

# ESTRATÉGIA DE VACINAÇÃO EM MASSA CONTRA COVID-19 NAS FRONTEIRAS BRASILEIRAS<sup>1,2</sup>

Maria Nunes<sup>3</sup>

A vacinação contra a covid-19 no Brasil teve início na segunda quinzena do mês de janeiro de 2021, titubeante diante da reconhecida capacidade de cobertura vacinal do país e ampla aceitação e ansiedade da população pelos imunizantes. Assim, nos longos primeiros meses de 2021, a insuficiência de doses retardou o cronograma da imunização, com inclusão lenta de grupos de trabalhadores à estratégia de vacinação.

Na geopolítica mundial, em razão do papel do Brasil nas pesquisas de várias marcas de vacinas contra a covid-19, o país apontava para algumas vantagens adicionais na corrida pela aquisição dos imunizantes. Entre elas, a reconhecida capilaridade da rede do Programa Nacional de Imunizações (PNI), pelo qual, segundo Gonzalo Vecina Neto (*apud* Passarinho, 2021), “o SUS teria condições de imunizar até 60 milhões de pessoas por mês”, o que despertaria interesse de desenvolvedores de vacinas em ter o Brasil como uma vitrine para seus imunizantes. No campo da regulação, a participação na fase clínica de vários imunizantes, que requeria autorização para realização dos testes no país, poderia acelerar o processo de autorização de uso pela agência sanitária brasileira. E, ainda, por ser signatário de vários acordos e organismos multilaterais, relacionados à matéria de saúde, e compor o BRICS,<sup>4</sup> no qual três dos cinco países que o compõem são produtores de vacinas contra covid-19, e na época, dois deles integravam o seletivo grupo dos maiores produtores mundiais de vacinas e insumos para combater à doença.

Na geopolítica regional, no âmbito do Mercado Comum do Sul (Mercosul), destacam-se o Subgrupo de Trabalho (SGT) nº 11, que trata da matéria de saúde, e o SGT nº 18, que atua na integração fronteiriça dos países do bloco, além do fórum regional de diálogo, o Foro para o Progresso da América do Sul.<sup>5</sup> Ao longo da pandemia de covid-19, os membros do Prosul elaboraram várias propostas no sentido de impulsionar a cooperação regional entre os

---

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/brua26art7>

2. Este texto foi produzido no âmbito da pesquisa Fronteiras do Brasil: Uma Avaliação de Política Pública, desenvolvida na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea.

3. Pesquisadora do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) na Dirur/Ipea.

4. Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul.

5. Disponível em: <[https://www.gov.br/mre/pt-br/canais\\_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/declaracao-da-v-reuniao-extraordinaria-de-presidentes-do-prosul](https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/declaracao-da-v-reuniao-extraordinaria-de-presidentes-do-prosul)>.

países para o combate à covid-19. Entre os objetivos propostos pelo fórum para o combate da doença na região, destacaram-se a aquisição de medicamentos, a adoção de protocolos sanitários conjuntos e o acesso às vacinas.

As discussões acerca da aquisição de vacinas contra a covid-19 pelos países signatários do fórum foram trazidas em várias reuniões. Em reunião no final de agosto de 2020, os membros propuseram a cooperação entre os países para lograr o acesso universal, equitativo e oportuno à futura vacina, bem como coordenar esforços que favorecessem a compra conjunta e a transferência de tecnologia para a produção dos imunizantes nos países do subcontinente.

Na reunião de 25 de fevereiro de 2021,<sup>6</sup> o fórum reafirmou a intenção em envidar esforços para melhorar os regulamentos e mecanismos de exportação de vacinas e suprimentos médicos para fazer frente à pandemia. Os chefes de Estado destacaram também os esforços junto à comunidade internacional: a Organização das Nações Unidas (ONU), a Organização Mundial da Saúde (OMS), a Organização Mundial do Comércio (OMC), a Organização dos Estados Americanos (OEA), a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), o Parlamento Europeu e outras organizações relevantes para impulsionar esses mecanismos.<sup>7</sup> Entre os destaques, confirmaram a necessidade de implementação efetiva dos países aos mecanismos colaborativos de acesso às vacinas, como o Covax<sup>8</sup> (colaboração para acesso equitativo global às vacinas contra a covid-19) e a Aliança Global para Vacinas e Imunização (GAVI), mecanismos tocados pela OMS.

Entre outros pontos tratados na reunião, enfatizaram a intenção de fortalecer a cooperação científica e financiamento para pesquisas e desenvolvimento de vacinas, “para que mais países possam iniciar seu processo de produção (...)”, para tanto, “(...) intensificar a coordenação, inclusive com o setor privado, com vistas a enfrentar a covid-19 e futuras emergências de saúde” (Reunião Prosul, 2021). Em relação às questões transfronteiriças, os chefes de Estado salientaram a necessidade de fortalecimento de ações conjuntas, mas sem especificar um plano ou estratégia de ação de combate à pandemia, a serem adotados em conjunto pelos pares transfronteiriços.

No que tange à cooperação fronteira no combate à doença, apesar da declarada intenção no Prosul, pesquisas da Confederação Nacional dos Municípios (CNM) que buscavam levantar estratégias conjuntas de combate à pandemia e de compartilhamento de insumos médicos entre os municípios fronteiriços não identificaram uma cooperação consistente. Com efeito, essa problemática ficou clara no fechamento unilateral dos limites internacionais dos países vizinhos ao Brasil, e dele em relação aos seus vizinhos, a exceção feita às fronteiras do Uruguai e Brasil, que negociaram o fechamento de seus limites terrestres. Os demais países do recorte fronteiro fecharam seus limites internacionais sem considerar os impactos às relações de parentescos, de trabalho e os impactos para o trânsito dos fronteiriços que se utilizam de serviços de ambos os lados da fronteira (Nunes, 2021).

No que tange à mobilidade transfronteira, a oferta de serviços é o grande impulsionador do trânsito entre os países vizinhos, cuja direção se volta para as cidades que oferecem mais

6. Disponível em: <[https://www.gov.br/mre/pt-br/canais\\_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/declaracao-da-v-reuniao-extraordinaria-de-presidentes-do-prosul](https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/declaracao-da-v-reuniao-extraordinaria-de-presidentes-do-prosul)>.

7. Disponível em: <[https://www.gov.br/mre/pt-br/canais\\_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/declaracao-da-v-reuniao-extraordinaria-de-presidentes-do-prosul](https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/declaracao-da-v-reuniao-extraordinaria-de-presidentes-do-prosul)>.

8. O Brasil aderiu ao mecanismo Covax. Apesar do direito à aquisição de quantitativo de doses para imunização de 50% da população, adquiriu 10%, a menor cota permitida pelo mecanismo.

serviços e equipamentos urbanos. No caso do Brasil, que limita com os países mais pobres do subcontinente, o acesso universal ao Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro impulsiona a mobilidade de fronteiriços para os serviços de saúde, como mostra a pesquisa que analisa os fluxos e a atratividade dos serviços de saúde nas cidades gêmeas brasileiras. Segundo o levantamento de campo (com gestores municipais de saúde), além da gratuidade dos serviços do SUS brasileiro, a proximidade geográfica também se inclui entre as variáveis que mais atraem estrangeiros fronteiriços por serviços no Brasil, cujos fluxos ultrapassam o espaço da fronteira. Em sentido contrário, a mobilidade transfronteiriça de brasileiros obedece a mesma dinâmica: comumente eles são atraídos pela oferta dos serviços do outro lado.

A pesquisa também evidenciou que o acesso dos estrangeiros fronteiriços aos serviços de saúde no Brasil comumente é informal, apoiado pela legislação que preconiza o direito à saúde como princípio universal. Porém, com acesso limitado aos tratamentos especializados, e os exíguos acordos para realização de tratamentos contínuos fazem parte de iniciativas locais, sem envolvimento dos respectivos órgãos centrais de saúde dos países envolvidos.

A estratégia de vacinação em massa contra covid-19 nas fronteiras brasileiras manteve formalidades rigorosas para acesso dos estrangeiros fronteiriços. Evidencia-se que somente estrangeiros com migração, cidadania brasileira ou detentores do cartão do SUS, com apresentação de documentação pessoal<sup>9</sup> que atendessem a todos os critérios definidos pelo Ministério da Saúde, poderiam ter acesso aos imunizantes no lado brasileiro. Alia-se ao conjunto de restrições dos imunizantes para os estrangeiros fronteiriços a limitação de doses disponibilizadas à população brasileira, haja vista que o Brasil já realizou campanhas de outros imunizantes nas fronteiras que incluía o lado estrangeiro, com destaque para a política brasileira de imunização de rebanhos contra febre aftosa, realizada por décadas, que objetivava formar um “cinturão sanitário” para proteger a sanidade animal das localidades fronteiriças vizinhas paralelas ao limite brasileiro.

Com o avanço da covid-19 pelo planeta, a formulação de uma vacina de combate à doença se tornou a mais importante corrida científica/biotecnológica deste século. E, no dia 8 de dezembro de 2020, o Reino Unido vacinou a primeira pessoa contra a covid-19 no mundo. Apesar de a OMS ter aprovado o uso emergencial do primeiro imunizante somente em 31 de dezembro de 2020 (desenvolvido pela parceria entre a farmacêutica americana Pfizer e a empresa de biotecnologia alemã BioNTech). Ao longo do mês de dezembro de 2020, aproximadamente 47 países já haviam iniciado a imunização. No continente sul-americano, somente o Chile e a Argentina iniciaram a aplicação das vacinas no final de 2020, porém, a maioria dos países aprovaram o uso emergencial de diversos imunizantes ainda em 2020. No Brasil, o uso dos primeiros imunizantes aprovados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) foi iniciado somente no dia 17 de janeiro de 2021 (quadro 1).

---

9. Os documentos com foto no Brasil (registro geral, habilitação, passaporte) requerem uma série de requisitos para o acesso e somente estrangeiros legalizados os possuem. O Cadastro de Pessoa Física (CPF) é o documento de mais fácil acesso aos estrangeiros no Brasil, pois possibilita a movimentação de bens e acessar alguns serviços públicos brasileiros.

## QUADRO 1

### Brasil: processo de aprovação dos imunizantes para covid-19

Data	Autorização de uso	Imunizantes e desenvolvedores
17 de janeiro de 2021	Emergencial	COV-19 inativada (CoronaVac®) – Instituto Butantan
		AstraZeneca (ChAdOx1 nCoV-19) – Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) (Universidade de Oxford e AstraZeneca)
23 de fevereiro de 2021	Definitivo	Comirnaty - Pfizer/Biontech
12 de março de 2021	Definitivo	AstraZeneca (ChAdOx1 nCoV-19) – Fiocruz
31 de março de 2021	Emergencial	Janssen Covid-19 Vaccine - Johnson and Johnson

Fonte: Anvisa, 2021; SES/Governo do Estado do Mato Grosso do Sul, 2020.  
Elaboração da autora.

Seguida à aprovação para o uso emergencial dos imunizantes CoronaVac® e AstraZeneca, foi iniciada a campanha de vacinação contra a covid-19 no Brasil. Com poucas doses disponíveis – à época, só havia um estoque de aproximadamente 6 milhões de doses da CoronaVac® no país –, o cronograma foi restrito aos grupos mais expostos à doença, alcançando vagarosamente novos grupos da população.

Mesmo em espaços com potenciais riscos à entrada de novos patógenos, como são as aglomerações urbanas fronteiriças, onde a permeabilidade e as poucas restrições existentes ao trânsito transfronteiriço podem potencializar os riscos de circulação de novas cepas da covid-19 entre os países vizinhos, a estratégia de vacinação em massa chegou a esses locais aproximadamente seis meses após o início no restante do país.

A iniciativa de imunização em massa nas fronteiras brasileiras iniciou como objeto de uma pesquisa científica, que buscava atestar a eficácia da vacina Janssen<sup>10</sup> (Johnson and Johnson) na formatação de um “cinturão sanitário” na fronteira<sup>11</sup> e averiguar o impacto da vacinação sobre as variantes que se encontravam em circulação no estado do Mato Grosso do Sul. A pesquisa fez parte de um estudo do Vaccine Effectiveness in Brazil Against Covid-19 (Vebra Covid-19),<sup>12</sup> com apoio da Organização Pan-Americana da Saúde (Opas)/OMS. A mobilização política teve apoio do governo do estado do Mato Grosso do Sul, por meio da SES/MS, em parceria com o Conselho de Secretarias Municipais de Saúde (Cosems).

O recorte delimitado para a pesquisa abarcou toda extensão da fronteira internacional do estado sul-mato-grossense com o Paraguai e a Bolívia. O projeto demandou 165.500 doses<sup>13</sup> da vacina para os treze municípios fronteiriços (tabela 1).

10. Vacina contra covid-19 (recombinante), autorização temporária para uso emergencial (MS, 2021). O imunizante é de dose única.

11. Mais informações disponíveis em: <<https://www.conasems.org.br/vacinacao-na-fronteira-13-municipios-do-ms-participam-de-pesquisa-sobre-vacinacao-contra-covid-19/>>.

12. Coordenada pelo infectologista Julio Croda, com envolvimento das seguintes instituições: Fiocruz, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), Yale University, Instituto de Salud Global de Barcelona, Stanford University, Universidade da Florida e outras instituições científicas.

13. Segundo a SES/MS, a mesma quantidade de doses utilizadas na pesquisa foi redistribuída para os demais municípios.

TABELA 1

**Mato Grosso do Sul: relação de doses distribuídas aos municípios fronteiriços**

Municípios	Doses (unidades)	População atendida (%)
Antônio João	2.490	27,0
Aral Moreira	9.005	73,0
Bela Vista	9.630	39,0
Caracol	2.405	40,0
Coronel Sapucaia	1.585	10,3
Corumbá	49.940	44,5
Japorã	400	4,4
Ladário	14.440	60,7
Mundo Novo	9.145	49,5
Paranhos	2.985	20,6
Ponta Porã	51.620	54,7
Porto Murtinho	7.220	42,0
Sete quedas	4.635	43,0

Fonte: Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems), 2021; e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2020. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Elaboração da autora.

A distribuição das vacinas do projeto evidenciou disparidades no que tange à proporção de pessoas imunizadas nos municípios fronteiriços. No período, havia municípios que foram contemplados com quantidades suficientes para imunizar mais de 50% dos moradores, como Aral Moreira (73%), Ladário (60,7%) e Ponta Porã (54,7%), frente a outros que receberam percentuais bem menores, como Coronel Sapucaia (10,3%) e Japorã (4,4%), conforme mostra a tabela 1.

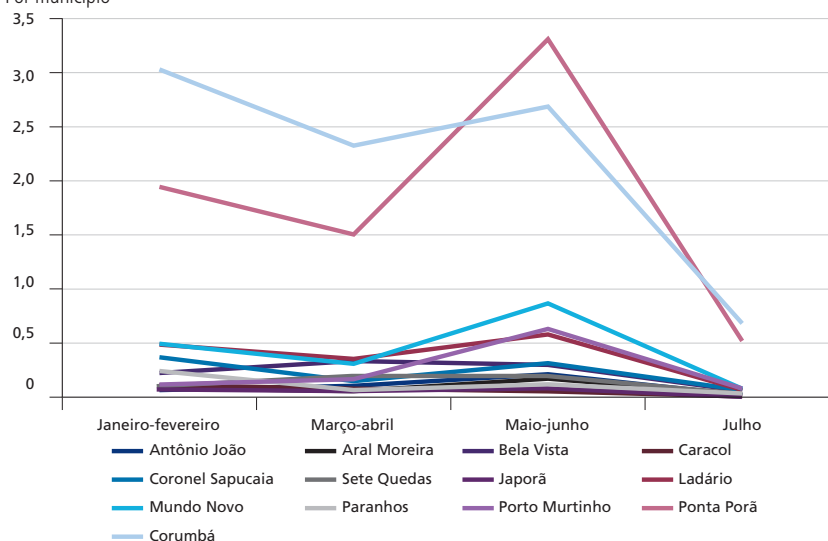
Em relação aos procedimentos, à pesquisa coube a definição da metodologia de aferição dos resultados, do público beneficiado e cronograma da imunização. A organização e efetivação da estratégia da vacinação foi realizada pela gestão local de combate à covid-19 nos municípios. O período de imunização foi definido de 2 a 7 de julho de 2021 e alcançou mais de 90% do público-alvo imunizado. Em termos de resultados, em 31 de julho já pode ser observado um decréscimo vertiginoso dos casos em números absolutos, representados nas curvas do gráfico 1.

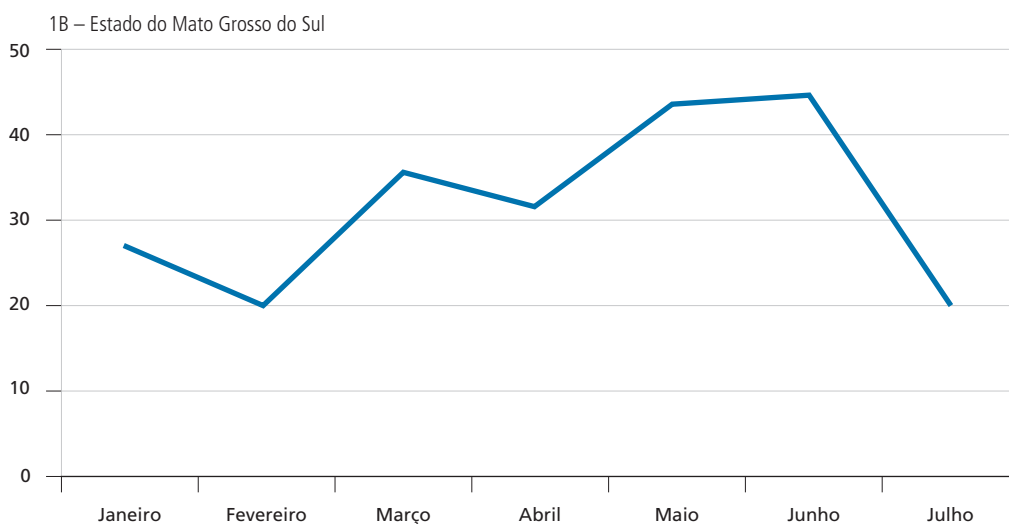
GRÁFICO 1

**Casos mensais confirmados de covid-19 nos municípios fronteiriços (2021)**

(Em 1 mil)

1A – Por município





Fonte: SES/Governo do Estado do Mato Grosso do Sul. Disponível em: <<https://bit.ly/3LGOvsl>>. Elaboração da autora.

Em razão do avanço da vacinação no país, os números absolutos dos casos (mensais) do estado do Mato Grosso do Sul já vinham em desaceleração no período do projeto, porém, nos municípios que lograram a imunização em massa, a queda das curvas fora mais acentuada que o desempenho geral do estado (gráfico 1).

A observação da pesquisa dá conta que os municípios que realizaram a vacinação em massa tiveram redução de mais de 75% na confirmação de novos casos, frente à média do estado, que auferia queda de aproximadamente 35% no mesmo período. Já em relação às curvas de mortalidade, apesar da tendência de desaceleração nos óbitos e nas internações, devido às características da evolução da doença – período de incubação da infecção, longas internações –, não foi possível observar a mesma desaceleração nos óbitos, mas foi observada queda nas internações.

A partir da iniciativa desenvolvida no Mato Grosso do Sul e por meio da pressão da Frente Nacional de Prefeitos (FNP) e demais atores fronteiriços, o estado aderiu à proposta de formar “cinturões sanitários” nas fronteiras brasileiras, visando a contenção de circulação de novas variantes entre os países que já contavam com vários pontos abertos e com movimento informal nos pontos que continuavam fechados. Assim, a partir da segunda quinzena de julho de 2021, o estado passou a incluir a população<sup>14</sup> fronteiriça na estratégia de imunização contra a covid-19.

A distribuição dos imunizantes para as regiões de fronteiras entrou na pauta da Secretaria Extraordinária de Enfrentamento à Covid-19, órgão do Ministério da Saúde, por meio do 28º *Informe Técnico*.<sup>15</sup> Assim, na trigésima pauta de distribuição foi relacionado o primeiro cronograma de distribuição de doses das vacinas ao grupo de população fronteiriça, “encaminhando 50% de primeira dose ao grupo prioritário população de fronteira”.<sup>16</sup> Nessa

14. Informação baseada nas estimativas populacionais disponibilizadas pelo Departamento de Informática de Saúde (DATASUS), do Ministério da Saúde, que utiliza das projeções populacionais para distribuição dos insumos de saúde. Disponível em: <[datasus.saude.gov.br/populacao-residente](https://datasus.saude.gov.br/populacao-residente)>.

15. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/julho/14/28o-informe-tecnico-30o-pauta.pdf>>.

16. Além da relação das doses dos imunizantes e da definição dos grupos contemplados nas etapas da distribuição, os relatórios do Mato Grosso do Sul relacionam outros informes aos agentes municipais, como os demais grupos a serem atendidos, operacionalização e prescrições das doses.

meta, foram distribuídas aos estados fronteiriços o total de 279.020 doses de imunizantes contra covid-19 (tabela 2).

A 31ª pauta<sup>17</sup> deu continuidade no cronograma de distribuição dos imunizantes para o grupo fronteiriço, abarcando efetivamente mais as regiões que não foram contempladas na etapa anterior. Ou seja, nessa pauta, a região Norte foi a mais contemplada e auferiu o montante de 211.943 das 236.416 doses de vacinas distribuídas à população fronteiriça (tabela 2).

O cronograma de vacinação para a população de fronteira retoma na 34ª pauta,<sup>18</sup> como revisão de etapa anterior, o denominador revisado para a população de fronteira referente à 32ª pauta de distribuição do 30º *Informe Técnico*, considerando os municípios de linha de fronteira.<sup>19</sup>

TABELA 2

**Cronograma de distribuição das doses de vacinas da covid-19 para população de fronteira: 30ª, 31ª e 34ª pautas**

Unidade da Federação	Quantidade de vacinas contra a covid-19		
	14 de julho de 2021	20 de julho de 2021	5 de agosto de 2021
Acre	-	98.415	14.106
Amazonas	-	61.200	9.500
Amapá	-	20.631	2.961
Roraima	-	31.697	4.963
Norte	9.025	211.943	31.530
Mato Grosso	101.899	-	5.994
Mato Grosso do Sul	-	-	14.444
Rondônia	-	-	28.893
Central	101.899	-	49.331
Paraná	45.000	-	22.318
Rio Grande do Sul	123.096	-	28.788
Santa Catarina	-	24.473	3.338
Sul	168.096	24.473	54.444
<b>Total</b>	<b>279.020</b>	<b>236.416</b>	<b>135.305</b>

Fonte: Secretaria Extraordinária de Enfretamento à Covid-19 do Mato Grosso do Sul.  
Elaboração da autora.

O Ministério da Saúde destinou o total de 650.741 doses para a estratégia de imunização em massa nas fronteiras brasileiras, divididas em três etapas. Na etapa que corrigiu as quantidades das doses distribuídas anteriormente, o estado foi contemplado com 14.444 doses oriundas do Ministério da Saúde (tabela 2).

Como pode ser observado na tabela 2, a distribuição das doses dos imunizantes pelo Ministério da Saúde teve uma dinâmica diferente da realizada nos municípios da fronteira do Mato Grosso do Sul (pesquisa Vebra), cujo resultado aparece no percentual de pessoas completamente imunizadas no recorte fronteiriço em relação à população do estado. Na primeira quinzena de setembro de 2021, a maioria dos estados fronteiriços apresentava percentual de imunização mais elevado em seus recortes fronteiriços, em relação às médias dos estados. Na prática, pode ser observado que a forma de divulgação e apresentação dos

17. Disponível em: <[https://www.conasems.org.br/orientacoes-ao-gestor/download-publicacao/?post\\_id=31019](https://www.conasems.org.br/orientacoes-ao-gestor/download-publicacao/?post_id=31019)>.

18. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/agosto/6/pauta-34-informe-32-1.pdf>>.

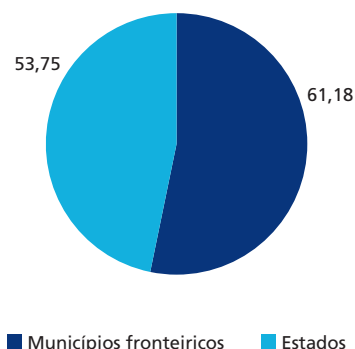
19. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/agosto/6/pauta-34-informe-32-1.pdf>>.

dados pelos canais de comunicação dos entes municipais e estaduais podem ter refletido nos resultados da imunização realizada nos municípios de fronteira (gráfico 2).

GRÁFICO 2

**População imunizada nos estados fronteiriços**

(Em %)



Fonte: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <<https://conselho.saude.gov.br/vacinometro>>.

No geral, os recortes fronteiriços apresentaram taxas mais elevadas de população totalmente imunizada, o que refletiu na desaceleração mais rápida das curvas de contaminação em relação à média dos estados. Além da metodologia de distribuição das vacinas, outras variáveis regionais tiveram papel na diferença da involução das curvas de contaminação. No recorte de fronteira do Amazonas, em razão do alto impacto da variante Gama (P.1), em finais de 2020 e início de 2021, o estado foi contemplado com mais doses no início da vacinação no país. A grande concentração de populações indígenas ao longo da extensão das fronteiras, grupo prioritário na estratégia de imunização contra covid-19, parece também ter contribuído na queda abrupta das curvas a partir do mês de março, enquanto no restante do país, que não contou com as mesmas variáveis, a desaceleração da contaminação só teve início a partir de maio.

Estudiosos de várias áreas defendem que a crise em andamento não se restringe à saúde, pois engloba também questões sociais e econômicas. Assim, o início lento da vacinação no Brasil, com a inclusão tardia de maiores grupos de trabalhadores à estratégia de imunização, foi o principal vetor que retardou ainda mais o pleno retorno das atividades econômicas no país. A aquisição das vacinas foi mais um pivô dos embates dos entes na condução da pandemia, com judicialização de lado a lado, o que acabou por retardar o cronograma da imunização no Brasil, haja vista que, no mundo, mais de 25% dos países iniciaram a aplicação de imunizantes ainda em 2020.

Apesar do longo período entre o início da vacinação no país e a adoção da imunização em massa nas fronteiras, a medida acelerou a queda das curvas de contaminação em comparação a outros recortes dos estados fronteiriços. Em termos de eficácia, o “cinturão sanitário” propiciou segurança aos países para abrirem seus limites terrestres internacionais, muitos fechados mais de um ano.

Em termos de aprendizado, o que se pode aferir desse processo de fechamento das fronteiras terrestres é que o funcionamento da zona da fronteira se assenta em duas lógicas territoriais: a local, na qual, apesar de cada lado do limite internacional estar sob arcabouço de normas e regras de seu país, há arranjos de funcionalidades tendo como referência o lugar (os acordos informais, a informalidade no comércio etc.); e outra internacional, na aplicação de protocolos internacionais, como o Regulamento Sanitário Internacional



(RSI), e, em algum grau, no direcionamento de alguns fluxos, manejados pelas oscilações cambiais entre os países.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a Covid-19**. 11ª ed. Brasília: 2021a. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/plano-nacional-de-vacinacao-covid-19>>.

NUNES, M. **O papel das estruturas territoriais na propagação da covid-19 na fronteira amazônica**. Rio de Janeiro: Ipea, 2021a. (Nota Técnica, n. 24).

\_\_\_\_\_. O fechamento das fronteiras terrestres amazônicas e impactos na mobilidade transnacional. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, Rio de Janeiro, n. 24, 2021b.

PASSARINHO, N. 3 erros que levariam à falta de vacinas contra covid-19 no Brasil. **BBC News Brasil**, 23 fev. 2021. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-56160026>>. Acesso em: 7 ago. 2021.

