

PRESIDENTE

Marco Antonio Zago

VICE-PRESIDENTE

Ronaldo Aloise Pili

CONSELHO SUPERIOR

Carmino Antonio de Souza, Helena Bonciani Nader, Ignácio Maria Poveda Velasco, João Fernando Gomes de Oliveira, Liedi Legi Bariani Bernucci, Mayana Zatz, Mozart Neves Ramos, Pedro Luiz Barreiros Passos, Pedro Wongtschowski, Vanderlan da Silva Bolzani

CONSELHO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO**DIRETOR-PRESIDENTE**

Carlos Américo Pacheco

DIRETOR CIENTÍFICO

Luiz Eugênio Mello

DIRETOR ADMINISTRATIVO

Fernando Menezes de Almeida

Pesquisa

ISSN 1519-8774

FAPESP

COMITÊ CIENTÍFICO

Luiz Henrique Lopes dos Santos (*Presidente*), Américo Martins Craveiro, Anamaria Aranha Camargo, Ana Maria Fonseca Almeida, Carlos Américo Pacheco, Catarina Segreti Porto, Claudia Lúcia Mendes de Oliveira, Daisy das Graças de Souza, Douglas Eduardo Zampieri, Eduardo de Sênzi Zancul, Euclides de Mesquita Neto, Fabio Kon, Francisco Rafael Martins Laurindo, João Luiz Filgueiras de Azevedo, José Roberto de França Arruda, José Roberto Postali Parra, Leticia Veras Costa Lotufo, Lucio Anghes, Luciana Harumi Hashiba Maestrelli Horta, Mariana Cabral de Oliveira, Marco Antonio Zago, Marie-Anne Van Sluys, Maria Julia Manso Alves, Marta Teresa da Silva Arretche, Paula Montero, Richard Charles Garratt, Sérgio Marcondes Cesar Júnior, Rui Monteiro de Barros Maciel, Sérgio Robles Reis Queiroz, Wagner Caradori do Amaral e Walter Colli

COORDENADOR CIENTÍFICO

Luiz Henrique Lopes dos Santos

DIRETORA DE REDAÇÃO

Alexandra Ozorio de Almeida

EDITOR-CHEFE

Neldson Marcolin

EDITORES Fabrício Marques (*Política C&T*), Glenda Mezarobba (*Humanidades*), Marcos Pivetta (*Ciência*), Yuri Vasconcelos (*Tecnologia*), Carlos Fioravanti e Ricardo Zorzotto (*Editores especiais*), Maria Guimarães (*Site*)

REPÓRTERES Christina Queiroz, Rodrigo de Oliveira Andrade

REDATORES Jayne Oliveira (*Site*) e Renata Oliveira do Prado (*Mídias Sociais*)

ARTE

Claudia Warrak (*Editora*), Júlia Cherem Rodrigues e Maria Cecilia Felli (*Designers*), Alexandre Alfonso (*Editor de infografia*), Felipe Braz (*Designer digital*)

FOTÓGRAFO

Léo Ramos Chaves

BANCO DE IMAGENS

Valter Rodrigues

RÁDIOSarah Caravieri (*Produção do programa Pesquisa Brasil*)**REVISÃO**

Alexandre Oliveira e Margô Negro

COLABORADORES

Andréa Freitas, Bruno de Pierro, Diego Viana, Eduardo Geraque, Frances Jones, Luiz Gustavo Bonato, Natália Gregorini, Renato Pedrosa, Sidnei Santos de Oliveira, Suzel Tunes, Tiago Jokura

REVISÃO TÉCNICA

Adriana Valio, Francisco Rafael Martins Laurindo, Gustavo Dalpian, Hellmut Eckert, Inez Staciarini Batista, Maria Beatriz Florenzano, Mariana Cabral de Oliveira, Paulo Nussenzveig, Ricardo Ribeiro Rodrigues, Walter Colli

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DE TEXTOS, FOTOS, ILUSTRAÇÕES E INFOGRÁFICOS SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO

TIRAGEM

30.050 exemplares

IMPRESSÃO

Plural Indústria Gráfica

DISTRIBUIÇÃO

RAC Mídia Editora

GESTÃO ADMINISTRATIVA

FUSP – FUNDAÇÃO DE APOIO À UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

PESQUISA FAPESP

Rua Joaquim Antunes, nº 727, 10º andar, CEP 05415-012, Pinheiros, São Paulo-SP

FAPESP

Rua Pio XI, nº 1.500, CEP 05468-901, Alto da Lapa, São Paulo-SP

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CARTA DA EDITORA

Princípios e decisões

Alexandra Ozorio de Almeida | DIRETORA DE REDAÇÃO

Os vírus são organismos simples e sofisticados. Não possuem mecanismos muito eficientes de correção de erros na hora de se replicarem, o que faz com que essas mudanças no seu genoma sejam incorporadas nas gerações seguintes. Essas mutações podem ser inócuas ou tornar o vírus mais eficiente – algo indesejável quando somos nós os hospedeiros.

Um ano depois de a OMS ter classificado o surto de Covid-19 como pandemia, causam preocupação três variantes do Sars-CoV-2 – de um conjunto de mais de 300 linhagens já catalogadas do vírus. Uma foi identificada no Reino Unido, outra no Brasil e a terceira na África do Sul. Embora ainda pouco se saiba sobre elas, dado que o conhecimento é adquirido em tempo real, junto com a evolução do vírus, há indícios de que sejam mais transmissíveis e, em alguns casos, mais letais que as versões predominantes no começo da pandemia. Reportagem de capa desta edição (*página 18*) procura explicar o que se sabe sobre as variantes, como ocorrem as mutações e por que é importante acompanhar a evolução do vírus para que as vacinas se mantenham eficazes.

Com média móvel de óbitos diários se aproximando de 3 mil, as equipes de saúde no Brasil enfrentam decisões difíceis sobre a alocação de recursos escassos, como leitos de UTI ou respiradores. A bioética é a área de pesquisa multidisciplinar dedicada aos limites e à finalidade da intervenção humana sobre a vida. A aplicação desse conhecimento por meio de comitês de bioética em hospitais é um subsídio importante para essas situações complexas. Infelizmente, estão presentes em menos de 10% dos hospitais brasileiros, como mostra reportagem à página 30.

Os princípios da bioética também nor-teiam uma discussão central para áreas

de pesquisa como o desenvolvimento de fármacos e vacinas: o uso de animais em testes e estudos. Embora a criação de métodos alternativos tenha avançado muito, ainda não há substituto aos modelos animais quando a pesquisa envolve múltiplas interações em sistemas complexos e interdependentes, como a avaliação da trajetória de uma molécula no organismo após sua administração. Mesmo assim, esses princípios são norteadores de práticas que racionalizam o uso, reduzindo-as ao mínimo, substituindo-as sempre que possível. Reportagem desta edição (*página 50*) retoma essa questão, em pauta devido ao prazo que se aproxima para que no Brasil sejam obrigatórios métodos alternativos em alguns tipos de testes, como controle de qualidade de produtos injetáveis.

Outro exemplo de discussão no campo da bioética é a distribuição de vacinas contra Covid-19 entre países com mais ou menos recursos. A concentração dos imunizantes nas mãos de quem pode pagar por eles mostra que o fosso que separa os países desenvolvidos daqueles em desenvolvimento está presente também na saúde. Enquanto bilhões de dólares foram investidos na busca de tratamentos e vacinas para a pandemia que em um ano infectou 125 milhões de pessoas e matou 2,7 milhões, um conjunto de 20 moléstias classificadas como doenças tropicais negligenciadas mata todos os anos meio milhão de pessoas e mobiliza poucos recursos e interesse em seu combate. Relatório da OMS lançado neste ano e objeto de reportagem à página 42 informa que, embora nos últimos anos 600 milhões de pessoas saíram da zona de suscetibilidade, muitas dessas doenças infecciosas não são objeto de uma articulação de esforços de pesquisa e de políticas públicas para serem neutralizadas.