



UNIVERSIDADES BRASILEIRAS E COVID-19: FORTALECENDO OS LAÇOS COM A SOCIEDADE

**Ana Maria Nunes Gimenez - Pós-doutoranda DPCT/IG/UNICAMP, bolsista PNPD CAPES
INCT/PPED**

Gedalva de Souza - Doutoranda DPCT/IG/UNICAMP, bolsista CAPES

Rebeca Buzzo Feltrin - Pós-doutoranda DPCT/IG/UNICAMP, bolsista PNPD CAPES

Introdução

Diante da pandemia de Covid-19, Instituições de Ensino Superior (IES) de todo o Brasil têm mobilizado suas infraestruturas, funcionários de diferentes áreas, alunos e pesquisadores para a condução de inúmeras iniciativas a fim de minimizar e superar os efeitos negativos da doença. Além das atividades didáticas, que em algumas universidades têm sido realizadas a distância, e da condução de pesquisas, as universidades também estão na linha de frente do atendimento à população, por meio dos hospitais universitários, prestando treinamento aos profissionais de saúde, produzindo e distribuindo gratuitamente equipamentos de proteção pessoal (álcool gel, máscaras, etc.), consertando e adaptando equipamentos hospitalares, elaborando materiais de divulgação científica, entre outras ações imediatas para o enfrentamento da pandemia.

Neste boletim, apresentamos algumas iniciativas de universidades públicas brasileiras para enfrentamento da Covid-19, com base em uma visão ampliada da atuação dessas instituições. Nos concentramos no monitoramento das seguintes ações: estratégias ou adaptações ligadas às rotinas internas das IES, tanto para garantir a continuidade das atividades didáticas e de pesquisa, como para fazer frente às novas demandas provocadas pela Covid-19 e ações de disseminação de conhecimento à sociedade, extensão e cultura. Os dados aqui apresentados são resultado do monitoramento e coleta diária de notícias relacionadas à Covid19 veiculadas em diferentes mídias, buscas diretas em portais de universidades, além de buscas mais amplas na Internet a partir dos termos *universidades* e *Covid19*, entre os dias 30 de março e 20 de abril.

A seguir, apresentamos algumas das iniciativas selecionadas, mas convém destacar que se trata de uma lista não exaustiva, dado o grande número de iniciativas que diversas universidades vêm realizando Brasil afora.

1- Reestruturação das Atividades Didáticas e de Pesquisa: novas dinâmicas

No contexto da pandemia, diversas universidades tiveram que reestruturar suas instalações físicas, especialmente hospitais e laboratórios, atividades didáticas e de pesquisa para atender as demandas do momento.

Na área do ensino, as universidades estão enfrentando novos desafios para manter suas atividades. No passado, a universidade pública brasileira era ocupada quase que exclusivamente pelos filhos das elites do país. As ações afirmativas, unificadas e consolidadas por meio da Lei de Cotas (Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012) possibilitaram a entrada de alunos, oriundos de classes sociais mais baixas. Dessa forma, em um momento em que o ensino a distância tem sido considerado como alternativa viável por muitas universidades, a desigualdade digital entre os alunos ficou ainda mais evidente. Como solução, muitas universidades federais resolveram suspender suas atividades didáticas nesse período, mas já discutem uma possível retomada das atividades, conforme recomendação do “Grupo de Trabalho para Orientação sobre o novo coronavírus” da Andifes (Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior)¹. Dentre as 69 universidades federais, 8² mantiveram aulas a distância, além de também 8 dos 41 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Algumas universidades estaduais de São Paulo, como é o caso da Universidade de São Paulo (USP) e Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), mantiveram aulas em alguns cursos/disciplinas a distância, mas flexibilizaram tais atividades. Na Unicamp, foi criado um sistema de empréstimo e doação de computadores/tablets, além de chips com internet (gratuito) para que os estudantes de baixa renda conseguissem acompanhar as aulas. Com apoio do programa “[Voluntariado Unicamp](#)”, os equipamentos foram recolhidos, testados, higienizados e distribuídos. Para receber a doação, os estudantes deveriam manifestar o interesse em cadastro no portal da Diretoria Executiva de Direitos humanos.³

No âmbito da pesquisa e prestação de serviços de saúde, as universidades têm enfrentando um grande desafio para fazer frente à pandemia, especialmente devido aos sucessivos cortes e contingenciamentos de verbas. Vale lembrar que, no Brasil, mais de 90% das pesquisas são realizadas em universidades públicas ou institutos públicos, sendo que o financiamento provém basicamente de agências governamentais (federais e estaduais)⁴. A fim de minimizar os impactos desses cortes, as universidades passaram a remanejar recursos financeiros e humanos, aproveitando seus laboratórios e outras estruturas para realizar testes, kits de diagnósticos etc., contando com o apoio de docentes, pós-doutorandos, estudantes de pós-graduação e de iniciação científica.⁵ Encontram-se em curso campanhas para captação de doações, não apenas de dinheiro, mas também de insumos (reagentes e outros) e de materiais de consumo. Além disso, as atividades dos hospitais universitários demandam recursos cada vez mais escassos, como equipamentos de proteção individual (máscaras, luvas, aventais etc.). A atração de voluntários para a realização de diversas atividades é outra preocupação constante (envolvendo, prestação de informações, auxílio em atividades de pesquisa, entre outras). A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), por exemplo, “para estimular o compartilhamento de insumos e a atuação em rede, autorizou, em 25 de março, o redirecionamento de recursos, mão de obra e materiais de projetos vigentes, apoiados pela agência, para estudos dedicados a conter o avanço da Covid-19” (PIERO, 2020)⁶.

De Norte a Sul do país, diversas iniciativas vêm ganhando espaço na comunidade acadêmica, com o conserto e manutenção de respiradores hospitalares, ou até mesmo o desenvolvimento de novos respiradores de baixo custo, equipamentos de proteção individual, entre outros. Um levantamento realizado pelo MEC⁷ identificou que,

¹ Ver em: <http://www.andifes.org.br/wp-content/uploads/2020/03/Recomendacao-es-coronavirus-revisada-Denise-Pedro-1.pdf>

² Ver em <http://portal.mec.gov.br/coronavirus/>

³ Ver em: <https://bit.ly/34J4P7Q>.

⁴ Ver em: “*Research in Brazil: Funding excellence*”, sobre a concentração das pesquisas em universidades públicas, <https://bit.ly/2VxQbMGo>. Sobre o financiamento, ver em: <https://bit.ly/2xqF3Jx>.

⁵ Ver em: <https://bit.ly/3cqyvwvZ>.

⁶ Ver em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/2020/04/08/solidariedade-na-ciencia/>.

⁷ Ver em: <http://portal.mec.gov.br/coronavirus/>

apenas nas universidades e institutos federais, 1207 ações estão sendo realizadas pela comunidade acadêmica para o enfrentamento a pandemia.

Um estudo realizado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV)⁸, aponta que 43,3% da população brasileira reside em municípios que apresenta características de vulnerabilidade de equipamentos em relação à Covid-19, mais especificamente leitos de UTI e respiradores.

Na Universidade Federal da Paraíba (UFPB) foi produzido um respirador com custo estimado de matéria-prima 37,5 vezes menor do que o disponível no mercado atualmente. O equipamento está apto para usar tecnologia *touch screen* e terá conectividade *wireless*, para que possa ser operado remotamente através de *smartphones*. Além disso, o novo respirador ficará com licença gratuita da patente para serem produzidas pelas empresas⁹.

Docentes de Engenharia de Produção e Engenharia de Software do Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia da Universidade Federal do Amazonas (ICET/UFAM), localizado em Itacoatiara (AM), uniram esforços à rede nacional de pesquisadores “Inova Covid-19 Brasil” para a confecção de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) durante a pandemia. A rede é uma iniciativa de docentes das seguintes instituições: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) (coordenação), Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Instituto Federal de Sergipe (IFSE), Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) e Instituto Federal de São Paulo (IFSP). O objetivo é fomentar a aplicação do conhecimento gerados nessas instituições “em benefício da sociedade”.¹⁰

Na Unicamp, uma equipe composta por 45 pesquisadores e docentes, e aproximadamente 500 voluntários utiliza impressoras 3D para conserto e produção de equipamentos utilizados em unidades de terapia intensiva, como respiradores. Os consertos são realizados pelo Centro de Engenharia Biomédica (CEB), enquanto a produção está a cargo da Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação (FEEC).¹¹

Figura 1 - Unicamp: conserto de equipamentos



Fonte: <https://bit.ly/34LzpOd>.

Na Bahia, o projeto colaborativo intitulado *Face Shield for Life 3D*, desenvolve protetores faciais para profissionais de saúde que estão trabalhando no combate ao novo coronavírus. Os insumos para a fabricação são adquiridos com recursos provenientes de doações ([vaquinha virtual](#)). Até o dia 17 de abril o projeto já havia impresso 3.263 protetores e entregue 2.624. Fazem parte do projeto: Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (BAHIANA), Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Universidade Federal do

⁸ Ver em: <http://dapp.fgv.br/43-da-populacao-brasileira-mora-em-municipios-sem-estrutura-recomendada-de-respiradores-ou-leitos-de-uti/>

⁹ Ver em: <http://www.ufpb.br/inova/contents/noticias/respirador-da-ufpb-37-vezes-mais-barato-ficara-com-licenca-aberta-para-empresas-produzirem>.

¹⁰ Ver em: <https://ufam.edu.br/noticias-destaque/1250-impressao-3d-ufam->

¹¹ Ver em: <https://bit.ly/34LzpOd>.

Oeste da Bahia (UFOB), Centro Juvenil de Ciência e Cultura (CJCC), Instituto Federal da Bahia (IFBA), Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia (SECTI-BA), Instituto PEPO, Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Mdwood Eextrusion e Injeplast News.¹²

Figura 2 - UFRB: protetor facial



Fonte: <https://www.faceshieldforlife3d.com/>.

Na Universidade Federal do Paraná (UFPR), um grupo de pelo menos 200 voluntários (estudantes de engenharia e docentes) conserta e faz manutenção, gratuitamente, de respiradores hospitalares que estavam sem uso (foram apelidados de “médicos de máquinas”) em hospitais de Curitiba e do interior do Estado.¹³

Na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) docentes e estudantes voluntários se uniram a indústrias capixabas para produção de equipamentos de proteção para profissionais de saúde. Além disso, eles também consertam equipamentos hospitalares, em laboratório criado nas salas de aula do curso de engenharia elétrica (para hospitais públicos e filantrópicos do estado).

Figura 3 - UFES: conserto de equipamentos



Fonte: <https://bit.ly/3ewtilo>.

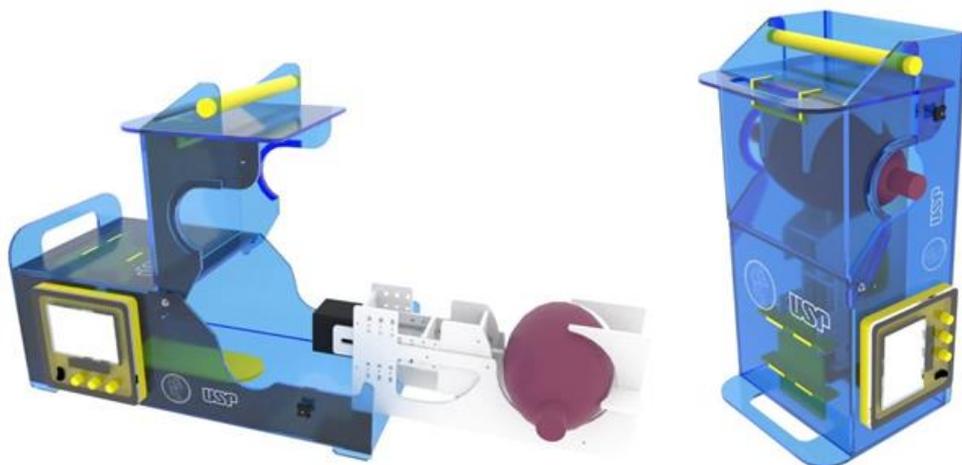
Na Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli-USP), uma equipe multidisciplinar criou o [Projeto Inspire - Ventilador Pulmonar Aberto de Baixo Custo](#), livre de patente, de rápida produção (fabricado em menos de 2 horas), e com insumos de fácil acesso no Brasil. Estão envolvidos no projeto os seguintes grupos: equipe de extensão em Engenharia Biomédica da Poli; Laboratório de Engenharia Ambiental e Biomédica - LAB (Departamento de Engenharia Mecânica); Laboratório de Engenharia Biomédica (Departamento de Engenharia de Telecomunicações)

¹² Ver em: <https://bit.ly/2wNJZaP>.

¹³ Ver em: <https://bit.ly/3eB1xbw>.

e Controle); Centro Interdisciplinar em Tecnologias Interativas (CITI-USP).¹⁴ O projeto pode ser apoiado por meio de doações via site Vakinha.

Figura 4 - USP: ventilador pulmonar



Fonte: <https://www.poli.usp.br/inspire>.

Como se sabe, a contenção do avanço da Covid-19 depende da redução da circulação e aglomeração de pessoas, da realização de testes em massa e do isolamento das pessoas com resultado positivo para Covid-19, conforme recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS). As universidades também têm contribuído nessa frente, dado que o Brasil figura entre os países com o menor percentual de testes por milhão de habitantes, conforme ilustra a Tabela 1, na tentativa de ampliar a capacidade de realização de testes no país.

Tabela 1 - Número de casos e número de exames por milhão

País	Nº casos	Testes por milhão
Alemanha	146,398	20.629
Brasil	39,548	296
Canadá	36,670	14,555
Coreia do Sul	10,674	10.982
Espanha	200,210	19.896
Estados Unidos	777,854	11.887
França	155,383	7.103
Itália	181,228	22,436
Reino Unido	124,743	7,386

Fonte: <https://www.worldometers.info/coronavirus/>. (20/04/2020)

Nesse contexto, a mobilização das universidades, laboratórios e pesquisadores, bem como o compartilhamento de insumos e equipamentos cumpre importante papel na ampliação da capacidade de realização de testes no país.

¹⁴ Ver em: <https://bit.ly/2Kczhhe>.

Diversas universidades¹⁵ têm se empenhado para contribuir nessa frente, na tentativa de desenvolverem novas técnicas e testes mais rápidos e eficientes, procurando alternativas para driblar a dependência de insumos importados cada dia mais escassos. A Unicamp, juntamente com a Rede Nacional de Pesquisa - RNP (organização social ligada Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações), lançou a plataforma “[Solidariedade à força tarefa da pandemia COVID-19](#)” cujo objetivo é “facilitar a troca e doação de materiais, equipamentos, insumos e o que mais for necessário, com o objetivo de ajudar instituições da área da saúde e organizações de todo o país no combate à pandemia do coronavírus”.¹⁶

Diversos hospitais universitários têm sido credenciados para a realização de testes de diagnóstico. As três universidades estaduais paulistas, UNICAMP, UNESP e USP, por exemplo, integram uma “Plataforma de Laboratórios” de testes para Covid-19 criada pelo governo do estado no início do mês de abril.¹⁷ Dessa forma, as três universidades que estão empregando instalações, equipamentos e pessoal, contribuindo para a ampliação da capacidade de testes do estado (antes realizado pelos laboratórios do Instituto Adolfo Lutz, do Instituto Butantan e da rede privada).

O Instituto de Ciências Biomédicas (ICB) da Universidade de São Paulo (USP) desenvolveu três métodos, que aguardam a conclusão da padronização para serem utilizados. O primeiro, que reduz o tempo de análise de 6 a 8 para 4 horas, utiliza a reação em cadeia da polimerase (PCR) clássico e com reagentes produzidos no Brasil, emprega equipamentos encontrados em grande parte dos laboratórios do país. O segundo método consiste em um teste rápido que permite identificar infecção pelo vírus a partir de secreções da garganta (o tempo estimado para o resultado é de 15 minutos). O terceiro método é um ensaio imunoenzimático (utiliza o método Elisa, sigla em inglês para *Enzyme-Linked Immunosorbent Assay*) que busca identificar anticorpos do vírus Sars-CoV-2 no sangue ou no plasma sanguíneo (aqui também há o emprego de equipamentos presentes nos laboratórios brasileiro). O objetivo do teste é identificar os indivíduos que já tiveram contato com a doença, para controlar a sua disseminação (o tempo estimado para o resultado é de 24 horas).¹⁸

O Hospital de Clínicas da Unicamp foi credenciado pelo Instituto Adolfo Lutz, em 01 de abril, e já desenvolveu teste PCR que será utilizado em hospitais públicos de Campinas e região, ainda no mês de abril (já foram realizados cerca de 350 testes na Unicamp, com uma média de 24 horas para o resultado). O teste, que segue o padrão ouro da OMS, vinha sendo desenvolvido desde o mês de março. Os pesquisadores já conseguiram substituir grande parte dos insumos importados por nacionais (cerca de 8 dos 10 insumos necessários), reduzindo o custo do teste em cerca de 10%. A pesquisa que culminou com o desenvolvimento do teste envolveu cerca de 750 pessoas, entre pesquisadores e voluntários.¹⁹

2 - Disseminação de Conhecimento, Extensão e Cultura em Tempos de Pandemia

A Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo (USP), oferece um [curso de extensão](#) on-line (de acesso aberto), “A COVID-19: O que você precisa saber e fazer!”, para disseminar informações à sociedade sobre as medidas necessárias para enfrentamento da pandemia. O objetivo é contribuir para que a disseminação da doença seja minimizada. Ainda na USP, também merecem destaque os seminários de acesso aberto realizados por docentes Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH): “[A Leitura dos Dados de Covid-19](#)” (em parceria com docente de Universidade de Chicago) e “[O Papel das Epidemias na Redução da Desigualdade](#)”.

Na Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), campus de Sinop, uma equipe de pesquisadores de diferentes áreas desenvolveu um [livro](#) infantil (em português, inglês e espanhol), sobre a Covid-19. De forma didática lúdica,

¹⁵ FEEVALE, UFRGS, UNISC, UNICAMP, USP, UNESP, UFPEL, UFRJ, UFRN.

¹⁶ Ver em: <https://bit.ly/2RNanZW>.

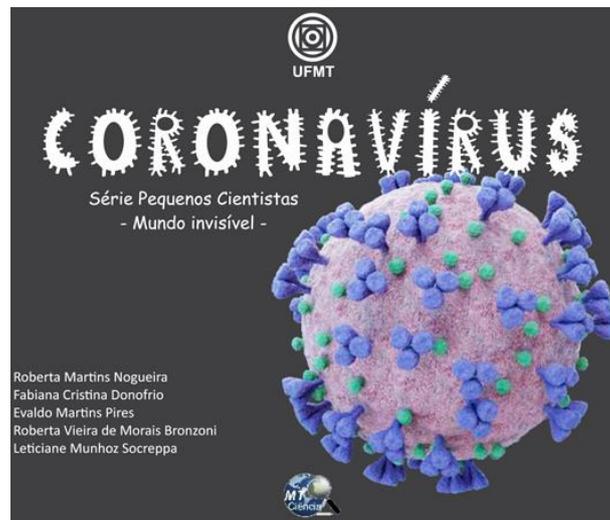
¹⁷ Ver em: <https://bit.ly/2KhEiVS>; <https://bit.ly/2RMm6aQ>.

¹⁸ Ver em: <https://bit.ly/2xELbxN>.

¹⁹ Ver em: <https://bit.ly/2zd47UO>.

os autores contextualizam conceitos da microbiologia e apresentam a origem do vírus, as formas de contágio, os sintomas da doença e os meios de prevenção. O livro foi desenvolvido no âmbito do projeto de extensão [MT Ciência](#), voltado à popularização de conceitos científicos e o estreitamento de laços entre a universidade e a sociedade.²⁰

Figura 5 - Coronavírus: livro infantil



Fonte: <https://www.mtciencia.com.br/coronavirus/>.

Na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), o Projeto de Extensão “Compartilhando Leituras”, do Centro de Filosofia e Ciências Humanas (CFCH), está promovendo o [concurso literário](#) “Produções em Tempo de Isolamento”. Além da inclusão das cinco melhores produções em e-book do Projeto, assim que as atividades presenciais forem retomadas, os autores serão convidados para participarem de uma mesa redonda.

No âmbito do projeto [“Engenheiros da Infância”](#), estudantes de engenharia da Universidade Federal de Goiás (UFG) usam o [Instagram](#) para ensinar atividades, construção de brinquedos e brincadeiras, para crianças durante a quarentena.

Figura 6 – Construção de Brinquedos



Fonte: <https://www.instagram.com/p/B-9fognem5/>.

Equipes de dois projetos de extensão da Universidade Federal do ABC (UFABC) encetaram uma ação conjunta que une divulgação científica e histórias em quadrinhos (HQs), com o objetivo de oferecer informações seguras e confiáveis em tempos de *fake news*. Para tanto, a equipe composta por docentes e discentes, utiliza informações da Organização Mundial da Saúde, do Ministério da Saúde e de artigos científicos. As HQs são divulgadas nas seguintes

²⁰ Ver em: <https://bit.ly/34LPrw>; <https://bit.ly/2VfMdJw>.

mídias: [Blog](#), [Facebook](#) e [Instagram](#), sempre às segundas, quartas e sextas-feiras. Os projetos de extensão envolvidos são os seguintes: [Plataforma digital: Vale do Ribeira e o Planejamento Territorial](#), e [Curso Livre Permanente - A História do Rock](#).²¹

Figura 7 - Divulgação científica em HQs



Fonte: https://www.facebook.com/pg/rockUFABC/posts/?ref=page_internal.

O projeto de extensão “[Serelepe – Brinquedorias Sonoras e Cênicas Projeto](#)” (da graduação em Teatro), Escola de Belas Artes da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), está experimentando uma nova modalidade de apresentação desde o final do mês de março. Em seu canal no [YouTube](#) são postadas brincadeiras e jogos tradicionais com música e movimentos. Também na UFMG, o [Face Educa](#), projeto de extensão da Faculdade de Ciências Econômicas (FACE) tem postado vídeos no YouTube com conteúdo de preparação para o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Durante o período da quarentena, o cursinho popular tem disponibilizado videoaulas, aulas ao vivo e atividades interativas em seu canal: [Face Educa no YouTube](#). O Circuito Cultural UFMG disponibiliza diversos vídeos em sua página no YouTube. O show da cantora e compositora Bárbara Barcellos, “[Canções para alentar](#)”, foi criado especialmente para o período de quarentena. A artista interpreta clássicos do Clube da Esquina, Caetano Veloso e Djavan, além de canções autorais.²²

O [Laboratório Acadêmico de Produção de Vídeo Estudantil \(LabPVE\)](#), da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), está com inscrições abertas para o [curso](#) “Roteiro para a Produção de Vídeo Estudantil” voltado a professores da rede pública e privada de ensino. O curso é gratuito e será oferecido na modalidade de Educação a distância (EaD).²³ Busca-se oferecer aos docentes ferramentas e competências básicas para a produção de vídeos que possam ser utilizados no contexto escolar, ao mesmo tempo em que se propõe a ser uma atividade criativa que contribua para a melhoria da qualidade de vida durante o distanciamento social imposto pela Covid-19.

²¹ Ver em: <https://bit.ly/3cpTqfY>

²² Ver em: <https://bit.ly/3ap07gK>.

²³ Ver em: <https://glo.bo/3ct9AFg>.

Reflexões Finais

A partir das iniciativas mapeadas, fica evidente o papel decisivo da universidade brasileira no enfrentamento da pandemia de Covid-19. De maneira rápida, as universidades se adaptaram, alteraram suas rotinas e incorporaram novas atividades para responderem às novas demandas sociais. As universidades têm se deparado com situações extremamente complexas de serem resolvidas, como é o caso da continuidade das atividades didáticas a distância de forma satisfatória e inclusiva em meio à crise.

No campo da pesquisa, percebemos que a pandemia poderá proporcionar uma mudança no modo de produção do conhecimento, com novas redes e parcerias estabelecidas com diferentes setores da sociedade, com a aceleração de processos de pesquisa, e com o tradicional ambiente de competição e segredo da pesquisa dando lugar à ampla difusão, sinergia e solidariedade entre os pesquisadores. Isso converge para o cenário nomeado por Gibbons *et al.* (1994) de “Modo 2” de produção do conhecimento, cada vez mais necessário diante de uma sociedade complexa e sofisticada. A massificação do ensino superior, as novas possibilidades de uso da tecnologia, o grande fluxo de informações e contextos cada vez mais dinâmicos, demandam novas possibilidades de interação entre os centros produtores de conhecimento, e destes com a sociedade. A cooperação, a inter, multi, pluri, transdisciplinaridade serão então, cada vez mais necessárias para que se enfrente o desafio da complexidade, conforme preconiza Edgar Morin (2000, p. 38):

o conhecimento pertinente deve enfrentar a complexidade. *Complexus* significa o que foi tecido junto; de fato, há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico), e há um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si [...].

Embora a situação da pandemia seja crítica, ela pode acelerar mudanças profundas no interior da universidade. Adaptações no modelo de ensino, no modo de produção do conhecimento científico e tecnológico, na prestação de serviços à população, além do desenvolvimento de inúmeras iniciativas voluntárias, doações e forças-tarefa para a resolução de problemas reais da sociedade, são algumas das mudanças que estamos atravessando no momento, mas que poderão ser incorporadas pelas universidades no período pós-pandemia.

Referências

GIBBONS M. *et al.* **The new production of knowledge**: the dynamics of science and research in contemporary societies. London: Sage, 1994.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. 2. ed. São Paulo: Cortez, Brasília, DF: UNESCO, 2000.

PIERO, B. Solidariedade na ciência. Pesquisadores criam estratégias para ajudar uns aos outros a enfrentar a epidemia do novo coronavírus. **Revista Pesquisa Fapesp**, 8 abr 2020. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/2020/04/08/solidariedade-na-ciencia/>. Acesso em: 17 abr. 2020.