluir com risco de morte. O Ministério da Saúde deve centralizar as decisões das vacinas a serem adquiridas e então distribuir para os estados e municípios.”

O caminho natural de logística e planejamento da campanha, segundo Paulo Alencar, professor da área de logística do Centro Universitário Tiradentes (Unit-PE) e doutorando em Engenharia

de Produção, seria a partir de uma coordenação nacional, à semelhança de todos os outros processos regulares de vacinação. “Cabe ao governo central realizar a cotação, compra e transporte e não aos governos estaduais. Aos governos municipais cabe solicitar as suas respectivas demandas e apoio no fluxo de recebimento por intermédio de ações conjuntas entre o comprador central e os estados receptores. Consiste num carrossel logístico saindo de um ponto



Paulo Alencar explica que, além do impasse político, um grande desafio está relacionado à manutenção da temperatura da vacina, desde o fabricante até o posto de saúde ou hospital.

central e subdividindo em espaços centrais maiores e destes para os municípios e, destes últimos, para os pontos de vacinação”.

Paulo Alencar explica que, para além desse impasse político, o maior desafio está mesmo relacionado à manutenção da temperatura do imunizante, desde o fabricante até o posto de saúde ou mesmo hospital. As vacinas da farmacêutica americana Pfizer, por exemplo, precisam de uma temperatura entre -70°C e -80°C e que após resfriamento, pode passar 8 dias em *freezer* entre 2°C a 8°C . Os imunizantes da Moderna e a Sputnik V precisam, respectivamente, de serem mantidos em -20°C e -18°C . Já no caso da Sinovac e da AstraZeneca/Oxford as temperaturas são de 2°C a 8°C . “A estraté-

gia logística envolve uma estrutura com um cooler próprio, GPS, uso de gelo seco, cargueiro express e logística rodoviária em contêineres congelados ou refrigerados até os pontos de vacinação e, nestes, freezers para armazenamento e utilização”, detalha.

O governador Paulo Câmara ressaltou que o papel da aquisição dos imunizantes é do governo federal e informou que o Estado estruturou a rede de saúde para receber e distribuir as vacinas aos 184 municípios pernambucanos em no máximo quatro dias. Ele anunciou também que já foram compradas 3 milhões de seringas e que estava em processo de aquisição de outras 7 milhões de



Em reunião com o governador Paulo Câmara, ministro da Saúde Eduardo Pazuello informou que Pernambuco ocupará um papel importante em distribuir imunizantes ao Nordeste. O Recife será uma das centrais de logística do Plano Nacional de Imunização.

unidades. Além desse papel de distribuição no Estado, Pernambuco ocupará um papel importante em distribuir imunizantes na região. Nesta semana, o Ministério da Saúde informou que o Recife será uma das centrais de logística do Plano Nacional de Imunização.

Diante das dificuldades de coordenação nacional no plano de imunização dos brasileiros, Sérgio Ramos avalia que a população de risco será o foco durante o primeiro semestre de 2021. “Acredito que neste primeiro semestre de 2021 teremos boa parte da população vulnerável já vacinada: profissionais de saúde, idosos, portadores de doenças crônicas, indígenas, privados de liberdade. E até o final de 2021 teremos atingido todo o alvo. Acredito que a procura será muito expressiva em todas as classes sociais”, prevê. A redução das medidas de proteção devem acontecer apenas duas semanas após mais de 90% da população concluir a vacinação contra a Covid-19.

Por que não temos uma vacina brasileira?

Esse questionamento surgiu na conversa com o professor André Báfica, da Universidade Federal de Santa Catarina, PhD

O Brasil também está na busca de um imunizante. “A nossa vacina está na fase de desenvolvimento. Neste momento, estamos inserindo os genes de SARS-Cov-2 na BCG, a bactéria utilizada na vacina contra a tuberculose, para estudá-la em seguida.”
André Báfica




em Patologia Humana e pós-doutor em Imunologia. Ele inclusive atua num grupo que está desenvolvendo uma vacina em solo nacional. Afinal, se o Brasil tem pesquisadores reconhecidos no mundo inteiro e grandes fábricas de vacinas, como o Instituto Butantan e a Fiocruz, porque não estamos à frente nesse processo de descoberta de um imunizante contra o novo coronavírus?

Báfica afirmou que a pergunta não tem uma resposta simples, mas apresentou alguns indicadores. “Posso citar alguns fatores que influenciam negativamente o desenvolvimento de uma vacina anti-Covid-19. Primeiramente, a inexistência de alto investimento crônica em pesquisas de ciência básica, seguida pela falta de estímulo e profissionalismo para a conversão desse conhecimento integrado em processos produtivos de larga escala. Podemos mencionar a inexistência de estrutura e financia-

mento para desenvolvimento de ensaios clínicos de produtos brasileiros e a falta da conexão com a realidade brasileira, o que nos deixa dependentes de tecnologias desenvolvidas fora do País”, elenca.

O imunizante que está sendo desenvolvido no Brasil tem como base a BCG, uma vacina centenária contra a tuberculose. “A nossa vacina está na fase de desenvolvimento. Neste momento, estamos inserindo os genes de SARS-Cov-2 na BCG, a bactéria utilizada na vacina contra a tuberculose, para estudá-la em seguida”. Para entender mais sobre a vacina brasileira, veja o vídeo preparado pela UFSC.

***A falta de investimento em pesquisas de ciência básica é um dos motivos que impedem o desenvolvimento de vacinas no Brasil, apesar do País ter pesquisadores renomados.
Fernando Lima***



Com a rápida disseminação de fake news sobre a vacina nas redes sociais, uma preocupação da comunidade científica é combater a desinformação. O Datafolha apontou que 22% dos brasileiros não pretendem se vacinar.

Uma vacina para a desinformação

Os discursos anti-vacinas não ficaram restritos ao início do século passado, na já mencionada Revolta da Vacina. Com a rápida disseminação de mensagens nas redes sociais e o fenômeno das *fake news*, uma preocupação da comunidade científica atual é combater a desinformação. Um dos ingredientes indigestos da pandemia de 2020 foi o fomento do próprio presidente Jair Bolsonaro à desconfiança dos imunizantes produzidos na China, que é um dos principais fabricantes globais. Neste mês, por exemplo, o Datafolha apontou que 22% dos brasileiros afirmaram não pretender se vacinar contra a Covid-19. No mês de agosto, quando o instituto realizou o mesmo estudo, apenas 9% eram contrários.

Para desmistificar as principais *fake news* que têm surgido contra as vacinas, conversamos com os médicos André Báfica e Wasim Syed. Ambos integram a Equipe Halo, uma iniciativa que apoia a colaboração entre cientistas de todo o mundo

para ajudar a acabar com a pandemia e desenvolve projetos de combate às notícias falsas, especialmente, da Covid-19 e vacinas. Syed estuda uma das proteínas humanas (TMPRSS2) envolvidas no processo de infecção pelo novo coronavírus e é autor dos guias *Fake news e como identificá-las* (bit.ly/covidfake-manual) e *Fake news e vacinas* (bit.ly/provaxinterativo).

Uma das principais desconfianças lançadas nos grupos anti-vacinas é sobre a rapidez no desenvolvimento do imunizante contra o coronavírus. Diversos especialistas afirmaram que o tempo médio para um imunizante chegar ao público era em torno de quatro a cinco anos. Algumas vacinas duravam até uma década desde o início das suas pesquisas. Como essa começou a ser aplicada em menos de um ano?

“As vacinas estão sendo acusadas de deixar passar algumas questões de segurança e têm-se colocado algumas dúvidas sobre seu funcionamento. Mas são mentiras. Todas as fases clínicas estão sendo respeitadas. A velocidade maior é devida ao fato de algumas fases estarem acontecendo de forma paralela, o que não ocorria antes porque custa muito dinheiro. Além da questão econômica, hoje conseguimos desenvolver muito mais rápido também por questões tecnológicas. Dessa forma é possível garantir segurança e eficácia mesmo com bem menos tempo”, afirma Syed.

Báfica reitera a colocação de Syed. “Todos os caminhos da pesquisa e do desenvolvimento estão sendo percorridos e comunicados. Estão sendo desenvolvidos vários tipos de imunizantes, baseados em vetores virais, vírus inativo, RNA viral,

Muito desconfiam da segurança da vacina porque ela foi desenvolvida em pouco tempo. O que ocorre é que algumas fases de desenvolvimento aconteceram de forma paralela, o que não ocorria antes porque custa muito dinheiro.”

“Existe o mito de que as vacinas poderiam causar mutações no DNA das pessoas. Em geral essas informações são referentes às vacinas de DNA ou RNA, como a da Pfizer. Mas elas não entram em contato com o nosso DNA. Não tem esse poder de alteração”.

Wasim Syed



vacinas proteicas, entre outros. São diversas estratégias para se descobrir qual a melhor. Hoje a comunidade científica está celebrando porque a partir de uma doença desconhecida estamos observando ser possível ter uma vacina segura. E as informações divulgadas estão na média de 90% de eficácia”, assegura André Báfica, que coordena um grupo da Equipe Halo.

Outro mito é de que as vacinas poderiam causar mutações no DNA das pessoas. Wasim Syed explica que essas teorias têm sido criadas por pessoas que não sabem o que é DNA, nem fazem ideia de como acontece qualquer mutação. São pensamentos construídos a partir de histórias de experiências nazistas ou com referências que lembram mais os desenhos do *X-man* do que qualquer discussão científica. “Em geral essas informações são referentes às vacinas de DNA ou RNA, como a da Pfizer. Mas elas não entram em contato com o nosso DNA. Não tem esse poder de alteração”.

Outra *fake news* aponta para o risco de a vacina causar

efeitos adversos não descritos. Essa notícia está relacionada à Paralisia de Bell, identificada em quatro pessoas que receberam a vacina da Pfizer. Trata-se de uma paralisia temporária e repentina de um dos lados da face. Não existe, porém, uma relação direta entre o uso da vacina e o efeito da paralisia. A agência regulatória do Reino Unido informou que a cada ano acontecem entre 20 e 30 casos dessa paralisia para cada 100 mil pessoas. Como dos 22 mil imunizados foram identificados 4 casos da paralisia, o resultado está dentro da média da população. Os efeitos adversos identificados na vacina da Pfizer foram dor de cabeça, febre e cansaço, segundo Syed.

Uma outra teoria da conspiração é de que as vacinas têm o objetivo de reduzir a população mundial. “As vacinas são a melhor intervenção médica para prevenção de doenças. Um levantamento da ONU aponta que elas salvam de 2 a 3 milhões de vidas por ano. Muitas pessoas ainda morrem por não ter acesso a elas”.

Por fim, as desconfianças da vacina chinesa são apontadas por Wasim como preconceito. “Trata-se de uma ‘chinofobia’, a partir de uma ideia de que o que compramos da China são apenas produtos de baixa qualidade. Além do preconceito, há uma briga geopolítica, que envolve vários países. É bom lembrar que a Coronavac está sendo produzida não só na China, mas também no Brasil, pelo Instituto Butantan, que é um dos mais confiáveis do mundo”, afirma o pesquisador. **a**

Dissemina-se a teoria de que as vacinas têm o objetivo de reduzir a população mundial. Mas elas são essenciais para prevenção de doenças. Levantamento da ONU aponta que elas salvam de 2 a 3 milhões de vidas por ano. Muitos morrem por não ter acesso à vacinação.