

MonitoraCovid-19 – ICICT / FIOCRUZ

Nota técnica 20 – 08 de setembro de 2021.

## **Qualidade dos dados de vacinação nas unidades de saúde de atendimento para Covid-19.**

### Destaques

- Os dados de vacinação para Covid-19 nas Unidades da Federação disponíveis nos registros do SIVEP-Gripe apresentam um número substancial de informações incompletas, o que compromete seriamente qualquer análise sobre a efetividade das vacinas para impedir a hospitalização e/ou a morte dos pacientes vítimas do coronavírus.
- O SIVEP-Gripe contém as variáveis necessárias para o monitoramento da pandemia em diversos aspectos, como as tendências sociodemográficas de casos e óbitos e a efetividade da vacinação. Porém, essas variáveis não vêm sendo devidamente preenchidas pelas equipes de Saúde, tanto da rede pública quanto do setor privado, que, sobrecarregadas pela pandemia e com pouco treinamento e equipamentos, e até mesmo pela natureza do dado enfrentam muitas dificuldades para o registro adequado das informações.
- A análise da efetividade da vacinação é extrema e urgentemente necessária, mas requer uma melhoria imediata da qualidade dos dados, que poderia ser alcançada com um programa robusto de investimentos na capacitação de pessoal para a coleta e lançamento das informações, associado a uma melhoria das condições de trabalho das equipes de Saúde na linha de frente contra a Covid-19.
- Assim, com os dados atualmente disponíveis no SIVEP-Gripe, qualquer análise sobre a efetividade da vacinação em pacientes com Covid-19 precisa ser feita com muita cautela, levando em conta as grandes limitações dessa base de dados para esse estudo específico.

## INTRODUÇÃO

A notificação de casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) no Brasil é obrigatória e registrada no Sistema de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe), coordenado pelo Ministério da Saúde com auxílio do InfoGripe (PROCC/EMAp/FGV).

A vigilância universal de SRAG, implementada antes mesmo da pandemia de Covid-19, monitora os casos hospitalizados e os óbitos com o objetivo de identificar o comportamento da influenza no país para orientar a tomada de decisão em situações que requeiram novos posicionamentos do Ministério da Saúde e das Secretarias de Saúde estaduais e municipais. O projeto InfoGripe, da Fiocruz, tem acesso a essas informações e divulga em seu site (<http://info.gripe.fiocruz.br>) os dados atualizados do SIVEP-Gripe, agregados por semana epidemiológica.

Estes dados são coletados pelos serviços de saúde e registrados em dois principais sistemas de informação: o SIVEP-Gripe e o e-SUS VE. Os casos hospitalizados de SRAG, bem como os óbitos, são notificados no Sistema de Vigilância Epidemiológica de Gripe. Todos os hospitais públicos ou privados devem notificar os casos de SRAG hospitalizados no SIVEP-Gripe.

Por orientação do Ministério da Saúde, os óbitos por SRAG, independentemente de hospitalização, devem ser notificados no SIVEP-Gripe. Nas situações onde o óbito por SRAG ocorra em municípios que não possuem cadastro no SIVEP-Gripe, por não terem unidade hospitalar, orienta-se que o cadastro no sistema ocorra via Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) para a correta e oportuna notificação (<https://coronavirus.saude.gov.br/definicao-de-caso-e-notificacao>).

Cabe destacar que os casos de SRAG estão sujeitos a confirmação clínica e laboratorial. Desde o início da pandemia a grande maioria dos casos de SRAG é associada à infecção pelo vírus da Covid-19.

Com a implantação da campanha de vacinação contra a Covid-19, houve a introdução de novas variáveis no SIVEP-Gripe, visando avaliar o impacto das vacinas na prevenção do adoecimento e, principalmente, a frequência de casos graves, internações e óbitos. Esse

recurso permitiria estimar a efetividade, mais do que a eficácia, que foi avaliada nas primeiras fases de testes de vacinas, comparando-se as taxas de internação e óbitos entre vacinados, vacinados parcialmente e não-vacinados. No entanto, essa avaliação depende da cobertura, completitude e qualidade dos dados que são coletados em cada serviço de saúde. Este estudo tem como objetivo avaliar essas condições de preenchimento da variável de vacinação com base em dados segundo unidades de saúde e Unidades da Federação.

## ANÁLISE DOS DADOS

As novas variáveis avaliadas nesse documento e inseridas do SIVEP-Gripe que tratam da vacinação foram:

- **VACINA\_COV** – Informa se o paciente recebeu vacina Covid-19, após verificar a documentação / caderneta.
- **DOSE\_1\_COV** – Informa a data em que o paciente recebeu a 1ª dose da vacina Covid-19.
- **DOSE\_2\_COV** – Informa a data em que o paciente recebeu a 2ª dose da vacina Covid-19.
- **LOTE\_1\_COV** – Informa o Lote da 1ª dose da vacina Covid-19 que o paciente recebeu.
- **LOTE\_2\_COV** – Informa o Lote da 2ª dose da vacina Covid-19 que o paciente recebeu.
- **FNT\_IN\_COV** – Campo preenchido de acordo com a fonte dos dados/informação sobre a vacina Covid-19, se foi digitada manualmente ou recuperada via integração com a base da RNDS (Rede Nacional de Dados em Saúde) por *linkage*<sup>1</sup>.

A tabela 1 apresenta a completitude das variáveis supracitadas conforme preenchimento, com filtro para casos hospitalizados e com diagnóstico confirmado para Covid-19, considerando o período a partir de abril de 2021 até o banco de dados do SIVEP-Gripe disponibilizado no dia 25/08/2021.

Na variável VACINA\_COV, os estados de Amapá e Mato Grosso do Sul apresentam a maior completitude, mas é importante considerar que essa avaliação considera o preenchimento, e boa parte desta informação foi incluída como “Ignorado”, ou seja, o campo foi preenchido, mas não traz informação relevante para avaliação da efetividade do

---

<sup>1</sup> Técnicas de linkage de dados permitem a identificação e vinculação de dados de um mesmo indivíduo armazenados em diferentes bases de dados.

imunizante em casos que demandaram internação. Majoritariamente os dados da variável FNT\_IN\_COV tiveram seu preenchimento de forma manual, a falta de conexão com a RNDS (Rede Nacional de base de dados) compromete a qualidade da informação, pois o paciente pode não ter esse dado disponível no momento da hospitalização.

Tabela 1- Análise de completitude das variáveis relacionadas à vacinação em hospitalizados por Covid-19, segundo as Unidades da Federação no país.

UF	PACIENTES	VACINA_COV	DOSE_1_COV	DOSE_2_COV	LOTE_1_COV	LOTE_2_COV	FNT_IN_COV
AC	916	88	19,3	4,4	17,5	3,7	88
AL	5783	66,5	6	1,9	2,4	0,8	66,5
AM	4209	75,9	10,5	3,7	3,4	1,3	75,9
AP	2050	96	6,6	2	1,1	0,5	96
BA	23166	75,9	8,4	3,8	4,7	2,2	75,9
CE	18407	58,6	5	1,9	1,9	0,8	58,6
DF	11069	80,8	10,4	3,2	7,2	2,2	80,8
ES	3301	70	5,6	1,8	4,1	1,3	70
GO	21405	80,7	9,6	3,4	4,8	1,9	80,7
MA	6775	58,8	4,7	1,8	2,1	0,9	58,8
MG	59283	85	13,8	5,1	8,3	3,4	85
MS	11704	91,8	21,5	8	14,2	5,9	91,8
MT	5611	81,4	10,2	3,5	3,3	0,9	81,4
PA	11635	83,5	6,5	1,9	3,8	1,2	83,5
PB	8362	90,5	13,5	5,2	10,7	3,8	90,5
PE	7827	49	4,2	1,3	2,1	0,7	49
PI	5651	80,8	8,1	2,7	3,5	1,3	80,8
PR	40134	88,3	12,9	4,8	8,5	3,2	88,3
RJ	41259	76,6	11,8	4,4	7,9	3,2	76,6
RN	6238	84,1	11,9	4	5,6	2,2	84,1
RO	4050	68,3	3,7	1,4	2,3	0,9	68,3
RR	471	87,3	5,7	3,2	1,3	1,3	87,3
RS	36422	84,8	21,9	7,6	14,8	5,4	84,8
SC	22821	81,8	13,8	5	9,7	3,7	81,8
SE	5715	78,5	6,6	1,7	3,6	0,7	78,5
SP	160731	85	16,1	5,7	5,9	2,3	85
TO	2883	79,9	6,1	2,2	1,9	1	79,9

Fonte: SIVEP-Gripe – 25/08/2021.

Os dados de vacinação para Covid-19 segundo Unidades da Federação nos registros do SIVEP-Gripe, apresentam enorme incompletude de informação (Figura 1), o que torna

extremamente frágil qualquer afirmação sobre a efetividade dos imunizantes em casos de hospitalização ou óbitos. Cruzando as variáveis sobre hospitalização (HOSPITAL) e vacinação (VACINA\_COV) contidas no sistema, observa-se que, entre os hospitalizados, cerca de 35% dos dados foram preenchidos como “ignorado”, com destaque para os estados de Roraima, Maranhão, Pernambuco, Maranhão, Espírito Santo, Ceará, Bahia e Alagoas, onde cerca de 60% dos dados de hospitalizados não possuem informação sobre vacinação. Dentre os não hospitalizados, no geral, esse percentual é menor, contudo os estados de Roraima, Espírito Santo e Distrito Federal apresentam cerca de 75% das informações como ignoradas. As outras duas categorias da categorias “Hospitalização - Ignorado ou não preenchido (NA)” apresentam expressivo volume de dados ignorados no preenchimento da variável vacinação em todos os estados da federação.

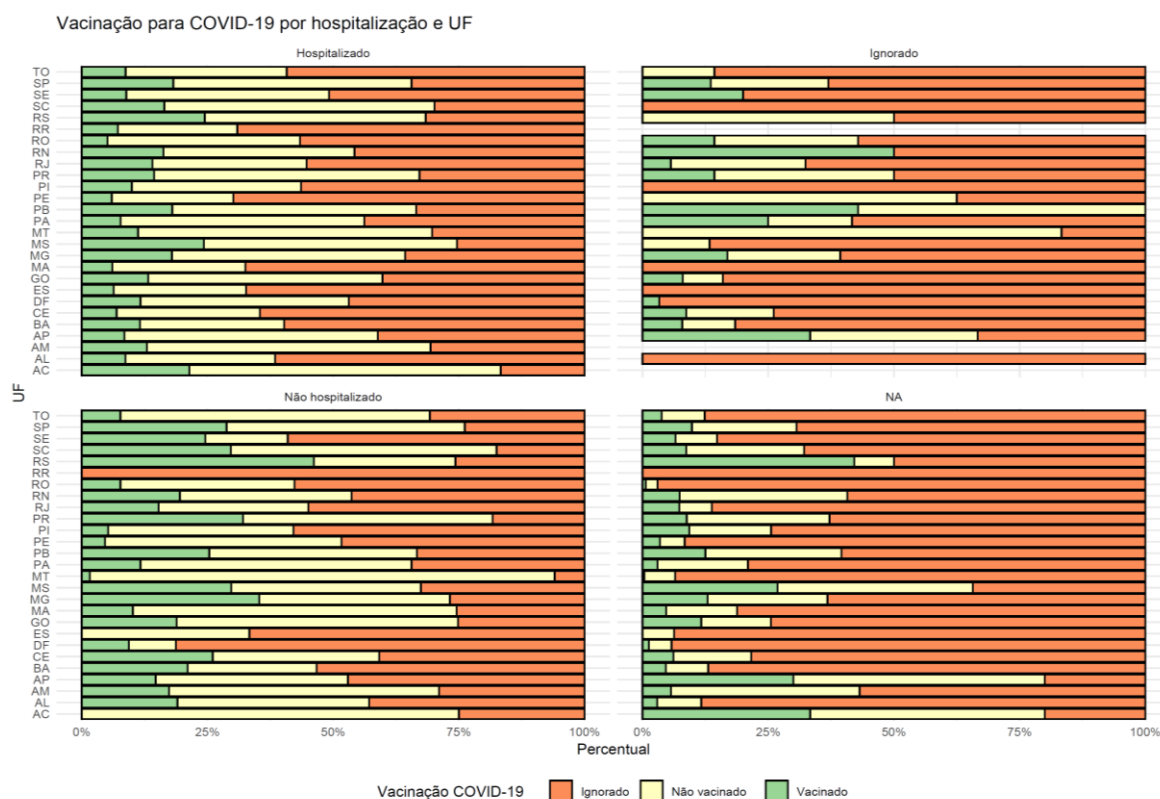


Figura 1: Completitude da informação sobre vacina no SIVEP-Gripe segundo situação do paciente.

Uma alternativa para o controle da qualidade de dados para avaliação do preenchimento da variável VACINA\_COV em hospitalizados é a desagregação dos dados por unidade de saúde. Esta opção pode trazer algum viés em função das unidades

selecionadas, entretanto, pode também indicar um ganho na qualidade dos dados avaliados em função do preenchimento mais adequado de determinadas unidades de saúde, por motivos que variam desde a infraestrutura dos sistemas de registros à disponibilidade de equipes para coleta, processamento e digitação dos dados.

A Figura 2 ilustra o percentual de completitude dos dados de vacinação segundo unidades de atendimento para Covid-19 nas Unidades da Federação ao longo do tempo. A variável utilizada (VACINA\_COV) considera o número de unidades segundo percentuais de preenchimento da variável “ignorado ou NAs”, distribuído por Unidades da Federação e segundo os meses do ano de 2021 à partir de março ( quando essa variável foi incorporada na ficha do SIVEP-Gripe). O percentual de preenchimento “sem informação” da variável vacinação apresenta diminuição ao longo do tempo, o que evidencia uma possível adaptação dos sistemas e processos de notificação. A diminuição do número de unidades informantes também vai de encontro com a queda das internações no período de análise.

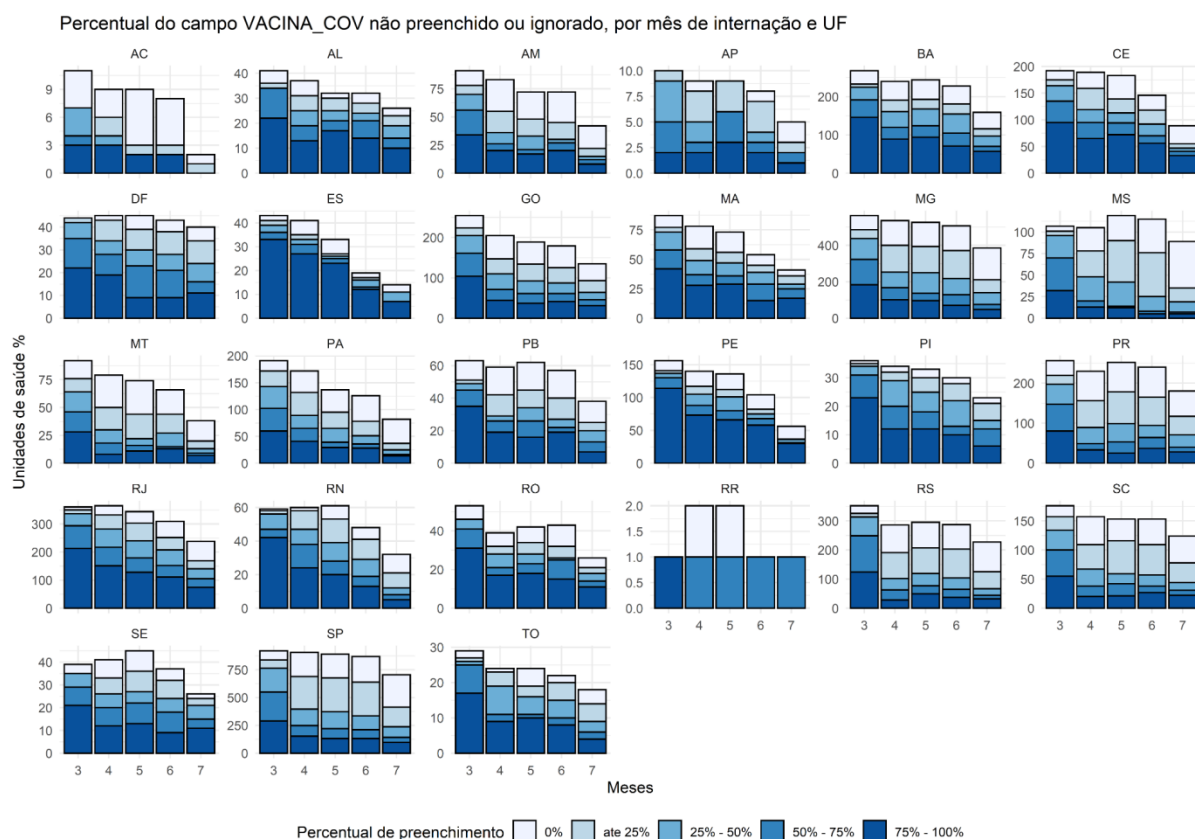


Figura 2: Percentual de completitude dos dados de vacinação segundo unidades de atendimento para Covid-19 nas Unidades da Federação em 2021.



A figura 3 apresenta o percentual de unidades com preenchimento dos dados de completitude de informação segundo quartis de preenchimento, Unidades de Federação e meses. Considerando os períodos mais recentes, observa-se que os estados do Acre, Amazonas e Mato Grosso apresentam cerca de 50% de suas unidades de saúde sem preenchimento do campo de vacinação como “sem informação”. Nos estados do Sul do país, cerca de 75% das unidades tiveram registro com até 25% dos dados de internados pela Covid-19 sem a informação de vacinação. No Rio de Janeiro, cerca 25% das unidades de saúde apresentaram informação de vacinados e internados com completitude, em São Paulo, no mês de junho, a situação era similar, já em julho quase 50% das unidades apresentaram informação preenchida.

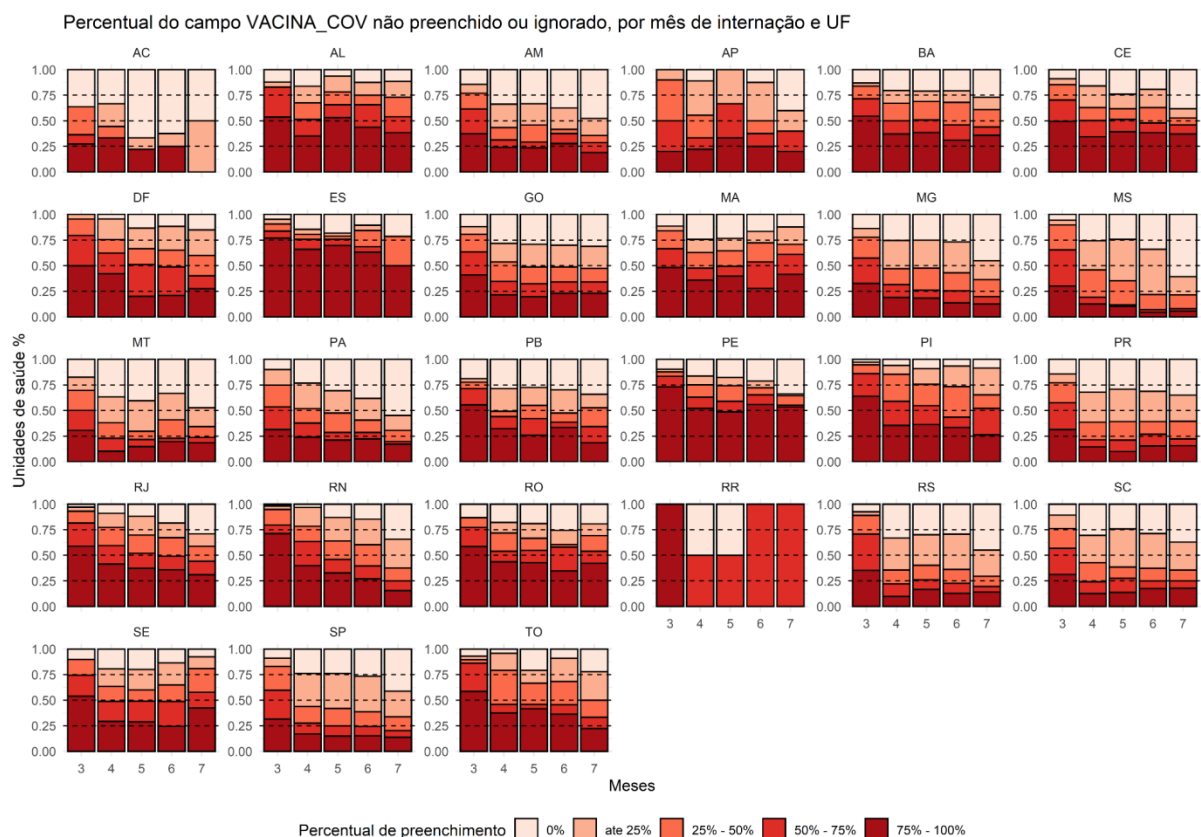


Figura 3: Percentual de unidades de saúde segundo completitude dos dados de vacinação para Covid-19 nas Unidades da Federação em 2021.

Analisando as unidades de saúde segundo dados agregados para o preenchimento da informação de vacina (Figura 3), observa-se que algumas unidades de saúde podem funcionar como sentinelas de vigilância para efetividade da vacinação. Os estados de Minas Gerais, Rio

de Janeiro, Rio Grande do Sul apresentam unidades de saúde com preenchimento do campo de vacinação acima de 40% do total de registros. Chama atenção o grande número de unidades de saúde sem nenhum dado sobre vacinação (valor zero na base dos gráficos), principalmente nos estados de Amazonas, Pará, Minas Gerais, São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Goiás e Mato Grosso do Sul. Isto significa que em diversas unidades de saúde, o novo sistema não se encontra operacional, ou o preenchimento vem sendo sistematicamente desconsiderado.



Figura 3: Unidades de saúde segundo dados agregados para o preenchimento da informação de vacina por Unidade da Federação.

O gráfico apresentado na figura 4 mostra que, pelos dados do SIVEP-Gripe, como estão disponibilizados o percentual de óbitos entre os vacinados é maior que os não vacinados. **Contudo, por todos os motivos apresentados sobre a qualidade dos dados apresentados**



nesse documento não é possível fazer este tipo de análise. Isso se deve a vários aspectos que determinam a fragilidade na qualidade dos dados nessas variáveis, que são decorrentes desde sua coleta, processamento e disponibilização em função da falta de equipes capacitadas e estrutura, até pela deficiência no *linkage* dos bancos de dados de vacinação e registro de internação.

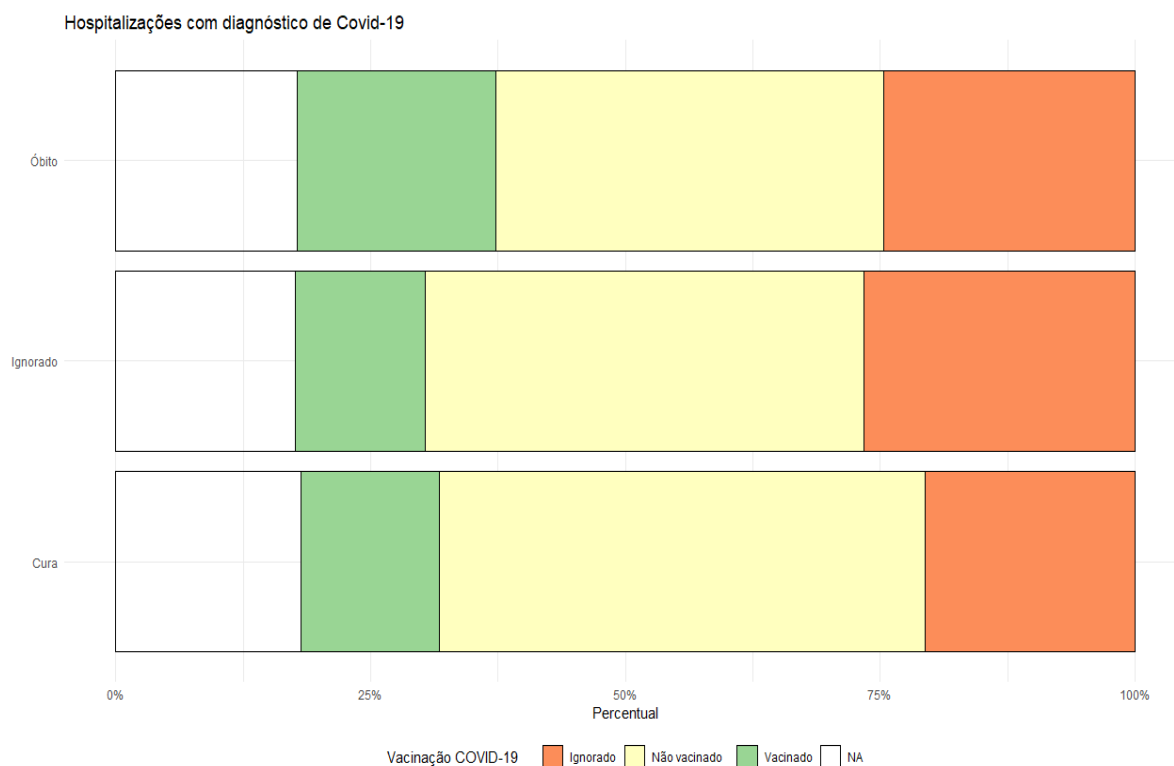


Figura 4: Óbitos em vacinados, não vacinados e sem informação no país para o período de análise.

Portanto, análises que são veiculadas com base nos dados aqui analisados **não devem ser consideradas para avaliação de efetividade dos imunizantes** sem que haja um cuidado criterioso sobre a qualidade e a correção desses registros, que podem eventualmente ser melhorados através de técnicas de *linkage* de informação que dependem de informações não disponibilizadas nos bancos de dados de acesso público.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As análises apresentadas nesse documento apontam que as inferências sobre a efetividade das vacinas com base nos dados de hospitalização do Brasil disponibilizados em bancos públicos exigem extrema cautela em sua análise.

Por um lado, é notório o avanço e o empenho das equipes de coleta e digitação das informações que, mesmo sobrecarregadas e sem investimento adequado, são capazes de incorporar na rotina do serviço novas informações e em pouco tempo melhoram a qualidade dos dados, inclusive em situações adversas com estruturas de trabalho inadequadas, equipes reduzidas ou mesmo sem treinamento específico. Contudo, é necessário que se busque sempre melhorar a qualidade do dado para que se possam criar intervenções mais específicas e adequadas, baseadas nos dados e em critério técnicos.

Outra questão relevante diz respeito à captura da informação. Muitas das vezes o próprio usuário não tem disponível essa informação no momento de entrada numa unidade hospitalar. Nesses casos, mesmo uma estrutura adequada e equipes treinadas, não é possível adquirir essa informação de forma confiável. Por isso, a integração de bases de dados de vacinação com as bases de dados de hospitalização e notificação de casos se torna um caminho extremamente importante para que se tenha essa informação para análise de forma mais confiável.

Além do investimento massivo em infraestrutura, treinamento e contratação de equipes é importante observar que em algumas unidades de saúde o fluxo e o preenchimento dos dados ocorre de forma mais adequada. Nesses casos, dois pontos podem ser aproveitados para melhorar nossos sistemas de registro. O primeiro e mais relacionado ao longo prazo é entender como esses bons exemplos se estruturam e quais lições podem auxiliar a criação de protocolos e rotinas que podem ser disseminadas para as demais unidades de saúde de acordo com suas realidades. Outro ponto importante é construir uma rede de unidades sentinelas que atendam a uma parcela representativa da população e que sejam capazes de funcionar como pontos de alerta para o processo de vacinação e avaliação dos imunizantes e, posteriormente, identifiquem situações anômalas com base em registros de qualidade, que possibilitem apontar eventuais problemas decorrentes tanto da Covid longa e suas sequelas, quanto de outros problemas de saúde que podem vir a ocorrer.

**MonitoraCovid-19** |

PCD



S



ICICT



FIOCRUZ