

COVID-19

# BOLETIM MATINAL

FACULDADE DE MEDICINA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



**FACULDADE  
DE MEDICINA**  
• UFMG •

U F *m* G

Nº 544  
19 de Outubro



## Agora estamos nas redes sociais!

Siga-nos para atualizações diárias em qualquer lugar

Não esqueça de deixar seu feedback e compartilhar com os amigos!



**Twitter**

@ufmgboletimcov2



**Instagram**

@ufmgboletimcovid



**Telegram**

t.me/ufmgboletimcovid



Toque nos ícones



**Facebook**

Página ufmgboletimcovid



**Google Groups**

<https://bit.ly/UFMGBoletimCovid>

Disclaimer: este conteúdo é produzido por alunos da Universidade Federal de Minas Gerais sob orientação de professores da instituição. Não deve ser utilizado como recomendação ou distribuído sem autorização dos autores.



**FACULDADE  
DE MEDICINA**  
• UFMG •

**U F *m* G**



## DESTAQUES DA EDIÇÃO

- **Nº de casos confirmados:** 241.090.802 (18/10)
- **Notícias:** Entenda por que crimes da pandemia poderiam levar Bolsonaro à prisão por 30 anos | Governo teve 'intenção de causar dano na pandemia', afirma relatório da CPI | Rússia ultrapassa mil mortes por covid em um dia: por que país da Sputnik V tem tão poucos vacinados
- **Editorial:** Respostas imunológicas conseguem prever quais vacinas funcionam melhor?
- **Artigos:** Vacinação de reforço heteróloga para Sars-CoV-2 - Um relatório preliminar | Mudanças em efeitos colaterais gestacionais associados à pandemia de COVID-19 nos Estados Unidos

## Destques da PBH

- Nº de casos confirmados: 286.560 | 326 novos (72h) (18/10)
- Nº de óbitos confirmados: 6.869 | 2 novos (72h) (18/10)
- Nº de recuperados: 278.314 (18/10)
- Nº de casos em acompanhamento: 1.377 (18/10)
- NÍVEL DE ALERTA GERAL: **VERDE**

Link<sup>1</sup>: <https://bit.ly/3AY0AUq>

QUADRO 5 Leitos de UTI.

LEITOS DE UTI - Dia 17/10				
Rede		UTI Total	UTI COVID	UTI não COVID
SUS	Nº de leitos	973	177	796
	Taxa de ocupação	80,0%	45,2%	87,7%
Suplementar	Nº de leitos	737	140	597
	Taxa de ocupação	61,9%	37,9%	67,5%
SUS + Suplementar	Nº de leitos	1.710	317	1.393
	Taxa de ocupação	72,2%	42,0%	79,0%

Notas: 1) Valores informados contemplam 100% dos 23 hospitais da Rede SUS-BH e 100% dos 22 hospitais da Rede Suplementar de Saúde de BH.

Fonte: Censo de Internações Hospitalares - GIS/SMSA-BH - 18/10/2021.

QUADRO 6 Leitos de enfermarias.

LEITOS DE ENFERMIARIAS - Dia 17/10				
Rede		Enfermaria Total	Enfermaria COVID	Enfermaria não COVID
SUS	Nº de leitos	4.534	365	4.169
	Taxa de ocupação	79,3%	51,2%	81,8%
Suplementar	Nº de leitos	2.820	315	2.505
	Taxa de ocupação	62,1%	24,4%	66,8%
SUS + Suplementar	Nº de leitos	7.354	680	6.674
	Taxa de ocupação	72,7%	38,8%	76,2%

Notas: 1) Valores informados contemplam 100% dos 23 hospitais da Rede SUS-BH e 100% dos 22 hospitais da Rede Suplementar de Saúde de BH.

Fonte: Censo de Internações Hospitalares - GIS/SMSA-BH - 18/10/2021.

## INDICADORES DE IMUNIZAÇÃO - COVID-19 - 18/10

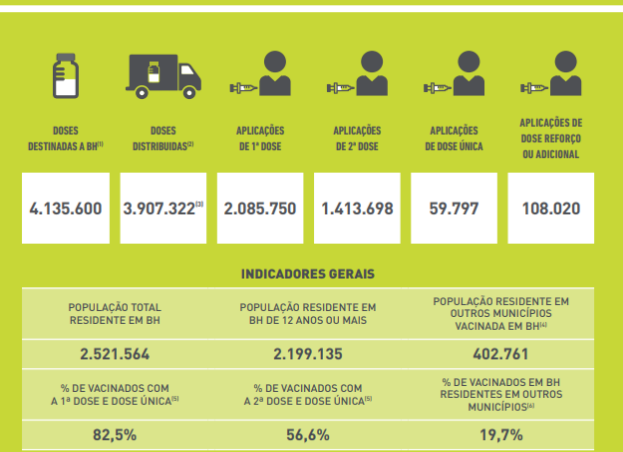


FIGURA 1 Indicadores de Monitoramento.

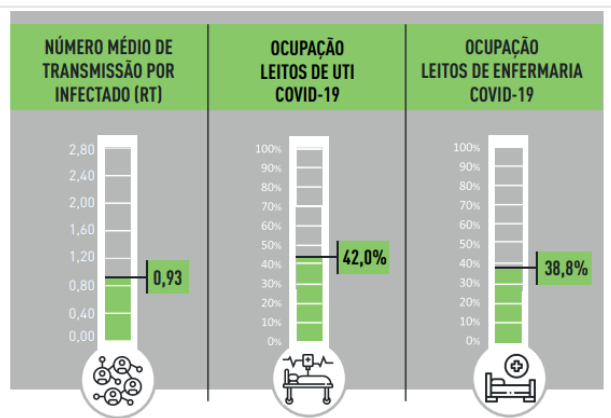
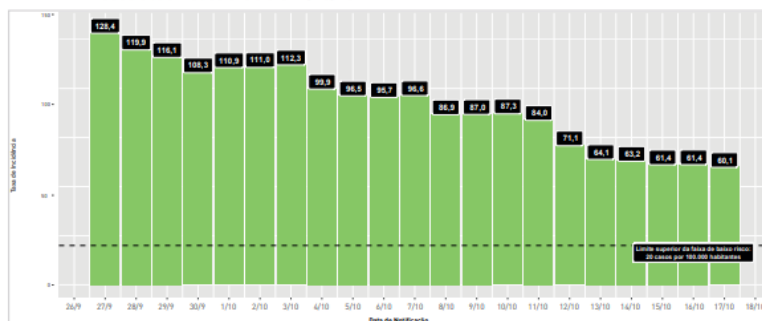


GRÁFICO 2 Incidência de COVID-19, acumulada nos últimos 14 dias, por 100.000 habitantes. Dados observados até o dia 17/10/2021.



Nota: As taxas de incidência podem ser atualizadas, se casos notificados em dias anteriores forem confirmados.  
Fonte: PBH - atualizado em 18/10/2021.

\*Refere-se à ocupação dos leitos destinados ao tratamento de COVID-19 da Rede SUS e da Rede Suplementar de Saúde de BH.  
Fonte: PBH - atualizado em 18/10/2021.

## Destaques da SES-MG

- Nº de casos confirmados: 2.167.653 (18/10)
- Nº de casos novos (24h): 166 (18/10)
- Nº de óbitos confirmados: 55.218 (18/10)
- Nº de óbitos (24h): 9 (18/10)
- Nº de casos em acompanhamento: 24.311 (18/10)
- Nº de recuperados: 2.088.124 (18/10)

Link<sup>2</sup>: <https://bit.ly/3BTVZUt>

## Destaques do Ministério da Saúde

- Nº de casos confirmados: 21.651.910 (18/10)
- Nº de casos novos (24h): 7.446 (18/10)
- Nº de óbitos confirmados: 603.465 (18/10)
- Nº de óbitos (24h): 183 (18/10)

Link<sup>3</sup>: <https://bit.ly/3yRNyH3>

## Destaques do Mundo

- Nº de casos confirmados: 241.090.802 | 459.963 novos casos (18/10)
- Nº de óbitos confirmados: 4.904.742 | 6.945 novos óbitos (18/10)

Link<sup>4</sup>: <https://bit.ly/3BNAp3D>

## Editorial Imunoliga:

### Respostas imunológicas conseguem prever quais vacinas funcionam melhor?

*“Correlatos de proteção” elusivos podem levar a aprovações de reforços ou novas vacinas sem grandes ensaios clínicos*

A realização de estudos controlados e randomizados, que envolvem dezenas de milhares de pessoas duram muitos meses, é um procedimento adotado para avaliar se uma vacina funciona. Contudo, cientistas apontam que pode haver um atalho: avaliação da produção de anticorpos neutralizantes, de anticorpos de ligação e de células T.

É possível que esses elementos sejam, em breve, utilizados por agências reguladoras na análise de vacinas, já que testes clínicos são caros, demorados e levantam questionamentos éticos, haja vista que utilizam placebos quando já há vacinas disponíveis. A ideia, então, é fazer algo semelhante ao procedimento da atualização anual da vacina contra a gripe: avaliar a resposta imune gerada por atualizações de vacinas contra a Covid-19.

O desafio, portanto, é encontrar uma correlação robusta entre resposta imune e a eficácia das vacinas. Cientistas compararam, em 2 estudos, os níveis de anticorpos induzidos por cada vacina aprovada com aqueles encontrados em pessoas infectadas do grupo placebo de cada teste clínico e concluíram, em ambas as pesquisas, que vacinas que induziram níveis de anticorpos neutralizantes maiores do que os observados nas pessoas infectadas ofereceram maior proteção, sugerindo uma forte relação entre anticorpos neutralizantes e a proteção de uma vacina.

Mas, além dos anticorpos neutralizantes, há também a contribuição de diversos outros elementos da resposta imune. Durante os testes das vacinas da Pfizer-BioNTech e da Moderna, por exemplo, a primeira dose, apesar de ter oferecido proteção considerável, induziu níveis de anticorpos neutralizantes tão baixos que quase não conseguiram ser medidos. Segundo David Montefiori, imunologista da Universidade Duke, esses números evidenciam a atuação de outros elementos da resposta imune na proteção vacinal.

Entre esses elementos estão as células T que coordenam a ação das células B, produtoras de anticorpos, e combatem células infectadas quando os anticorpos neutralizantes falham. Um estudo publicado em fevereiro concluiu que pacientes com números maiores de células T efetoras específicas apresentaram quadros mais leves de Covid-19. Outro estudo, ao avaliar a eficácia da vacina desenvolvida pela empresa Johnson & Johnson, revelou que apenas 19% dos participantes apresentam anticorpos que neutralizam a variante Beta, mas a vacina continuou protetora contra casos graves e moderados da doença.

Penny Moore, virologista do “National Health Laboratory Service”, na África do Sul, acredita ser totalmente plausível que células T estejam contribuindo para a proteção observada.

Anticorpos de ligação também exercem um papel importante. Apesar de não bloquearem o processo infeccioso, cientistas acreditam que eles podem deixar o vírus mais suscetível aos ataques de macrófagos ou outros fagócitos. Outra possibilidade é a de que anticorpos de ligação sejam produzidos em sincronia com anticorpos de neutralização e, então, tenham utilidade somente como marcadores indiretos.

Apesar dos resultados sobre a vacina da Johnson & Johnson revelarem que níveis muito baixos de anticorpos neutralizantes não impedem que uma vacina forneça uma boa proteção, cientistas acreditam que anticorpos neutralizantes podem ser utilizados como medidores do nível de proteção de diferentes vacinas, desde que sejam utilizadas avaliações padronizadas. A “Food and Drug Administration” (FDA) dos EUA já sinalizou que aceitará esse correlato de proteção para decisões de aprovação.

Uma preocupação, porém, é a possibilidade de que sejam adotadas doses extras em excesso simplesmente pelo fato de reforços superarem as doses já aplicadas na medida de anticorpos neutralizantes. Outra preocupação é a de que os “correlatos de proteção” confiáveis sejam diferentes para a avaliação de vacinas desenvolvidas com tecnologias distintas. Segundo Alessandro Sette, virologista do “La Jolla Institute for Immunology”, as empresas, que geralmente controlam as informações de seus testes, podem, agora, comparar dados de testes de diferentes vacinas. Informações sobre os “correlatos de proteção” serão mais abundantes nos próximos meses, o que pode orientar melhor a conduta das agências reguladoras quanto às maneiras de avaliar a proteção oferecida pelas vacinas.

Referência: <https://bit.ly/3FZV4nZ>

O editorial da Imunoliga agora é elaborado por Carlos Alberto dos Santos Júnior, Laís Soares Figueiredo, Luís Henrique Martins Silva e Pedro Henrique Milori. Supervisão: Ana Maria Caetano Faria

## Destaques do Brasil:

### Entenda por que crimes da pandemia poderiam levar Bolsonaro à prisão por 30 anos

Nos últimos meses, tivemos o início da CPI da Covid, na qual tivemos a exposição de diversos crimes cometidos pelo presidente Jair Bolsonaro durante a pandemia. A notícia-crime relata a atuação do presidente, incluindo omissões em relação às medidas de controle e ações que potencializaram a emergência sanitária. Está prevista a abertura de inquérito pela Procuradoria-Geral da República. A pena prevista para os crimes pode superar os 30 anos de prisão.

Link: <https://bit.ly/3DUcOii>

### Governo teve 'intenção de causar dano na pandemia', afirma relatório da CPI

O relatório final da CPI da Covid, do Senado, conclui que o governo Bolsonaro agiu de forma dolosa, ou seja, intencional, na condução da pandemia e, por isso, é responsável pela morte de milhares de pessoas. O Estadão teve acesso ao documento, que tem 1.052 páginas. "O governo federal criou uma situação de risco não permitido, reprovável por qualquer cálculo de custo-benefício, expôs vidas a perigo concreto e não tomou medidas eficazes para minimizar o resultado, podendo fazê-lo. Aos olhos do Direito, legitima-se a imputação do dolo (intenção de causar dano, por ação ou omissão)", diz trecho da peça, que ainda pode ser alterada até terça-feira. No dia seguinte, os senadores devem começar a votação do relatório.

Link: <https://bit.ly/3AUvMDZ>

## Destaques do Mundo:

### Rússia ultrapassa mil mortes por covid em um dia: por que país da Sputnik V tem tão poucos vacinados

A Rússia atualmente vive seu pior momento na luta contra o Covid-19, sendo o quarto país com maior número de contágios acumulados nas últimas quatro semanas. O governo, que não tomou medidas para reduzir as aglomerações ou impôs sanções sanitárias, atribui a crise à resistência dos russos em se vacinar. O país foi pioneiro ao lançar a Sputnik V, vacina contra o Sars-CoV-2, mas atualmente só 31% da população do país está imunizada. A Antropóloga Alexandra Arkhipova aponta que existem fatores culturais que interferem nessa decisão do povo russo, inicialmente tem-se a resistência frente à medicina, que é muito associada a elite política do país, além de que no período soviético, em que as vacinas eram obrigatórias, alguns russos viam a recusa como uma forma de resistência.

Nesse contexto, o processo nebuloso que envolveu a produção da Sputnik V é outro fator desestimulante para a vacinação da população, visto que não foram divulgadas informações suficientes sobre os resultados das pesquisas envolvendo o imunizante, além da abundância de notícias falsas e desinformação que circula no país. Por fim, a ausência de protocolos bem desenvolvidos sobre a imunização de indivíduos com comorbidades impede que exista um plano vacinal bem estruturado e que atenda toda a população de forma justa, contribuindo para as baixas taxas de vacinados.

Link: <https://bbc.in/3vmyNMm>



## Indicações de Artigos

### **Vacinação de reforço heteróloga para Sars-CoV-2 - Um relatório preliminar** *(Heterologous SARS-CoV-2 Booster Vaccinations – Preliminary Report)*

O sucesso no desenvolvimento de vacinas seguras e efetivas foi um marco importante e, atualmente, os imunizantes aprovados e disponíveis nos EUA providenciaram altas taxas de proteção contra manifestações da Covid-19, sendo eles: Ad26.COVS.2.S (Johnson & Johnson), mRNA-1273 (Moderna) e BNT162b2 (BioNTech Pfizer). Contudo, o surgimento da variante delta foi associado ao aumento da quantidade de infecções graves em sujeitos que haviam completado seu plano vacinal, fato que coincidiu com evidências de redução dos parâmetros fisiológicos de imunização de certos grupos vacinados. Nesse sentido, a aplicação das doses de reforço homóloga, em que a dose de reforço é da mesma tecnologia das doses prévias, revelou aumentar em mais de 5 vezes a concentração de anticorpos que neutralizam o vírus da variante Delta da Sars-CoV-2

Dessa forma, o estudo visa investigar a efetividade da aplicação da dose de reforço heteróloga, ou seja, cujo método de desenvolvimento é diferente daquele usado na vacina com a qual o indivíduo completou seu plano inicial. Entre as vantagens dessa técnica tem-se a possibilidade de tornar mais eficiente a aplicação de doses de reforço em um alcance muito maior do que seria possível com as restrições de uma aplicação homóloga. Nesse contexto, a partir da realização do ensaio clínico com 458 indivíduos e da análise estatística dos resultados obtidos, concluiu-se que o aumento da concentração dos anticorpos neutralizantes após a aplicação da dose heteróloga foi similar ou maior ao resultado obtido após a aplicação da dose homóloga, além de nenhuma preocupação relativa à segurança ter sido notada.

Dessa maneira, os dados obtidos indicam fortemente que a aplicação da dose de reforço é capaz de aumentar a eficácia protetora contra formas sintomáticas da infecção por Sars-CoV-2, apesar de não fornecerem uma resposta clara para a eficácia perante casos mais graves, visto que um quadro severo tem mecanismos muito mais desafiadores de compreender do que aqueles utilizados como parâmetro no laboratório. Entende-se, por fim, que se uma vacina é aprovada e autorizada como reforço pelos órgãos de saúde, a aplicação dela vai provocar uma resposta imune no organismo independente do regime de vacinação que o indivíduo fez antes, garantindo maior proteção contra a Covid-19.

Link: <https://bit.ly/3p9bAw2>

## Indicações de Artigos

### **Mudanças em efeitos colaterais gestacionais associados à pandemia de COVID-19 nos Estados Unidos**

(Changes in Adverse Pregnancy Outcomes Associated With the COVID-19 Pandemic in the United States)

O impacto cumulativo de estressores relacionados ao COVID-19 (mudanças no estilo de vida, saúde física e mental, etc) e o risco de efeitos colaterais durante a gestação ainda não foi estudado de maneira profunda. Deste modo, esse estudo busca avaliar as mudanças em taxas de complicações gestacionais associadas ao período de pandemia nos Estados Unidos.

O período estudado foi de 1º de março de 2020 a 31 de dezembro de 2020, e comparado com o mesmo período em 2019. A população estudada consiste em gestantes norte-americanas cadastradas em um plano de saúde comercial durante o período, buscando variação geográfica entre diferentes estados.

152.903 partos foram avaliados durante o período de pandemia, e comparando a ocorrência de efeitos adversos com o mesmo período no ano anterior, o risco durante o período de pandemia foi estatisticamente maior para os seguintes efeitos: diabetes gestacional, hipertensão gestacional, crescimento fetal inadequado e pré-eclâmpsia.

Link: <https://bit.ly/3ATyaLk>

Disclaimer: Esta publicação é de domínio público. É proibido o seu uso comercial.

## UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - FACULDADE DE MEDICINA

### Produção

Ana Cláudia Froes  
Andrei Pinheiro Moura  
Beatriz Chaves Coelho Vieira  
Bianca Curi Kobal  
Briza Oliveira Gonçalves Rust  
Caio Miguel dos Santos Lima  
Caio Tavares Aoki  
Cássio Rocha Januário  
Daniel Belo Pimenta  
Douglas Henrique Pereira Damasceno  
Fábio Figueiredo Fonseca  
Fernanda Julia Silva Wiik Amaral  
Fernando Carvalho Pimenta Figueiredo  
Gabriel Mendes Diniz do Couto  
Gabriel Neves Azevedo  
Germano Luis Marinho  
Henrique Moreira de Freitas  
Iara Paiva Oliveira  
Igor Carley  
Jean Felipe Cortizas Boldori  
Larissa Bastos Milhorato  
Lauanda Carvalho de Oliveira  
Leticia Costa da Silva  
Marina Lirio Resende Cerqueira  
Maykon José da Costa Souza  
Murilo de Godoy Augusto Luiz  
Paul Rodrigo Santi Chambi  
Rafaela Teixeira Marques  
Rodrigo de Almeida Freimann  
Rachel Myrrha Ferreira  
Violeta Pereira Braga  
Wesley Araújo Duarte

### Divulgação

Renato Hideki Tengan  
Lucas Cezarine Montes  
João Gabriel Malheiros Andrade de Carvalho

### Coordenação Acadêmica

Bruno Campos Santos – Médico  
Vitória Andrade Palmeira – DAAB  
Gabriel Rocha – DAAB  
Profa. Maria do Carmo Barros de Melo - Pediatra

### Editor

Prof. Unai Tupinambás - Infectologista

### Coordenadores de Conteúdo

Profa. Maria do Carmo Barros de Melo - Pediatra  
Prof. Unai Tupinambás - Infectologista  
Prof. Mateus Rodrigues Westin – Infectologista  
Profa. Lilian Martins Oliveira Diniz - Pediatra  
Profa. Priscila Menezes Ferri Liu – Pediatra  
Dr. Shinfay Maximilian Liu – Patologista Clínico

Contato: [boletimcovid@medicina.ufmg.br](mailto:boletimcovid@medicina.ufmg.br)



**FACULDADE  
DE MEDICINA**  
• UFMG •

U F *m* G

