



## **Nota Informativa**

### **LOGÍSTICA E A VACINA ANTI-COVID-19**

O desafio de promover uma campanha de vacinação em massa em âmbito global passa por produzir, transportar, armazenar e aplicar os imunizantes com velocidade, segurança e capilaridade a população. Tão importante quanto a articulação entre o governo federal e os estados é a comunicação entre essas autoridades e a população, que, como ponta da cadeia logística, é peça-chave para o sucesso da vacinação.

Atualmente inúmeras vacinas estão sendo desenvolvidas e testadas, excepcionalmente pularam fases de desenvolvimento. Requisitos mais rígidos de temperatura (até  $-80^{\circ}\text{C}$ ) poderão ser impostos para certas vacinas, a fim de garantir que sua eficácia seja mantida durante o transporte e o armazenamento.

Esses requisitos geram novos desafios de logística para a cadeia atual de suprimentos hospitalares, que normalmente distribui vacinas a aproximadamente  $2^{\circ}\text{C}$  a  $8^{\circ}\text{C}$ . No estudo, a DHL avalia como o transporte das vacinas, enquanto produtos com alta sensibilidade à temperatura, pode ser gerido de modo eficaz para enfrentar uma propagação maior do novo coronavírus<sup>1</sup>.

O processo é complexo para fazer frente a cobertura global de vacinas contra a Covid-19. Segundo a Medicina S/A, até 200 mil embarques de paletes e até 15 milhões de entregas em caixas de refrigeração, bem como 15 mil voos, aproximadamente, serão necessários nas várias configurações da cadeia de suprimentos.

---

<sup>1</sup> Disponível em: <https://medicinasa.com.br/estudo-dhl-vacina-covid/>

De acordo com Katja Busch, Chief Commercial Officer da DHL “a crise da Covid-19 surgiu com uma dimensão e um impacto sem precedentes. Ela exigiu que os governos, as empresas e o setor logístico se adaptassem rapidamente aos novos desafios. Como líder mundial em logística, queremos compartilhar nossa experiência de atuação durante uma das maiores crises de saúde na história moderna, de modo a desenvolver estratégias em um mundo cada vez mais conectado”.

A logística de armazenamento e distribuição das vacinas no Brasil, estará a cargo da VCT-LOG, empresa que já presta serviços ao Ministério da Saúde, no âmbito dos programas de imunização.

A empresa se apresenta como “um operador logístico do segmento fármaco e de saúde que visa o crescimento sustentável por meio de inovação, tecnologia e melhoria contínua de nossos processos, a fim de garantir a excelência na prestação de serviços”.

A empresa aponta, ainda, que os seus centros de armazenagem e distribuição são dotados de toda a infraestrutura necessária para que sejam garantidas as condições necessárias de conservação dos produtos, inclusive com câmaras frias “qualificadas nas faixas de 2°C a 8°C, -35°C e -22°C”<sup>2</sup>.

A cadeia logística deverá atuar, em território nacional, para garantir que a vacina chegue ao seu destino final e em todos os municípios desse país, com segurança e, o que é mais importante, em condições de uso. Para isso, devem ser bem estruturadas as articulações entre os diferentes modais de transporte, levando-se em conta as distâncias, condições de tráfego terrestre ou aquático, e mesmo aéreo.

Sem dúvidas a complexidade da distribuição das vacinas contra Covid-19 é um dos grandes desafios logísticos especialmente no que diz respeito ao transporte aéreo de cargas, modal chave para o sucesso dessa missão de abrangência mundial, sem precedentes na história da humanidade.

---

<sup>2</sup> Disponível em: <https://portalhospitaisbrasil.com.br/artigo-desafios-logisticos-em-tempos-de-vacinacao-contra-a-covid-19/>

A cadeia logística é fundamental no processo de vacinação<sup>3</sup> para garantir a efetividade e eficácia da imunização de toda a população. É importante, portanto, abrir discussão com a sociedade e todos os envolvidos com a saúde pública nos estados e municípios, com o objetivo de planejar estrategicamente esse complexo processo logístico que envolve modos de transportes, armazenagem, manuseio, controle, distribuição, qualidade e segurança da vacina contra Covid-19.

Segundo o Ministério da Saúde, o Programa Nacional de Imunização (PNI) é o maior programa público de imunização do mundo, que distribui mais de 300 milhões de doses de imunobiológicos, anualmente, por meio de seus 37 mil postos públicos de vacinação de rotina espalhados nos 5.570 municípios brasileiros.

O Brasil, realmente, possui um esquema vacinal complexo e extremamente completo no combate às doenças mais prevalentes aos brasileiros, cuja logística de armazenamento e distribuição das vacinas utiliza a infraestrutura de transportes existentes no país independentemente de suas limitações físicas e qualitativas.

As vacinas chegam aos postos públicos, por mais isolados e longínquos que sejam, por meio de aviões de carga, através de aeroportos, por caminhões e outros veículos rodoviários, em rodovias pavimentadas ou não, e utilizando barcos, por vias fluviais.

Entretanto, o sucesso do programa de vacinação contra a Covid-19 dependerá, fundamentalmente, da competência do governo federal para liderar todo o processo logístico para que a vacina possa chegar à toda população brasileira, em segurança e apta para o uso.

Para isso, reitera-se a necessidade de um planejamento adequado para distribuição da vacina, cabendo ressaltar que o Ministério da Saúde define a estratégia de distribuição, armazenamento e aplicação da vacina.

---

<sup>3</sup> “Logística para a futura vacina anti-covid-19: necessidade de planejamento imediato”. FGV Transportes. Marcus Quintella e Marcelo Sucena.

O transporte da vacina contra a Covid-19 utilizará, primeiramente, o meio rodoviário, para chegar aos centros de distribuição, aos postos públicos de vacinação de curtas e médias distâncias e aos aeroportos mais próximos, para que os aviões de carga possam levar a vacina a todos os municípios da federação.

A partir dos aeroportos, novamente será utilizando o modo rodoviário para levar a vacina diretamente aos postos de vacinação dos municípios, na área de influência de cada aeroporto ou a algum porto fluvial, para que o transporte aquaviário possa cumprir o seu papel de atender às populações ribeirinhas e indígenas.

Como podemos observar, os transportes rodoviário e aquaviário garantem a necessária capilaridade, atuando nas pontas. Ao transporte aéreo cabe a distribuição em grandes distâncias de nosso país. Todavia, o grande desafio é fazer toda essa distribuição da vacina de forma rápida, econômica e com segurança, visto que o ponto crítico dessa operação complexa é o momento em que os lotes de vacinas deixam os centros de produção e são encaminhados aos centros de distribuição e daí aos postos de vacinação.

A vacina contra a Covid-19, por ser um produto biológico, é sensível à temperatura ambiente, umidade e luz e, por isso, precisará seguir um rigoroso protocolo de manuseio, armazenagem, transporte e distribuição, sob pena perder sua capacidade imunogênica.

Os desafios logísticos também são elevados, pois estamos em um país com dimensões continentais e com graves deficiências em sua infraestrutura de transportes, principalmente, no que diz respeito à malha rodoviária.

No Estado de São Paulo, para que o imunizante chegue às 645 cidades do estado, caminhões farão cerca de 70 rotas semanais, os veículos terão monitoramento de temperatura, rastreamento e auditoria sobre o volume de carga movimentada.

Do Instituto Butantan, as doses vão para o Centro de Logística do Estado. O armazenamento será feito em câmaras de refrigeração, para as quais foram alugados geradores de energia.

Esse processo contará com 5.200 câmaras de refrigeração e 25 geradores extras. 25.000 policiais que farão a escolta das vacinas e a segurança dos centros de armazenamento e locais de aplicação, 52.000 profissionais de saúde que irão aplicar, operar plataformas entre outros procedimentos.

Do Centro de armazenagem, serão enviados para os municípios com de 30 mil habitantes. No caso das cidades com população menor, as vacinas vão para pontos de armazenamento regionais, onde as prefeituras farão a retirada.

Não obstante as insuficiências ainda existentes, todo ano esse sistema é testado por conta dos vários momentos de vacinação, como da gripe, e tem funcionado adequadamente.

Apesar da complexidade da logística para todo o processo vacinal contra a Covid-19, a população brasileira sabe que o governo federal, com apoio dos estados e municípios, tem plenas condições de vacinar com sucesso absoluto toda a população brasileira, desde que haja uma grande união de forças de todos os brasileiros, sem vieses político-partidários, sem interesses pessoais e com grande sentimento humanitário.

#### **Referencias:**

- <https://medicinasasa.com.br/estudo-dhl-vacina-covid>
- <https://portalhospitaisbrasil.com.br/artigo-desafios-logisticos-em-tempos-de-vacinacao-contr-a-covid-19/>
- Logística para a futura vacina anti-covid-19: necessidade de planejamento imediato”. FGV Transportes. Marcus Quintella e Marcelo Sucena.

Assessoria Técnica, fevereiro de 2021.

Antonio Alfredo Ventura de Loiola  
OAB/DF nº 50.764