

COVID-19

# BOLETIM MATINAL

FACULDADE DE MEDICINA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



**FACULDADE  
DE MEDICINA**  
• UFMG •

U F *m* G

Nº 397  
25 de Maio



## 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:** 16.120.756 (24/05)
- **Notícias:** Pesquisadores apresentam a deputados mineiros vacina desenvolvida na UFMG/ Minas Gerais começa distribuição de 64 mil vacinas da Pfizer nesta segunda-feira / Bolsonaro repete o que disse em dezembro: 'Estamos no final da pandemia' / Não se deve simplificar a relação entre a vacinação contra a covid-19 e a economia / Índia se torna o 3º país a superar 300 mil mortes por Covid
- **Editorial:** Coquetel de anticorpos monodonais da empresa Eli Lilly aprovado pela Anvisa – benefícios e incertezas.
- **Artigos:** AVAS21 – Ambiente virtual de aprendizagem para o século 21: uma experiência exitosa | A combinação de diferentes vacinas contra a COVID-19 gera resposta imune potente | Uso de Máscara e Melhoria na Ventilação para Reduzir a Incidência de COVID-19 em Escolas de Ensino Fundamental – Geórgia, 16 de novembro-11 de dezembro, 2020

## Destques da PBH

- Nº de casos confirmados: 201.030 | 1.838 novos casos (24/05)<sup>1</sup>
- Nº de óbitos confirmados: 4.921 | 23 novos casos (24/05)<sup>1</sup>
- Nº de recuperados: 188.499(24/05)<sup>1</sup>
- Nº de casos em acompanhamento: 7.610 (24/05)<sup>1</sup>
- NÍVEL DE ALERTA GERAL: **VERMELHO**

Link<sup>1</sup>: <https://bit.ly/2SsII3G>

## ACOMPANHAMENTO DOS LEITOS

QUADRO 5 Leitos de UTI.

LEITOS DE UTI - Dia 23/5				
Rede		UTI Total	UTI COVID	UTI não COVID
SUS	Nº de leitos	1.162	555	607
	Taxa de ocupação	89,4%	87,0%	91,6%
Suplementar	Nº de leitos	926	484	442
	Taxa de ocupação	75,1%	70,9%	79,6%
SUS + Suplementar	Nº de leitos	2.088	1.039	1.049
	Taxa de ocupação	83,0%	79,5%	86,6%

Notas: 1) Valores informados contemplam 100% dos 24 hospitais da Rede SUS-BH e 100% dos 23 hospitais da Rede Suplementar de Saúde de BH.

Fonte: Censo de Internações Hospitalares - GIS/SMSA-BH - 24/5/2021.

QUADRO 6 Leitos de enfermarias.

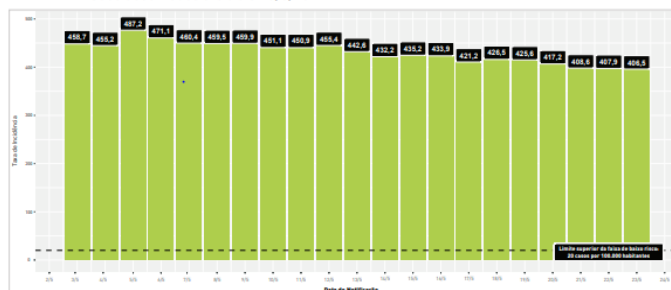
LEITOS DE ENFERMIARIAS - Dia 23/5				
Rede		Enfermaria Total	Enfermaria COVID	Enfermaria não COVID
SUS	Nº de leitos	4.658	1.165	3.493
	Taxa de ocupação	78,5%	61,8%	84,1%
Suplementar	Nº de leitos	2.897	824	2.073
	Taxa de ocupação	67,4%	63,3%	69,0%
SUS + Suplementar	Nº de leitos	7.555	1.989	5.566
	Taxa de ocupação	74,2%	62,4%	78,5%

Notas: 1) Valores informados contemplam 100% dos 24 hospitais da Rede SUS-BH e 100% dos 23 hospitais da Rede Suplementar de Saúde de BH.

Fonte: Censo de Internações Hospitalares - GIS/SMSA-BH - 24/5/2021.

## NOVOS CASOS POR 100 MIL HABITANTES

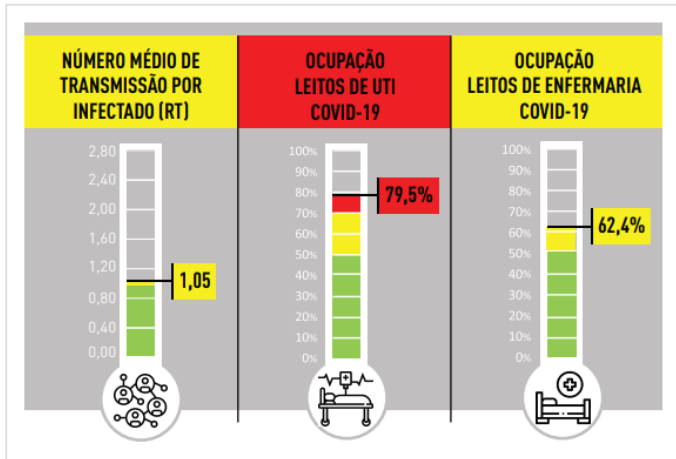
GRÁFICO 1 Incidência de COVID-19, acumulada nos últimos 14 dias, por 100.000 habitantes. Dados observados até o dia 23/5/2021.



Nota: As taxas de incidência podem ser atualizadas, se casos notificados em dias anteriores forem confirmados.

Fonte: PBH - atualizado em 24/5/2021.

FIGURA 1 Indicadores de Monitoramento.



\*Referir-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 24/5/2021.

## INDICADORES DE IMUNIZAÇÃO - COVID-19 - 24/5



### Destaques da SES-MG

- Nº de casos confirmados: 1.518.725 (24/05)<sup>2</sup>
- Nº de casos novos (24h): 2.443 (24/05)<sup>2</sup>
- Nº de casos em acompanhamento: 84.116 (24/05)<sup>2</sup>
- Nº de recuperados: 1.395.481 (24/05)<sup>2</sup>
- Nº de óbitos confirmados: 39.128 (24/05)<sup>2</sup>
- Nº de óbitos (24h): 42 (24/05)<sup>2</sup>

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

### Destaques do Ministério da Saúde

- Nº de casos confirmados: 16.120.756 (24/05)<sup>3</sup>
- Nº de casos novos (24h): 37.498 (24/05)<sup>3</sup>
- Nº de óbitos confirmados: 449.858 (24/05)<sup>3</sup>
- Nº de óbitos (24h): 790 (24/05)<sup>3</sup>

Link<sup>3</sup>: <https://bit.ly/2SjEf34>

### Destaques do Mundo

- Nº de casos confirmados: 167.045.252 | 205.369 novos casos (24/05)
- Nº de óbitos confirmados: 3.467.796 | 11.016 novos casos (24/05)

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

## Editorial Imunoliga:

### Coquetel de anticorpos monoclonais da empresa Eli Lilly aprovado pela Anvisa – benefícios e incertezas

No dia 13 de maio, a Anvisa aprovou, em caráter emergencial, o uso de outro coquetel de anticorpos monoclonais para o tratamento de pacientes nos estágios iniciais da COVID-19. Já em 20 de abril, a agência reguladora havia oficializado a aprovação emergencial de um coquetel desenvolvido pela farmacêutica Roche, e agora foi a vez de medicamentos produzidos pela empresa Eli Lilly. Segundo essa companhia, a combinação dos anticorpos neutralizantes Bamlanivimab e Etesevimab teve eficácias de 87% e 70% na prevenção de hospitalizações e mortes em pacientes de alto risco diagnosticados recentemente com COVID-19, de acordo com os dados obtidos em duas coortes do ensaio clínico de fase 3.

Os anticorpos monoclonais são proteínas manufaturadas em laboratório com o objetivo de reproduzir a capacidade de neutralização apresentada pelos anticorpos do próprio organismo gerados durante a infecção viral. Possuem como alvo primário a proteína Spike do SARS-CoV-2, a qual é responsável pela adesão e entrada do vírus nas células. Ao se ligarem a ela com alta afinidade, tanto o Bamlanivimab quanto o Etesevimab impedem a interação do SARS-CoV-2 com o seu receptor e inviabilizam a consolidação do processo infeccioso. Naturalmente, esse efeito é apenas observado nos estágios iniciais do desenvolvimento da doença e somente nesse momento é capaz de inibir a progressão desta para cenários mais graves. Por outro lado, em fases avançadas da COVID-19, os anticorpos exógenos perdem a eficácia e podem inclusive ter o efeito de agravar a resposta inflamatória e piorar o prognóstico dos pacientes. Por essa razão e pelo fato de sua administração ser endovenosa, esses medicamentos têm uso restrito aos ambientes ambulatorial e hospitalar, sob orientação médica.

Outros aspectos a serem levados em consideração são incertezas relativas ao uso do coquetel da Eli Lilly. De acordo com as informações mais recentemente divulgadas pela empresa, as duas coortes estudadas nos ensaios de fase 3 contemplaram indivíduos de 12 anos ou mais de idade, e não houve mortes relatadas entre aqueles que fizeram uso dos anticorpos monoclonais; apenas entre os que receberam placebo. Na primeira coorte, de 1035 pacientes de alto risco com COVID-19 diagnosticada recentemente, observou-se redução do risco de hospitalização e morte em 70%. Na segunda, composta por 769 pacientes, a redução foi de 87%, e as doses de fármaco utilizadas foram menores. Entretanto, como aponta o relatório da Anvisa, não houve comprovação de eficácia do uso dos medicamentos para pacientes adolescentes e, mais importante, permanecem dúvidas sobre a capacidade de ação contra certas variantes do SARS-CoV-2, em especial a P1, que circula no território brasileiro.

Em adição a essas incertezas, restam dúvidas sobre a interação dos anticorpos monoclonais com as vacinas. É possível que, ao interagirem com a proteína Spike, eles interfiram com os antígenos introduzidos pelos imunizantes no organismo, assim diminuindo a eficácia da vacinação. A Eli Lilly anunciou que pretende conduzir testes para avaliar essa interação, mas há de se destacar que, em indivíduos imunocomprometidos, para os quais as vacinas já são menos eficazes, o tratamento pode representar um grande avanço na prevenção de casos graves de COVID-19.

Também se questiona sobre disponibilidade dos coquetéis de anticorpos. Sabe-se que eles são medicamentos caros e que exigem uma capacidade de armazenamento especial, dado que, uma vez aberto o coquetel, o tempo máximo de espera para o uso é de 24 horas em ambiente refrigerado. Há riscos de que o custo elevado inviabilize a incorporação dessa estratégia de tratamento no Sistema Único de Saúde, necessitando de aprovação do Ministério da Saúde. De qualquer forma, sabe-se que os benefícios de um medicamento eficaz na prevenção de complicações da COVID-19 para a saúde nacional são indubitáveis e a aprovação emergencial fornecida pela Anvisa é o primeiro passo para que ele se torne uma alternativa concreta para o combate à doença no território brasileiro.

**Referências:**

01. <https://bit.ly/2RMkXDo>
02. <https://bit.ly/2TaEk9z>
03. <https://bit.ly/3yBAx5t>
04. <https://bit.ly/3c9i32T>

## Destaques do Brasil:

### **Pesquisadores apresentam a deputados mineiros vacina desenvolvida na UFMG**

Gazzinelli, coordenadora do CTVacinas, diz que a vacina apresentou bons resultados em animais, mostrando-se muito eficiente em estimular o sistema imunológico, incluindo níveis altos de anticorpos e de resposta de linfócitos T.

A vacina desenvolvida pela UFMG seria mais eficiente contra as variantes da Covid-19 que as vacinas atuais, porque usa proteína recombinante, usando a proteína N que não é tão sujeita às mutações por não ser.

Além disso, a vacina tem cadeia de produção 100% brasileira, que não depende de insumos estrangeiros, a fim de garantir a soberania nacional no combate a pandemias e epidemias.

Link: <https://cutt.ly/HnwF23w>

### **Minas Gerais começa distribuição de 64 mil vacinas da Pfizer nesta segunda**

A capital mineira e outros 46 municípios irão receber as doses a partir dessa segunda (24/5). Em Belo Horizonte, continua a aplicação de doses nos adultos com comorbidades, desta vez aqueles entre 49 e 54 anos.

Link: <https://cutt.ly/CnwG28v>

### **Bolsonaro repete o que disse em dezembro: 'Estamos no final da pandemia'**

Mesmo com altos números de mortos por causa da COVID e com o processo de vacinação lento, presidente voltou a dizer que o Brasil está 'perto do fim da pandemia', para milhares de apoiadores aglomerados no Aterro do Flamengo. Além disso, criticou medidas de distanciamento social e as medidas tomadas por governadores e prefeitos para o combate a pandemia.

Link: <https://cutt.ly/JnwHj1o>

## Destaques do Brasil:

### **Não se deve simplificar a relação entre a vacinação contra a covid-19 e a economia**

Diversos economistas buscam inferir qual a porcentagem de população vacinada, ou quando será possível retomar a economia tão afetada pela pandemia da COVID 19.

No entanto, essa análise é muito incerta, uma vez que não se pode garantir com certeza quando a vacina será difusamente ofertada para toda a população. Grande parte dos insumos da vacina vêm da China e da Índia, e atualmente a Índia está vivenciando um colapso do sistema de saúde com elevados números de mortos pelo vírus. Assim, não é possível afirmar que não haverá mais atrasos nos insumos.

Além disso, não tem como mensurar o comportamento de risco da população, como a hesitação vacinal, a evasão da segunda dose para as vacinas dessa categoria, o comportamento de maior risco de algumas pessoas que não compreendem como a imunização funciona.

Link: <https://cutt.ly/7nwKsXL>

## Destaques do Mundo:

### Índia se torna o 3º país a superar 300 mil mortes por Covid

País registrou o 2º maior número diário de óbitos da pandemia e mais de 57 mil vítimas do coronavírus em apenas 14 dias. E se tornou o terceiro país a superar a marca de 300 mil mortes por Covid-19, depois de Estados Unidos e Brasil, com um total de vítimas de 303 mil.

Apesar dos elevados números, há fortes indícios de subnotificação, principalmente o número de mortes no país. Especialistas acreditam que os números reais podem ser de cinco a dez vezes maiores.

Link: <https://cutt.ly/dnwGkY8>

## Indicações de Artigos

### **AVAS21 – Ambiente virtual de aprendizagem para o século 21: uma experiência exitosa**

O artigo descreve iniciativa da UFMG de ensino via ambiente virtual de aprendizagem durante a pandemia. O projeto AVAS21, surgido há 7 anos, disponibiliza ferramentas de ensino a distância como softwares, podcasts educacionais além de disciplinas via EaD. Durante a pandemia o projeto AVAS21, que inicialmente fora concebido para a modalidade de ensino EaD tornou-se um importante fator de apoio para as ações de ensino remoto emergencial (ERE), modelo ao qual as universidades tiveram de se adaptar em decorrência da promoção do isolamento social no combate a pandemia.

As principais metodologias empregadas pelo projeto foram a realização de workshops, seminários e reuniões com a comunidade acadêmica do Campus Saúde como forma de fomento da autoaprendizagem e divulgação de conhecimentos na área da saúde. Sendo o público-alvo do projeto docentes e discentes da área da saúde, bem como a população geral que pode se beneficiar da divulgação de informações estratégicas na área de saúde.

Dentre os projetos vinculados ao AVAS21 está o AVASTCAST, podcast de Medicina da UFMG que já conta com 27 episódios em diversas plataformas, dentre elas o spotify, applepodcast e googlepodcast; outro projeto visa elaborar material pedagógico digital no formato de e-books como forma de capacitar docentes para enfrentar os desafios gerados pelas novas tecnologias no ensino via ERE.

Outro projeto vinculado ao AVAS21 visa criar um núcleo de educação a distância (NUCLEAD) como resposta de curto, médio e longo prazo às demandas do ensino remoto, com potencial de atender a cerca de 400 professores e 4.000 alunos matriculados nos cursos da área da saúde.

O artigo conclui que o ERE traçou um novo caminho para o ensino, com um emprego de tecnologias de informação e comunicação cada vez maiores. Com, isso é esperado que ocorra uma transição para um modelo de ensino mais estruturado, planejado e executado no futuro.

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

## Indicações de Artigos

### **Mix-and-match COVID vaccines trigger potent immune response**

(A combinação de diferentes vacinas contra a COVID-19 gera resposta imune potente)

Resultados preliminares de um estudo conduzido pelo Instituto de Saúde Carlos III, que contou com 663 participantes, mostram um ganho da resposta imunitária com a mistura de diferentes vacinas. O grupo exposto recebeu a primeira dose da vacina Oxford-AstraZeneca, e, após oito semanas, a segunda da empresa Pfizer-BioNTech. Já o grupo controle recebeu, também em duas doses, somente o imunizante britânico. O primeiro grupo, após receber ambas as doses, mostrou maiores níveis de anticorpos, que, em testes laboratoriais, reconheciam e inativavam o SARS-CoV-2, vírus que causa a COVID-19. Esse aumento expressivo da imunidade humoral não foi observado entre os participantes que receberam somente a vacina Oxford-AstraZeneca.

Esse efeito já era conhecido pela ciência, e usado em testes, por exemplo, de vacinas contra o Ebola-vírus, e já se suspeitava que essa mistura de imunizantes poderia aumentar a imunidade contra os microrganismos. O que ainda é incerto é a comparação entre os efeitos das vacinas combinadas e do imunizante Pfizer-BioNTech isolado, já que essa vacina, baseada no RNAm do vírus, tem mostrado uma proteção bastante alta contra o microrganismo. Além disso, ainda é incerto como essa mistura funcionaria caso fosse necessário, por exemplo, uma nova imunização em um ano. Isso porque a vacina britânica perde sua efetividade quando aplicada repetidas vezes – por ser feita a partir de um inofensivo adenovírus, que carrega o material genético do SARS-CoV-2, o organismo humano monta uma defesa imunológica contra esse carreador – e, também, porque o imunizante de RNAm gera efeitos adversos importantes com seguidas aplicações.

Link: <https://go.nature.com/3wsLLY8>

## Indicações de Artigos

### Mask Use and Ventilation Improvements to Reduce COVID-19 Incidence in Elementary Schools — Georgia, November 16–December 11, 2020

(Uso de Máscara e Melhoria na Ventilação para Reduzir a Incidência de COVID-19 em Escolas de Ensino Fundamental – Georgia, 16 de novembro-11 de dezembro, 2020)

Um estudo feito pelo CDC, em associação com o departamento de saúde pública da Georgia (EUA), avaliou a eficácia do uso de medidas de segurança em escolas do primeiro ao quinto ano do ensino fundamental, no final de 2020. Para isso, foram observadas 169 escolas, com aulas presenciais, em todo o estado, e utilizou-se variáveis como incidência de COVID-19 entre alunos e funcionários; tipo de escola; localização rural ou urbana e modelo pedagógico. Além disso, foram levadas em conta características dos estudantes como raça/etnia e porcentagem dos alunos que receberam instruções presenciais. Por fim, diferentes exposições foram avaliadas: uso de máscaras pelos professores, outros funcionários e estudantes; ventilação; distanciamento entre as carteiras; divisórias entre as mesas dos alunos; número de pessoas em classe; tamanho dos grupos que passavam o dia juntos; e número/localização de estações de higiene das mãos.

Nesse sentido, observou-se que a incidência, nessas escolas, do novo coronavírus, foi de 3,08 casos por 500 indivíduos. A incidência dessa doença, nos municípios dos institutos participantes, foi, no mesmo período, de 5,28 a cada 500 pessoas. O uso de máscaras entre os funcionários reduziu a incidência da COVID-19 em 37%, e melhorias na ventilação dos ambientes escolares reduziu em 39%. Entre as escolas que melhoraram a ventilação, as que usaram medidas como abertura de portas ou de janelas ou ventiladores diminuíram a incidência em 35%; e, as que combinaram essas ações com a filtração do ar (com ou sem purificação) reduziram em 48%.

Link: <https://bit.ly/3fhe7Pc>

**Tenha um ótimo dia!**

Cássio Rocha Januário

Daniel Belo Pimenta

Mariana Luchesi Faria de Melo Campos

Rachel Myrrha Ferreira

*A coragem não é ausência do medo; é a persistência apesar do medo.*

*Persistamos!*

*Jean-Paul Sartre*

10

25 de Maio

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  
Bianca Curi Kobal  
Caio Miguel dos Santos Lima  
Caio Tavares Aoki  
Cássio Rocha Januário  
Daniel Belo Pimenta  
Douglas Henrique Pereira Damasceno  
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  
Letícia Costa da Silva  
Marina Lirio Resende Cerqueira  
Mariana Luchesi Faria de Melo Campos  
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. Unaí Tupinambás - Infectologista

### Coordenadores de Conteúdo

Profa. Maria do Carmo Barros de Melo - Pediatra  
Prof. Unaí 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

