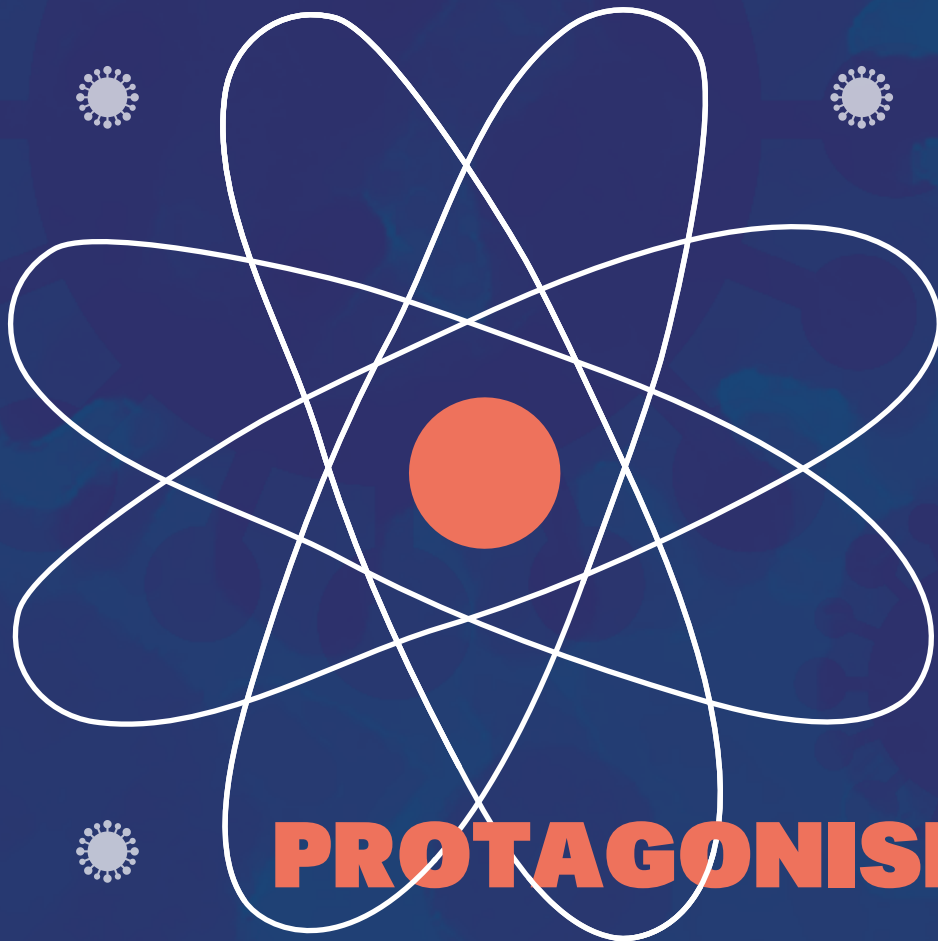


DARCY

REVISTA DE JORNALISMO CIENTÍFICO E CULTURAL DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Nº 24 • JULHO A DEZEMBRO DE 2020

UnB



PROTAGONISMO

A pesquisa científica mostra-se
imprescindível para nos tirar
da pandemia

EXPERIÊNCIAS PASSADAS
SERVEM DE LIÇÃO PARA COMBATER
DOENÇAS NO PRESENTE **P.34**

ERROS E DESAFIOS DAS POLÍTICAS
PÚBLICAS DURANTE A CRISE
SANITÁRIA **P. 24**







A UnB quem faz
é a gente

A campanha **UnB Quem Faz é a Gente** tem projetos e ações, feitos com ciência e responsabilidade, para toda a comunidade. Afinal, durante a pandemia, a UnB sempre esteve ativa.

Com empatia e perseverança, desenvolvemos pesquisas de alto impacto social, recriamos métodos de ensino e oferecemos novos serviços de apoio a nossos alunos e professores. Porque cada vida importa e a Universidade de Brasília existe pra fazer a diferença!

> ACOMPANHE NOSSOS CANAIS OFICIAIS:

-  www.unb.br
-  www.facebook.com/oficialUnB
-  twitter.com/unb_oficial
-  [instagram/unb_oficial](https://www.instagram.com/unb_oficial)

> ACESSE O VÍDEO DA CAMPANHA:





RESPOSTAS E ENFRENTAMENTO

Texto **Marina Simon**

O ano de 2020 foi possivelmente um dos mais desafiadores dos últimos tempos. Lamentavelmente, tivemos uma quantidade impressionante de perdas de vidas humanas em um curto espaço de tempo. Desde os primeiros casos de covid-19, em novembro de 2019, já são mais de 11,5 milhões de mortes no mundo. Só no Brasil, são mais de 180 mil – número que não para de subir –, colocando o país no segundo lugar mundial em óbitos, atrás somente dos Estados Unidos.

Quem iria imaginar viver algum dia tragédia desta magnitude? Vidas alteradas, rotinas, relações humanas, estudos, trabalho. Nada e ninguém escapou em nenhum lugar do planeta. Ressignificar hábitos e reforçar a resiliência foram premissas obrigatórias de sobrevivência. Acreditar na ciência e seguir recomendações de especialistas também se mostraram atitudes imprescindíveis em meio a tantas incertezas.

Neste contexto, assistimos, mais uma vez, ao protagonismo fundamental das universidades e dos centros de pesquisas, que estão à frente de trabalhos importantes para minimizar, prevenir e atenuar os danos causados pela crise sanitária que assola o mundo.

A Universidade de Brasília é um desses atores-chave, que não parou durante a pandemia. Desde a notificação dos primeiros casos ainda na China, a UnB se antecipou-se e criou um comitê gestor para elaborar o plano de contingência da instituição. Além de um semestre letivo 100% remoto, nos quatro campi, professores, pesquisadores, estudantes e colaboradores reuniram e reúnem esforços num movimento de resposta e enfrentamento à pandemia.

São atividades de pesquisa, inovação e extensão, que contemplam o estudo do vírus e de tratamentos; pesquisas epidemiológicas; testes clínicos e aplicativos; iniciativas de educação e comunicação,

e ações com populações vulneráveis. No total, mais de 170 pesquisas em andamento em 14 diferentes categorias, contempladas nos editais da Universidade voltados para a temática. Uma amostra desse esforço pode ser conferida neste número especial da revista *Darcy*.

Esta nova edição está inteiramente dedicada à temática da covid-19. Fazemos reflexões e análises aprofundadas sobre as causas e os impactos de uma pandemia, do ponto de vista social, histórico, econômico, ambiental e das políticas públicas. Trazemos ainda, na entrevista da edição, assunto muitas vezes subestimado; a saúde mental nesses tempos difíceis. Professores colaboraram com artigos sobre os testes clínicos que a UnB realiza para testar a eficácia da vacina da Sinovac e também sobre o complexo mundo dos vírus.

Foi um grande privilégio poder publicar, no ensaio visual, uma amostra do relicário virtual de histórias de mulheres vítimas da covid-19 que a professora Débora Diniz está fazendo em mídia social, em conjunto com o artista visual Ramon Navarro. São textos criados com base em notícias sobre mulheres comuns de vários lugares do Brasil e colagens sobre fotografias antigas de mulheres igualmente anônimas. Certamente, uma comovente homenagem a todas as vítimas da covid-19 e seus familiares.

A edição número 24 da revista *Darcy* foi feita, excepcionalmente, de forma totalmente remota, adaptando-se aos novos tempos. Repórteres, diagramadores, designers, fotógrafos, revisores, editora e todos os envolvidos aceitaram esse desafio, e o resultado, querida leitora, querido leitor, você pode conferir agora. Em nome da equipe da Secretaria de Comunicação da UnB, desejo que todas e todos continuem se cuidando. E boa leitura!

DARCY

REVISTA DE JORNALISMO
CIENTÍFICO E CULTURAL DA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Universidade de Brasília

Reitora

Márcia Abrahão Moura

Vice-reitor

Enrique Huelva Unternbäumen

Conselho Editorial

Cynthia Kyaw

Professora do Instituto de Ciências Biológicas

Germana Henriques Pereira

Diretora da Editora UnB

Adalene Moreira Silva

Decana de Pós-Graduação

Isaac Roitman

Professor emérito da Universidade de Brasília

Luiz Gonzaga Motta

Professor aposentado da Faculdade de Comunicação

Maria Emília Walter

Decana de Pesquisa e Inovação

Rafael Villas Bôas

Professor da Faculdade UnB Planaltina

Rita de Cássia Silva

Professora da Faculdade UnB Gama

Roberto Ellery

Professor da Faculdade de Economia, Administração,
Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas

Solano Nascimento

Professor da Faculdade de Comunicação

EXPEDIENTE

Secretário de Comunicação

Paulo Schnor

Editora-executiva

Marina Simon

Editor de arte

Marcelo Jatobá

Reportagem

Henrique Gomes, Marina Simon, Nicole Mattiello,
Pedro Toledo, Raíssa Gomes, Robson G. Rodrigues,
Thaise Torres e Vanessa Tavares

Capa

Igor Outeiral

Design e Ilustração

Ana Grilo, Bruno Silva, Francisco George Lopes,
Igor Outeiral e Marcelo Jatobá

Revisão

Carolina Pires e Vanessa Tavares

Fotografia e Audiovisual

André Gomes, Audrey Luíza, Luis Gustavo Prado
e Raquel Aviani

Assessoria de Imprensa

Helen Lopes, Jéssica Louza e Lanuzia Nogueira

Relações Institucionais

Angélica Peixoto, Júlia Consentino, Hellen Camara,
Karoline Marques e Thiago Flores

Administrativo

Doraci Rosa, Salvador Júnior e Stephani Brito

Revista DARC Y

Telefone: (61) 3107-0214

E-mail: revistadarcy@unb.br

Campus Universitário Darcy Ribeiro

Secretaria de Comunicação

Prédio da Reitoria, 2º andar, sala B2-17/4

70910-900 Brasília-DF Brasil

www.revistadarcy.unb.br

3

CARTA DA EDITORA

Acreditar na ciência é imprescindível
em meio a tantas incertezas

6

DIÁLOGOS

A reitora Márcia Abrahão faz balanço
das ações da UnB em 2020; prof.
Bergmann Ribeiro apresenta o
mundo dos vírus, e prof. Gustavo
Romero fala do ensaio clínico
para testar a vacina da Sinovac

12

ARQUEOLOGIA DE UMA IDEIA

Curiosidades e como surgiu a
primeira vacina

56

ENSAIO VISUAL

Projeto de Débora Diniz e Ramon
Navarro presta homenagem às vítimas
da covid-19

66

A ÚLTIMA FLOR

Não se perca nos termos usados
atualmente

14

DOSSIÊ

Refletir sobre mudanças e vislumbrar soluções ajuda a seguir em frente com sabedoria e responsabilidade

16

IMPORTÂNCIA DA CIÊNCIA

A pandemia evidenciou protagonismo de universidades e centros de pesquisa na busca por soluções

24

O QUE DEU ERRADO

Desafios e gargalos das políticas públicas na crise

28

AÇÃO HUMANA

Especialistas explicam como surge uma epidemia

34

LEGADO

Aprender com experiências passadas ajuda na redução de danos presentes

40

ENTREVISTA

Professora e diretora da Dasu, Larissa Polejack Brambatti fala sobre saúde mental em tempos difíceis

46

ESTAGNAÇÃO

Sars-Cov-2 também impactou a economia de muitos países

50

MEIO AMBIENTE

Entenda a relação entre degradação dos biomas e a atual pandemia

Foto **André Gomes**



REAÇÃO HUMANA E CIENTÍFICA

Texto **Márcia Abrahão***
Ilustração **Marcelo Jatobá**



No momento em que escrevo este texto, já se vão mais de nove meses desde que a Universidade de Brasília iniciou as medidas de isolamento social para evitar a propagação do novo coronavírus. Com o apoio da família, dos amigos e dos colegas da Universidade, vamos vivendo este difícil período.

Infelizmente, os casos de covid-19 chegaram à nossa comunidade. Toda a minha solidariedade aos que contraíram a doença e àqueles que perderam pessoas queridas nesta pandemia. Desejo que sejam fortes em meio ao sofrimento e às muitas incertezas que nos assolam.

Ao longo de todo esse tempo de atividades não presenciais, o Comitê Gestor do Plano de Contingência em Saúde da Covid-19 da UnB (Coes) emitiu boletins epidemiológicos que, a partir de rigorosos critérios científicos, embasaram as decisões tomadas em diversas instâncias.

Ações de cuidado foram promovidas pelo Subcomitê de Saúde Mental e Apoio Psicossocial do Coes, em parceria com a Diretoria de Atenção à Saúde da Comunidade Universitária (Dasu), o Hospital Universitário (HUB) e as unidades acadêmicas. Também acompanhamos os membros da comunidade que estão no exterior e demos treinamento para empresas e trabalhadores terceirizados que atuam na UnB.

A preparação para a fase de recuperação da pandemia foi coordenada pelo vice-reitor, professor Enrique Huelva, que preside o Comitê de Coordenação das Ações de Recuperação (Ccar). Houve amplo debate, trabalho colaborativo e uma pesquisa social inédita, que nos ajudou a mapear nossas condições socioeconômicas, de saúde e de acesso à tecnologia.

A partir desse levantamento, o Decanato de Assuntos Comunitários (DAC) lançou editais de apoio à inclusão digital para estudantes de graduação dos cursos presenciais e a distância e para estudantes de pós-graduação *stricto sensu*. O amplo diálogo para prover condições de conectividade (computadores e internet) contemplou o Diretório Central dos Estudantes (DCE) e representantes discentes da assistência estudantil e indígenas.

Em outra frente, o Centro de Educação a Distância (Cead) promoveu uma série de ações para melhor preparar nossos docentes para ministrar aulas no formato não presencial, em caráter emergencial. A Coordenação de Integração das Licenciaturas, do Decanato de Ensino de Graduação (DEG), também contribuiu na preparação de profissionais para o uso de novas ferramentas de ensino e aprendizagem.

Iniciativas selecionadas pelo Comitê de Pesquisa, Inovação e Extensão de Combate à Covid-19 (Copei) receberam financiamento, por meio de editais, do Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI) e do Decanato de Extensão (DEX). Recursos vieram também da Fundação de Apoio à Pesquisa do DF (FAP-DF) e dos ministérios da Educação (MEC) e da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI). Além disso, lançamos edital para receber doações.

Paralelamente a essa nossa organização interna, continuamos ativos em diversas ações de enfrentamento da covid-19 junto à sociedade, em demonstração inequívoca do nosso compromisso social. Destaco aqui a atuação do HUB no combate à covid-19 e a participação da UnB, em parceria com o Instituto Butantan, no ensaio clínico para testar a eficácia da vacina CoronaVac.

Há também exemplos de afeto e solidariedade. No projeto *Cartas Solidárias*, mensagens de agradecimento foram enviadas aos profissionais na linha de frente do combate à doença. A *Maratona Covidas-UnB*, organizada pelo Parque Científico e Tecnológico da UnB (PCTec) e pelo Copei, desenvolveu soluções para a retomada. A cerimônia de premiação da maratona, virtual, foi emocionante.

O retorno de forma não presencial buscou minimizar prejuízos na formação dos estudantes. A eventual volta à presencialidade partirá do mesmo princípio. A comunidade compreendeu que temos de estar irmanados para fazer o melhor possível, sempre. Continuaremos somando esforços para que a pandemia recue o mais rapidamente possível. Nossa prioridade é salvar vidas.

Instituição científica e de educação pública de alto nível, a UnB seguirá dando exemplo para a sociedade. Internamente, vamos continuar atuando com planejamento, responsabilidade, solidariedade e ampla discussão antes de passarmos para as demais etapas do *Plano de Retomada das Atividades*. Vamos continuar atentos às necessidades da comunidade universitária, sempre em diálogo com estudantes, técnicos e docentes, que souberam se adaptar ao novo momento conforme as necessidades de seus institutos e faculdades, seus cursos e suas disciplinas.

Este momento atípico, composto de uma série de adaptações, ainda não tem prazo para terminar. A reflexão sobre ele ainda tomará espaço e tempo de nosso ensino, nossa pesquisa e extensão. A notícia de que a revista *Darcy* elegeu como tema principal a pandemia e as ações da UnB durante esse período vem carregada de orgulho e esperança. Com a leitura do pensamento e da realidade expostos nestas páginas, os próximos meses serão mais serenos e cheios de sabedoria, tenho certeza.



PANDEMIA E VÍRUS: A SOLUÇÃO ESTÁ NA CIÊNCIA

Texto **Bergmann Ribeiro***
Ilustrações **Ana Rita Grilo**

Uma epidemia pode ser definida como o aparecimento e espalhamento rápido de uma doença infecciosa em uma população, afetando grande número de pessoas em um período curto de tempo. Já uma pandemia é uma epidemia de grandes proporções, que impacta uma grande região, continente inteiro ou todo o planeta.

Na história da humanidade, as maiores pandemias foram causadas por vírus. A varíola (um poxvirus) resultou na morte de 300 milhões de pessoas até 1979, quando foi erradicada. O sarampo (um paramyxovirus), por sua vez, vitimou 200 milhões de pessoas até 1963. O vírus da gripe espanhola (um vírus influenza) foi responsável pela morte de 75 milhões de seres humanos no começo do século passado, e o HIV (um retrovírus), causador da síndrome da imunodeficiência adquirida (Aids), matou 30 milhões de pessoas, desde o começo da década de 1980.

Agora estamos passando por mais uma pandemia de origem viral, o coronavírus Sars-Cov-2, responsável pela covid-19. Causou a morte de mais de 1 milhão e 300 mil pessoas em menos de um ano de sua descoberta. No Brasil, o primeiro caso confirmado de infecção foi em 26 de fevereiro de 2020 e, menos de dez meses depois, mais de 167 mil pessoas haviam morrido.

Mas o que são vírus? Os vírus são parasitas intracelulares obrigatórios de dimensões submicroscópicas presentes em todos os lugares, como no ar que respiramos, na água que bebemos, na comida que comemos, nas superfícies que tocamos. São constituídos de ácidos nucleicos, proteínas e, em alguns casos, lipídios.

Os vírus utilizam-se obrigatoriamente das células para a sua reprodução e perpetuação. Apesar de os vírus serem responsáveis por diversas enfermidades em animais e plantas, a grande maioria, não causam doenças. Nos seres humanos, podem causar desde doenças comuns até as mais letais, além de desempenharem papel no desenvolvimento de muitos tipos de câncer.

Entretanto, os vírus também podem ser úteis aos seres humanos. Alguns são usados como biopesticidas para controle de pragas agrícolas, como agentes antibacterianos, anticâncer, vetores para produção de vacinas e de moléculas usadas como medicamentos.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), entre os 1.400 patógenos (organismos capazes de causar doenças) humanos conhecidos, mais de 50% têm origem em espécies animais, ou seja, são doenças ou infecções naturalmente transmitidas entre animais e humanos. Muitos vírus são capazes de infectar diferentes espécies de animais, outros são altamente específicos, infectando uma ou poucas espécies relacionadas.

Por volta de 10 mil anos atrás, com o surgimento da agricultura, a aproximação de grupos humanos e animais levou à transmissão de doenças entre espécies de animais (domesticados e para consumo). Por exemplo, acredita-se que o sarampo surgiu provavelmente

de um vírus causador de uma doença de bovinos e que se divergiu em uma doença exclusivamente humana.

O HIV originou-se de um vírus de chimpanzés que foi transmitido ao ser humano pela caça e consumo desses animais. O surgimento de novas doenças por patógenos emergentes que infectam diferentes animais é resultado da aproximação do ser humano com diferentes animais.

Diversos fatores podem estar envolvidos na emergência de novas doenças, como mudanças climáticas e ambientais. Secas prolongadas, por exemplo, favorecem o surgimento de doenças pulmonares causadas por hantavírus, que são vírus transmitidos por roedores silvestres que buscam comida nas casas e nos depósitos de produtos agrícolas em ambientes rurais.

Aumento das chuvas e mudanças na temperatura do planeta podem favorecer a expansão da área de atuação de vetores de doenças tropicais como o mosquito *Aedes aegypti*, transmissor de diversas viroses como dengue, zika e chikungunya. Além disso, o aumento da população humana gerou o aumento da demanda por produtos industrializados e alimentos.

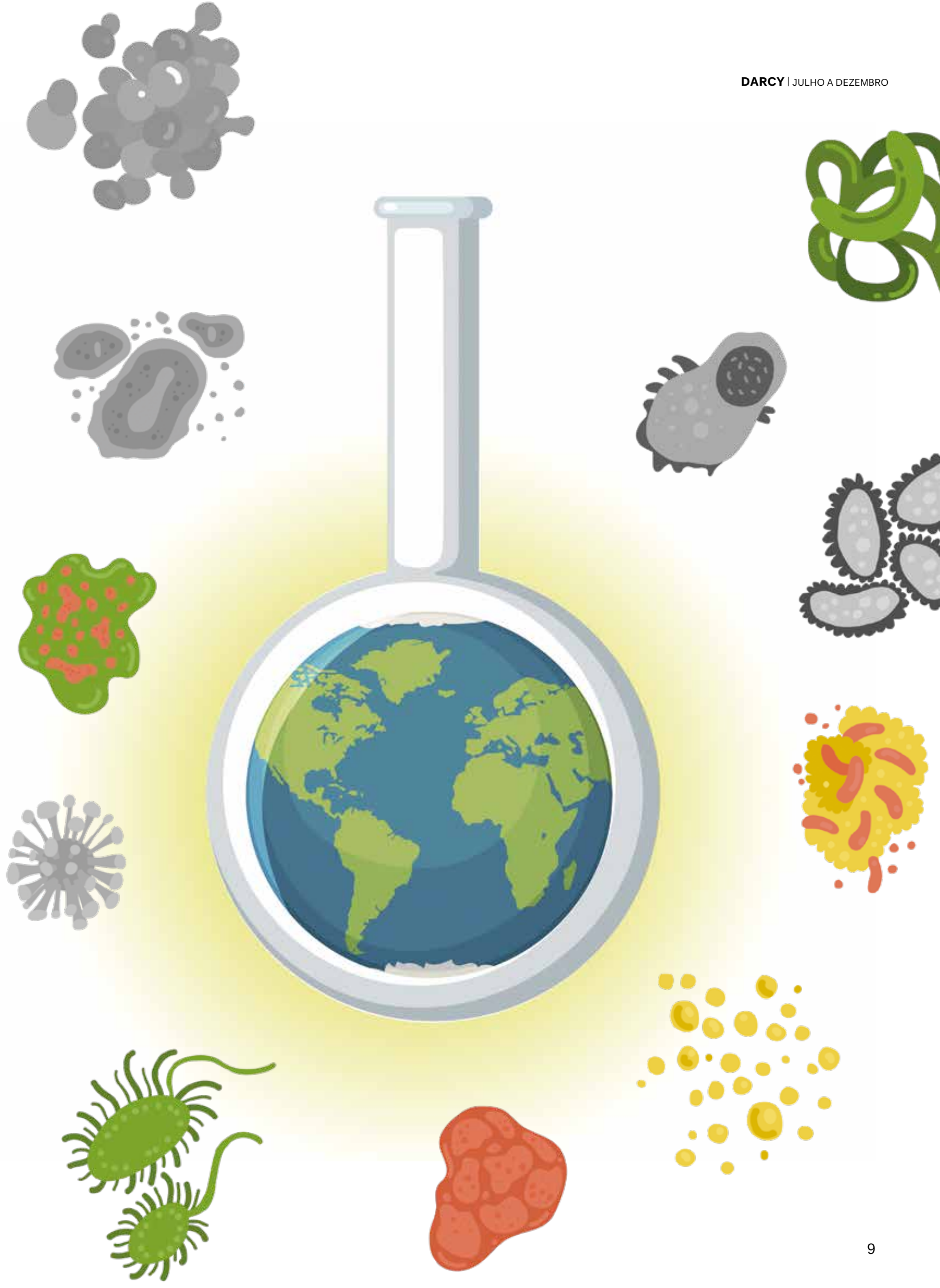
Como consequência, o impacto das atividades do ser humano no planeta aumentou, culminando na extinção de centenas de espécies e no aparecimento de novas doenças. Outros fatores ambientais podem favorecer o surgimento de patógenos emergentes, como construções de barragens em rios, desflorestamento, avanços na velocidade e volume do transporte global.

A diversidade de vírus no planeta é praticamente desconhecida. O Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus (ICTV) reconhece atualmente apenas 6.590 espécies de vírus. Estima-se que, no mundo, existam mais de 8,7 milhões de espécies animais. Só de insetos, são mais de 1 milhão de espécies diferentes e por volta de 6.600 espécies de mamíferos. Se cada uma pode ser infectada por vírus diferentes, podemos concluir que o nosso conhecimento sobre vírus ainda é muito incipiente. Desta forma, precisamos nos preparar para enfrentarmos novas pandemias no futuro e, para isso, não existe outra saída além da ciência.

Nesse mundo de profundas mudanças, a ciência e os cientistas têm papel fundamental no direcionamento das políticas públicas. No caso da atual pandemia, os países que levaram em consideração os conselhos de cientistas de como agir foram os que obtiveram melhores resultados na contenção da covid-19.

Precisamos incentivar a formação de futuros cientistas e dar condições para que uma ciência de qualidade seja feita no país. Entretanto, os recentes cortes no orçamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e da Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAP-DF) vão na contramão da sensatez.

* Virologista, professor titular do Instituto de Ciências Biológicas (IB) da Universidade de Brasília



A UnB E UMA

VACINA!

A REAFIRMAÇÃO NECESSÁRIA

EM UM CONTEXTO CRÍTICO

São resultado de artesanias de práticas que, em espaços-tempo com escala humana, sabem tecer o novo e a surpresa no velho tear da luta por outro mundo possível.

Boaventura de Sousa Santos
em *A difícil democracia*



Texto **Gustavo Adolfo Sierra Romero***
 Ilustrações **Igor Outeiral**

Haverá sempre uma saída se trilharmos a rota do pensamento científico para fundamentarmos as nossas escolhas quando a sombra da morte nos ameaça. A certeza de que um futuro melhor está aí para ser alcançado por meio do progresso científico e a inovação tecnológica sempre será o melhor cenário de luta contra a pandemia de covid-19 ou de qualquer outro flagelo que ameace a nossa sobrevivência.

Infelizmente há os que atacam brutalmente esse futuro ao negar o conhecimento científico, obstaculizando a possibilidade de superar os nossos limites. É preciso que, mais uma vez, dominemos as adversidades e revisemos conceitos e paradigmas no contexto de um planeta que agoniza como fruto inegável da nossa própria cegueira. No Brasil, lamentavelmente o cenário é afetado pela desinformação e o ataque sistemático à comunidade científica que produz o novo conhecimento que poderá evitar que o impacto da pandemia seja ainda maior.

Apesar do ambiente hostil, as instituições de pesquisa científica e as universidades públicas recorreram a sua tradição de resistência para contrapor à onda obscurantista com projetos colaborativos à altura do desafio que a pandemia representa. Assim, o país ganhou destaque na busca de soluções com múltiplas iniciativas, dentre as quais se destaca o desenvolvimento clínico de algumas das vacinas mais promissoras no mundo.

A rota para que a UnB participasse de uma dessas iniciativas foi longa. Ela reflete, ao meu ver, a caminhada emblemática das instituições que oportunamente colhem os frutos daquilo que foi investido nas pessoas que nelas se formaram. Parece-me também emblemático o fato de eu ter nascido na Guatemala e, sendo acolhido pela Universidade de Brasília para fazer a pós-graduação em Medicina Tropical, ter escolhido o Brasil como a minha pátria.

Esse Brasil acolhedor deu-me a oportunidade de continuar na pesquisa como professor da Faculdade de Medicina e de trilhar um caminho que se nutriu do crescimento desfrutado pelas instituições federais de ensino e pesquisa, nas décadas em que o Estado apostou na educação superior como uma agenda prioritária para o desenvolvimento do país. Assim, a minha construção como pesquisador clínico usufruiu desse cenário e, com a participação de muitos e muitas, assumi algum protagonismo para qualificar o Núcleo de Medicina Tropical (NMT) como instituição relevante na pesquisa clínica no Distrito Federal.

Essa construção institucional continuada na pesquisa clínica permitiu que o NMT iniciasse uma parceria com o Instituto Butantan de São Paulo para o desenvolvimento de uma vacina para dengue em 2016. Assim, quando surgiu a pandemia de covid-19, o Instituto Butantan procurou os parceiros para enfrentar o desafio de realizar o *Ensaio Clínico Fase III duplo-cego, randomizado, controlado com placebo para avaliação de eficácia e segurança em profissionais da saúde da vacina adsorvida covid-19 (inativada) produzida pela Sinovac (PROFISCOV)*, contando com a participação do NMT.

A pandemia tem exigido respostas rápidas. A celebração dos acordos entre a UnB e o Instituto Butantan encontrou a Universidade em estado de alerta, em um processo de simplificação burocrática e com um espírito ímpar de colaboração que facilitou a assinatura dos instrumentos de cooperação. Paralelamente, o Hospital Universitário de Brasília (HUB) acolheu o projeto com vontade política, eficiência administrativa e execução primorosa para que a pesquisa pudesse ser implementada de acordo com a qualidade exigida pelas boas práticas clínicas.

A tramitação efetiva no sistema composto por Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep) também deve ser destacada positivamente, ao mostrar um país onde a institucionalidade de foros com ampla participação democrática permite que pesquisas sejam apreciadas oportunamente, atendendo padrões éticos exigidos no Brasil e no exterior.

A participação como voluntária/o num ensaio clínico envolve a apreciação dos riscos inerentes à pesquisa e os potenciais benefícios. Os ensaios clínicos controlados, como o estudo PROFISCOV, são especialmente desafiadores. Participar implica na possibilidade de ser sorteado para receber um placebo, o que reduz os possíveis benefícios que adviriam se o produto vacinal em investigação for eficaz e seguro – e que só os/as participantes que recebem o produto ativo obtêm.

Por isso, a participação das/dos profissionais de saúde do Distrito Federal, voluntários no estudo Profiscov, é também emblemática. Traduz um país que não renunciou à busca de soluções e que tem como fundamento relações entre pessoas que estão imbuídas da inteligência e dos afetos, que têm a solidariedade como norte e abrem espaço para atitudes próximas do altruísmo, o que, certamente, reflete a possibilidade de construção coletiva de futuros melhores e mais justos.

O desafio de implementar o estudo PROFISCOV só foi vencido com a colaboração das/dos que se dispuseram a participar nas diversas funções que um ensaio clínico exige: farmacêuticas/farmacêuticos, médicas/médicos, enfermeiras/enfermeiros, técnicas/técnicos de enfermagem, técnicas/técnicos de laboratório, auxiliares de pesquisa e assessoras de comunicação que compõem a equipe executora.

A experiência também tem sido relevante para defender o desenvolvimento dos produtos vacinais como soluções coletivas, num contexto em que centenas de cientistas resistem à pressão de interesses econômicos e colocam de lado a insanidade de uma competição desnecessária entre as diversas iniciativas. É um momento em que há e sempre haverá espaço para todas as vacinas que demonstrem a necessária eficácia e segurança.

Finalmente, a oportunidade tem sido ímpar para reafirmar categoricamente que a boa ciência exige um tempo de amadurecimento para a produção de conhecimento válido. E que a devida parcimônia não deve sucumbir frente a pressões de caráter político ou de qualquer natureza que atentem contra os princípios sobre os quais se fundamenta.

* Professor associado do Núcleo de Medicina Tropical da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília

AS VACINAS

Da descoberta da primeira vacina até a erradicação de doenças, descubra curiosidades sobre o método mais eficaz de imunização

Texto **Henrique Gomes**

O inglês **Edward Jenner** foi o responsável pela descoberta da primeira vacina em 1798. Como médico, ele dedicou parte de sua vida a investigar pessoas acometidas pela varíola. Não há registros sobre a origem da doença, mas ela assolou inúmeras civilizações durante milênios. A varíola era transmitida por vias aéreas e pelo contato físico entre pessoas e se caracterizava por feridas e erupções cutâneas que poderiam causar deformações na pele e gerar infecções mortais. O vírus também podia estar presente em superfícies.

Primeiramente, Jenner observou que pessoas infectadas por uma doença bovina, o *cowpox*, tornavam-se imunes à varíola. A enfermidade se assemelhava à varíola humana pelo surgimento de lesões cutâneas infeccionadas, mas sem efeitos tão nocivos.

Para testar a hipótese, Jenner inoculou o pus encontrado nas feridas de Sarah Nelmes, ordenhadora local contaminada pela *cowpox*, em um menino de oito anos, James Phipps. O garoto adquiriu sintomas leves da doença bovina. Em seguida, Jenner inoculou em Phipps o pus de uma pessoa contaminada pela varíola. Phipps não apresentou qualquer sintoma e fez parte de um momento histórico, o nascimento da vacina.

Desta forma, pela primeira vez, foi possível entender a criação de anticorpos por meio da inoculação de um vírus, que ficou conhecido como vírus *vaccínia*, que se refere à palavra em latim *vaccina*, que quer dizer “da vaca”. Por isso, a vacina recebeu este nome.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a varíola foi erradicada somente em 1980. Isso só foi possível após uma longa campanha de vacinação para prevenir o contágio do vírus.

No Brasil, a primeira vacina chegou em 1804. Naquele período, uma lei de vacinação pública foi criada como medida profilática para os casos de varíola. Contudo, apenas cem anos depois é que o processo de vacinação torna-se sistemático por meio de campanhas de saúde governamentais.

Quando a vacinação foi instituída no Brasil, surgiram diversos boatos de que a medida era uma forma de extermínio das camadas sociais mais vulneráveis da sociedade. Devido à falta de informação, a população entrou em confronto com instituições sanitárias para evitar a vacinação compulsória. O período ficou conhecido como Revolta da Vacina.

Mais de um século depois, estamos diante de um grande impasse. Autoridades públicas e sanitárias enfrentam um crescente movimento antivacina, que faz oposição à vacinação pública e é responsável pela disseminação de informações





Charge de Leonidas Freire, onde Oswaldo Cruz é apelidado de "Napoleão da seringa", publicada em 29 de outubro de 1904 na edição 111 da revista *O Malho*

incorretas, as chamadas *fake news*. Como consequência, em 2018, o Brasil perdeu o certificado de país livre do sarampo, dado pela Organização Panamericana de Saúde (OPAS) em 2016.

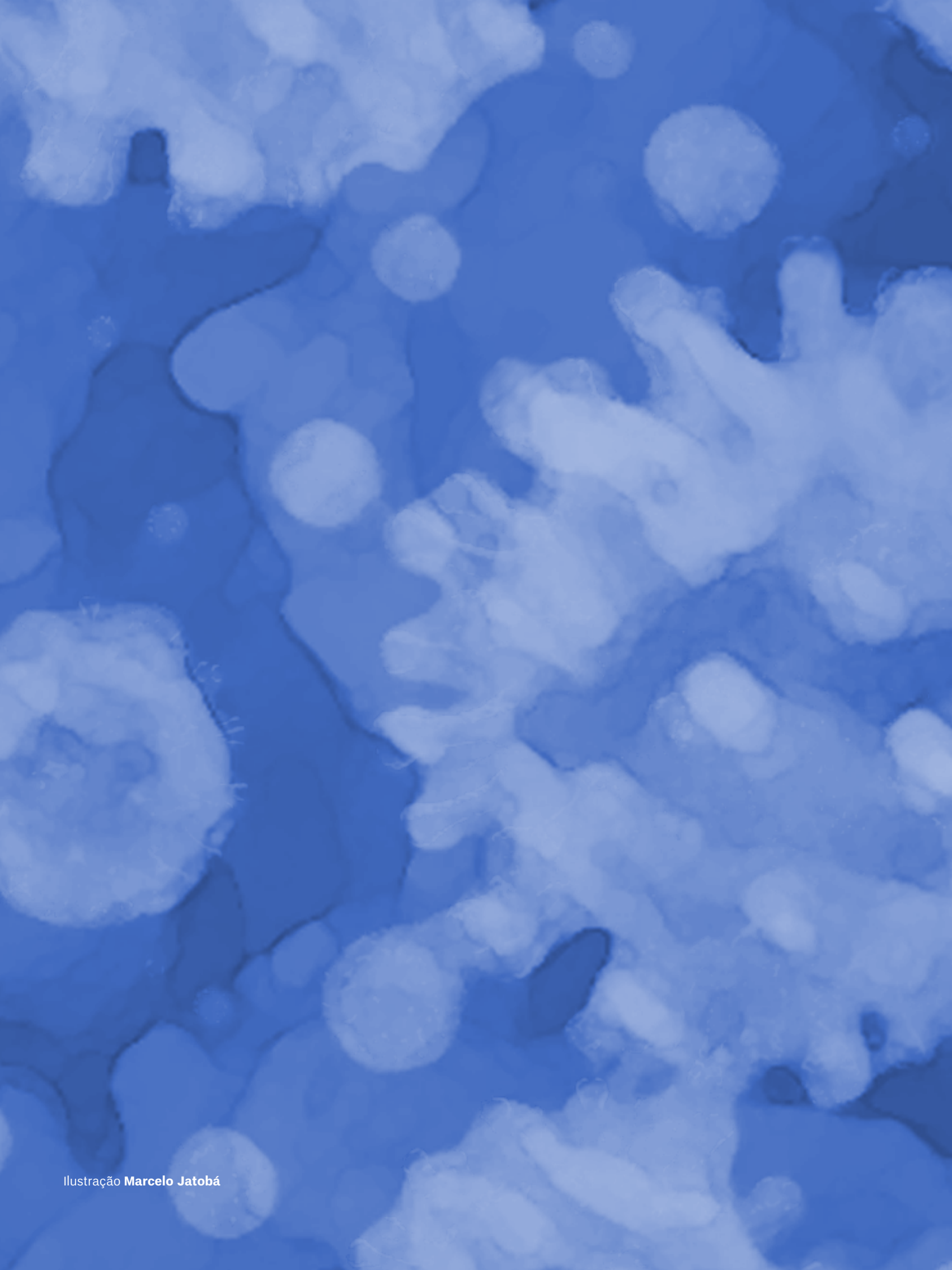
Algumas doenças geram mais dificuldades para a criação de vacinas. O vírus HIV, por exemplo, causador da Aids, danifica o sistema imunológico e torna o corpo humano vulnerável a doenças. Por isso, tomar antivirais e prevenir infecções são as medidas mais indicadas para controlar a enfermidade.

Outra doença que carrega muitos desafios de imunização é a dengue. Atualmente existe uma vacina para a dengue, a Dengvaxia, criada e comercializada pelo laboratório francês Sanofi Pasteur. Contudo, ela só pode ser administrada em pessoas que já tiveram contato com o vírus, pois, nas demais, ela pode ampliar os riscos de evolução para o estágio mais grave da doença, a dengue hemorrágica. Outra vacina contra a dengue ainda está na terceira fase de testes, mas já com indícios de resultados seguros e eficazes.

O Brasil tem uma longa história de campanhas bem-sucedidas de vacinação e conscientização da população e possui um Programa Nacional de Imunizações (PNI) reconhecido mundialmente. Erradicou, por exemplo, a poliomielite em 1994. No entanto, a doença não foi erradicada no mundo e, por isso, as campanhas de vacinação ainda são muito importantes.

Caricatura de Oswaldo Cruz limpando o Morro da Favela (*O Malho*, nº 247, 08/06/1907, autor desconhecido). No alto se lê: "Uma limpeza indispensável. A Hygiene vai limpar o Morro da Favella, ao lado da Estrada de Ferro Central. Para isso intimou os moradores a se mudarem em dez dias"





REFLEXÃO E AÇÃO

Em meio a uma das maiores crises sanitárias dos últimos tempos, a produção científica se destaca na busca de soluções. E a ciência – em todas as suas vertentes – é a protagonista deste número especial da revista *Darcy*, inteiramente dedicada ao tema da pandemia. A reportagem que abre o dossiê apresenta um apanhado das ações da UnB e de outras universidades e centros de pesquisas ao longo de 2020, a fim de prevenir e mitigar os danos causados pela covid-19. Apresentamos ainda matérias com análises sobre as causas e os impactos da pandemia, do ponto de vista social, histórico, econômico, ambiental e das políticas públicas, além de dois textos dedicados às vacinas. A entrevista desta edição aborda o importante tema da saúde mental, que afeta invariavelmente a todos, enquanto o ensaio visual presta comovente homenagem às vítimas da covid-19 e seus familiares. O momento é atípico e pede adaptações. Refletir sobre mudanças, entender e vislumbrar soluções são combustíveis para seguirmos em frente com sabedoria e responsabilidade. Boa leitura!

D O S S I Ê

PODER

TRANSFORMADOR

Foto André Gomes



A pandemia de covid-19 evidenciou ainda mais a importância da ciência, das universidades e dos centros de pesquisa como atores fundamentais na busca por soluções diante de uma crise sanitária de grandes proporções

Texto: **Pedro Toledo**

Entre cooperações nacionais e internacionais, as comunidades acadêmica e científica estiveram e continuam à frente de uma série de estudos a fim de minimizar, prevenir e atenuar os danos causados pela crise sanitária que assola o planeta. Já em fevereiro, em tempo recorde, pesquisadores do Instituto Adolfo Lutz e das Universidades de São Paulo (USP) e de Oxford (Reino Unido) publicaram a sequência completa do genoma do vírus Sars-Cov-2. O achado abriu portas para identificar características do vírus e encontrar informações usadas na produção de vacinas e testes diagnósticos.

Academia e ciência trabalham na tentativa de minimizar, prevenir e atenuar danos causados por crise sanitária de grandes proporções



“O atual contexto lançou luz sobre a atuação dos cientistas e as pesquisas desenvolvidas. A sociedade como um todo passou a reconhecer essa atuação como algo de qualidade internacional”

Jaqueline Goes

Segundo uma das coordenadoras da equipe da USP, a biomédica e pesquisadora do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo da USP, professora Jaqueline Goes, a pandemia foi responsável por começar a transformar a visão que a população tem das universidades. “O atual contexto lançou luz sobre a atuação dos cientistas e as pesquisas desenvolvidas. A sociedade como um todo passou a reconhecer essa atuação como algo de qualidade internacional”, afirma a professora.

Ela acredita que a pandemia – com a ajuda das notícias veiculadas nos meios de comunicação – possibilitou resgatar a importância da ciência na área da saúde no mundo todo. “A população começou a acompanhar o trabalho dos pesquisadores e os avanços dos estudos, pelo anseio por uma vacina e medicamentos eficazes contra o vírus. Isso aproximou bastante a sociedade da realidade da pesquisa brasileira. Tenho esperança de que com isso a ciência tenha mais apoio da população e mais investimento por parte das autoridades públicas”, reitera a biomédica.

Na UnB, professores do Instituto de Ciências Biológicas (IB) foram os primeiros no Distrito Federal (DF) a sequenciar o genoma do novo coronavírus. Graças à infraestrutura existente no Laboratório de Microscopia Eletrônica e Virologia do Departamento de Biologia Celular da Universidade, os professores virologistas Bergmann Ribeiro, Tatsuya Nagata, Fernando Lucas de Melo e o biomédico Ikaro Alves de Andrade puderam comparar esse genoma com outros já sequenciados no mundo. A empreitada, feita em parceria com o laboratório Sabin, pôde evidenciar como o vírus se espalha na epidemia, como ele se altera e se as mudanças causam mutações nas propriedades biológicas virais.

A presença das instituições de ensino superior não parou no estudo do vírus. Muitas universidades iniciaram pesquisas relevantes em diversas áreas, por exemplo, no tratamento de doentes. Em seis meses, cientistas puderam evidenciar a ineficácia de certos medicamentos e encontraram indícios de que outras substâncias

seriam benéficas. Um exemplo é a pesquisa do Instituto Vital Brazil, que, em parceria com a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), está investindo em técnica já conhecida e bastante promissora: o uso do plasma de cavalos com anticorpos para tratar pessoas contaminadas com o novo coronavírus.

Outra área que exigiu esforços contínuos durante os primeiros meses da pandemia foi a de testagem. Assim que a Organização Mundial da Saúde (OMS) indicou que um dos principais caminhos para frear a pandemia seria a testagem em massa, a demanda por testes do tipo RT-PCR, capaz de confirmar a presença do vírus no paciente, aumentou drasticamente. Neste contexto, novamente, as instituições integraram-se para viabilizar o processo.

A Universidade de Brasília, por exemplo, uniu-se ao Hospital das Forças Armadas (HFA) para treinar a equipe interna para a realização dos testes RT-PCR, sob a coordenação do professor Ricardo Titze de Almeida – que está à frente do Laboratório de Tecnologias para Terapia Gênica (FAV/UnB) e é membro do Comitê de Pesquisa, Inovação e Extensão de Combate à Covid-19 da UnB (Copei).

A prevenção também não saiu do radar. A UnB providenciou, logo no início da pandemia, a produção de álcool em gel e distribuiu o produto de fabricação própria pelos quatro campi, incluindo os ambientes laboratoriais da Universidade. Já em março, foram 300 litros de álcool em gel que saíram do Instituto de Química.

O professor Floriano Pastore, que liderou a equipe, reafirma a importância da rápida resposta da academia em relação à pandemia de covid-19. Para ele, os editais de apoio às pesquisas lançados pela UnB, já nos primeiros sinais de manifestação da doença, foram fundamentais para que essa tarefa, classificada pelo professor como hercúlea, se tornasse viável. A crise, de acordo com ele, aproximou sociedade e universidade, mas lembrou que não é preciso uma pandemia para que a universidade muna a sociedade com conhecimento. ■

O professor Pastore, por exemplo, realiza pesquisas sobre a Amazônia e proteção da floresta, que é uma contribuição da academia em prol da preservação de um dos biomas mais importantes do mundo. “Nós, a universidade, temos sim que dar respostas aos problemas da sociedade. Eu acho que este exercício que tivemos neste momento de crise sanitária promoveu uma melhor reflexão de como a universidade pode ser mais proativa no sentido de se antecipar aos problemas”, ressalta o pesquisador.

Enquanto parte da comunidade acadêmica se esforçava para traçar uma projeção da crise, outra parte tratou de analisar questões socioeconômicas do presente. O Brasil, um país com extremas desigualdades, foi rapidamente percebido como epicentro de um outro fenômeno da pandemia: os mais pobres e os negros foram os mais atingidos. Esse retrato social foi apontado já no primeiro trimestre em pesquisas, como a realizada pelo Núcleo de Operações e Inteligência em Saúde da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio).

Assim, percebidas as carências das populações locais, universidades viabilizaram programas para ajudar pessoas em vulnerabilidade social. Foi o caso da UnB, que desenvolveu uma campanha para alcançar as necessidades desta parcela da população, com distribuição de alimentos e máscaras. O Instituto de Psicologia promoveu ainda o apoio psicológico a muitos que foram impactados pela covid-19, entre profissionais da saúde e pessoas que perderam entes queridos.



Universidades, como a de São Paulo (USP), publicaram a sequência do genoma do vírus Sars-Cov-2 em tempo recorde



Foto Arquivo Pessoal

“Nós, a universidade, temos sim que dar respostas aos problemas da sociedade. Eu acho que este exercício que tivemos neste momento de crise sanitária promoveu uma melhor reflexão de como a universidade pode ser mais proativa no sentido de se antecipar aos problemas”

Floriano Pastore



Foto Heloíse Correa



Professora Cláudia Amorim, presidente do Copei, afirma que um dos objetivos do comitê é potencializar as ações e o impacto dos projetos da UnB

FORÇA-TAREFA

Diante de inúmeras propostas, pesquisas e projetos, a Universidade de Brasília compreendeu que seria necessário apoiar as pesquisas e a inovação por meio de editais. Assim, foi formado o Comitê de Pesquisa, Inovação e Extensão de Combate à Covid-19 da UnB (Copei), uma verdadeira força-tarefa para viabilizar ações no enfrentamento à pandemia.

O Copei foi nomeado pela reitora Márcia Abrahão já em março, quando a covid-19 começava a sua expansão no Brasil. O comitê conta com 35 membros, de diferentes áreas do conhecimento, empenhados em planejar, sistematizar e buscar a execução de ações institucionais de pesquisa, inovação e extensão no enfrentamento à pandemia.

De acordo com a presidente do Copei, professora Cláudia Amorim, um dos objetivos do comitê é potencializar as ações e o impacto dos projetos da UnB. “A ideia de reunir um comitê para pensar somente nestes projetos de combate à covid-19 possibilitou focar nas muitas pesquisas que já existiam na Universidade. Ou seja, são pesquisadores e extensionistas que já tinham ideias e ações neste sentido, mas que precisavam ser reconhecidos e impulsionados institucionalmente”, afirma a docente, que é decana em exercício do Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI).

Desde sua formação, o Copei já realizou duas chamadas prospectivas de projetos, reunindo quase 200 iniciativas em 35 diferentes áreas, com o envolvimento de mais de 1.800 pesquisadores da UnB e parceiros.

Com esses números, a professora Cláudia Amorim acredita que o Copei vem cumprindo o seu papel, estimulando o surgimento de novas pesquisas, evidenciando todo o potencial da Universidade de Brasília por meio da construção de um grande portfólio de projetos de combate à covid-19. Para ela, o Copei foi além de sua designação inicial, atuando de forma criativa na proposição de novas soluções, como um webinar de apresentação dos projetos, a publicação especial da *Revista Participação* na edição de setembro, com 57 projetos descritos, e a criação de uma disciplina voltada à graduação e pós-graduação, a *Pesquisa Científica em Grandes Temas – Covid-19*, entre outros.

Outro importante grupo envolvido na gestão da crise sanitária na UnB foi o Comitê Gestor do Plano de Contingência da Covid-19 (Coes). Ele nasceu a fim de monitorar, desde o começo da pandemia,



Foto Beatriz Ferraz

Na UnB, são cerca de 170 pesquisas em andamento em 14 diferentes categorias, contempladas nos editais da Universidade voltados para a gestão da crise sanitária em todas as suas esferas

“Todos os passos são baseados nos dados da Sala de Situação, por meio dos Guardiões da Saúde, e no monitoramento das informações produzidas pela Secretaria de Saúde do Distrito Federal”

Jonas Brant



Foto Arquivo pessoal

os dados sobre a covid-19 e gerenciar ações capazes de conter o avanço do vírus na comunidade acadêmica. Uma das ações de destaque do comitê é o boletim semanal, que compila dados da pandemia no Distrito Federal (DF), no Brasil e no mundo, com resumos das ações de diversos departamentos frente à pandemia.

De acordo com o médico veterinário Jonas Brant, professor do Departamento de Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências da Saúde (FS) e membro do Coes, graças ao comitê, a UnB foi uma das primeiras universidades do país a ter um plano de contingência para enfrentamento da crise. “Isso nos permitiu pensar nas diferentes fases da pandemia”, resume o professor.

O monitoramento dos dados possibilitou uma gestão mais eficiente da instituição frente à crise sanitária pois, a partir deles, foi possível definir a fase de ativação que o plano de contingência teria. “Por exemplo, agora começamos a ver uma redução do número de casos no Distrito Federal, então começamos a chegar na próxima fase de permitir o início da recuperação. Todos os passos são baseados nos dados da Sala de Situação, por meio dos Guardiões da Saúde, e no monitoramento das informações produzidas pela Secretaria de Saúde do Distrito Federal”, esclarece Jonas.

A Universidade de Brasília também se voltou para as transformações

“Estamos inovando ainda mais o sistema de telessaúde, que já era uma inovação. Isso porque o atendimento centrado no indivíduo precisa levar em consideração todas as vertentes que podem influenciar o seu estado de saúde ou doença. Entendemos que o atendimento interdisciplinar pode ser uma das formas de atingir este objetivo”

Hervaldo Sampaio Carvalho

internas ocorridas durante a pandemia. Assim formou-se o Comitê de Coordenação de Acompanhamento das Ações de Recuperação (Ccar). Aqui, o objetivo é planejar e estruturar ações institucionais para que o retorno das atividades acadêmicas ocorra de maneira coordenada. Com base nos dados fornecidos pelos dois outros comitês (Copei e Coes), o foco do Ccar está em organizar as mudanças na forma de trabalho, nas metodologias de ensino e nas práticas de limpeza e higiene da Universidade.

Presidido pelo vice-reitor da UnB, Enrique Huelva, o Ccar esteve intensamente envolvido no planejamento do retorno às atividades e na implementação do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (Sigaa), que já funciona desde maio. As medidas, consideraram, inclusive, o fato de que muitos discentes não

possuem acesso à internet, o que apontou na direção dos editais de apoio a esse público.

UnB EM AÇÃO

Desde o começo da pandemia, pesquisadores de diversas instituições do Brasil e do mundo iniciaram um movimento de resposta e enfrentamento à crise sanitária. Na Universidade de Brasília, são cerca de 170 pesquisas em andamento em 14 diferentes categorias, contempladas nos editais da Universidade voltados para a temática.

A captação de recursos, viabilizada pelos comitês, veio por meio de instituições privadas, investimentos públicos e da sociedade civil organizada. Foram financiadas dezenas de pesquisas, em diversas áreas do conhecimento, que tiveram como propósito contribuir com a gestão da crise sanitária em todas as suas esferas. ■



Faculdade de medicina - UnB

Foto Beto Monteiro

“Os pesquisadores evidenciam alguns sintomas, como estresse, insônia, raiva, depressão, irritabilidade, entre outros. Assim, faz-se necessária uma rede de apoio integrada intersetorial e interdisciplinar para promover uma articulação entre setores sociais diversos para enfrentar o problema dos impactos para a saúde mental no período de isolamento social”

Katia Tarouquella

Um dos projetos é o Centro Interdisciplinar em Telessaúde para atendimento a pacientes com risco de morbiletalidade para a covid-19, que pretende categorizar, desenvolver, implantar e avaliar o impacto de um núcleo interdisciplinar no atendimento a pacientes de alto risco de morbiletalidade, ou seja, aqueles com maior probabilidade de vir a óbito durante a epidemia do novo coronavírus.

A iniciativa é coordenada pelo professor Hervaldo Sampaio Carvalho, da Faculdade de Medicina (FM), com a parceria de diversos docentes e estudantes da UnB, além de profissionais do Hospital Universitário de Brasília (HUB). O projeto ainda não foi contemplado financeiramente, mas já atende pacientes com doenças crônicas e covid-19 no HUB.

“Estamos inovando ainda mais o sistema de telessaúde, que já era uma inovação. Isso porque o atendimento centrado no indivíduo precisa levar em consideração todas as vertentes que podem influenciar o seu estado de saúde ou doença. Entendemos que o atendimento interdisciplinar pode ser uma das formas de atingir este objetivo”, avalia o professor.

Para Hervaldo Carvalho, um dos problemas advindos com a pandemia foi o isolamento de pacientes portadores de doenças crônicas e todas as inúmeras consequências decorrentes. “São muitos fatores que têm contribuído para a piora de doenças e instabilidade emocional desses pacientes, como a falta de informações, a grande quantidade de notícias inadequadas circulando, uma menor disponibilidade dos serviços de saúde direcionados ao atendimento do paciente com covid-19, e sentimentos como medo,

comum em pacientes com maior risco de morbiletalidade (pacientes obesos, idosos, hipertensos, cardiopatas, diabéticos, portadores de doenças autoimunes)”, explica o coordenador.

Outro projeto do portfólio do Copei é o Sistema integrado da rede de atenção à saúde mental no Distrito Federal frente a epidemia de covid-19, que vai acompanhar e avaliar a execução do *Plano de Ação e Matriciamento*, um trabalho em rede de proteção à saúde mental no contexto da pandemia.

A ação é coordenada pela professora Katia Tarouquella e conta com uma parceria entre o grupo de trabalho de Saúde Mental, vinculado à Diretoria de Atenção à Saúde da Comunidade Universitária (Dasu), e cinco alunas da graduação do curso de Psicologia da UnB. Ainda sem financiamento, o projeto vem realizando o levantamento dos atendimentos aos pacientes com foco em saúde mental no DF.

“Os pesquisadores evidenciam alguns sintomas, como estresse, insônia, raiva, depressão, irritabilidade, entre outros. Assim, faz-se necessária uma rede de apoio integrada intersetorial e interdisciplinar para promover uma articulação entre setores sociais diversos para enfrentar o problema dos impactos para a saúde mental no período de isolamento social”, destacou a coordenadora.

O projeto alega a importância da atenção à saúde mental e o papel da rede de acolhimento aos usuários. A coordenadora acredita que ele poderá contribuir para a compreensão de situações extremas que possam gerar forte impacto na saúde mental da população. “Os serviços em



Foto Luis Gustavo Prado

rede precisam ser fortalecidos, bem como seus quadros, para que possam, diante de situações extremas, encontrar modos de sustentar todos os desafios”, complementou a professora Katia Tarouquella.

O projeto *Cidades saudáveis, agroecologia e soberania alimentar: (re)significação para enfrentamento da covid-19 nas regiões periurbanas e periféricas do DF* foi também umas das propostas aprovadas pelo edital do Copei entre as medidas de combate ao novo coronavírus. O trabalho visa investigar e cartografar a existência de meios de subsistência alimentar no Distrito Federal no âmbito do planejamento urbano e rural no momento de enfrentamento à covid-19.

“O projeto trata da relação entre a região urbana e a região rural quanto aos aspectos alimentares, buscando compreender de onde o alimento sai, por onde ele passa, e como ele chega até as pessoas”, resume a coordenadora da iniciativa, professora Liza


Maria Souza de Andrade, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UnB.

“Em relação à covid-19, buscamos compreender como isso acontece em meio à possibilidade de abastecimento de alimentos por circuitos curtos e redes solidárias de suprimento e segurança alimentar. Além disso, investigamos como é a relação do sistema alimentar com a produção de alimentos de qualidade nutricional por modelos agroecológicos”, complementa.

O projeto irá verificar e ilustrar, na forma de mapas, as redes alimentares existentes no DF com foco na produção agroecológica, sejam elas solidárias ou não. O objetivo é contribuir para a dinamização e expansão do alcance dessas redes nas regiões periurbanas e periféricas, onde a população tem maior dificuldade de acesso aos alimentos, seja pelo preço de venda, seja pelo abastecimento precário, ou mesmo pela falta do alimento. “Assim, os impactos mais significativos do projeto são promover

a produção agroecológica em várias escalas e a conscientização sobre soberania e segurança alimentar para a promoção da saúde para além do momento de pandemia”, ressalta a pesquisadora.

A decana em exercício no Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI) e presidente do Copei, Cláudia Amorim, destaca que a contribuição da Universidade é um patrimônio nacional, resultado de anos de investimentos. “O trabalho é somente possível pelo investimento feito ao longo de décadas para construir e manter uma infraestrutura robusta em termos de espaço físico e equipamentos, além do enorme esforço de formação de pesquisadores”, declara.

“Tudo isto agora, colocado em ação, tem um enorme poder transformador, se bem direcionado e conduzido de forma harmoniosa para trazer à sociedade todas as contribuições da UnB no combate à covid-19 e todas as suas consequências”, finaliza. 



Cientistas afirmam que a pandemia aproximou a sociedade da realidade da pesquisa brasileira: um dos fatores foi o aumento do anseio da população por uma vacina e medicamentos eficazes contra o novo coronavírus



Na pressa para retomar as atividades econômicas, o Brasil não conseguiu nem estruturar um cenário econômico melhor, nem preservar a saúde das pessoas
Foto **Marcelo Camargo** - Agência Brasil

CORONAVÍRUS: ONDE FALHAMOS?

Do surgimento ao controle: erros, gargalos e desafios das políticas públicas frente à maior crise sanitária de todos os tempos

Texto **Secretaria de Comunicação**

No dia 30 de janeiro de 2020, o surgimento do novo coronavírus foi oficialmente declarado uma emergência de saúde pública pela Organização Mundial de Saúde (OMS), o mais alto nível de alerta da instituição. No dia 11 de março, era declarado oficialmente o início da pandemia.

Naquele momento, não havia um direcionamento preciso sobre quais protocolos seguir. Alguns governos, no entanto, se propuseram a prevenir a disseminação da doença por meio de barreiras sanitárias e recomendações já existentes para outros vírus, como lavar as mãos, evitar

aglomerações e contato interpessoal, isolar pessoas contaminadas, assim como usar álcool 70% para desinfetar superfícies.

Num mundo que já experimentou, desde o século 20, ao menos cinco grandes epidemias, estar preparado para lidar com questões sanitárias de impacto global deveria ser premissa obrigatória. Foi o que se viu em países como Nova Zelândia e Coreia do Sul, que realizaram um trabalho quase que imediato no combate à expansão do novo coronavírus (o Sars-CoV-2), vírus causador da covid-19. Por outro lado, Estados

Unidos e Brasil adotaram inicialmente uma política de negação, e hoje ocupam o primeiro e segundo lugar, respectivamente, em número de mortes.

DESAFIOS E SOLUÇÕES

O vírus tinha chegado para ficar e trazia características diferentes. O Sars-Cov-2 não era um patógeno circulante na espécie humana – ao contrário de outros da família coronavírus –, mas possivelmente originário e abundante entre morcegos. Por se tratar de um vírus novo para o corpo humano, a resposta imunológica foi deficiente e, logo, facilitou o contágio.

“Como 100% das pessoas nunca tinham tido contato com este vírus, o sistema imune não estava preparado para ele”, explica o professor Jonas Lotufo Brant de Carvalho, do Departamento de Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (UnB). “E isso faz com que ele consiga ser transmitido e encontre mais pessoas suscetíveis, tendo mais velocidade de transmissão”, completa o professor.

Especialistas afirmam, portanto, que seria impossível impedir as infecções, mas uma medida importante poderia ser tomada: agir rápido para controlar ao máximo a transmissão.

A OMS sinalizou que a testagem em massa seria um dos recursos viáveis para reduzir o contágio, juntamente com o isolamento dos doentes. Estratégia que já funcionou em episódios similares e que poderia mudar os rumos da pandemia. Porém, enquanto alguns países conseguiram ampliar sua testagem, outros não. “A testagem em massa poderia ter freado a pandemia, mas é importante compreender que a cadeia de suprimentos, como os materiais para teste, não foi planejada para um cenário pandêmico”, explica o professor Jonas. “A maior parte dos insumos são produzidos em países como Índia e China, e o colapso do sistema acabou privilegiando, primeiramente, os países que produzem os equipamentos e, depois, aqueles que pagavam mais pelo já escasso insumo. Os Estados Unidos, por exemplo, chegaram a pagar o dobro do preço que outras nações para garantir acesso para o seu mercado”, completa o professor.

Contudo, não se pode dispensar a parcela de responsabilidade da estrutura brasileira. O professor lembrou que outro problema que atrasou os testes no Brasil foi a rede laboratorial, despreparada para lidar com o volume de amostras que chegavam todos os dias. “Os países que tinham uma rede preparada, lidaram melhor com essa demanda. O Brasil não tinha, e essa foi a grande falha do governo na gestão da crise: demorou para entender que isso era realmente importante. Então concluiu, naquele momento, que a prioridade não era investir na testagem, como é a recomendação da OMS”, afirma o professor da Faculdade de Ciências da Saúde da UnB.

FALTA DE LIDERANÇA

A análise da crise, em especial no Brasil, mostra que a falta de investimentos na área da saúde foi um dos principais agravantes. Não obstante, o professor Jonas Brant aponta um problema ainda mais grave do que a

deficiência de investimentos: a escassez de liderança. “Tanto no Brasil quanto nos Estados Unidos faltaram coordenação e equilíbrio, enquanto que em outros países a transmissão foi controlada por ações que desencadearam o comportamento social de acordo com as orientações de segurança”, completa.

De fato, países que tiveram liderança firme e atuante, como Portugal e Nova Zelândia, já estão retomando a sua economia, não sem desafios, mas de forma mais acelerada do que outras nações que decidiram adotar postura negacionista e nada estratégica. “Na intenção de voltar rápido às atividades econômicas, o Brasil não conseguiu nem retomar um cenário econômico melhor, nem preservar a integridade das pessoas. Esse cenário de meia-volta é muito mais prejudicial para a sociedade, tanto do ponto de vista econômico, quanto sanitário”, resume o docente. ■

“A covid-19 chega ao Brasil pela elite, pelos portões de desembarque internacional, mas seis meses depois dos primeiros casos, verificamos que a doença atingiu e matou muito mais os pobres do que a própria elite”

Soraya Resende Fleischer



Foto Arquivo Pessoal



As classes mais vulneráveis foram as que mais sofreram durante a pandemia: as poucas políticas de assistência e o sistema social precário foram colocados em evidência como poucas vezes na história
Foto **Acácio Pinheiro/Agência Brasília**

Em concordância, a professora Soraya Resende Fleischer, do Departamento de Antropologia do Instituto de Ciências Sociais da UnB, acredita que o comportamento do líder é determinante para influenciar o comportamento social. Segundo ela, quando um presidente é eleito, há a concessão de autoridade, que confere a ele a responsabilidade de ter posturas adequadas, sabendo que as pessoas estão constantemente sob sua influência.

“Nova Zelândia, Portugal ou mesmo Dinamarca tiveram lideranças que tomaram decisões logo no início da pandemia, informaram-se dos dados epidemiológicos sanitários e científicos que tinham na época e desenharam uma política nacional com diretrizes centralizadas, que o país inteiro deveria seguir”, exemplifica a professora Soraya Fleischer.

“No Brasil, no entanto, houve a banalização por parte das lideranças desde o começo da pandemia, quando se negou o risco e quando as pessoas começaram a morrer sistematicamente”, completa a docente.

Ela lembrou que as lideranças no Brasil se voltaram fortemente para posturas individuais, negando a ciência, usando mecanismos paralelos de comunicação – como o Twitter, ferramenta amplamente utilizada pelo presidente em exercício – e recomendando medicamentos sem eficácia comprovada.

VULNERABILIDADE

Para agravar o cenário no Brasil, políticas públicas ficaram descentralizadas. “Não houve a reunião

de informações em uma política ou portaria. As informações foram sendo lançadas em parte pelos seus canais de redes sociais ou pelos pronunciamentos que o presidente fazia à porta do Palácio do Planalto, ou ainda nas visitas que ele fazia às padarias de Brasília. Assim, com depoimentos mais pontuais, ele foi influenciando grande parte da população na não adoção do uso de máscaras e do isolamento social, por exemplo” completa a professora da Antropologia da UnB.

Se o Brasil falhou em trazer rapidez e eficácia ao combate à pandemia, quem mais sofreu com o problema foram certamente os mais pobres. As poucas políticas de assistência e o sistema social precário foram colocados em evidência como poucas vezes na história. Pesquisa realizada pela consultoria Lagom Data para a *Revista Época* traçou um perfil dos mais atingidos pela doença: pardos ou negros em situação de pobreza.

Para a professora, esse é um ponto muito importante para entender que as políticas públicas devem priorizar essa parcela da população, mais vulnerável. “A covid-19 chega ao Brasil pela elite, pelos portões de desembarque internacional, mas seis meses depois dos primeiros casos, verificamos que a doença atingiu e matou muito mais os pobres do que a própria elite”, afirma.

A covid-19 entrou nas fissuras sociais de vários países, mostrando as bases frágeis. “Nossas estruturas sociais estão ancoradas em desigualdades muito grandes, onde pessoas mais abastadas tiveram a possibilidade de adotar o isolamento, ter acesso às

UITs com prioridade e a medicamentos, enquanto os mais pobres precisaram continuar trabalhando para sustentar essa pirâmide social. Isso significou para os menos favorecidos uma exposição maior em transportes públicos, sem a possibilidade do *home office*, levando o vírus consigo e contaminando sua família no final do dia”, critica a professora Soraya Fleischer.

Na ausência de políticas de assistência direta, a população mais carente precisou abandonar as medidas sanitárias recomendadas. Segundo a docente, isso construiu uma falsa ideia de que o vulnerável é mais descuidado e, portanto, menos merecedor de assistência. “As estruturas das periferias, com habitações menores, inviabilizando o isolamento, a falta de acesso à saúde, a necessidade de continuar trabalhando sem a opção do *home office* e a ausência completa do Estado atingiu em cheio a parte mais pobre, que é a base do nosso sistema; precisa ficar claro que são vítimas, não responsáveis pela alta transmissão”, conclui.

NO FRONT

Outra classe que enfrentou o vírus na linha de frente foi a dos trabalhadores da saúde, que também tiveram que lidar com a ausência de políticas públicas de assistência aos profissionais que atuam no tratamento da covid-19, sobretudo no Sistema Único de Saúde (SUS). Falta de insumos, de remédios, de equipamentos de proteção individual (EPIs) e de ambientes adequados expuseram duas vulnerabilidades críticas: a alta taxa de contaminação dos profissionais da saúde,



Os trabalhadores da saúde tiveram que lidar com a ausência de políticas públicas de assistência, sobretudo no Sistema Único de Saúde (SUS)

em especial enfermeiros e médicos, e um suporte psicológico praticamente inexistente a eles.

André Bon Fernandes da Costa, médico infectologista no Hospital Universitário de Brasília (HUB), estava no *front* da pandemia e atestou todas as deficiências. “A maior foi, sem dúvida, a segurança. Todos os profissionais tinham medo de que os EPIs acabassem e, em dado momento, houve escassez em diversos hospitais, com limitações importantes. Medicamentos e equipamentos para tratar os pacientes também foram parte dessa carência”, afirma o médico.

Do ponto de vista das políticas públicas, era preciso um governo mais presente,

segundo ele. “Faltou um Ministério da Saúde mais atuante. No começo, tínhamos um ministro fazendo atualizações de forma frequente, o que se perdeu posteriormente. Desta forma, deixamos de ter políticas centrais, que são muito importantes para evitar que cada lugar faça uma coisa diferente. Isso gerou um problema muito grande no país inteiro relacionado a diversos processos de enfrentamento dissonantes”, afirma.

O professor Jonas Brant, que também é especialista em Recursos Humanos para a Saúde, reforçou as vulnerabilidades dos profissionais de saúde diante da pandemia. Do ponto de vista de estratégia e políticas públicas, ele criticou a saída dos médicos cubanos do programa *Mais Médicos*, o que culminou na desassistência de populações mais isoladas e na sobrecarga dos profissionais brasileiros. O docente pontuou ainda a deficiência das tecnologias de informação (TI), sobrecarregadas e sem interoperabilidade, o que dificultou a gestão dos registros da pandemia de maneira coordenada. Para ele, a modernização dos sistemas de TI deve ser um dos focos nas políticas públicas para a saúde nos próximos anos se o país quiser lidar melhor com a gestão de futuros eventos como este.


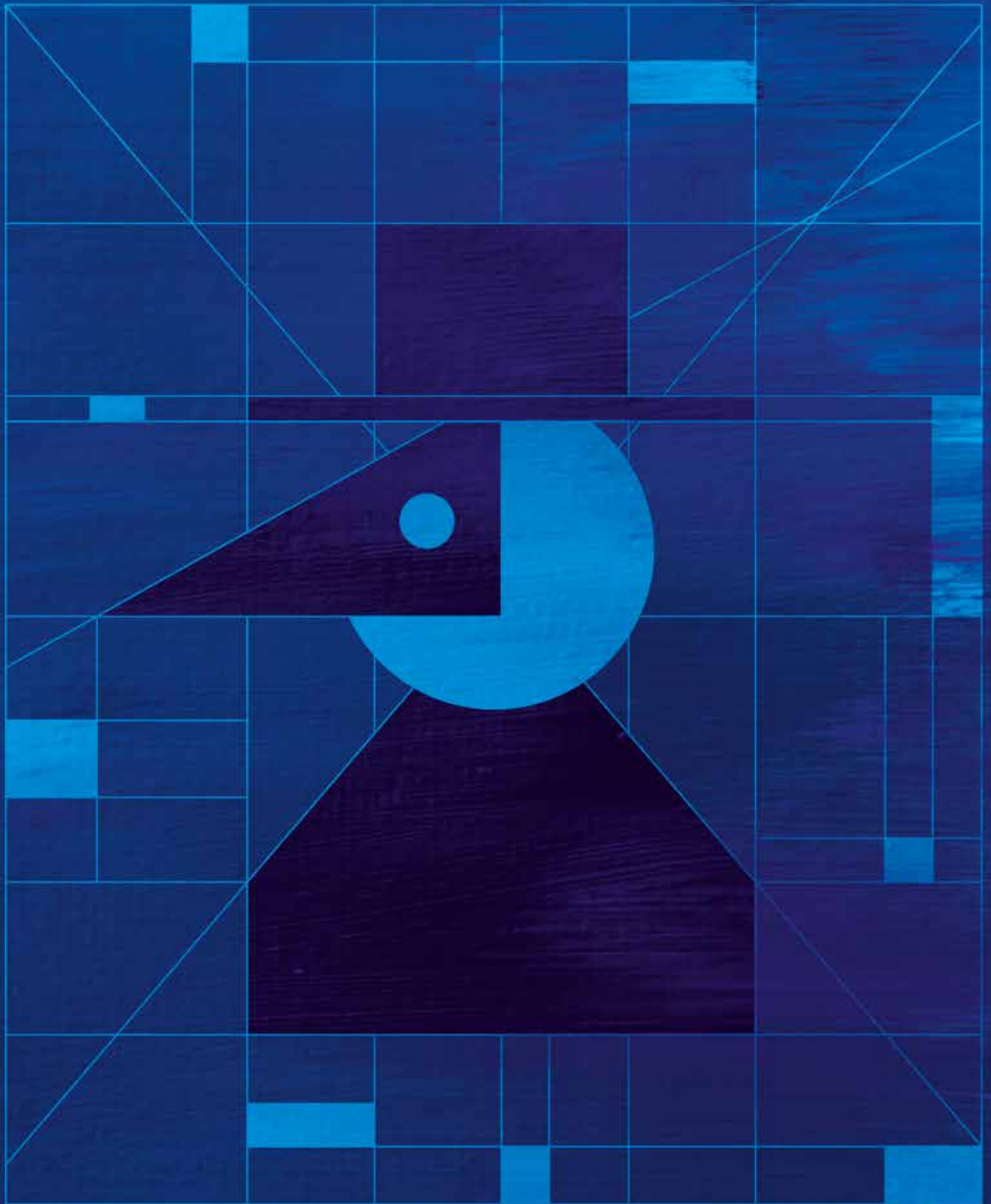
Se tempo é precioso no combate a uma pandemia, é preciso ter a capacidade de se antecipar aos eventos. Segundo o professor Jonas, não é possível prever quando e onde uma pandemia irá ocorrer, mas o mundo já dispõe de recursos para analisar locais de risco potencial. “O que sabemos é que quando se identifica um novo vírus com potencial pandêmico é preciso responder rápido, enquanto a sua disseminação pode ser controlada em pequenos surtos”, sintetiza. 

Foto Arquivo Pessoal



“Todos os profissionais tinham medo de que os EPIs acabassem e, em dado momento, houve escassez em diversos hospitais”

André Bon
Fernandes da Costa



AS CAUSAS DE UMA EPIDEMIA

Manifestações coletivas de doenças marcaram a história da humanidade. Porém, apesar de inúmeras semelhanças, o surto do novo coronavírus é inédito em vários aspectos. O momento é sem paralelo na história, mas, se não fosse o aprendizado do passado, os rumos poderiam ter sido ainda mais trágicos

Texto **Robson Rodrigues**
Ilustrações **Francisco George Lopes**

Que novos vírus surgiriam, isso estava claro para a comunidade científica. A pergunta era quando. Porém, poucos previram a chegada do novo coronavírus especificamente e suas exatas consequências. Mesmo com uma linha do tempo marcada e transformada por epidemias, o mundo vive diversos aspectos inéditos com a covid-19. Porém, em alguns pontos, a história se repete: pânico, desinformação, culpabilizações infundadas, receitas milagrosas para a cura. Mas, afinal, o que causa uma pandemia? Os fatores são múltiplos e incluem aglomerações populacionais, contato com animais silvestres, deficiências na estrutura sanitária, entre outros. E por trás de todos eles, está um agente em comum: a ação humana.

Quanto mais urbanizados os humanos se tornaram, dominando a natureza, construindo cidades e rotas de comércio que conectam lugares distantes, mais suscetíveis ficaram às epidemias. E quando aparece uma forte ameaça causada por microrganismo, a sociedade tem que se reorganizar e criar medidas para reduzir danos.

A vantagem, hoje, é que temos recursos tecnológicos que permitem entender um pouco melhor o agente infeccioso, como ele se comporta e por onde viaja, apesar dos vários mistérios que envolvem ainda o novo coronavírus. Por outro lado, as redes sociais ampliam a disseminação de notícias falsas, o que atrapalha o controle sanitário.

O mundo já viveu epidemias tão mortais como a covid-19, a exemplo da praga de Justiano, a peste negra, a gripe espanhola, o HIV/Aids, entre outras. Cada uma matou dezenas de milhões de pessoas.

Também não é a primeira vez que os coronavírus causam preocupação. A infecção atual de Sars-Cov-2

é parente da Sars-Cov-1 (do inglês, Severe Acute Respiratory Syndrome), responsável pela contaminação de cerca de 8 mil pessoas em 29 países entre 2002 e 2004. Em 2012, outro coronavírus, o Mers-Cov (do inglês, Middle East Respiratory Syndrome), atingiu 2.220 pessoas no Sudoeste Asiático.

Em resposta às ameaças microscópicas, a comunidade internacional se organizou no início do século 21 para estabelecer medidas unificadas de enfrentamento às epidemias, o que garantiu uma redução de danos significativa na pandemia de 2020.

SEMELHANÇAS E DIFERENÇAS

Até o fim do século 19, pouca coisa tinha se aprendido com as epidemias. Somente quando se descobriu que microrganismos, como as bactérias, podem provocar doenças, foi possível pensar em medidas comprovadamente eficazes para prevenir infecções. Passou-se a tratar a água para consumo, direcionar esgoto, aumentar cuidados de higiene pessoal, isolar pessoas que tinham doenças específicas. A mortalidade caiu drasticamente com essas ações. Então, com a descoberta dos primeiros antibióticos e o desenvolvimento das vacinas, a humanidade entrou em outra etapa da história.

O infectologista Stefan Cunha Ujvari, autor do livro *História das epidemias* (ed. Contexto LV, 2020) e médico do Hospital Oswaldo Cruz, conta que a demora em reconhecer as doenças se repetiu ao longo do tempo. “As epidemias geram pânico, diminuem o comércio, atrapalham a economia. Então os governantes, historicamente, sempre negaram o problema inicialmente”, explica.

Para o pesquisador, isso atrapalha colocar em prática medidas de combate às doenças. Ele usa como exemplo

PRIMEIRAS TEORIAS

A primeira explicação importante dada para o surgimento de doenças foi elaborada por Hipócrates (460 a.C. – 377 a.C.) na Grécia Antiga, baseado na filosofia dominante na época que atribuía os fenômenos a elementos da natureza: ar, terra, água e fogo. O grego defendeu a teoria humoral, segundo a qual o desequilíbrio entre os quatro humores (sangue, fleuma, bile amarela e a bile negra) acarretava doenças e alterações no humor (no mesmo sentido dado atualmente à palavra) da pessoa. Assim, as doenças deixaram de ser atribuídas unicamente aos deuses e passaram a ter causas naturais e tratamentos. Outra grande teoria para as doenças foi a dos miasmas, também elaborada por Hipócrates, considerado pai da medicina ocidental. Nela, acreditava-se que ares venenosos de odor pútrido contaminavam as pessoas. Foi extremamente influente ao longo dos séculos. O nome malária, por exemplo, é junção das palavras mau e ar. Já a gripe, supunha-se que surgia no inverno por influência dos ventos, daí influenza. Ambas as teorias prevaleceram até o século 19.

a epidemia de meningite no Brasil, durante os anos 1970, quando os militares, então no poder, tentaram esconder informações da população, proibindo médicos e a imprensa de falarem sobre o assunto.

Segundo Stefan Cunha Ujvari, as maiores epidemias guardam muita coisa em comum. “As semelhanças são impressionantes. As pessoas sempre entram pânico. Ficam desesperadas sem entender o que está acontecendo, e também ansiosas por uma resposta, um tratamento rápido. Elas passam a cobrar mais dos órgãos do governo por medidas eficazes porque estão em pânico. Surge então uma variedade de medicamentos que seriam a salvação. Começa-se a acreditar em diversas fórmulas, chás, alimentos. Também aparecem as *fakes news*, ou os boatos, que sempre estiveram presentes nas epidemias ao longo da história”, resume o especialista.

Era comum que surgissem remédios supostamente milagrosos que ganhavam adesão popular apesar da eficácia contestada em laboratório. Algo similar ao que ocorre hoje, com a indicação de uso de uma série de medicamentos para o tratamento da covid-19 que ainda carecem de comprovação científica.

A origem animal do coronavírus seria outro ponto em comum da covid-19 com a maioria das doenças infectocontagiosas humanas. “Assim como o HIV, que veio de um animal silvestre, o chimpanzé”, compara Ujvari.

Apesar das inúmeras semelhanças que a epidemia do novo coronavírus tem com outras do passado, o momento é sem paralelo na história. É a primeira vez que praticamente o mundo todo fecha fronteiras, aplica distanciamento social e *lockdown* (bloqueio total), uma medida de segurança radical em que o cidadão fica proibido pelo

governo de sair de casa e circular por áreas públicas sem motivo emergencial.

A internet, bem mais difundida do que dez anos atrás, também entrou em cena. Segundo o pesquisador Georgios Pappas Júnior, professor do Departamento de Biologia Molecular da Universidade de Brasília (UnB), vivemos um cenário sem precedentes. “A primeira pandemia da era da conectividade social pela internet teve como consequência uma outra pandemia, não biológica, caracterizada por narrativas não científicas que espalham, em profusão, notícias falsas sobre origem, prevenção, contenção e tratamentos”, explica o docente.

“Neste contexto, cientistas são encarados em um gradiente que vai desde vilões até salvadores”, completa Georgios Pappas, que também ressalta que uma das particularidades da covid-19 é a ampla manifestação de quadros clínicos, que variam de assintomáticos até graves síndromes respiratórias.

EXPERIÊNCIAS PASSADAS

Segundo o pesquisador Georgios Pappas Júnior, o surgimento de aglomerados populacionais propiciou o aparecimento das primeiras epidemias. “O estabelecimento da agricultura desencadeia a organização da sociedade humana em cidades. Essa aglomeração fornece aos agentes patogênicos condições para uma rede de disseminação ampla, seja na forma de contato pessoal, seja pelo ar, como ocorre com a covid-19 e a gripe, por exemplo”, explica o docente.

Outro agravante é o contato com animais silvestres em diferentes partes do mundo, principalmente pela domesticação. Sabe-se que o vírus do sarampo acometia o gado (que gerava a peste do gado), cuja

domesticação propiciou aos humanos contato com o vírus de origem zoonótica. De forma semelhante, evidências mostram que a varíola teria sofrido mutação a partir da criação de camelos.

Durante o Império Romano, que começou em 27 a.C. e terminou em 476 d.C., a cidade de Roma concentrava um milhão de pessoas e fazia conexão com diversas partes do mundo. A capital possuía sistemas sofisticados de esgoto e aqueduto, casas de banho e banheiros públicos. Essa estrutura sanitária e os hábitos de higiene deixaram a cidade livre de infecções por comida e água. Mas foi lá também que surgiram as primeiras grandes epidemias. Ao todo, 11 pestes assolaram a região. Entre elas, varíola e sarampo. Isso pode ser explicado pela troca de agentes infecciosos com outras partes do mundo e por a cidade abrigar grande população pobre, que muitas vezes morava em casas pequenas com várias pessoas.

No século 14, a população europeia tinha se expandido e concentrava cerca de 75 milhões de habitantes. O comércio, alavancado pelas cruzadas, fervilhava. O ambiente foi propício para a peste negra, considerada a pandemia mais letal da história. A doença, provocada pela bactéria *Yersinia pestis*, provavelmente disseminou-se na Europa a partir de uma das colônias da antiga República de Gênova, região atualmente localizada no norte da Itália. Era transmitida principalmente por pulgas, que tinham como principal hospedeiro os ratos, levados no porão das embarcações. As pulgas saltavam dos roedores quando o hospedeiro morria e infectavam as pessoas. A doença foi batizada de peste negra, pois deixava as extremidades enegrecidas pela falta de pressão no corpo, em decorrência da generalização da infecção pelos vasos sanguíneos. Caso a bactéria chegasse ao pulmão, podia ser expelida também pela tosse, aumentando as fontes de contaminação.

A peste varreu todo o continente em dois anos. Estima-se que um terço da população europeia tenha morrido por complicações da doença. A tragédia também atrapalhava a economia ao reduzir o comércio em função das mortes. “Na Idade Média, o saneamento básico criado no Império Romano foi perdido. A população usava água do rio com dejetos humanos. Por isso, epidemias de diarreias eram muito frequentes”, explica o infectologista Stefan Cunha Ujvari. “Eram outros tempos, e era muito mais difícil combater as infecções porque se desconhecia a origem delas. Na peste negra, os ratos circulavam nas casas e nem se imaginava que eram a fonte da contaminação”, contextualiza.



Segundo ele, os judeus foram culpados por provocar a epidemia, perseguidos e mortos. Noutra tentativa de se livrar do agente infeccioso por meio da superstição, as pessoas doentes se autoflagelavam para se purificar dos pecados.

Apesar do impacto devastador da peste negra, segundo Stefan Ujvari, em números absolutos, o extermínio de indígenas dos continentes americanos por conta de epidemias foi superior. Os europeus trouxeram o sarampo, a varíola e a gripe para uma população que nunca tinha tido contato com esses agentes. Segundo ele, mais da

metade dos índios americanos morreram ao longo dos séculos por essas doenças.

O número de epidemias saltou no século 19. A Revolução Industrial favoreceu a disseminação de doenças, por conta do crescimento das cidades. A classe operária era má alimentada e várias famílias precisavam dividir espaços pequenos em cortiços. Essas condições favoreciam a transmissão de doenças de pessoa para pessoa. Foi o século da tuberculose, difteria, coqueluche, escarlatina, além das epidemias que persistiam ali, como a de sarampo e de varíola. “Em várias

cidades industriais, metade das crianças não chegava aos cinco anos de idade. Nas cidades, também havia muitas nuvens de fuligem, que impediam a entrada de luz do sol. Com isso, epidemia de raquitismo era tão comum quanto a epidemia de obesidade atualmente, observa Stefan Cunha Ujvari.

Num dos cortiços que visitou, o médico inglês John Snow (1813-1858) observou que o sistema de esgoto tinha rachaduras que possibilitavam que a água consumida fosse contaminada com dejetos humanos. Foi a primeira evidência que teve para explicar a epidemia de cólera iniciada em meados dos anos 1850, que provocava diarreias persistentes e descoramento da pele, matando mais de 20 mil britânicos em uma década. Sua convicção de que a água contaminada carregava os microorganismos (bactérias) agentes da doença sofreram rejeição numa época em que ainda se acreditava na existências de miasmas (nome dado a ares de odor pútrido que se supunha provocar doenças). Ele insistiu em defender sua tese e, após diversas demonstrações, provou que a cólera está ligada diretamente ao saneamento básico e aos hábitos de higiene.

No século seguinte, a gripe espanhola matou entre 20 e 50 milhões de pessoas em todo o mundo. Apesar do nome, a ideia mais aceita é a de que a enfermidade tenha surgido nos Estados Unidos, em campos de soldados que se preparavam para lutar na 1ª Guerra Mundial. Foi levada para a Europa, depois se espalhou pelo mundo, matando bem mais do que a disputa bélica. É causada por um vírus influenza, subtipo H1N1, e transmitida por meio de secreções

INCIDENTES DRAMÁTICOS

No livro *Explaining Epidemics* (Epidemias Explicadas, em tradução livre), o historiador americano Charles Rosenberg classificou as reações típicas da população frente às epidemias. A primeira etapa é a de negação e progressiva revelação. A história mostra que a sociedade nega a epidemia em seus primeiros sinais, admitindo-a quando não dá mais para ignorar sua presença. Com a aceitação gradual, começa a procura por um culpado: judeus, homossexuais, bruxas, pobres e, mais recentemente, os chineses.

A segunda etapa é a da explicação da epidemia, fase em que a comunidade médica reúne esforços para entender a doença e identificar as pessoas mais suscetíveis à enfermidade, ou grupos de risco, como chamamos hoje. A terceira fase consiste nas múltiplas respostas públicas que variam entre tratamentos com aval da ciência (isolamento de doentes, queima de roupas infectadas, etc.) e credices populares (rezas, jejuns, etc.). No quarto e último momento, com o fim da epidemia, é o momento do balanço do que se viveu. A comunidade se pergunta o que se aprendeu com a experiência e quais medidas de saúde públicas podem ser adotadas no futuro.

DOSSIÊ

respiratórias. Em função dela, grandes eventos foram cancelados, na época, para evitar aglomerações, estádios viraram posto de atendimento para dar conta da demanda. Surgiu o movimento batizado de Liga Anti-Máscara.

A médica veterinária e professora de Agronomia e Medicina Veterinária da UnB Lígia Maria Cantarino da Costa compara a gripe espanhola com a atual pandemia: “É interessante ver nos jornais da época como a população se comportava e as medidas de contenção adotadas. Havia uma forte negação da gravidade da doença, as pessoas se recusavam a ficar em casa. Comparando, as ações são muito parecidas com as de hoje”.

Stefan Cunha Ujvari conta que os falsos tratamentos eram muito procurados. “Quando a mortalidade da doença ficou evidente para a população, começaram o pânico e as receitas milagrosas. Acreditava-se que a cachaça poderia curar porque esterilizava a garganta. Faziam também gargarejo com substâncias de eucalipto, alho ou limão. Esgotaram esses ingredientes nos mercados”, afirma o infectologista, lembrando que a famosa caipirinha surgiu como um remédio

alternativo da época para a doença. Segundo ele, o quinine foi outro remédio considerado milagroso usado durante a gripe espanhola. O curioso é que a substância usada para tratar malária é parente da cloroquina, pois ambos possuem similaridades em suas estruturas químicas.

REDUÇÃO DE DANOS

Nos últimos 20 anos, cinco grandes crises sanitárias se espalharam por diferentes partes do globo: Sars (2002), gripe aviária (2003), gripe suína (2009) e ebola (que teve os principais surtos no anos 1970 e reapareceu em 2000), todas mais brandas do que as vistas nos séculos anteriores. E a comunidade internacional estava relativamente organizada para uma crise futura. No início deste século, começaram os esforços no mundo para se preparar para a potencial ameaça da influenza aviária (IA) de alta patogenicidade, muito mais mortal do que o novo coronavírus.

“Por sorte, ela não ocorreu, tendo se manifestado apenas em poucas regiões”, avalia a pesquisadora Lígia da Costa. “A suspeita sobre essa influenza contribuiu para que o Brasil se organizasse diante de um

Regulamento Sanitário Internacional (RSI)”, explica. O RSI, ao qual a especialista se refere, é um acordo revisado e restabelecido em 2005 pelos 196 países em todo o mundo. O trabalho unificado lança estratégias de prevenção, divulgação e controle da cólera, peste, febre amarela e, mais recentemente, da IA de Alta Patogenicidade.

“Quando começaram a surgir os primeiros casos da influenza de 2009, já se tinha grupos de trabalhos para esse tipo de enfrentamento”, recorda a docente da UnB. Com isso, o arcabouço sanitário, as legislações e as estratégias de ação para a covid-19 foram desenvolvidas mais agilmente. Ela acrescenta que “o Brasil tem uma potência a seu favor que é o Sistema Único de Saúde (SUS), que permite criar ações de forma padronizada. É uma estrutura sanitária importantíssima”, avalia.

PROBLEMAS RECORRENTES

O desenvolvimento de vacinas fez com que doenças fossem extintas. A varíola foi a primeira, 40 anos atrás. Em 2016, foi anunciado que as Américas erradicaram o sarampo graças às campanhas de vacinação. No entanto, a doença provocada



por vírus voltou a ameaçar dois anos depois e chegou a contaminar mais de 10 mil pessoas no Brasil entre 2018 e 2019. Outro surto foi identificado este ano, concomitante à pandemia do novo coronavírus. A reincidência da infecção pode ser explicada em parte pela propagação de notícias falsas a respeito das vacinas. Em consequência, nenhuma meta de vacinação do Ministério da Saúde para o primeiro ano de vida dos bebês foi atingida no ano passado.

“O coronavírus está recebendo mais atenção e cuidados, mas outras epidemias estão acontecendo. A dengue continua grave e severa”, relata Lígia da Costa. Mosquitos, como o *Aedes aegypti*, por transmitirem doenças, são os animais que mais matam no mundo: são cerca de um milhão de óbitos por ano, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS). Eles se proliferam em abundância a cada verão. A principal medida de combate a esses insetos é não deixar água parada.


O professor Georgios Pappas Júnior comenta sobre o papel fundamental das políticas públicas de saúde nas situações em que agentes infecciosos ameaçam a sociedade. “O Estado tem papel não

FILME CONTÁGIO

As epidemias são temas bastante explorados no cinema. Microrganismos que transformam pessoas em zumbis ou com letalidade extrema levam dramaticidade às telas. Para além da ficção científica, as epidemias cinematográficas trabalham a reação humana diante de perigos inimagináveis. O pânico generalizado, por exemplo, não é exclusividade dos personagens filmicos. Está presente a cada nova epidemia. No longa-metragem *Contágio* (2011), de Steven Soderbergh, a reação desesperada da população, desencadeada pelo surgimento de um vírus que mata violentamente em poucos dias, é tão perigosa quanto a própria infecção. O filme é de certa forma profético ao apostar no potencial das redes sociais como propulsor de notícias falsas.

somente na prevenção, mas na contenção e condução desses cenários. É preciso estabelecer o monitoramento dos focos incipientes de uma doença, alertar a população e agir na contenção”, esclarece.

O pesquisador afirma ainda que, durante a progressão da doença, as condições hospitalares para tratamento devem ser garantidas. E enumera os passos seguintes e as ações permanentes por parte do Estado. “Posteriormente, ações

de prevenção futura, como campanhas de vacinação, saneamento básico e garantir a infraestrutura em unidades de saúde. Por fim, é muito importante ressaltar o imperativo de fomento a pesquisas científicas em diversas áreas para caracterizar os aspectos biológicos dos patógenos e da enfermidade, desenvolvimento de drogas e testes diagnósticos, modelagem estatística e desenvolvimento de softwares”. 

1910 1920 1930 1940 1950 1960 1970 1980 1990 2000 2010

GRIFE ESPANHOLA (1918)

Regiões mais afetadas: Europa e Estados Unidos
Causa: vírus influenza
Forma de contaminação: gotículas pelo ar, contato interpessoal
Sintomas: dores no corpo, calafrios e insuficiência respiratória grave
 *vacinas antigripais previnem formas conhecidas do vírus, que está sempre em mutação

MORTES
20-50 milhões

AIDS (1981)

Regiões mais afetadas: doença afetou fortemente o mundo inteiro, com mais vítimas nos Estados Unidos
Causa: vírus HIV
Forma de contaminação: relação sexual sem preservativo, transfusão de sangue e de órgãos contaminados, gravidez e amamentação, compartilhamento de agulha ou instrumentos diversos contaminados
Sintomas: o vírus HIV ataca o sistema imunológico e deixa o corpo vulnerável a vários tipos de doenças

MORTES
20-35 milhões

GRIFE ASIÁTICA (1957)

Regiões mais afetadas: China e Estados Unidos
Causa: vírus influenza
Forma de contaminação: gotículas pelo ar, contato interpessoal
Sintomas: febre, dores, tosse, perda de apetite e possíveis complicações

MORTES
2 milhões

GRIFE SUÍNA (2009)

Regiões mais afetadas: Estados Unidos e Brasil
Causa: cepa do vírus H1N1 da influenza (gripe H1N1)
Formas de contaminação: gotículas pelo ar, contato interpessoal
Sintomas: febre, tosse, dor de garganta, calafrios e dores no corpo

MORTES
200 mil

DOSSIÊ

LIÇÃO PERMANENTE

Experiências passadas mostram como educação, articulação e informação ajudaram no combate a doenças, seja para descobrir agentes causadores, tratamentos ou formas de mitigar danos

Texto **Raíssa Gomes e Tháise Torres**
Ilustrações **Bruno Silva B.**

ENDEMIAS

É UMA DOENÇA QUE OCORRE COM FREQUÊNCIA EM UMA DETERMINADA REGIÃO DENTRE VALORES DE INCIDÊNCIA DEFINIDOS.

EPIDEMIAS

É UMA INCIDÊNCIA ALÉM DOS VALORES ESPERADOS PARA UMA **ENDEMIAS**.

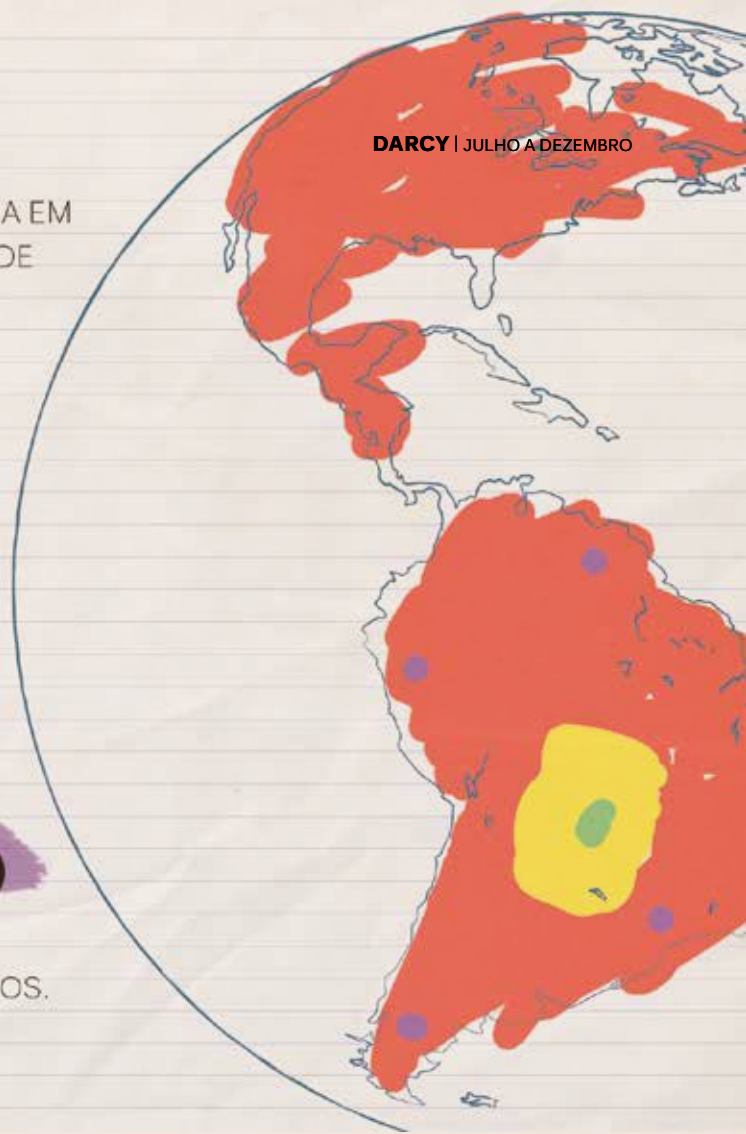
PANDEMIAS

É UMA **EPIDEMIAS** QUE SE ALASTRA POR DIFERENTES CONTINENTES.

SURTO EPIDÊMICO

É UM TIPO DE EPIDEMIAS QUE OCORRE EM ÁREA LIMITADA, COM UM NÚMERO PEQUENO DE CASOS.

DARCY | JULHO A DEZEMBRO



Epidemias têm muito a ensinar. A de cólera, que surgiu no século 18 na Europa, serviu de base para a epidemiologia, ciência que busca compreender o processo de saúde-doença em populações. Não foi evidente descobrir o agente causador da enfermidade que matou cerca de 1 milhão de pessoas, principalmente na Inglaterra e Índia. Mas um observador médico, John Snow, percebeu que havia concentração de casos e óbitos em uma área que recebia água de um dos reservatórios de Londres. Investigar os indícios que a cólera deixava contribuiu para a descoberta de suas causas.

De acordo com o epidemiologista e sanitarista Pedro Tauil, esse é um dos maiores exemplos de como uma pandemia pode trazer conhecimento. “Esse caso trouxe elementos suficientes para exercermos controle, mesmo sem sabermos os agentes causadores. A lição permanece”, sugere o professor emérito da UnB. Docente aposentado do Núcleo de Medicina Tropical, ele acumula mais de 50 anos de experiência na área e testemunhou, ao longo de sua carreira, surtos epidêmicos e epidemias de dengue, malária, doença de Chagas, HIV e outras.

Para ele, no entanto, o principal perigo que se enfrenta hoje é a desinformação. “Em especial, a posição de pesquisadores que defendem ser um absurdo vacinar pessoas. É um problema de crença na

principal medida em saúde pública no que se refere ao custo-benefício”, pondera.

A necessidade da educação é outro dos grandes aprendizados deixados pelos desenrolares epidêmicos que as sociedades enfrentaram. “Sem o processo educativo, sem as pessoas saberem como a doença se transmite e o que fazer para evitar a transmissão com os recursos disponíveis, não se consegue nada”, resume Tauil.

A pesquisadora colaboradora sênior do Departamento de Geografia da UnB Marília Peluso concorda e acrescenta que é preciso se atentar ainda à linguagem do que é comunicado à população durante crises sanitárias e também fora delas: “Na escola, tem a resposta, mas, ao chegar em casa, é outra coisa. Como fazer para adequar o conteúdo à realidade? As linguagens podem ser diferentes e é preciso adaptar, de maneira que a informação faça sentido para aquela população”, opina.

Nesse processo, encontram-se tanto as campanhas educativas feitas por governos, como os agentes de saúde que ajudaram a diminuir significativamente, por exemplo, casos de malária em Porto Nacional, no estado de Tocantins, onde Pedro Tauil atuou. Além disso, é preciso ainda investir na formação de professores locais, que possam ensinar sobre as doenças de uma forma que faça sentido em cada localidade, de acordo com Marília Peluso.

APRENDIZADOS DO PESQUISADOR

Para a professora do Departamento de Antropologia Soraya Fleischer, um dos principais legados deixados pelas epidemias é o questionamento do papel do próprio pesquisador. Especialista em Antropologia da Saúde, Soraya esteve em campo durante a epidemia do zika vírus em 2016. “Sentíamos muita instabilidade como pesquisadores, uma vez que não sabíamos ainda como era a situação”, recorda.

A experiência fez a docente levantar novas questões, determinantes para o desenho metodológico de futuras pesquisas. “Acho importante falar dos riscos para as pesquisadoras. Ainda mais no meu caso, pois trabalho quase somente com mulheres”, diz, referindo-se a uma epidemia que afetou principalmente gestantes.

Ela recorda que, na época, o trabalho de campo enfrentou, ao mesmo tempo, certa tranquilidade e muito medo. Tranquilidade de saber que, apesar da instabilidade do conhecimento “normal surge uma nova doença”, as pesquisadoras não eram vetores de transmissão da doença para seus interlocutores – o transmissor (vetor) do zika vírus é o mosquito *Aedes aegypti*. Mas permanecia a angústia do que estava por vir. “Mas e o futuro? Quanto tempo o vírus permanece no organismo? E as pesquisadoras que ainda serão mães? Essas são algumas das repercussões que o estudo gerou para a ciência da Antropologia”, afirma.

Como pesquisadora do ramo da saúde na Antropologia, Soraya destaca que busca sempre observar os efeitos sociais de uma pandemia. Suas inquietações trazidas pelo trabalho de campo demonstram como esses impactos estão presentes para pesquisadores e interlocutores. No caso da epidemia de zika vírus, era forte a preocupação com a vida humana e sua construção como sentido social.

A valorização da vida humana também é uma das questões-chave trazidas por Marília Peluso ao olhar para epidemias. A geógrafa lembra que a mudança de mentalidade, que passou a valorizar a saúde e buscar formas de cura – no lugar de aceitar doenças como castigos divinos –, representa um grande passo para o investimento em pesquisas, a exemplo do desenvolvimento das vacinas.

A busca científica por causas e vetores das doenças torna-se um ponto chave. “Por conta disso, também passamos a ter mais cuidado com a vida humana. Acho que esta é uma questão essencial na pandemia atual: o interesse em manter as pessoas vivas. Há maior respeito pela vida visto que podemos salvá-la”, explica Marília.

O respeito pela vida é um dos motivos que leva Soraya a repensar a ida à campo para dar continuidade ao trabalho sobre a epidemia de zika. “Hoje, vivemos a pandemia de covid-19. Todo mundo é mais passível de se contaminar, pois tem o agravante de sermos todos vetores da doença, inclusive para aquelas crianças, imunodeprimidas, com fragilidades respiratória e pulmonar grandes. Voltamos também à questão da instabilidade, já que não sabemos o potencial de transmissão de uma pessoa assintomática”, revela, referindo-se às crianças acometidas pela síndrome congênita do vírus zika (SCZ), doença que causa microcefalia (cabeça diminuta), desenvolvimento inadequado da massa encefálica, além de complicações neurais.

Pesquisas realizadas durante epidemias também são apontadas pelo professor Pedro Monteiro como um ponto essencial para o avanço científico que deixa grandes legados para a sociedade. O docente do Departamento de Enfermagem da UnB foi o pesquisador responsável por descobrir que, no caso da doença de Chagas, o *Trypanosoma cruzi*, protozoário que causa a doença, infectava as pessoas por meio de barbeiros que não viviam nas moradias. Ao contrário do *Triatoma infestans*, tipo mais comum de barbeiro, que transmitia a doença, mas foi eliminado do Brasil. A pesquisa resultou no trabalho Dinâmica de transmissão de protozoários cinetoplastidas para a população humana.

“Na época, eu identifiquei que eles frequentavam as casas, mas não moravam nelas. Eles viviam nas palmeiras de coco babaçu e, à noite, desciam para as casas e contaminavam os moradores”, relembra o pesquisador, que examinou mais de 25 mil pessoas para a pesquisa.

Pode-se dizer que o mesmo processo de descobertas graças a inúmeras pesquisas aconteceu com a epidemia de HIV/Aids.

“Mas e o futuro? Quanto tempo o vírus permanece no organismo? E as pesquisadoras que ainda serão mães? Essas são algumas das repercussões que o estudo gerou para a ciência da Antropologia”

Soraya Fleischer





Desde seu descobrimento no início da década de 1980, a construção do conhecimento sobre o vírus da imunodeficiência humana (HIV) e a doença causada por ele (a síndrome da imunodeficiência adquirida/Aids) levou tempo até chegar ao atual estado solidificado de informações sobre mecanismos de prevenção e tratamento.

“Se eu tenho uma doença, como evitar propagá-la? Esta é a mensagem dirigida a quem tem a enfermidade. Temos que pensar também na mensagem adequada para quem não tem”, explica Pedro Monteiro. Segundo ele, uma das consequências do trabalho com saúde pública é a aplicação do conhecimento disponível para determinadas doenças.

Para a doutora em Saúde Pública Susana Pasternak, um dos grandes legados da epidemia de HIV é a mudança do comportamento sexual, com um maior uso dos preservativos. Mas destaca que a epidemia passa agora por grandes desafios, por conta das novas gerações. “A Aids se controlou bastante aqui no Brasil, graças a ações públicas de controle, distribuição pública de remédios e preservativos. Houve mudança de comportamento sexual e o uso de preservativo ficou mais forte. Porém, como a doença está mais controlada, as novas gerações têm relaxado mais”, alerta.

POLÍTICAS DE SAÚDE

Controlar o contágio de endemias em um país da extensão territorial do Brasil sempre foi um desafio. Nesse contexto, está a criação da Superintendência de Campanhas de Saúde Pública (Sucam) na década de

1970. Os chamados Guardas da Sucam percorreram todo o interior do país, até áreas mais remotas, com o objetivo de controlar ou erradicar grandes endemias. Foram desenvolvidos quatro programas de controle de doenças para Chagas, malária, esquistossomose e febre amarela.

A partir deste modelo de ação, surgiram os agentes de combate a endemias e também os agentes comunitários de saúde, presentes na estrutura básica do Sistema Único de Saúde (SUS).

“Quando se trabalhava no combate à malária, os guardas – chamados Guardas da Sucam – iam aos lugares mais remotos do Brasil. Realizavam um trabalho com extrema dedicação na tentativa de identificar possíveis casos suspeitos ou doentes de malária e já ali instituir o tratamento. Então, o legado que esses guardas deixaram foi o compromisso com o país, no sentido de prestar assistência”, relembra Pedro Monteiro.

No Brasil, os tratamentos de doenças como a tuberculose se valem também do legado dessa política de monitoramento de localidades e pacientes. Pessoas com tuberculose têm o acompanhamento sistemático das Unidades Básicas de Saúde (UBS), que fornecem a medicação indicada aos pacientes. Além disso, é possível também receber o tratamento em domicílio por meio dos Agentes Comunitários de Saúde.

O denominador comum no combate às epidemias que o Brasil presenciou, do início do século 20 até hoje, foi a articulação de ações de conscientização, campanhas de conscientização, informação e vacinação, por meio da execução de políticas públicas de saúde e saneamento básico.

“Se eu tenho uma doença, como evitar propagá-la? Esta é a mensagem dirigida a quem tem a enfermidade. Temos que pensar também na mensagem adequada para quem não tem”


Pedro Monteiro

NA CIÊNCIA, EU CREIO

Apesar de a oportunidade para se aprender com experiências anteriores no combate às epidemias, o professor Pedro Tauil sente que não há coordenação organizada para mitigar os efeitos da covid-19 no país. “Meu sofrimento e tristeza é verificarmos que não existe coordenação eficaz nas ações de combate à atual pandemia. Vemos alguns lugares muito rígidos e outros nem tanto na execução de ações”, lamenta.

Segundo ele, é necessário observar a característica de transmissão de cada local e adequar as medidas de controle. Essa lição, de acordo com o professor, foi aprendida ao observar a experiência da Sucam no combate à malária. Para Tauil, cada estado conhece bem sua realidade, mas os protocolos deveriam ser pensados de forma centralizada e aplicados localmente, de acordo com cada realidade.

Para Marília Peluso, a atual pandemia trouxe como lição o escancaramento das desigualdades sociais, que ficarão ainda mais acentuadas. De acordo com ela, esta é uma questão que não tem tido a devida atenção das autoridades. “Grande parte das pessoas não está apta ao teletrabalho. E o que fazer? Não é questão de ter renda universal ou básica, mas ter uma ferramenta pela qual possam trabalhar e ter seu sustento. Isso precisa ser pensado para o futuro, talvez em parceria com o Sistema S [conjunto de organizações com o objetivo de promover desenvolvimento pessoal e profissional dos trabalhadores da indústria, do comércio e dos serviços]. As epidemias acontecem em todos os lugares, mas algumas pessoas acabam sendo vítimas também da falta de infraestrutura”, opina.

Os impactos são também psíquicos. O professor Pedro Tauil relata seu sofrimento pessoal durante a pandemia de covid-19 e faz apelo para as pessoas se cuidarem mais: “Eu, pessoalmente, tenho sofrido com o isolamento. Tenho tido muita tristeza. É duro, é difícil. Tenho quase 80 anos e medo de morrer de coronavírus. A principal medida que vejo é evitar contato com pessoas infectadas, mas o problema é que ninguém sabe quem são essas pessoas. Sofro também com o desemprego da população e peço para que tenhamos uma atitude compreensiva, não sejamos radicais. Aceitemos as medidas já comprovadamente eficazes, mas lembrando que nada ainda é 100% eficaz”, diz. 

Para conhecer mais

Pesquisa com mães de crianças acometidas pela síndrome congênita do zika vírus vira livro



<http://unbciencia.unb.br/humanidades/50-antropologia/652-pesquisa-com-maes-de-criancas-acometidas-pela-sindrome-congenita-do-zika-virus-vira-livro>



RESSIGNIFICAÇÃO PESSOAL

O momento é novo e diferente e traz desafios inéditos. A professora, psicóloga e diretora da Dasu, Larissa Polejack Brambatti conversou com a Darcy sobre impactos da crise sanitária na saúde mental

Texto **Marina Simon**
Ilustrações **Igor Outeiral**

Cada pessoa vai assimilar a pandemia a sua maneira, dependendo de sua história de vida e rede de apoio. Mas, de uma forma ou de outra, iremos todos passar por mudanças significativas. “É uma oportunidade de ressignificação de muitas coisas, inclusive da nossa posição no mundo e relação com as pessoas”. Estes são alguns aprendizados importantes de uma pandemia, de acordo com a professora do Instituto de Psicologia (IP) Larissa Polejack Brambatti.

Diretora de Atenção à Saúde da Comunidade Universitária, a docente acredita que, mesmo transcorridos vários meses desde o início da pandemia, ainda temos muito aprendizado pela frente. E confessa que um dos grandes desafios do momento é compreender que nosso comportamento de agora vai influenciar os desdobramentos da crise. “Uma das coisas que me preocupa agora é que, por estarem cansadas de viver sob estresse tanto tempo, muitas pessoas estão negando a realidade. E isso coloca todo mundo em risco”, reflete.

Graduada em Psicologia pela UnB, Larissa é especialista em Psicodrama e em Educação Permanente em Saúde, mestre



Foto Arquivo pessoal

“Foram várias perdas, não só a perda concreta que, infelizmente, muitas famílias experimentaram, mas perdas subjetivas, como de projetos, viagens. Coisas precisaram ser revistas, adiadas”

Larissa Polejack Brambatti

em Psicologia Clínica (UnB), doutora em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde (UnB) e pós-doutora em Saúde Coletiva (UFRGS) e em Saúde Pública pelo *Department of Global Community Health and Behavioral Sciences da School of Public Health and Tropical Medicine (Tulane University/New Orleans/EUA)*.

A professora falou, nesta entrevista à Darcy, sobre os principais distúrbios psíquicos que podem surgir durante uma pandemia, as ações de apoio psicossocial oferecidas à comunidade pela UnB, deu dicas práticas para pais lidarem com os filhos em casa e fez um alerta: “É sinal de saúde reconhecer que se está precisando de ajuda. Quem está adoecido pode ter a percepção equivocada de que está tudo bem, que está dando conta. O normal, num momento de crise, é estarmos mesmo diferentes”.

Darcy – Sairemos muito diferentes desta pandemia?

Larissa Polejack Brambatti – É difícil prever o que vai acontecer, mas já é possível observar mudanças importantes. A experiência da pandemia tem nos ensinado muito e nos feito rever as relações, por exemplo. Logo no início, com a situação de emergência, foi preciso se organizar rapidamente numa nova forma de rotina e relação com o trabalho, a escola, as pessoas, os amigos. Tivemos

até que fazer uma ressignificação do uso da tecnologia.

Depois tivemos que lidar com as perdas que a pandemia trouxe. Não só a perda concreta que, infelizmente, muitas famílias experimentaram – a perda de pessoas queridas –, mas as perdas subjetivas, como, por exemplo, de projetos, viagens, etc. Algumas coisas precisaram ser revistas, adiadas.

Todo mundo vai passar por várias mudanças ao longo deste processo, pois ainda não saímos dele. Ainda tem muito aprendizado pela frente. Cada um vai significar essa experiência a sua maneira, dependendo de sua história de vida, rede de apoio e compreensão.

Pessoas estão tendo adoecimento, agravamento de sua saúde mental. Provavelmente, já tinham alguma predisposição e tiveram isso agravado





agora, seja pelo isolamento, pelo medo da morte, do adoecimento de alguém querido, ou porque teve perdas concretas, como de recursos financeiros ou de emprego. Isso aumenta a ansiedade.

No nosso caso, na Universidade, tivemos que aprender rapidamente sobre o acesso remoto, seja para a aula on-line ou o *home office*. Foi preciso estabelecer nova relação professor-aluno. É tudo muito novo e diferente e cada um vai ressignificar isso de uma maneira.

Mas, de forma geral, tenho ouvido que, dentro das famílias, pessoas estão redescobrando o convívio familiar. Estão aprendendo a ter mais tempo com os filhos, a observar mais as crianças e os adolescentes, a participar mais de suas vidas. E tem também aqueles que tiveram situações de conflito exacerbadas por essa convivência próxima. Infelizmente, temos relatos de violência doméstica.

Algumas pessoas têm descoberto que, mesmo em casa, é possível manter a rotina, o trabalho, o lazer. Mas muitos

ainda estão com dificuldade de fazer esse manejo de tempo. Então é importante, neste momento, não generalizar. É importante entender que cada um vai reagir de uma maneira e que isso pode mudar também ao longo do tempo. Uma pessoa que começou reagindo bem, pode agora estar se sentindo cansada, adoecida. Enquanto outras que começaram com muito medo, mais adoecidas, acharam seu equilíbrio e sua medida.

Darcy – Estamos enfrentando tantos desafios, profissionais, pessoais, familiares. Você poderia destacar os principais?

LPB – Um dos grandes desafios neste momento é compreender que ainda estamos em processo e que depende muito do nosso comportamento agora o que vai acontecer depois. Uma das coisas que me preocupa neste momento é que muitas pessoas estão cansadas de viver sob estresse tanto tempo e estão partindo para negação da realidade.

A negação significa que a pessoa acha que está tudo bem, que o pior já passou, que pode ter sua vida normal. O problema é que isso coloca todo mundo ainda mais em risco. Quanto mais se negar a realidade, não se cuidar, não manter o distanciamento, não usar máscara, mais tempo vamos ficar nesta pandemia.

Então, com certeza, tem sido, para todos nós, uma oportunidade de ressignificação de muitas coisas, inclusive da nossa própria posição no mundo e relação com as pessoas. Uma oportunidade de entender que esta pandemia afetou o mundo inteiro, e isso é um fenômeno importante.

Darcy – Quais transtornos psíquicos específicos podem ser desenvolvidos durante uma pandemia?

LPB – A gente percebe um aumento grande na ansiedade, pois há uma ameaça concreta. A ansiedade é uma resposta natural do corpo. Neste momento, é importante que as pessoas se acolham. Se estão percebendo alguma mudança em seu

padrão de comportamento, isso é natural, pois, de fato, estamos vivendo uma crise. O mais inquietante, na verdade, são pessoas que estão negando a realidade, as que acham que é tudo besteira.

E qual é a medida do nível de ansiedade? Se a ansiedade começa a interferir na qualidade do sono, na alimentação – seja comendo demais ou comendo de menos –, se há um aumento no consumo de álcool (e temos percebido isso) e outras drogas para aliviar a ansiedade, aí é um sinal de alerta, um momento de procurar ajuda.

Importante ressaltar que é sinal de saúde reconhecer que precisa de ajuda. Quem está adoecido pode ter a percepção equivocada de que está tudo bem, que está dando conta. O normal é estarmos diferentes, mais ansiosos e preocupados.

Outro aspecto importante é a depressão. Muita gente que ficou em isolamento foi ficando deprimido. Nós somos seres sociáveis, pra gente é importante o afeto, o contato, o abraço, isso nos alimenta. Algumas pessoas – principalmente as que moram sozinhas ou têm uma fraca rede de apoio – sentiram mais esse isolamento, o que pode ter agravado algum quadro anterior de depressão.

Então é importante perceber alguns fatores, como, por exemplo, se há ânimo para fazer as coisas. E não é só se tem tristeza – é esperado estarmos mais tristes vendo tantas

mortes e gente sofrendo –, mas tem que estar atento aos sinais, se isso está afetando sua vida, se você já não consegue fazer as coisas, se começam a vir pensamentos da sua própria morte ou a pensar nela também, aí é hora de pedir ajuda.

É importante não esperar o quadro se agravar para procurar ajuda. Nem sempre essa ajuda vai ser um atendimento psicológico. Pode ser participar de uma das ações coletivas que estamos promovendo na UnB ou ainda começar a prestar atenção nas coisas que te fazem bem, como um contato com a natureza, leitura, música, poesia. Incluir na rotina coisas que te fazem bem é uma forma de aliviar o estresse.

Existem vários canais de ajuda, além dos que estamos promovendo na UnB. Outras universidades e órgãos estão oferecendo apoio e o próprio Centro de Valorização da Vida (CVV) está funcionando. Bateu o desespero, não tem com quem falar, o CVV está atendendo.

Darcy – Você mencionou os canais de apoio psicológico promovidos pela UnB. Quais são eles?

LPB – Quando começamos a ter notícias dos primeiros casos de covid-19, ainda na China, nos antecipamos e criamos um comitê gestor para criar um plano de contingência da Universidade, com comitês e subcomitês, incluindo o que a



Dasu coordena, de Saúde Mental e Apoio Psicossocial.

Oferecemos atendimentos individuais; grupos terapêuticos para estudantes, docentes e técnicos; ações de prevenção para evitar o adoecimento, e várias práticas de cuidado on-line e coletivo, como oficina de *mindfulness*, relaxamento, meditação. Tem a campanha *Você não está Sozinha, Você não está Sozinho*, que é o que aparece em todas as nossas ações, que é mostrar o sentido de pertencimento e dizer que estamos juntos enfrentando isso.

Criamos ainda dois grupos on-line, um deles para ensinar psicólogos a atender de forma remota. O curso é pensado para os voluntários que vieram trabalhar conosco, pois essa é uma nova realidade para a Psicologia e que acabou servindo como disciplina para o curso de Psicologia. Estamos ainda com três grupos de luto, oferecidos por estudantes da pós-graduação que fizeram ou estão fazendo essa disciplina.

São várias frentes, incluindo a prevenção do adoecimento e a promoção da saúde. A solidariedade é outro fator de proteção importante e temos várias frentes: UnB Solidária, Cartas Solidárias (a comunidade escreve cartas para profissionais da saúde, de cemitério, do

SLU, Samu), arrecadação de *tablets* para hospitais públicos proporcionarem visitas virtuais a pessoas internadas com covid-19.

Darcy – Como vai ser essa política de promoção da saúde da Universidade?

LPB – A UnB é uma universidade promotora da saúde e estamos encabeçando esse movimento nacional. Existe uma rede brasileira de promoção da saúde, a qual a UnB aderiu em 2018. E agora estamos puxando a adesão de mais universidades para essa rede.

Fizemos, na *Semana Universitária*, uma pré-conferência para a construção de uma política de promoção da saúde para a Universidade. Depois fizemos a conferência em outubro, com nove grupos de trabalho em diferentes assuntos, entre eles saúde mental e processos educativos promotores da saúde. E, a partir disso, tiramos indicações para a política de promoção da saúde da Universidade, que é o próximo passo.

Esse é um movimento que começou na década de 1990, quando a Organização Mundial da Saúde (OMS) chamou as universidades e as escolas para participarem, entendendo que esses lugares podem ser promotores de adoecimento, mas são potencialmente promotores de



“Incluir na rotina coisas que te fazem bem é uma forma de aliviar o estresse durante esse período, como um contato com a natureza, leitura, música, poesia”

Larissa Polejack Brambatti

saúde. Temos alguns eixos para trabalhar, como ambiência, as relações, os vínculos, o protagonismo. É super importante trabalharmos isso, pois se tem uma coisa que vai nos ajudar nesse momento de pandemia com tantos desafios é fortalecer a nossa comunidade.

Um dos princípios da promoção da saúde é o envolvimento comunitário na resolução de seus problemas e o reconhecimento dos diferentes saberes na busca de soluções. Então temos feito muito isso, esse é o grande mote. Na UnB, a construção dessa política foi feita com o envolvimento da comunidade. Construimos os encontros e a Conferência de Promoção da Saúde junto com o Diretório Central dos Estudantes (DCE), a Associação dos Docentes da Universidade de Brasília (ADUnB) e o Sindicato dos Trabalhadores da Fundação Universidade de Brasília (Sintfub).

Darcy – Como estão as ações em torno da saúde mental durante a pandemia no âmbito federal?

LPB – A nossa resposta nacional está muito ruim e isso é um problema. Uma coisa preocupante é que os planos de contingência dos ministérios não têm discutido a saúde mental e o apoio psicossocial à população. A própria OMS chamou a atenção dos países para esse apagão, pois é preciso organizar respostas em relação à saúde mental. E isso a UnB fez diferente desde o início. Uma das questões fundamentais como resposta de emergência numa época de pandemia é ter uma liderança clara e uma coordenação nesse processo, que é o que temos na UnB.


Do ponto de vista do Distrito Federal (DF) e do próprio ministério, não existe essa mesma estrutura que organizamos na UnB. Os planos de contingência da própria Secretaria de Saúde do DF e do Ministério da Saúde não abordam a saúde mental. E isso vai custar caro para nós como país. As redes de apoio psicossocial estão funcionando normalmente, mas não numa resposta coordenada, não com ações preventivas.

Na UnB, por exemplo, começamos a oferecer grupos de luto para as famílias. E essa não é uma ação que vem acontecendo nacionalmente. E isso deveria estar acontecendo, pois são muitas perdas que a população vem enfrentando. A gente vive um luto coletivo, não dá para fechar os olhos para isso.

Darcy – A pandemia alterou a rotina de todo mundo, incluindo das crianças, que passaram praticamente o ano todo sem escola. Quais estão sendo os maiores desafios dos pais em relação aos filhos?

LPB – Sim, estou passando por isso. Tenho duas filhas, uma de nove e uma de 16 anos. Inclusive temos um grupo para pais, sobre educação dos filhos em tempos de pandemia. Ele é oferecido pela professora Regina Pedrosa. Temos esse grupo desde o início, justamente reconhecendo essa nova rotina. É uma demanda muito grande, de repente, temos que ser tudo: pai, professor e um pouco psicólogo também para acolher, pois as crianças estão sentindo muito a falta de contato, ausência dos amigos, sem poder brincar, ir à escola. Se para nós é difícil passar muitas horas na frente do computador, imagina para a criança? Não é fácil.

É importante que os pais entendam que as crianças respondem à forma como eles estão. Se estão ansiosos, preocupados, nervosos, agitados, irritadiços, isso vai ter impacto na criança. É interessante tentar manter a serenidade e abrir o diálogo em casa, para perguntar como a criança está e o que ela está entendendo do que está acontecendo, quais são seus medos. É importante reconhecer que a criança tem uma leitura do mundo, também está sentindo a pandemia, lendo notícias, sendo exposta.

Temos ouvido relatos também de mudança no comportamento das crianças: a que dormia sozinha voltou a dormir com os pais; voltou a fazer xixi na cama. Isso é um reflexo da ansiedade, do medo, da insegurança. Às vezes, é hora de entrar com algum apoio psicológico, dependendo de como a criança está lidando. 

No link
<https://linktr.ee/dasu>
é possível se inscrever nas
atividades oferecidas pela
Dasu de forma gratuita.

Foto Alexandre Bastos



DA RECESSÃO À RETOMADA

No primeiro semestre de 2020, imagens como as de aeroportos extraordinariamente vazios eram o reflexo perfeito da crise econômica que se agravou com a pandemia do novo coronavírus

Especialistas analisam a atual crise econômica e apontam caminhos pós-pandemia: reformas na estrutura fiscal e políticas sociais podem beneficiar desenvolvimento econômico sustentável de longo prazo no Brasil

Texto **Secretaria de Comunicação**

Desde sua notificação na China, o Sars-Cov-2, vírus causador da covid-19, conseguiu alcançar todos os continentes em apenas dois meses. Além de gerar importante crise sanitária global, incluindo perda de vidas, impactou a economia da maioria dos países. Enquanto alguns conseguiram construir gestão eficiente para minimizar riscos, outros não tiveram o mesmo sucesso. Entre investimentos massivos dos Estados e paralisação das atividades da indústria, do comércio e dos serviços, vários países viram



seus produtos internos brutos (PIB) despencarem, enquanto as dívidas aumentavam.

Se, em 2008, a crise financeira afetou diversos países, sobretudo os consumidores de *commodities*, desta vez, ela atingiu as estruturas econômicas nos quatro cantos do mundo. Já é possível calcular perdas históricas até em países que lideram o crescimento econômico há anos, como Estados Unidos (EUA), cujo PIB do segundo trimestre caiu 9,1% em relação ao trimestre anterior. Mesmo a China, a próxima candidata a se tornar a principal economia do mundo, sofreu desaceleração.

O Brasil não escapou e o PIB encolheu 9,7% no segundo trimestre de 2020, na comparação com o primeiro trimestre. Uma queda recorde. “Com a pandemia, nós teremos uma situação de queda do PIB e não há elementos que apontem no sentido de uma retomada rápida da economia. Neste momento, não vejo iniciativas que permitam isso”, explica o professor da Universidade de Brasília (UnB) Evilásio da Silva Salvador, coordenador do Programa de Pós-Graduação em Política Social.

Na verdade, o país já enfrentava situação econômica ruim antes da pandemia, entre acelerada desindustrialização, queda de investimentos, alta taxa de desemprego, precarização da força de trabalho e amarras orçamentárias. “Para financiar uma retomada, é preciso mexer na estrutura fiscal, o que envolveria, de fato, alterar a relação com o orçamento público”, completa o docente, que é também especialista em finanças públicas.

O professor e diretor da Faculdade de Economia da Universidade Federal

Fluminense, Ruy Afonso de Santacruz Lima, também é cauteloso ao analisar o futuro da economia brasileira. Segundo ele, crescer agora significa apenas recobrar um impulso para frente. O caminho para essa retomada, de acordo com ele, é investir em políticas sociais capazes de equilibrar e fomentar o consumo consciente.

Para ele, o Brasil atual é injusto e desigual demais para ter um desempenho econômico razoável. Seria preciso investir em política social para obter um desenvolvimento econômico sustentável de longo prazo. “As pessoas não percebem que, se a população não tem dinheiro, não há demanda; sem demanda, não há emprego, e sem emprego, não há desenvolvimento econômico”, conclui Ruy Afonso de Santacruz Lima.

RETOMADA

De acordo com o professor da UnB Evilásio da Silva Salvador, o primeiro passo para a recuperação é abandonar a ideia de que o Estado deve se comportar somente como um espécie de chefe de família, pois, ao contrário, dispõe de uma série de recursos institucionais complexos. “O governo tem vários instrumentos para lidar de forma mais eficaz num contexto de crise, como emissão de moedas, tomada de endividamento, cobrança de *royalties*, recolhimento de lucros e dividendos de estatais e reestruturação tributária”, enumera o professor.

No Brasil, o sistema tributário é regressivo, ou seja, onera ainda mais os mais pobres e os assalariados. Para o especialista em finanças públicas, “se pensarmos na estrutura tributária, veremos

“As pessoas não percebem que, se a população não tem dinheiro, não há demanda; sem demanda, não há emprego, e sem emprego, não há desenvolvimento econômico”

Ruy Afonso de Santacruz



Foto Arquivo Pessoal

que 75% são tributos sobre consumo que atingem mais, proporcionalmente, o mais pobre. A outra parte representa tributação sobre a renda do trabalhador”.

Segundo o docente, o primeiro passo seria alterar a estrutura engessada desse sistema, abrindo espaço para uma arrecadação mais justa. Uma das propostas mais levantadas pelos defensores do equilíbrio tributário é a taxação de heranças e grandes fortunas, o que aparenta ser mais justo em um país que possui historicamente uma das piores distribuições de renda do planeta. A título de exemplo está o Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA), que onera carros populares, mas isenta jatinhos e veículos de luxo, como iates.

HISTÓRICO

Na opinião do professor Evilásio da Silva Salvador, antes de decidir quais caminhos tomar, é fundamental compreender as amarras constitucionais que de fato delimitam as ações. O Brasil possui um desenho de sistema fiscal e manejo do fundo público (recursos que o governo mobiliza para realizar intervenções) que impactam diretamente nas políticas econômicas e sociais. Um desses aspectos diz respeito à política fiscal, que envolve as políticas de arrecadação e de destinação dos gastos do governo.

Em 1993, ainda na formação do Plano Real, foram estabelecidos parâmetros de controle fiscal do Estado, como meta de inflação, superávit primário, controle de

gastos zero, em especial na área social, entre outros dispositivos. Porém, na receita, houve um processo de desoneração tributária do topo da pirâmide social brasileira, incluindo isenção de lucros e dividendos do pagamento de imposto de renda para a parcela mais rica da população e a não tributação do envio de lucros e dividendos remetidos ao exterior, por exemplo.

Esse modelo de ajuste fiscal permanente ganha uma outra qualidade a partir da crise do capitalismo em 2008 e, posteriormente, tem seu ápice em 2016 com a Emenda Constitucional 95, que alterou a Constituição para instituir o Novo Regime Fiscal. “No Brasil, o auge vai ser 2016, ainda no governo Temer, quando é aprovada a chamada Emenda Constitucional do Teto dos Gastos Públicos, que viabiliza o congelamento das despesas primárias e correntes, limita a correção do índice inflacionário (IPCA), visando economizar recursos para o pagamento de juros, encargos e amortização da dívida”, explica.

Entre 2016 e 2019, os dados apontam relativo sucesso atrelado à medida: há um pequeno crescimento na economia brasileira de 2,6%. De acordo com o professor, os custos, no entanto, foram e estão sendo altos: perdas significativas em recursos voltados para os direitos da cidadania e congelamento de gastos com saúde e educação.

Neste contexto, há ainda um outro conjunto de medidas que o atual governo federal encaminhou, incluindo os Projetos

de Emenda Constitucional (PECs) 186, 187 e 188. Eles mexem em fundos públicos e propõem medidas que podem violar direitos constitucionais, como o artigo 6º da Constituição Federal, que garante que “são direitos sociais, a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados”.

CENÁRIO GLOBAL

Se o Brasil carece de reformas robustas para uma recuperação econômica enérgica e contínua, alguns países se saíram melhor que nós na gestão do impacto financeiro gerado pela pandemia.

Para o professor de Relações Internacionais da Universidade de Brasília Roberto Goulart Menezes, a reação de cada país no começo da pandemia variou muito, mas é possível separá-los em três grandes grupos: “Há os que, desde o início, adotaram medidas sanitárias conjugadas com a proteção da vida e apoio aos cidadãos através do reforço de programas sociais; os que minimizaram os efeitos da crise sanitária e foram recalcitrantes em adotar políticas sociais ou emergenciais de apoio aos cidadãos; e os que simplesmente não tinham condições de fazer frente aos custos econômicos diante do aumento da pobreza, do desemprego e do aprofundamento da crise econômica”, afirma o professor, também especialista em ciência política e economia política internacional.



Foto Arquivo Pessoal

“Antes da covid-19, a economia mundial não estava crescendo, claro. No entanto, com a doença, ela sofreu uma queda e espalhou um rastro de destruição. No lugar do crescimento lento veio a quase estagnação”

Roberto Goulart Menezes

O balanço, entretanto, tende a ser negativo para a maioria dos países, trazendo enormes desafios. “Antes da covid-19, a economia mundial não estava crescendo, claro. No entanto, com a doença, ela sofreu uma queda e espalhou um rastro de destruição. No lugar do crescimento lento veio a quase estagnação”, explica o professor.

Os Estados Unidos, por exemplo, apesar de ter ao seu alcance recursos para conter a crise, não foram capazes de gerenciá-la de forma eficaz por meio da cooperação com outras nações. “Os Estados Unidos de [Donald] Trump simplesmente viraram as costas para o mundo”, considera Roberto Goulart Menezes.

Na atual conjuntura, assim como na já referida crise de 2008, o papel dos Estados foi fundamental. Segundo o professor da UnB, o impacto gerado pela suspensão de grande parte das atividades econômicas, tanto dentro como entre os países, levou à quase paralisação das atividades econômicas, o que promoveu esse impacto recessivo sincronizado. Vale ressaltar que, passados cerca de oito meses da crise, apenas a China conseguiu retomar parcialmente seu dinamismo econômico e apresentou crescimento significativo do PIB no terceiro trimestre de 2020.

O fato é que num contexto pré-pandêmico, a economia mundial já não vinha apresentando bons sinais. Em 2008, a crise desencadeada nos Estados Unidos gerou um colapso capaz de afetar a maior parte dos países. De acordo com Roberto Goulart Menezes, trabalhos publicados já apontavam que as inovações financeiras introduzidas nos anos 1980 – oriundas das políticas neoliberais, conjugadas com a desregulamentação de diversos mercados e com apoio do governo norte-americano – não iriam acabar bem. “Em 2008, veio a crise e então parecia que o neoliberalismo tinha sido posto em xeque”, resume. Soma-se a isso o surgimento de um vírus devastador, que não poupou quase nenhuma nação, e que serviu como um gatilho para agravar a crise econômica. São raros os casos de países que têm conseguido lidar bem com a situação.


Do ponto de vista global, é possível esperar muitas discrepâncias no que se refere à recuperação econômica. Enquanto países desenvolvidos, com indústria forte e relações comerciais consolidadas, devem sofrer desaceleração econômica por menos tempo, países reconhecidamente frágeis vão precisar de mais reformas, gestão governamental eficiente, mais cooperação internacional e apoio externo para se reestruturarem. 

Foto **Júlia Orige** - Pixabay





Agressões ao meio ambiente e crescimento urbano desordenado levam à proliferação de doenças de origem zoonótica, a exemplo do novo coronavírus e da dengue. Economia verde e combate à desigualdade social estão entre as principais soluções

Desenvolvimento

Texto **Nicole Mattiello**
Ilustrações **Igor Outeiral**

Enquanto a Organização Mundial de Saúde (OMS) caracterizava a covid-19 como pandemia, o Brasil vivia simultaneamente outra tragédia: uma das mais graves degradações ambientais de sua história.

Dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) mostram que 2020 já pode ser considerado o pior ano em número de focos de queimadas no Pantanal. De acordo com o Prevfogo, centro responsável pela política de prevenção e combate aos incêndios florestais no território nacional, mais de 2,8 milhões de hectares foram atingidos pelo fogo na região – para se ter uma ideia, um hectare equivale a aproximadamente um campo de futebol. As queimadas na Amazônia não ficam atrás. São as maiores dos últimos nove anos.

Apesar de ter sido um dos primeiros países do mundo a fortalecer a legislação ambiental, a implementação das leis é falha, de acordo com o *Relatório sobre o Estado do Direito Ambiental*, divulgado pela Organização das Nações Unidas (ONU) em janeiro de 2019.

O fato é que agressões aos biomas – não só no Brasil, mas no mundo todo – e a atual pandemia estão intimamente relacionadas, afirmam pesquisadores da Universidade de Brasília (UnB).

A alteração dos biosistemas contribui para que o ser humano tenha um tipo de contato com a fauna que não deveria ocorrer. É muito frequente, por exemplo, que animais se sintam ameaçados com a aproximação indevida. De acordo com o professor do Departamento de Geografia da UnB Rafael Franca, isso debilita seus sistemas imunológicos, tornando-os mais vulneráveis a patógenos, que podem se fortalecer, a exemplo do novo coronavírus (Sars-Cov-2). Isso aumenta o risco do surgimento de doenças de origem zoonótica, como é o caso da covid-19.

A mesma situação ocorre no Brasil, de acordo com Saulo Pereira, professor do Centro de Desenvolvimento Sustentável da UnB, pesquisador da relação entre desenvolvimento regional e mudanças climáticas. “Temos observado um aumento da incidência de doenças de origem zoonótica, como febre amarela, chikungunya, zika e malária. Isso tudo também é consequência da degradação ambiental, da enorme quantidade de queimadas e do aquecimento global”, afirma o docente, atentando para o surgimento de uma série de doenças em decorrência da perda da biodiversidade no Brasil.

“É uma causa ambiental. A degradação e a perda de habitats naturais agem junto ao clima, causando desequilíbrio dos ecossistemas”, resume.

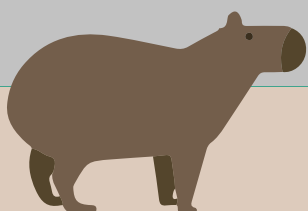
(in)sustentável



Foto Ludmilla Aguiar

Contato indevido com animais pode debilitar seus sistemas imunológicos, tornando-os vulneráveis a patógenos, como o novo coronavírus. Isso aumenta o risco do surgimento de doenças de origem zoonótica, como a covid-19





CAMINHO POSSÍVEL

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostram que, nos últimos 50 anos, o território brasileiro passou por uma explosão demográfica. Houve aumento de cerca de 130 milhões de pessoas. De 2000 a 2020, a população aumentou em cerca de 36 milhões. Esse crescimento também é motivo de preocupação dos pesquisadores. Ludmilla Aguiar, professora do Departamento de Zoologia da UnB, defende que um dos maiores problemas que o país enfrenta atualmente está relacionado à urbanização.

“O Brasil é um país agricultor. Com esse crescimento urbano observado aqui, e na América Latina em geral, estamos criando grandes cidades, mas sem planejamento. Isso faz com que penetremos em áreas a que antes não tínhamos acesso e as

deterioremos. O ecossistema que antes estava em perfeito equilíbrio é alterado. Essa perda de equilíbrio pode ter como consequência o surgimento de doenças”, explica Ludmilla, que aponta a falta de acesso à educação como um complicador do desenvolvimento desalinhado pelo qual o país passa.

Rafael Franca partilha dessa opinião. Para ele, o desenvolvimento urbano tem ocorrido de maneira desordenada, o que pode representar uma ameaça para os biossistemas. “A humanidade precisa de recursos. Se chegamos aonde chegamos, é porque usamos esses recursos”, afirma o docente.

Como alternativa, Franca aponta a necessidade de adaptar a economia para um modelo verde, mais sustentável. Uma cidade construída considerando a natureza, os animais, o curso das águas e a manutenção das matas ciliares (florestas ou outros tipos de cobertura vegetal nativa, que ficam às margens de rios, lagos, represas) é um exemplo de economia verde aplicada à

A perda de equilíbrio de ecossistemas também pode ter como consequência o surgimento de doenças

“Estamos vivendo a consequência de mais de um século de industrialização, de emissão de gases”

Rafael Franca

urbanização. “Não é só plantar árvore na calçada, nem destruir a cidade e ir morar no mato. É construir cidades sustentáveis para todos – humanos, fauna e flora – morarem de forma mais sustentável”, resume.

A LONGO PRAZO

Em 2015, países signatários do *Acordo de Paris* – tratado internacional sobre mudança climática no âmbito da ONU – , entre eles o Brasil, firmaram compromisso para reduzir emissões de Gases do Efeito Estufa (GEE). O tratado foi feito para tentar manter o aumento da temperatura média global em bem menos de 2°C acima dos níveis pré-industriais. Nos últimos anos, porém, o país aumentou em 50% a produção de GEEs em relação ao mundo. “Geramos energia por queima de combustíveis fósseis. Não conseguimos nos libertar disso”, destaca Rafael Franca.

Durante os primeiros meses de pandemia, quando a adesão ao isolamento social era grande, foi noticiada a melhora da qualidade do ar em várias cidades no Brasil e no mundo. Na terra da garoa, até o céu, costumemente cinza, ficou azul. A Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb) registrou dispersão de gases poluentes, o que melhorou a qualidade do ar. O Himalaia voltou a ficar visível na Índia devido à redução de poluição. A vista não podia ser contemplada desde 1940. Sem os milhares de turistas transitando, a água nos canais de Veneza ficou mais clara e nítida.

São notícias animadoras, porém transitórias e pontuais. Para promover mudanças significativas na melhoria do clima é necessário esforço contínuo e a longo prazo, garante Franca, que é especialista em climatologia. “A atmosfera é um sistema altamente complexo, envolve muitas variáveis. É um sistema muito lento. O planeta é mais água do que terra, e o oceano é muito devagar para responder a essas mudanças climáticas. É muito difícil notar um resultado climático de imediato e é impossível promover mudanças em um curto espaço de tempo”, explica.

Foto Arquivo pessoal



“Um dos maiores problemas que o país enfrenta atualmente está relacionado à urbanização desordenada”, afirma Ludmilla Aguiar, professora do Departamento de Zoologia da UnB

Ele assegura que as implicações da adesão ao isolamento social não tiveram impacto global significativo no clima. “Estamos vivendo hoje a consequência de mais de um século de industrialização, de emissão de gases toda hora, todo dia, sem parar. Mesmo com a pandemia e o isolamento, a Europa teve um dos verões mais quentes da história. Efeito da industrialização”, afirma. Franca conclui que mesmo se a indústria parasse hoje de emitir os GEEs, a Terra continuaria aquecendo, e os efeitos só seriam sentidos daqui a 20 anos.

DESIGUALDADE EXTREMA

Em pesquisa que realiza sobre desenvolvimento regional e mudanças climáticas no Brasil, o professor Saulo Pereira percebeu que o desenvolvimento sem planejamento no país tem relação intrínseca com a desigualdade. “Essa explosão demográfica da América Latina produz impactos na natureza muito expressivos. Eu vejo o crescimento desordenado no Brasil como uma consequência da desigualdade, da falta de acesso a uma renda mínima e a uma condição mínima de sobrevivência”, expressa. O último relatório do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud), divulgado em 2019, aponta o Brasil como o sétimo país mais desigual do mundo.

Uma das principais consequências da *Rio+20*, conferência que ocorreu no Rio de Janeiro, em 2012, para discutir a renovação do compromisso político com o desenvolvimento sustentável, foi a definição dos *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável* como um norte a ser seguido

DOSSIÊ

pelos países-membros. Erradicar a extrema pobreza e a fome, universalizar a educação primária e garantir a sustentabilidade ambiental estão entre as metas apresentadas na conferência. O discurso, entretanto, está longe da prática, adverte o pesquisador.

Um dos resultados da pesquisa do professor Saulo é sobre a importância de tratar temas ambientais juntamente com questões sociais. “As pessoas e a sociedade são quem promovem os impactos ambientais. Trazer a noção de pertencimento e responsabilidade é importante para que a sociedade tome ações unidas no combate às desigualdades e, conseqüentemente, no combate à degradação ambiental”, conclui.

FALTA DE SANEAMENTO

Combater o HIV/Aids, a malária e outras doenças também foi um objetivo definido na *Rio+20*. O combate a essas patologias, no entanto, passa por outra condição acentuada pela desigualdade: a falta de saneamento básico. O Instituto Trata Brasil levantou que 48%

da população brasileira ainda não possui coleta e tratamento de esgoto. É como se 5.650 piscinas olímpicas de esgotos fossem despejadas na natureza diariamente. Com praticamente metade dos brasileiros sem saneamento, essas doenças encontram um ambiente favorável para disseminação.

O professor de epidemiologia da Faculdade da Ceilândia da UnB Walter Ramalho desenvolve um projeto de pesquisa de monitoramento e vigilância para doenças. Ele explica que a recorrência de doenças, como zika, malária, febre amarela, chikungunya e dengue no Brasil é muito influenciada pela falta de saneamento básico. “O *aedes aegypti* ‘colonizou’ as nossas cidades, ele é um vetor alado dessas epidemias. O mosquito se deu muito bem aqui: temperatura e umidade favoráveis, moradias precárias e esgoto a céu aberto. Isso é tudo o que ele precisa para ter a reprodução aumentada”, diz, consternado, após lembrar que o Distrito Federal (DF) está tendo, em 2020, a maior epidemia de dengue da história.

A febre amarela tem uma relação muito forte com o



Foto Arquivo pessoal

Professor de epidemiologia da UnB Walter Ramalho lembra que o *aedes aegypti* se deu muito bem no Brasil: temperatura e umidade favoráveis, moradias precárias e esgoto a céu aberto. “Isso é tudo o que ele precisa para ter a reprodução aumentada”

desequilíbrio ecológico, aponta Ramalho. “Na academia, especulamos que uma das motivações do grande surto de febre amarela que tivemos nos últimos anos foi um desequilíbrio no ecossistema de Minas Gerais, particularmente na região do Rio Doce, a partir do momento do rompimento da barragem em Mariana. Houve uma coincidência na localidade, no espaço e no tempo. A partir do rompimento, começamos a visualizar um espalhamento da doença com uma mortalidade de primatas não humanos muito elevada que percorreu uma

grande área do Brasil”, conta.

Em julho deste ano, o governo federal aprovou o novo *Marco do Saneamento Básico*. O projeto prevê a universalização do saneamento básico no Brasil até 2033, com a meta de atingir 99% de fornecimento de água potável e 90% para coleta e tratamento de esgoto. Cético em relação ao projeto, Walter diz que vê a necessidade de um esforço maior do Estado para conseguir atingir esses objetivos. “Precisamos de investimentos por, pelo menos, os próximos 20 anos para sair dessa tragédia de saneamento que temos hoje”, alega.



Foto Chris John no Pexels

Com praticamente metade dos brasileiros sem coleta e tratamento de esgoto, doenças encontram um ambiente favorável para disseminação




FORTALECER O SUS

Quando questionado se o Brasil pode vir a ser o berço de uma nova pandemia análoga à da covid-19, Ramalho é enfático: “temos todas as condições favoráveis para isso”. O professor de epidemiologia explica que a grande circulação de vírus na nossa fauna em conjunto com o forte desequilíbrio ecossistêmico na nossa zona silvestre pode ter como consequência o *spillover*. O termo em inglês pode ser traduzido como transbordamento e é usado na ecologia para explicar que um micro-organismo (vírus ou micróbio) conseguiu se adaptar e migrar de uma espécie de hospedeiro para outra. Embasado por outra pesquisa que está desenvolvendo sobre soluções aplicáveis para a Saúde Pública com relação a essas epidemias, o professor ressalta que, caso venha a ocorrer, o país precisa estar preparado. Isto é, ter o Sistema Único de Saúde (SUS) fortalecido. “Esperamos que isso não ocorra. Mas, caso aconteça, que estejamos preparados. Precisamos reforçar os nossos sistemas de saúde. O SUS precisa ser visto com melhores olhos pela sociedade, porque é um sistema extremamente interessante. Ele ainda é exitoso; temos várias experiências que comprovam isso. É um sistema muito barato. Com um pouco mais de investimento, ele pode tornar-se

mais universal e de melhor qualidade”.

O SUS completou 30 anos em setembro de 2020. Entre as experiências exitosas que Ramalho cita, está o Programa Nacional de Imunizações, iniciativa entre as maiores do mundo, que oferece 45 vacinas diferentes para toda a população brasileira. Mesmo assim, dados levantados pelo jornal *Folha de S. Paulo* mostram que, em 2019, pela primeira vez em duas décadas, o Brasil não atingiu a meta de imunização de nenhuma das principais vacinas indicadas para crianças de até um ano.

Ramalho conclui que o investimento no SUS também deve ocorrer para mitigar a desinformação que a sociedade brasileira sofre atualmente. “A quantidade de notícias falsas que recebemos diariamente é surreal. Não é à toa que o programa de imunizações foi tão mal em 2019 e deve ir ainda pior em 2020. A comunidade antivacina ataca sem medo, mas o Ministério da Saúde e o governo federal precisam atacar de volta, com informações de qualidade que desmintam as notícias falsas”, finaliza. 

ÁLBUM de MEMÓRIAS

Texto **Débora Diniz***
Ilustrações **Ramon Navarro**

O desalento pode ser uma ferida ética criativa para a transformação do que não suportamos mais conviver, como são as desigualdades. Se os números de mortos no país tiveram que ser contados por mecanismos alternativos à transparência do Estado, como um consórcio de imprensa, passei a imaginar como contar a história dos números por rostos imaginados. As notícias eram fragmentos da realidade desaparecida — uma professora morta numa pequena cidade, uma enfermeira que adoeceu cuidando, uma velhinha esquecida em um abrigo. Cada uma dessas mulheres viveu uma vida, esperava ainda vivê-la, mesmo que o largo da sobrevivência já se anunciava no corpo. Em poucas notícias, havia um rosto, um nome ou mesmo biografias. Era um número de mulher em meio a um monturo de outras vítimas da pandemia.

“Qual o nome dessa senhora?”, perguntou Djamila Ribeiro, ao saber da morte da “empregada doméstica”, no Rio de Janeiro, por covid-19.¹ O jornal *The New York Times* deu a resposta: “A empregada dela está morta”. Em inglês é ainda pior a frase: “Her maid is now dead”.² Há pronome possessivo: “sua”, “dela”. A empregada doméstica é tida assim pela colonialidade racista do poder — uma posse da casa grande, uma propriedade, cujo usufruto não se suspende em situações de risco como a pandemia. O nome era o registro da propriedade — empregada de alguém. Ao que se sabe, ela foi a primeira mulher a morrer no Rio de Janeiro. Aos 63 anos, trabalhava e viajava para trabalhar. A imagino com os olhos d’água da mãe do conto de Conceição Evaristo, que também trabalhou como empregada doméstica ainda menina, aos nove anos.³ Nunca vi uma foto de Cleonice Gonçalves, d. Cleonice, a senhora sem nome das notícias. Os olhos deveriam ser úmidos de quem vivia como quem sobrevivia. Eu nunca vi os olhos de d. Cleonice, e não sei se a patroa da casa em que ela trabalhou 20 anos saberia dizer as cores dos olhos de d. Cleonice.

A senhora tem nome, mas ele parecia pouco importar para as notícias. Engana-se quem imagina que seja pelos valores liberais de confidencialidade ou proteção à intimidade que a morte foi anônima. Foi desnomeada porque era ninguém, só a empregada de alguém. Era um número: a primeira mulher a morrer de covid-19 no Rio de Janeiro. Persigo as empregadas domésticas mortas pela

pandemia nas notícias, as enfermeiras, em particular, as auxiliares e técnicas de enfermagem, todas as mulheres com profissões que descrevemos como de cuidado — as que movem a reprodução da vida pelo cuidado das crianças e dos velhos; as que sobrevivem pela economia do cuidado nas caixas de supermercado, nos balcões de farmácia, nos pisos dos hospitais. Tristemente, quanto mais pobres e cuidadoras, mais anônimas são as mulheres nas notícias. Pouco sei sobre quem foram, quem amaram, quem sente saudades da morte fora de hora.

Foi assim que criamos o álbum de memórias, Ramon Navarro e eu, em que cultivamos diariamente no Instagram, @reliquia.rum. De março, com a morte de d. Cleonice, a 2 de novembro de 2020, o dia dos mortos, contamos a história de quase 250 mulheres. Imaginamos a conta de Instagram como aqueles álbuns antigos em que se cola uma imagem em um plástico do álbum. Ali a fotografia estaria para a eternidade, até porque para sempre maculada pela cola da lembrança. A primeira história foi a dela: uma empregada doméstica que morreu porque a patroa adoeceu no estrangeiro. Eu não sabia mais nada, e a imaginamos. A imaginamos negra, jovem, de um tempo em que ela, talvez, não imaginaria que morreria porque cuidaria de outro corpo velho. Ter um rosto de um tempo fora da história, de um espaço impossível, de uma beleza imaginada, é uma forma de corporificar o luto político pela pandemia. Talvez, a tenhamos transformado em um personagem — uma personagem de um real que não é ficcional, porém terrivelmente desigual.

*Antropóloga, professora da Faculdade de Direito da UnB.

1 Ribeiro, Djamila. Doméstica idosa que morreu no Rio cuidava da patroa contagiada pelo coronavírus. *Folha de S. Paulo*. 19 de março de 2020. <https://www.google.com/amp/s/www1.folha.uol.com.br/amp/colunas/djamila-ribeiro/2020/03/domestica-idosa-que-morreu-no-rio-cuidava-da-patroa-contagiada-pelo-coronavirus.shtml>

2 Londoño, Ernesto; Andreoni, Manuela; Casado, Leticia. *Brazilian who visited Italy is first Coronavirus patient in Latin America*. *New York Times*. 26 February 2020. <https://www.google.com/amp/s/www.nytimes.com/2020/02/26/world/americas/brazil-italy-coronavirus.amp.html>

3 Evaristo, Conceição. “Olhos d’água”. *Olhos d’água*. Rio de Janeiro. Pallas. Fundação Biblioteca Nacional. 2016.



“ Ela foi chamada de “sistema penitenciário”. Foi a segunda. Nada sobre ela. Morreu aos 48 anos, em Aquiraz, Ceará.”



“ Podem chamar de sequestro. Talvez a filha chame de cuidado. A mãe foi retirada do hospital para morrer em casa. Morreu aos 81 anos, Araçatuba, São Paulo.

O governo não quer nem contá-las no formato de números. Mas as notícias insistem. Ela foi a segunda de sua cidade, logo depois do pai. Soube da doença no dia em que ficou órfã. Morreu aos 43 anos, em Rondonópolis, Mato Grosso.





O filho morreu sem cerimônias fúnebres. A mãe foi logo depois. Uma velha senhora indígena. Morreu aos 86 anos, povo Karitiana, em Rondônia.

Ela foi a terceira da família. Uma semana antes, no mesmo dia, foram a mãe e a irmã. Não houve despedida. Morreu aos 41 anos, em Marília, São Paulo.



A notícia falava em 28 pessoas que viviam na rua. Todos mortos. Morreu. Sem idade. Sem passado. Só um corpo de mulher que vivia no abandono da rua. Em São Paulo.



Elas se aproximaram por ele. Elas se foram juntas. Ele ficou órfão e viúvo na mesma semana. Mãe e esposa, sogra e nora. Ela morreu aos 33 anos, ela morreu aos 67 anos. Em Joinville, Santa Catarina.

A juventude não espantou a morte nem estranhou a notícia. Morreu porque tinha “fatores de risco de imunidade”. O que isso significa nem a ciência conhece. Morreu aos 29 anos, em Toledo, Paraná.





“ A imagem foi em tons de cinzas. Uma radiografia de pulmão destruído pelo vírus. Nada sobre ela. Morreu aos 46 anos, Santa Bárbara do Oeste, São Paulo.

A notícia quer saber onde ela adoeceu: se no hospital ou por fraquezas prévias. Foi a primeira a morrer, parece que só isso importa para quem escreve a notícia. Nada sobre ela. Morreu aos 55 anos, em Jataizinho, Paraná.





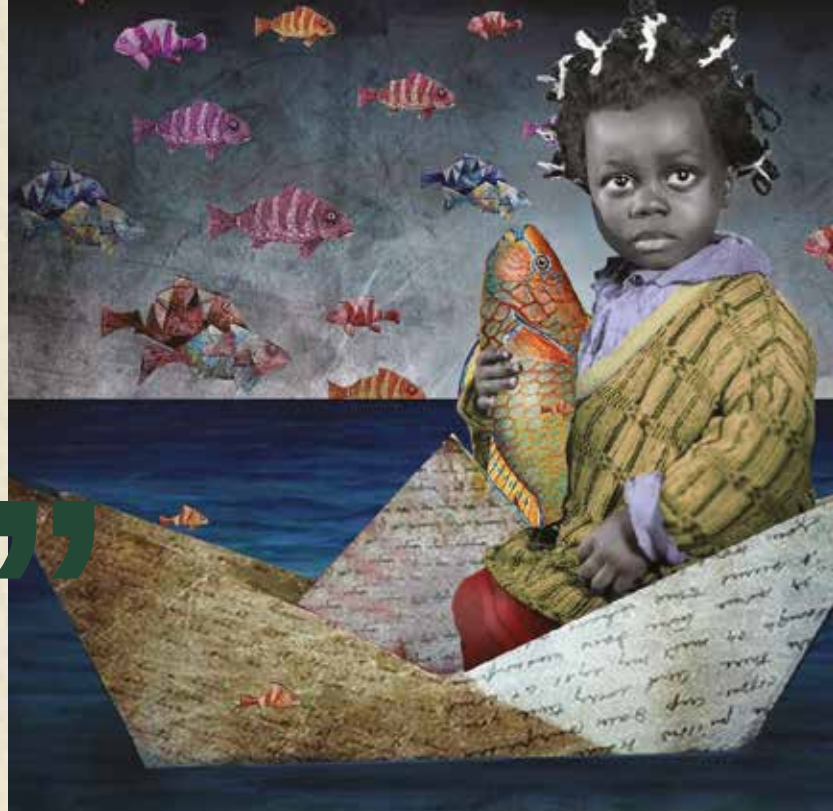
A aldeia estava isolada. O vírus atravessou as fronteiras. Ela vivia na terra onde desembarcaram os invasores deste país. Morreu aos 26 anos, Aldeia Imbiriba, Nação Pataxó, Bahia.



Uma paciente que se soube mulher pelo artigo definido da notícia que a indefiniu pelos números. Ela se foi em formato de muitos números: 2.488 a morrer, 84 anos, no dia 12. Em Porto Seguro, Bahia.



A notícia dizia “primeira
criança a morrer no estado”.
Sem nome ou sonhos,
escapou um “ela”. Morreu
criança, em Florianópolis,
Santa Catarina.

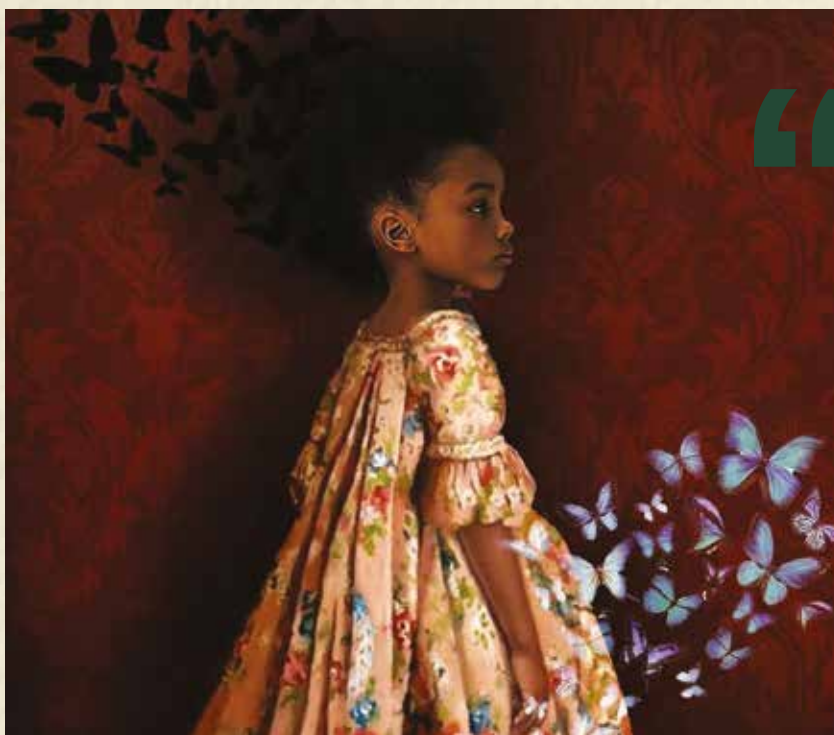


“ Ela foi idosa, hipertensa,
grupo de risco, sétimo
óbito da cidade. Nenhuma
palavra sobre quem viveu
no largo. Não sei se era avó
ou leitora, costureira ou
professora. Morreu aos 94
anos, Araxá, Minas Gerais.



Ele foi, ela foi. A notícia fala dele, um homem com pressa para salvar gente doente do vírus. Difícil não imaginar que ele não adoecesse na ambulância. Dela, nada sei. Ela morreu aos 54 anos, em Otacílio Costa, Santa Catarina.

”



“

Era professora. Queria um mundo sem racismo no Vale das Pedrinhas e fora dele. Morreu aos 59 anos, periferia de Salvador, Bahia.



“ Não teve nome, nem saudade. Foi chamada de “servidora pública”. Diz que “não resistiu e morreu”. Aos 70 anos, em Joinville, Santa Catarina.

Foram quatro mortos na cidade. Ela, a mais recente. Nada sobre ela. Não sei se gostava de dançar. Morreu aos 82 anos, Araruna, Paraná.



“ A notícia dizia “início da manhã”. O quando veio antes que o ela. Estava internada, era um quando que se estendia. Morreu aos 71 anos, em Foz do Iguaçu, Paraná.

CORONAVÍRUS, COVID-19, SARS-COV-2... entenda os termos usados atualmente

Texto **Vanessa Tavares**
Ilustração **Marcelo Jatobá**

Em fevereiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) denominou oficialmente a doença causada pelo novo coronavírus de covid-19. A nomenclatura foi definida com base em diretrizes acordadas entre a entidade, a Organização Mundial de Saúde Animal (OIE) e Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO).

Em 2015, a OMS lançou um guia para nortear a nomeação de doenças¹. O documento orienta que não se associe as enfermidades a nomes de localizações geográficas, nomes próprios, espécies de animais. Isso, a fim de evitar o impacto negativo no comércio, no turismo ou no bem-estar animal, ou ofender quaisquer grupos culturais, sociais, nacionais, regionais, profissionais ou étnicos.

As regras pedem também que o nome seja pronunciável e que estabeleça alguma relação com a doença. Por exemplo, utilizando termos descritivos, como “respiratório” ou “hepático”. No caso da covid-19, o nome é associado ao vírus causador, o Sars-Cov-2. Sars significa *Severe Acute Respiratory Syndrome*, Cov vem de **coronavirus** e 2 por sua semelhança com o vírus Sars-Cov, agente causador da epidemia de Sars, em 2002.

O coronavírus recebeu esse nome, pois faz parte da família *Coronaviridae*, que além do Sars-Cov, inclui também o Mers-Cov (*Middle East Respiratory Syndrome*)². Em geral, a escolha do nome do vírus está relacionada à sua estrutura genética. No caso deste grupo, o nome está relacionado à sua estrutura em forma de coroa.

Já no H1N1, causador da influenza A, as letras correspondem às duas proteínas da superfície do vírus: H: Hemaglobulina e N: Neuraminidase. Atualmente são conhecidas três hemaglutininas (H1, H2 e H3) e duas neuraminidases (N1 e N2) presentes nos vírus influenza A adaptados para infectar seres humanos. Porém, existem 15 tipos diferentes de hemaglutinina e nove tipos de neuraminidase.³

Covid-19 é formado, portanto, pelas palavras em inglês **coronavirus disease** (doença do coronavírus), e o número 19 representa o ano em que a doença surgiu. Resolvida essa questão conceitual, passemos à forma. Como é que se escreve?

Lembrando que, apesar de mantermos as iniciais em inglês e de a versão nesta língua ser toda em maiúscula, para a escrita em português, utilizamos as regras deste idioma. Nomes de doenças são substantivos comuns e devem ser escritos em letras minúsculas. Quando o nome da doença é formado por iniciais de várias palavras, a regra geral não muda, como é o caso da covid-19. Contudo, se houver um substantivo próprio compondo o nome, este deve iniciar com letra maiúscula, como em mal de Parkinson, Alzheimer e doença de Chagas.

A palavra covid é um acrônimo, que é uma forma de redução da palavra, assim como sigla, abreviatura e abreviação. Confira:

- **Acrônimo:** palavra formada através da junção de letras ou sílabas iniciais de um grupo de palavras, que se pronuncia como uma palavra só. Ex.: covid-19, Enem, Nasa, Unesco.
- **Abreviatura:** corresponde a uma letra ou a um conjunto de letras que faz parte de uma palavra e a representa na escrita. Ex.: profa., apt., sr.
- **Sigla:** palavra formada através da redução de um grupo de palavras às suas iniciais, pronunciada letra por letra. Ex.: IBGE, INSS, UFRN.
- **Abreviação:** transformação de uma palavra em outra menor. Ex.: fotografia = foto

Se a redução tiver até três letras, não importa se pronunciada separada ou não, fica tudo em maiúscula. Por exemplo: OMS (Organização Mundial de Saúde) e ONU (Organização das Nações Unidas). Quando não são as letras iniciais, mas uma letra do interior da palavra fizer parte da sigla, esta letra fica em minúscula como em UnB.

1. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/163636/WHO_HSE_FOS_15.1_eng.pdf;jsessionid=5192B9D8544E775B216AB57F782FF9A9?sequence=1
2. <https://www.nature.com/articles/s41564-020-0695-z>

3. https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822003000200011#:~:text=Existem%2015%20tipos%20de%20hemaglutinina,para%20infectar%20seres%20humanos14

												2	
												O	
						C	O	V	I	D	-	1	9
S	A	R	S		C	O	V	-	2			9	
E	C	E	Y			R							
V	U	S	N			O	M	S					
E	T	P	D	S	I	N	D	R	O	M	E		
R	E	I	R			A	G	U	D	A			
E		R	O			V		R					
		A	M		D	I	S	E	A	S	E		
		T	E			R		S					
		O		O	N	U		P					
M	E	R	S			S		I					
I	A	Y						R					
D	S							F	A	O			
D	T							T	I				
L								D	O	E	N	Ç	A
E					U			R					
	C	O	R	O	N	A	V	I	R	I	D	A	E
					B			A					

Você já acessou o
novo portal da UnB?



O portal da UnB está de cara nova!

www.unb.br

Acesse abaixo o vídeo e descubra as novidades:

