

MISSÃO INOVAR: UM ENSAIO SOBRE A INOVAÇÃO NA CONSTRUÇÃO DO FUTURO DA UNIVERSIDADE

Guilherme Ary Plonski ¹

O lugar de fala

Vem a calhar o generoso convite de um “grupo de professores envolvidos com os órgãos colegiados da Universidade de São Paulo” para participar de esforço coletivo para aprofundar em temas que consideram centrais à universidade, particularizando-os para a USP¹. Pois, ao completar exatos cinquenta anos das formaturas, sinto, assim como os bons colegas que formulam o convite, a responsabilidade de ajudar a preparar a Universidade para o futuro².

Desde 1977 tenho a felicidade de ser docente da USP, inicialmente na Escola Politécnica (POLI) e, logo na sequência, também na Faculdade de Economia,

¹ Subscrevem o convite os professores Amâncio Jorge Silva Nunes de Oliveira, Ana Estela Haddad, Bruno Caramelli, Luiz Fernando Ramos e Marcílio Alves.

² Numa época em que se podia cursar duas graduações concomitantes, formei-me em 1971 na Escola Politécnica e no Instituto de Matemática e Estatística.

Administração e Contabilidade (FEA)³. A partir de 1994, após retornar de estágio no exterior, beneficiado por bolsas de pesquisa do Programa BID-USP e da Comissão Fulbright, tive a honra de servir a instituição em diversos encargos. Destaco, pelo conhecimento que propiciaram das múltiplas facetas da Universidade, a liderança da então novel Coordenadoria Executiva de Cooperação Universitária e Atividades Especiais (CECAE) e a primeira coordenação da Escola Técnica e de Gestão da USP (Escola USP), ambas áreas ligadas à Reitoria.

Incluo como atividades realizadas pela USP as desenvolvidas em entidades conexas: (i) a direção do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT), entidade associada à USP, no período 2001 a 2006; (ii) o envolvimento com a criação e o desenvolvimento do Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia (CIETEC), que opera uma incubadora de grande porte na Cidade Universitária; e (iii) a atuação em fundações ligadas à Universidade⁴.

No momento da redação do presente texto, as responsabilidades de gestão universitária compreendem a direção do Instituto de Estudos Avançados (IEA), a coordenação científica do Núcleo de Política e Gestão Tecnológica (PGT), órgão de integração vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa, e a vice coordenação do recente Centro de Inovação da USP (InovaUSP).

Ao longo desse período alongado pude acompanhar o afloramento, consolidação e transformações da ideia de “inovação” no mundo em geral e no Brasil em particular. E, na medida do possível, esforcei-me para o florescimento e

3 Por alguns anos, acumulei as docências na USP e na então jovem Universidade Federal de São Carlos, o que me permitiu conhecer o sistema universitário federal e, também, vivenciar o ambiente inovador da que viria a ser intitulada Capital Nacional da Tecnologia.

4 A Fundação Vanzolini, cujo Conselho Curador integrei e presidi, a Fundação Instituto de Administração e a Fundação de Apoio à USP, cujo Conselho Curador integrei.

maturação dessa ideia no âmbito de USP.

Pois é justamente sobre inovação que versa o convite recebido. Tratarei desse tema com o benefício dos ricos aprendizados decorrentes da vivência em diversas posições no Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação e em entidades do exterior que se dedicam à inovação. E naturalmente, trarei também vieses dessa vivência, assim como lacunas decorrentes das perspectivas que não me foram dadas experienciar.

As naturezas da missão

É instigante o processo de cunhagem do título para um ensaio que focaliza a inovação em geral, e a inovação na Universidade em particular. Pois a inovação se transforma, ao longo de poucas décadas, de um termo técnico, manejado por um segmento restrito da comunidade acadêmica em pesquisas e cursos de pós-graduação, num vocábulo de uso generalizado, imbuído de significados múltiplos. São lhe atribuídas valorações díspares, de chave-mestra para o desenvolvimento econômico a estopim de degradação social (desemprego massivo e exacerbação da polarização, entre outros flagelos). Isso confere à inovação um caráter dúplice – é, ao mesmo tempo, um desígnio racional e um construto passional. A ideia de missão permite abrigar, se não todos, ao menos aspectos essenciais da inovação.

Inovação orientada por missões

No campo das políticas públicas, o discurso mundial contemporâneo vem sendo crescentemente dominado pelo conceito de “inovação orientada por missões”. Sua propugnadora mais vibrante é Mariana Mazzucato, atualmente Professora de Economia da Inovação e Valor Público no University College London, que tem conexões significativas com o Brasil. É de sua lavra o documento “O

Sistema de Inovação Brasileiro: uma proposta orientada por missões” (*The Brazilian Innovation System: A Mission-Oriented Policy Proposal*), publicado em 2016, que oferece subsídios para desenvolver e monitorar uma política de inovação estratégica baseada nos pontos fortes do Sistema Nacional de Inovação para superar as fragilidades do País⁵.

Seu livro mais recente (2021) incorpora o conceito de missão já no título: *Mission Economy – A moonshot guide to changing capitalism*⁶. A sua inspiração, evidente no subtítulo, é o êxito do expressivo esforço conjunto público-privado, induzido pelo governo dos Estados Unidos, que concretiza a pioneira missão espacial (*moonshot*) em 1969. Essa façanha ocorre apenas sete anos após o discurso do então Presidente John F. Kennedy na Rice University, em que promete realizar até o final daquela década a extraordinária aventura de levar seres humanos à Lua e os trazer de volta em segurança⁷. A autora preconiza uma mobilização público-privada de porte equivalente para que, mediante ousadia e experimentação, as sociedades superem os enormes desafios do nosso tempo, como as doenças, a desigualdade, a brecha digital e a crise ambiental.

A metáfora da missão espacial retorna recorrentemente às manchetes da grande imprensa. Assim, em fevereiro de 2022, o presidente dos Estados Unidos, Joe Biden,

5 O trabalho é desenvolvido pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), em parceria com os economistas Mariana Mazzucato e Caetano Penna, por meio da Universidade de Sussex, no Reino Unido, para subsidiar a elaboração da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (2016-2020) do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Versão completa do estudo em inglês e o sumário executivo em português estão disponíveis em <https://www.cgee.org.br/the-brazilian-innovation-system> (acesso em 06.02.2022).

6 Uma conferência pública da autora sobre essa obra pode ser visualizada em <https://marianamazzucato.com/books/mission-economy> (acesso em 06.02.2022).

7 No ambiente da (primeira?) Guerra Fria, a forte motivação dessa iniciativa de alto risco e elevado investimento é a superação do atraso norte-americano no campo da exploração espacial em relação a sua rival de então, a União Soviética. Esta havia surpreendido a opinião pública mundial ao lançar, em 1957, o primeiro satélite artificial e, em 1961, o primeiro ser humano a orbitar a Terra.

anuncia a retomada de um ambicioso plano para reduzir a mortalidade por câncer à metade, ou menos, no prazo de 25 anos. Essa iniciativa é cognominada *cancer moonshot program*⁸.

A ideia-força de inovação orientada a missões encontra uma potente caixa de ressonância na Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), entidade multilateral criada em 1961, que se compromete com a inovação como política pública desde os seus primórdios⁹. Ela consolida e operacionaliza a sua atuação nessa seara por intermédio do Manual de Oslo, instrumento que estabelece diretrizes para padronizar a coleta e interpretação de dados nacionais de inovação no âmbito dos países integrantes da Organização¹⁰. Merece realce uma diferença sutil, mas relevante, entre as duas edições iniciais (1992 e 1997) e as subsequentes (2005 e 2018): enquanto aquelas focalizam dados nacionais de ‘inovação tecnológica’, as mais recentes buscam medir esforços e resultados nacionais de inovação *tout court*, ampliando sobremaneira o escopo das atividades em que pode haver

8 Esse plano, com orçamento de 1,8 bilhões de dólares americanos, é originalmente lançado em 2016 pelo então presidente Barack Obama. Ele confia a liderança do plano ao seu vice-presidente Joe Biden, cujo filho havia falecido de câncer no cérebro (glioblastoma) no ano anterior. Vide <https://www.nytimes.com/2022/02/02/us/politics/biden-cancer-moonshot.html> (acesso em 07.02.2022).

9 Já em 1964 a OCDE publica o relatório *Government and Innovation: Progress Report* (conforme indicado em <https://www.elgaronline.com/view/9781839103995/reference.xhtml>, acesso em 07.02.2022). Outros documentos sobre inovação como política pública são emitidos pela Organização nessa década, entre os quais um voltado a um desafio social (*The Management of Innovation in Education*) e outro a um desafio econômico (*Government and Technical Innovation*). Este documento está indicado em <https://www.proquest.com/docview/1297973409> (acesso em 06.03.2022).

10 A Pesquisa de Inovação (PINTEC), elaborada trienalmente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), segue as diretrizes estabelecidas no Manual de Oslo. Essa Pesquisa, iniciada em 2000, fornece informações para a construção de indicadores setoriais, regionais e nacionais das atividades de inovação das empresas brasileiras com dez ou mais pessoas ocupadas, tendo como universo de investigação as atividades das Indústrias extrativas e de transformação, bem como de setores de eletricidade e gás e serviços selecionados.

inovação.

A aprendizagem decorrente da prática sistemática de avaliação (*assessment*) dos resultados de políticas nacionais de inovação em seus países-membros e, também, em alguns países não-membros, leva a Organização à dura conclusão de que elas padecem de direcionamento frágil, falta de coordenação abrangente e fragmentação. Percebe, também, que algumas nações estão experimentando várias formas novas de intervenção sistêmica para lidar com os seus grandes desafios.

Em decorrência, num processo decisório que evolui ao longo da segunda metade da década de 2010, decide involucrar esses experimentos no conceito de ‘Políticas de Inovação Orientadas a Missões’. Convém ter presente, como contexto relevante, o engajamento da OCDE no apoio às Nações Unidas para assegurar o êxito da Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável, mediante aporte do seu portentoso arsenal de conhecimento, ferramentas e experiência no campo das políticas públicas, métricas e monitoramento¹¹.

Em termos práticos, a OCDE cria uma caixa de ferramentas virtual para ajudar formuladores e gestores de políticas públicas a projetar e implementar essa abordagem¹². Na sequência, publica em 2021 o documento *The design and implementation of mission-oriented innovation policies – a new systemic policy approach to address societal challenges*, que consolida o aprendizado de 20 casos e quatro estudos nacionais. Define-se ali *Mission-oriented innovation policies* (MOIPs) como sendo

11 É oportuno lembrar a presença do Brasil na confecção dessa Agenda, uma vez que os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) foram desenvolvidos na Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, realizada no Rio de Janeiro em 2012. Após votação realizada em 2015, são escolhidos pelas Nações Unidas os 17 ODS aplicáveis universalmente para transformar o mundo.

12 O dinâmico *toolkit* está disponível em <https://stip.oecd.org/moip> (acesso em 06.02.2022).

*a coordinated package of policy and regulatory measures tailored specifically to mobilize science, technology and innovation in order to address well-defined objectives related to a societal challenge, in a defined timeframe. These measures possibly span different stages of the innovation cycle from research to demonstration and market deployment, mix supply-push and demand-pull instruments, and cut across various policy fields, sectors and disciplines.*¹³

O documento chama a atenção para aspectos essenciais de uma política de inovação, seja ela nacional, regional ou universitária: capacidade de mobilização e de coordenação, objetivos audaciosos e metas verificáveis, e interdisciplinaridade. É facilmente verificável a necessidade de o Brasil avançar substancialmente nesses requisitos, para que as propostas inscritas nas sucessivas políticas e estratégias de inovação emitidas pelos sucessivos governos tenham mais consequências práticas, em benefício da sociedade brasileira¹⁴.

Como já indica a adoção das diretrizes do Manual de Oslo pelo IBGE, o Brasil tem estado atento há bastante tempo aos conhecimentos sobre inovação gerados pela OCDE, mesmo não sendo ainda uma nação-membro. Essa atenção tende a crescer sobremaneira pelo avanço recente no processo de acesso do Brasil à OCDE, iniciado em 2017, uma vez que em

13 O texto está disponível em https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/the-design-and-implementation-of-mission-oriented-innovation-policies_3f6c76a4-en;jsessionid=uuE4Bq4yURdobHuY5oXETDWX.ip-10-240-5-178 (acesso em 06.02.2022). A definição está à p.8 do documento.

14 Um exemplo gritante dessa necessidade é a intermitência de funcionamento do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT), órgão consultivo de assessoramento superior do Presidente da República para a formulação e implementação da política nacional de ciência, tecnologia e inovação. Criado em 1996 e reativado em 2019, em sua composição atual é presidido pelo Presidente da República e integrado por treze ministros de estado, oito representantes dos produtores e dos usuários de ciência e tecnologia, e seis representantes de entidades dos setores de ensino, pesquisa, ciência e tecnologia. Transcorridos mais de três anos, o CCT ainda não se reuniu na presente gestão federal ao tempo da finalização deste texto (fevereiro de 2022).

janeiro de 2022 a Organização convida o Brasil a dar início ao processo formal de ingresso. A continuidade do avanço implica um esforço coordenado e articulado dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, além do setor privado, da academia e da sociedade civil, para dar seguimento a uma agenda de reformas estruturais. O sentido geral dessas reformas é permitir ao Brasil implantar práticas regulatórias capazes de oferecer melhores serviços públicos, promover um melhor ambiente para o setor privado e enfrentar os desafios do desenvolvimento no século 21¹⁵.

Raízes profundas da ideia de inovação

Há uma segunda razão para a adoção do título ‘missão’ no presente ensaio, que é a proveniência religiosa do conceito de inovação. Para reconhecê-la, é necessário fazer uma brevíssima excursão pela literatura que trata das origens dessa ideia-força.

A versão dominante a atribui ao economista Joseph Alois Schumpeter, nascido no então Império Austro-Húngaro e, nas décadas de 1930 e 1940, professor da Universidade de Harvard. Influenciado pelos textos de Karl Marx, ainda que não seja marxista, Schumpeter argumenta que a inovação é o fato essencial do capitalismo. Associa a inovação a um processo de transformações disruptivas, que descreve como “*process of industrial mutation*¹⁶ that

15 No momento do convite referido, o Brasil já tinha aderido a 103 dos 251 instrumentos normativos da OCDE. Alguns desses instrumentos se referem explicitamente à inovação, tais como a *Declaration on Science, Technology and Innovation Policies for the Global and Digital Age* e a *Declaration on Public Sector Innovation*. As declarações estão acessíveis em <https://www.oecd.org/sti/daejeon-declaration-2015.htm> e <https://oecd-opsi.org/wp-content/uploads/2018/11/OECD-Declaration-on-Public-Sector-Innovation-English.pdf> (acesso em 06.03.2022).

16 O termo ‘*industrial*’ acima não se aplica somente à indústria em sentido estrito, ou seja, ao conjunto de empresas que fabricam bens materiais, mas contempla qualquer setor de atividade. Assim, por exemplo, no setor de entretenimento vivenciamos o referido vendaval

*continuously revolutionizes the economic structure from within, incessantly destroying the old one, incessantly creating a new one*¹⁷. A esse fascinante ciclo recorrente de renovações ele denomina ‘vendaval de destruição criadora’. A expressão “destruição criadora”, que remete ao ditado popular “rei morto, rei posto”, adentra o repertório dos discursos acerca da inovação e nele permanece saliente.

Todavia, a atribuição a Schumpeter da ideia de inovação é fortemente contestada por um conjunto de estudiosos. Destaca-se pela erudição, riqueza argumentativa e consistência acadêmica o professor canadense Benoit Godin, pesquisador do Institut National de la Recherche Scientifique (INRS), precocemente falecido em 2021. A linha mestra de seus numerosos escritos, entre os quais o instigante livro *Innovation Contested: The Idea of Innovation Over the Centuries*, publicado em 2015, salienta o papel das ideologias na gênese e nas notáveis transformações pelos quais passa o conceito de inovação no mundo ocidental.

Um indício da inesperada inclusão da religião como uma das fontes essenciais do moderno conceito de inovação é dada por Godin já no artigo inaugural do recente *Handbook of Alternative Theories of Innovation*, que tem o algo surpreendente título *Innovation theology*¹⁸. Talvez à guisa

há poucos anos, quando ocorre o quase desaparecimento dos numerosos pontos de locação de videocassetes, alguns integrantes de redes multinacionais, por um sistema de acesso residencial direto a filmes, distribuídos com o uso da tecnologia de *streaming*.

17 Esse conceito é abordado em especial na sua obra *Capitalism, Socialism, Democracy*, publicada originalmente em 1942. O livro se torna um clássico e é traduzido a numerosos idiomas, inclusive ao português. A tradução mais recente ao vernáculo, publicada em 2017 pela Editora Unesp, é prefaciada por Joseph Eugene Stiglitz, laureado Nobel em Economia. O texto original pode ser obtido em <https://eet.pixel-online.org/files/etranslation/original/Schumpeter,%20Capitalism,%20Socialism%20and%20Democracy.pdf> (acesso em 20.03.2022).

18 Editado por Benoit Godin, Gérald Gaglio (*Université Côte d’Azur*, França) e Dominique Vinek (*University of Lausanne*, Suíça), o Manual é publicado em 2021 pela editora Edward Elgar. O sumário está disponível em <https://www.e-elgar.com/shop/gbp/handbook-on-alternative-theories-of-innovation-9781789902297.html> (acesso em 11.02.2022).

de cautela, esclarece ele de pronto que essa abordagem não discrepa da conhecida tese do sociólogo Max Weber, inscrita no seu texto seminal “A Ética Protestante e o 'Espírito' do Capitalismo”, publicado em 1904/1905¹⁹.

Mostra Godin que, na Europa do século 16, o termo ‘inovação’ assume cunho religioso e político, pois ela passa a ser considerada uma versão secular de heresia²⁰. Com essa acepção adversa, a inovação torna-se instrumento da Reforma Protestante. Sucessivos monarcas instruem os seus súditos a não inovar, declarando que inovação não seria tolerada; são auxiliados nesse ofício por bispos em seus sermões e por panfletistas em seus diversos tipos de escritos.

Um caso ilustrativo ocorre na Inglaterra: em meio à crescente agitação motivada por uma grave crise econômica e social, o rei Eduardo VI, o primeiro a ser educado como protestante, emite, em 1548, *A Proclamation Against Those that Do Innovate*²¹. Nessa toada, até o século 19 a inovação é predominantemente uma palavra insultuosa, usada de parte a parte nos conflitos eclesiais ou nos embates parlamentares. Em tal ambiente tóxico, os inventores evitam usar o termo inovação, e ocasionalmente têm que se defender da acusação de serem “inovadores”.

19 Há numerosas traduções ao vernáculo da obra clássica *Die protestantische Ethik und der "Geist" des Kapitalismus*.

20 A conotação negativa antecede a Reforma Protestante. No século 12, por exemplo, o polímata Roger Bacon, mestre da renomada Universidade de Oxford, alcunhado ‘doutor prodigioso’ pela abrangência de saber, é preso pelos seus confrades franciscanos, acusado de ‘inovações suspeitas’. Essa desconfiança decorre da sua atividade de ciência experimental, combinada com a idealização de artefatos inventivos, tais como navios e carruagens motorizadas.

21 O título original completo é “*A proclamation against those that doeth innouate, alter or leaue doune any rite or ceremonie in the Church, of their priuate aucthoritie: and against them which preacheth without licence, set furth the .vj. daie of Februarij, in the seconde yere of the Kynges Maiesties most gracious reigne*”. A proclamação está disponível em <https://quod.lib.umich.edu/e/eebo2/A69318.0001.001/1:1?rgn=div1;view=fulltext> (acesso em 11.02.2022).

A ressignificação da inovação, explana Godin, percorre diversas rotas: cultural, linguística e instrumental. Ilustra com as reformas propostas no primeiro quartel do século 19 pelos socialistas ‘utópicos’ franceses, que incorporam a ‘inovação social’ em seu vocabulário, como parte integrante da ideação da futura sociedade ideal²². O conde Henri de Saint-Simon, um de seus proponentes principais, denomina esse movimento, centrado na preocupação com os apuros dos pobres, de ‘novo cristianismo’. Esse é o título do seu livro de 1825, ano de sua morte, em que exalta a fraternidade humana que deve acompanhar a organização científica da atividade produtiva e da sociedade.

Também na sequência da Revolução Francesa e da era napoleônica se delineia a ideia de que, em contraponto ao ‘espírito conservador’, é o “espírito inovador” que leva ao progresso social. Seu propugnador, Auguste Comte, conhecido entre nós como o formulador da doutrina do Positivismo, compartilha com o seu coetâneo e conterrâneo Saint-Simon a apreciação pelo papel da moderna Ciência para o estudo e o aperfeiçoamento da sociedade. Cabe observar, como quadro de referência temporal, que é exatamente no segundo quartel do século 19 que passam a ser efetivamente sentidas de forma plena as implicações da ciência e tecnologia modernas, materializadas na Revolução Industrial iniciada na Inglaterra em 1760²³.

Mas é apenas no século 20 que o conceito de inovação completa a sua transformação de vício em virtude. Inicialmente recebe o qualificativo de ‘inovação tecnológica’, sendo praticado em escala crescente no âmbito do segmento empresarial, com o fito de potencializar o

22 A adjetivação depreciativa de ‘utópica’ aposta a essa corrente pioneira do socialismo, que acredita em reformas sociais graduais e implementadas por meios pacíficos, é feita décadas adiante pelos proponentes do ‘socialismo científico’, de caráter revolucionário, e baseado na luta de classes.

23 Eric Hobsbawm, *The Age of Revolution: Europe 1789-1848*, Weidenfeld & Nicolson, p. 27. O livro é encontrado em tradução portuguesa com o título *A Era das Revoluções: 1789-1848*.

negócio, seja em termos de crescimento da participação no mercado como de incremento do rédito. O marco referencial habitualmente utilizado para a incorporação sistematizada da inovação no ambiente corporativo é o estabelecimento do primeiro laboratório de pesquisa e desenvolvimento industrial nos EUA, em 1900, na empresa General Electric. A *rationale* dos seus fundadores, entre eles Thomas Edison, é a necessidade de grandes empresas investirem continuamente no desenvolvimento de novos campos de atuação.

Passam-se algumas décadas até que se difunda a percepção da ‘inovação tecnológica’ como componente essencial de políticas públicas voltadas ao crescimento econômico. Uma personalidade marcante nesse processo de aculturação é o professor Robert Merton Solow, do MIT. Ele demonstra nos anos 1950 que, ao contrário do pensamento econômico tradicional, os avanços na taxa de progresso tecnológico contribuem mais para estimular o crescimento econômico do que a acumulação de capital e o aumento da força de trabalho²⁴.

Assim, após séculos em que a inovação é não apenas desmerecida como também combatida, a partir da segunda metade do século 20 a inovação rapidamente se torna uma epifania global, passando a ser pregada com fervor missionário em livros, publicações profissionais, discursos, manifestos, conferências, consultorias e por outros meios. A sobreexcitação leva este autor, em 2004, a cunhar a expressão “Mantras da Inovação” para registrar a expansão notável da apropriação desse termo em diferentes esferas da sociedade, até como fator de atração de clientes no comércio e nos serviços, mediante

24 Em seu artigo seminal de 1957, intitulado *Technical Change and the Aggregate Production Function*, Solow atribui a metade do crescimento econômico dos Estados Unidos no período anterior do século à inovação tecnológica. O artigo pode ser acessado por intermédio de www.jstor.org/stable/1926047 (acesso em 27.01.2022). Recipiente do Prémio do Banco da Suécia para as Ciências Econômicas em Memória de Alfred Nobel, o professor Solow aproxima-se do centenário de vida.

chamadas como “apartamento em edifício inovador” e “penteado inovador”. A inovação é frequentemente tratada como panaceia, capaz de resolver quase qualquer tipo de problema de organizações, regiões e nações²⁵.

Uma nota final à breve justificativa da inovação como missão. O relato histórico de uso geral descreve a inovação social como um fenômeno recente e, portanto, posterior à emergência da inovação tecnológica²⁶. Veja-se, como exemplo, o editorial *Is social innovation the future of the economy?* na edição de 16.12.2011 da publicação eletrônica Paris Tech Review ²⁷. Afirma-se ali, já no introito, que “como tema, a inovação social emergiu nos anos 1960, tracionada por teóricos da Administração como Peter Drucker e por empreendedores sociais, como Michael Young, fundador da *Open University*”.

Trata-se de um equívoco patente, que está longe de ser inócuo. Essa incorreção gera uma inversão cronológica na história da inovação. A consciência da essencialidade da inovação social para o avanço da sociedade precede em um século a convicção da importância da inovação tecnológica para o progresso econômico. Essa ressalva é aqui feita não apenas pela desejável correção histórica. Ela é também indispensável para informar o por vezes acalorado debate acadêmico sobre a natureza e os limites da participação da universidade pública no mundo da inovação.

25 O artigo Mantras da Inovação integra o segundo volume da obra Política Industrial, organizada pelos professores Maria Tereza Leme Fleury e Afonso Fleury, publicada pela Publifolha.

26 Na definição da OCDE, “*social innovation refers to the design and implementation of new solutions that imply conceptual, process, product, or organizational change, which ultimately aim to improve the welfare and wellbeing of individuals and communities*” (<https://www.oecd.org/regional/leed/social-innovation.htm>, acesso em 11.02.2022).

27 Paris Tech se define como “um cluster de pesquisa e educação superior de excelência, composto por doze *Grandes Écoles* francesas, que cobrem um vasto espectro da ciência, tecnologia e gestão”. O editorial referido está disponível em <http://www.paristechreview.com/2011/12/16/social-innovation-future-economy/> (acesso em 11.02.2022).

A Terceira Missão da Universidade

Criação eminente da civilização ocidental, a universidade é uma das mais longevas, estando próxima de completar o seu primeiro milênio de existência: a Universidade de Bolonha, que se convencionou apontar como a mais antiga, comemorará esse marco em 2088. A sabedoria convencional descreve a universidade como uma instituição social valiosa, mas ensimesmada e morosa. Cabe verificar se essa descrição é cabível.

A dinâmica da universidade

A expressiva diversidade das instituições reconhecidas como universidades ao redor do mundo requer comedimento ao se fazer afirmações generalizantes. Com essa prudência, parece seguro afirmar que, ao contrário de imobilismo, traço com que não poucas vezes é estigmatizada, a história evidencia que a universidade é uma instituição em permanente transformação. Esse processo tem características próprias como, por exemplo, a intensidade e extensão dos debates sobre o mérito das mudanças. E controvérsias incessantes podem dar falsamente a impressão do fenômeno organizacional que na literatura técnica é descrito espiritualmente como *paralysis by analysis*.

Uma dessas discussões seculares diz respeito à utilidade do conhecimento gerado na universidade²⁸. Uma visão

28 Ilustram essa controvérsia secular duas falas contundentes e opostas. Francis Bacon, filósofo e estadista inglês do século 17, estudioso da metodologia científica, defende que “*Knowledge should not be as a courtesan, for pleasure and vanity only (...) but as a spouse, for generation, fruit and comfort*”. Por sua vez, o influente cardeal inglês John Henry Newman, fundador da Universidade Católica da Irlanda (hoje *University College Dublin*) sustenta, dois séculos depois de Bacon, que “*Useful knowledge is a deal of trash. Knowledge is capable of being its own end. If its object were scientific and philosophical discovery, I don’t see why a university should have any students*”. As citações são extraídas do livro *The Uses of the University*, publicado em 1963 por Clark Kerr, à época Presidente da Universidade da Califórnia. O livro

inclusiva, que supera a polarização habitual, é dada pelo criador e primeiro diretor do pioneiro Instituto de Estudos Avançados de Princeton, o educador Abraham Flexner. Merece (re)leitura o clássico artigo por ele escrito em 1939, ano final da sua gestão no Instituto, que tem o curioso título “A utilidade do conhecimento inútil” (“*The usefulness of useless knowledge*”)²⁹. Flexner defende ali ser a busca do conhecimento *per se* também o fundamento dos produtos inovadores que passaram a fazer parte do cotidiano das sociedades modernas, como ilustrado pela trajetória que leva das ondas eletromagnéticas, descobertas por Maxwell, ao rádio, inventado e produzido por Marconi.

Outra peculiaridade da história da universidade é combinar mudanças tracionadas pela direção superior e mudanças que resultam da aglutinação de inovações localizadas (no jargão organizacional, respectivamente *top-down* e *bottom-up*). As mudanças podem ser deflagradas por iniciativas de qualquer segmento da comunidade universitária. Um exemplo ‘caseiro’ de mudança que começa na base é protagonizado pelo Núcleo de Empreendedorismo da USP (NEU), criado há dez anos por estudantes de graduação para “ajudar estudantes e ex-estudantes da USP a empreenderem ou trabalharem em *startups*” e para “fomentar a cultura de *startups* dentro da USP”³⁰.

Os movimentos de mudança iniciados na base por vezes demoram a ser captados pela governança da universidade e, mais ainda, a ser transformados em normas positivas,

pode ser consultado em https://openlibrary.org/works/OL2592619W/The_uses_of_the_university?edition=usesofuniversit100kerr (acesso em 06.03.2022).

29 O artigo, publicado numa revista de grande circulação nos Estados Unidos à época, está disponível em <https://www.ias.edu/sites/default/files/library/UsefulnessHarpers.pdf> (acesso em 18.02.2022).

30 A trajetória e resultados do NEU estão disponíveis em <https://www.uspempreende.org/> (acesso em 13.02.2022). O NEU é um dos casos pioneiros descritos na dissertação de mestrado *Organismos estudantis e o incentivo ao empreendedorismo nas universidades brasileiras*, disponível em <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12142/tde-16122016-163845/pt-br.php> (acesso em 13.02.2022).

sancionadas pelos colégios acadêmicos superiores. Dilação adicional é a legalização das transformações acadêmicas pela legislação aplicável às universidades públicas, especialmente em nações em que o direito é fortemente influenciado pela tradição romano-germânica, como o Brasil³¹. Essa condição afeta dramaticamente a atuação da universidade pública brasileira no campo da inovação.

De fato, em que pese as expressivas mudanças legislativas alcançadas neste século, após esforços ingentes, a percepção geral é que os seus resultados práticos estão aquém das expectativas das universidades e demais integrantes do ecossistema nacional de inovação. Como é de conhecimento, essas mudanças ocorrem em duas fases. A primeira é marcada pela Lei da Inovação (Lei 10.973/04), proposta inicialmente em 1999 e promulgada em 2004.

A frustração com os obstáculos jurídicos e burocráticos à sua implementação é ilustrada pela realização, apenas dois anos após a promulgação da Lei da Inovação, do Seminário “Inovação Tecnológica e Segurança Jurídica”, organizado pelo CGEE. Escancara-se ali o campo minado que deve ser percorrido por acadêmicos e acadêmicas que se aventuram a participar ativamente de processos de inovação, os quais tipicamente envolvem acordos público-privados³². Faz-

31 O Direito no Brasil combina essa influência, que enfatiza a generalidade das normas jurídicas, com elementos do sistema anglo-saxão, que reconhece a jurisprudência.

32 Merece transcrição a referência no relatório do Seminário à fala do professor Carlos Ari Sundfeld, presidente da Sociedade Brasileira de Direito Público, na fase conclusiva do evento: “Calou fundo, em especial nos gestores de C&T presentes, a sua assunção da responsabilidade do Direito Administrativo (DA) pelas agruras burocráticas que assolam as iniciativas inovadoras. Fez, todavia, a importante ressalva de que a causa é a aplicação de uma visão míope do DA, em que a ênfase é formalidade dos atos, inibindo a inovação (visão que, com felicidade, apelidou de ‘DA do clipe’). Como contraponto, expôs uma visão de DA em que se desenvolvem modelos inovadores que permitem atender às necessidades da sociedade, controlando o alcance de metas, sem preocupação obsessiva com os meios. Essa visão, que apelidou de ‘DA de negócios’, foi aplicada com êxito no processo de privatização dos serviços de telecomunicações”. O cuidadoso relato do evento está disponível em <https://www.cgee.org.br/documents/10195/734063/>

se necessária uma segunda fase de reformas, na qual se engendra o assim chamado Novo Marco Legal da Inovação, cuja construção toma sete anos (2011-2018) e inclui uma alteração na Constituição Federal³³.

Há, por certo, abundantes situações de resistência à mudança em universidades, ou mesmo de movimentos regressivos, incitados por grupos de interesse contrariados ou por sucessões reitorais rancorosas. As resistências da comunidade acadêmica ampla são exacerbadas quando se percebe que as modificações nas normas acadêmicas vigentes são suscitadas por forças externas à universidade. Às gerações atuais é desnecessário dar explicações sobre as razões de tal postura defensiva, bastando lembrar a destruição não-criadora infligida à universidade brasileira por forças externas não-ocultas, em particular à USP, durante o período 1964-1985.

Cabe acentuar que essa reação negativa vai além da repulsa contra agressões evidentes, como a mencionada, e se manifesta em espaços e situações que seriam consideradas improváveis pela coletividade científica contemporânea. Uma ilustração cabal é a rejeição inicial por parte da maioria dos pesquisadores universitários norte-americanos, inclusive do MIT, a receber recursos para pesquisa que lhes foram oferecidos pelo governo nos anos 1930, em meio à grande depressão econômica. A razão é o temor de perda de autonomia e, portanto, de que a missão da universidade seja modificada de forma inalterável.

Contribui%C3%A7%C3%B5es_sisj_livro_3134.pdf/4084bb39-02c9-4dd3-9b31-c1dd89e51eed?version=1.3 (acesso em 12.02.2022).

33 Promulgada em 2015, a Emenda Constitucional 85 prescreve, entre outros, que “O Estado estimulará a formação e o fortalecimento da inovação nas empresas, bem como nos demais entes, públicos ou privados, a constituição e a manutenção de parques e polos tecnológicos e de demais ambientes promotores da inovação, a atuação dos inventores independentes e a criação, absorção, difusão e transferência de tecnologia”. A íntegra da Emenda está disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc85.htm (acesso em 14.02.2022).

No entanto, a universidade daquele país sim se transforma. Gradualmente germina um novo pensamento, segundo o qual a autonomia da universidade se identifica com o recebimento de recursos governamentais. O *status quo* remodelado é incorporado pelas novas gerações de pesquisadores e, após a II Grande Guerra, receber recursos do governo, diretamente ou por suas agências, para a ser visto como uma tradição³⁴. Assim como ocorrido com o conceito de inovação, também a relação da academia com o governo passa no século passado por uma reviravolta – de indesejável a ansiada.

O balanço histórico abrangente e não enviesado de progressões, estagnações, regressões e novos avanços leva à constatação da capacidade da universidade se reinventar a partir de iniciativas sustentadas por períodos alongados, que mudam estruturas acadêmicas fundamentais e reescrevem a própria cultura institucional. Essa afirmação, que pode parecer excessivamente categórica, é sustentada por duas metamorfoses que, pela sua radicalidade, são por vezes denominadas “revoluções acadêmicas”.

Uma academia revolucionária

A denominação Primeira Revolução Acadêmica é dada ao movimento de incorporação da geração de novos conhecimentos obtidos por intermédio de pesquisas na missão da universidade, até então centrada na disseminação a estudantes de conhecimentos existentes. A ‘universidade de pesquisa’, que é como a USP se apresenta, enraíza-se num processo que transcorre ao longo de três séculos.

34 Essa ilustração é frequentemente apresentada em conferências e escritos pelo professor Henry Etzkowitz, destacado cientista social norte-americano. É mencionada na abertura do capítulo *The Second Academic Revolution*, que integra o livro *Capitalizing Knowledge: New Intersections of Industry and Academia*, organizado por ele e pelo professor inglês Andrew Webster (1998). O texto está parcialmente disponível em https://books.google.co.il/books?hl=pt-BR&lr=&id=7kZ15BxKGOYC&oi=fnd&pg=PA21&dq=academic+revolutions+etzkowitz&ots=PHiVwXjmMM&sig=nuYvJ5XQC4APxklORvaKCCMsPv4&redir_esc=y#v=onepage&q=academic%20revolutions%20etzkowitz&f=false (acesso em 13.02.2022).

Sua origem está nos intensos debates sobre o futuro da educação superior na Prússia imperial que ocorrem ao final do século 18. Eles geram um conjunto de propostas de transformação, dentre as quais a formulada por um burocrata encarregado do planejamento de uma nova instituição de ensino superior em Berlim, o barão Wilhelm von Humboldt, linguista por vocação e diplomata por profissão. O curto texto *Sobre a Organização Interna e Externa das Instituições Científicas Superiores em Berlim*, publicado em 1809/10, expressa as bases do modelo idealizado: a integração do ensino e da pesquisa, a liberdade acadêmica e a natureza infundável da investigação acadêmica³⁵. O seu substrato é a ideia ‘revolucionária’ de que a causa da universidade é o conhecimento (*Wissenschaft*): docentes não estão na universidade por causa de estudantes; ambos, docentes e estudantes, estão na universidade pela causa do estudo e do conhecimento³⁶.

A implementação desse modelo na própria Prússia passa por solavancos, como costuma ocorrer no processo de implementação de transformações ousadas. Em paralelo, essa ideia-força gradativamente extrapola as fronteiras originais e começa a ser propalada na Europa e além-mar. Ela responde ao anseio do estabelecimento de um novo ‘contrato social’ em que, pela produção de novos conhecimentos e sua integração ao processo de aprendizagem (*Bildung durch Wissenschaft*), a universidade assuma um papel contributivo no enfrentamento de questões práticas das nações, sejam elas civis (desenvolvimento da agricultura e da indústria) como militares.

35 O texto original se perdeu; o teor do fragmento, encontrado apenas décadas após a morte do Barão, está disponível em <https://edoc.hu-berlin.de/bitstream/handle/18452/5305/229.pdf?sequence=1> (acesso em 13.02.2022).

36 Textos básicos sobre a emergência da universidade de pesquisa estão contidos no livro *The Rise of the Research University: a Sourcebook*, publicado em 2017 pela editora da Universidade de Chicago. O sumário e introdução à obra podem ser lidos em https://press.uchicago.edu/dam/ucp/books/pdf/course_intro/978-0-226-41471-3_course_intro.pdf (acesso em 23.02.2022).

Alguns estudiosos atuais da história das universidades, especialmente alemães, apontam para a idealização do modelo ao longo da sua difusão, denominando-o *Humboldt Mythos*. O fato relevante é que esse modelo finca raízes profundas globalmente, e particularmente nos Estados Unidos, para onde é levado pelos cerca de dez mil estudantes americanos que frequentam as então renomadas universidades alemãs. Assim, inspiradas no modelo originalmente proposto para uma nova universidade em Berlim praticamente um século antes, universidades norte-americanas passam a adotar exitosamente os seus princípios e, a partir do século 20, se tornam competidoras de suas congêneres alemãs³⁷.

Se a primeira revolução acadêmica demora sete séculos para ser engendrada, o tempo para a emergência da segunda se reduz sobremaneira. Antecipam-na predições feitas enquanto ainda se desenrola a primeira revolução. Ao se dar conta das múltiplas repercussões da incorporação da pesquisa à missão da universidade, os alemães Karl Marx e Max Weber, ambos observadores argutos das macrotendências sociais e econômicas, apontam, respectivamente, para a incorporação da ciência pela indústria e para a centralização da atividade industrial derivada da escala crescente das tecnologias. O florescimento da indústria química germânica é uma ilustração patente do acerto dessas predições: a estreita vinculação com a universidade, forjada no quartel final do século 19 e até a I Grande Guerra, gera as condições para que, em 1913, empresas químicas alemãs de grande porte respondam por 90% da produção mundial de corantes³⁸.

37 Essa relação de dupla face é analisada na recente obra *Allies and Rivals: German-American Exchange and the Rise of the Modern Research University*, publicado em 2021 também pela editora da Universidade de Chicago. O sumário está disponível em <https://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/A/bo22804958.html> (acesso em 06.03.2022).

38 Na obra já citada, Etzkowitz e Weber chamam a atenção para o fato de que essas predições de Marx e Weber foram confirmadas pela realidade apenas parcialmente.

Em que pese essas antecipações, a consumação plena da segunda revolução acadêmica apenas toma vulto no século 20, notadamente a partir das suas décadas finais. O professor Henry Etzkowitz, estudioso dessa história, assim a sintetiza em artigo publicado em 2001:

A second academic revolution is underway as universities combine research and teaching with technology transfer. The university's transformation, or "bi-evolution," is undergoing a shift from an individual to an organizational perspective. Entrepreneurial scientists and entrepreneurial universities are reshaping the academic landscape by transforming knowledge into intellectual property. The professorial role had taken on an "entrepreneurial cast" and the research group had become a firm-like entity long before academics started forming firms.

(...) academic science [is] transformed into both an economic and an intellectual endeavor as faculty members and graduate students learn to assess the commercial and intellectual value of their research. The new entrepreneurial role of the university is based upon creating new knowledge-based firms, locally, as well as selling technology for profit. As the universities' interest in making money from their resources grows, universities compete in a new arena. When scientific knowledge is appropriated for income-generation, science itself changes from a cultural process into a productive force that generates new income³⁹.

Diversos construtos despontam como fruto da segunda revolução acadêmica, incluindo, sem a eles se limitar: modelos de *cooperação interinstitucional* (e.g., Triângulo de Sabato e Hélice Tríplice), *sistema de inovação* (nas dimensões nacional, regional, local e setorial) e *ecossistema* (de inovação e de empreendedorismo em seus vários matizes). E se materializam, igualmente, em objetos concretos, tais como: *áreas de inovação* (entre elas incubadoras, aceleradoras, parques tecnológicos, centros

³⁹ O artigo, publicado no *IEEE Technology & Society Magazine*, 2001, Vol.20 (2), p.18-29, está disponível no Portal de Periódicos da CAPES.

de inovação, distritos de inovação e espaços *maker*) e *novas configurações organizacionais* nas universidades. Destacam-se entre estas os escritórios de transferência de tecnologia (que na Espanha e na América Latina hispânica são denominados *Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación*), os núcleos de inovação tecnológica (NIT), terminologia consagrada na legislação brasileira⁴⁰, e as Pró-Reitorias de Inovação (ou formato assemelhado). É oportuno comentar que a USP está em processo de criação de uma Pró-Reitoria Adjunta de Inovação, inserida na tradicional Pró-Reitoria de Pesquisa.

Outro produto dessa revolução é um amplo elenco de dispositivos destinados a legalizá-la e, como desdobramento, também a legitimá-la. De forma geral, esses dispositivos contemplam o estímulo à comercialização de tecnologias desenvolvidas em universidades, institutos de pesquisa e laboratórios públicos, com o fim de reduzir o atrito no processo de translação do conhecimento até o seu uso social e econômico. Tem expressiva influência, não apenas nos Estados Unidos, mas também em outros países, o pioneiro *Bayh-Dole Act*, de 1980, fruto da iniciativa conjunta dos senadores Birch Bayh (democrata) e Bob Dole (repblicano), que concede a titularidade das patentes de pesquisas financiadas pelo governo federal norte-americano para as universidades e as encoraja a transferir essas tecnologias para a indústria. Essa lei também repercute no Brasil:

“O Bayh-Dole Act inspirou a política de tecnologia e inovação de numerosos países. Não foi diferente no Brasil, embora tenham se passados vinte anos até que tenhamos proposto, na Conferência de Ciência, Tecnologia e Inovação de 2001, a nossa Lei de Inovação, finalmente aprovada em 2004. Ela não copia

⁴⁰ De um punhado existente na virada do século, os NITs se multiplicam no Brasil a partir da promulgação da Lei da Inovação de 2004, sendo hoje mais de duzentos. Cabe registrar que um dos pioneiros, criado na USP durante a gestão do Reitor José Goldemberg, é o Grupo de Assessoramento ao Desenvolvimento de Inventos (GADI). Inicialmente adstrito à Procuradoria Jurídica, durante a gestão do Reitor Jacques Marcovitch é incorporado à então CECAE. O GADI é o embrião da atual Agência USP de Inovação (AUSPIN).

o Bayh-Dole Act, mas nele se inspirou. Valoriza a parceria público-privada para inovação, estimulando diferentes formas de articulação entre ciência e indústria”⁴¹.

A universidade empreendedora e a Terceira Missão

A expressão paradigmática das revoluções acadêmicas, notadamente da segunda, é a chamada *universidade empreendedora*. O nome pode dar a impressão equivocada de que se trata exclusivamente de tornar a universidade uma criadora serial de novas empresas pelos seus estudantes e, eventualmente, também por servidores docentes e não docentes. Gerar novas firmas como estratégia de translação do conhecimento gerado na universidade é usualmente um dos elementos desse modelo, que se materializa, entre outros, pelo estabelecimento de incubadoras de empresas, como faz a USP desde os anos 1990. Contudo, a proposta é bem mais ambiciosa: a universidade empreendedora pretende ser uma resposta adaptativa a alterações profundas que vêm se acentuando no ambiente relevante da universidade, tornando-o mais complexo e incerto.

As mudanças decorrem da prevalência da percepção da importância da Ciência para lidar com os desafios da humanidade, como manifestado claramente nestes tempos marcados pela pandemia e pelas crises ambientais. Essa constatação aviva as expectativas dos diversos segmentos com relação ao que a universidade é capaz de conseguir e, por conseguinte, deveria realizar. Governos acreditam que as universidades públicas podem contribuir muito mais para o desenvolvimento econômico e social; ao mesmo tempo, requerem que elas sejam muito mais eficientes, buscando de várias formas reduzir os recursos públicos que

⁴¹ Uma contextualização concisa do Bayh-Dole Act, de onde se extrai a citação, é feita no artigo de opinião “*Bye Dole, Bayh-Dole*”, publicado à p. 3 da Folha de São Paulo em 28.12.2021. Está disponível em <https://www1.folha.uol.com.br/opiniao/2021/12/bye-dole-bayh-dole.shtml> (acesso em 13.02.2022).

aportam, como vivenciamos no Brasil. O meio empresarial não se limita a querer graduados bem formados, mas demanda capacitação avançada de seus profissionais, assim como acesso ágil a conhecimentos disponíveis na universidade, patenteados ou não, que potencializem a sua competitividade nos renhidos mercados em que atuam ou pretendem conquistar. Entidades da sociedade civil buscam o apoio da academia para suas ambiciosas agendas sociais e ambientais, assim como para outras causas que esposam. E todos, assim como a imprensa e a opinião pública, esperam que a universidade seja “excelente” e, ademais, uma fonte vistosa de orgulho, com evidências claramente perceptíveis, como a posição nas classificações nacionais e internacionais (*rankings* universitários).

Esse construto também mobiliza parcela dinâmica do estudantado brasileiro organizado, levando-o a criar o *Ranking de Universidades Empreendedoras* (RUE)⁴². O esforço inédito para construí-lo bienalmente, que mobiliza centenas de estudantes em todo o País, expressa o brado de uma juventude acadêmica esperançosa e confiante no seu futuro. Juventude que, já nos idos de 2015, enxerga que o Brasil precisa se reinventar para deixar de ser uma eterna

42 Organizados em cinco entidades, lideradas pela Confederação Brasileira de Empresas Juniores (Brasil Junior), estudantes de graduação se mobilizam para encontrar um modo concreto de contribuir para o maior envolvimento das universidades nas quais estudavam. Resolvem criar e produzir periodicamente o *Índice das Universidades Empreendedoras* (em edições posteriores o nome passou a ser *Ranking*). O fruto principal não é, como nos *rankings* comerciais, a classificação competitiva. Almeja-se: (i) capturar a atenção das administrações superiores das universidades para essa expectativa de seus estudantes; (ii) ajudar essas administrações, identificando e compartilhando as melhores práticas das universidades brasileiras nas diversas dimensões que contribuem para gerar um ambiente favorável ao empreendedorismo inovador estudantil (cultura empreendedora, extensão, inovação, internacionalização, infraestrutura e capital \$); e (iii) sensibilizar os Poderes Executivo e Legislativo para essa causa. As quatro edições do RUE até o presente foram lançadas com pompa e circunstância em Brasília, no Gabinete do Ministro da Educação ou na Câmara dos Deputados. A USP vem tendo posição de destaque – alcançou o primeiro lugar nas três primeiras edições e o segundo lugar na quarta, a mais recente. O sítio do RUE na internet é <https://universidadesempreendedoras.org/> (acesso em 14.02.2022).

promessa e se tornar referência em desenvolvimento econômico, sustentabilidade ambiental, equilíbrio social e modernidade tecnológica. Essa juventude acadêmica entende que o protagonismo no processo de reinvenção do Brasil cabe às universidades de pesquisa.

Nesse contexto mutante e cada vez mais exigente, é esperado que todas as universidades se transformem. Universidades empreendedoras têm características básicas em comum, como permeabilidade na interação com outros segmentos da sociedade, cultura que estimula a proatividade, organização flexível e gestão ágil. Todavia, diferem naturalmente pelas condições específicas. Tanto uma universidade jovem, de porte pequeno e com atuação local ou regional, como uma instituição de pesquisa consolidada, multicampi e fortemente internacionalizada podem se transformar em universidades empreendedoras, mas terão ênfases distintas e seguirão trajetórias de mudança contingentes ao contexto⁴³.

Na busca de uma formulação abrangente, que contemple a gama de atividades surgidas na esteira das revoluções acadêmicas, encontra eco nas atuais administrações superiores das universidades a imagem caleidoscópica da Terceira Missão. Ela permeia o último encontro a.C. (antes da Covid-19) do Conselho de Líderes de Universidades Globais, realizado em Hamburgo em 2019⁴⁴. O seu tema central é a “A Reconstrução das Relações Universidade-Sociedade”⁴⁵.

43 Emerge a consciência de que o isomorfismo universitário induzido por sistemáticas de avaliação singelas é indesejável. A adoção do modelo multidimensional de avaliação da pós-graduação pela Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) é um bem-vindo reflexo desse entendimento.

44 Do encontro, organizado pelo Conferência de Reitores das Universidades Alemãs e hospedada pela Universidade de Hamburgo, participa o então Reitor Vahan Agopyan. Merece leitura o objetivo documento preparatório *The Place of Universities in Society*, disponível em <https://aca-secretariat.be/newsletter/the-place-of-universities-in-society-a-study-by-peter-maassen/> (acesso em 14.02.2022)

45 A formulação de uso corrente ‘relações universidade-sociedade’

A Terceira Missão é uma dimensão crucial, mas não nova, da atuação da universidade. Ainda está por se consolidar uma definição canônica, como indica a consulta à literatura acadêmica pertinente⁴⁶. Todavia, é razoável afirmar que a ideia de Terceira Missão incorpora e transcende os construtos habitualmente empregados nesse contexto – tanto a clássica ‘extensão’ como o construto mais recente de ‘universidade empreendedora’⁴⁷. Em essência, a Terceira Missão é um esforço estratégico para repactuar o papel da universidade na sociedade, da qual faz parte, em face das novas expectativas e questionamentos de outros segmentos (governo, imprensa, meio empresarial, organizações da sociedade civil ativistas, meios de comunicação e a opinião pública em geral) sobre qual a sua contribuição efetiva.

Não se pode passar ao largo da natureza algo sarcástica

recende a *Town and Gown* (Cidade e Beca), expressão medieval que descreve a relação muitas vezes conflituosa entre os acadêmicos e a população não-acadêmica nas cidades dotadas de campus universitário. Reforça, ainda que involuntariamente, a percepção equivocada de que a universidade é uma instituição autossuficiente, distinta e externa à sociedade. Conviria substituí-la por “relações da universidade com os demais segmentos da sociedade”, ou formulação similar.

46 *The Third Mission of the university: A systematic literature review on potentials and constraints*, *Technological Forecasting & Social Change* 2020, disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162520311100> (acesso em 14.02.2022).

47 A prática da extensão, originária de países anglo-saxões, remonta a meados do século 19. Na Inglaterra essa missão adicional emana da universidade e se expressa no oferecimento de cursos de extensão, ou seja, no provimento de oportunidades de aprendizagem para pessoas da comunidade maior que, por alguma razão, não conseguiam ou não queriam ser alunos em regime de tempo integral no campus. Diferentemente, nos Estados Unidos a extensão decorre de forte indução externa, materializada numa legislação inovadora, pela qual o governo repassa terras federais a estados, permitindo que, com os recursos auferidos em sua venda, sejam financiadas instituições de ensino superior. Em contrapartida, essas *land-grant universities* assumem a missão de, em adição a estudos clássicos e de ciências, ensinar práticas agrícolas, engenharia e outros cursos que atendam às necessidades da Revolução Industrial e aos anseios de mobilidade social. A maior parte dessas universidades eram estaduais, como a Universidade do Estado de Nova York (SUNY) e a Universidade da Califórnia em Berkeley. Entre as poucas universidades privadas contempladas estão o MIT e a Universidade de Cornell.

desse tipo de questionamento, feito por vezes de forma estridente. Afinal, o papel original da universidade, e que se mantém até os dias atuais, é a formação de jovens em todas as áreas de conhecimento para o avanço da vida em sociedade, atuando como profissionais nos espaços econômicos, governamentais, científicos, artístico-culturais e outros.

Todavia, essa contribuição essencial, que precisa ser sempre lembrada quando se entabulam conversas sérias sobre o papel da universidade na sociedade não se mostra mais suficiente. Como se procura mostrar no presente ensaio, uma confluência de forças internas e externas pressiona em direção à repactuação frequente dessa relação.

Essa pressão é mais forte sobre a USP, pela responsabilidade imposta pela sua relevância no contexto do sistema universitário brasileiro. Destarte, como se torna evidente na campanha reitoral de 2021, a dedicação da nossa Universidade à missão de renovar a sua relação com os demais segmentos da sociedade passa da categoria de desejável para imprescindível. É parte dessa renovação gerir estrategicamente a presença da inovação na USP e, em decorrência, a relevância da USP na inovação. O texto anexo apresenta uma proposta objetiva nesse sentido.

Anexo

UMA AGENDA DE INOVAÇÃO PARA A USP

Segue o texto integral da reflexão propositiva elaborada por um grupo de docentes da USP para subsidiar um diálogo construtivo com o então Reitor, professor Vahan Agopyan⁴⁸. Ela contém ocasionais ajustes de estilo e atualização de dados.

A USP deve liderar a disseminação plena da cultura da inovação no ambiente acadêmico no Brasil

No Século 20 a USP teve papel pioneiro e central na implantação da cultura da pesquisa nas universidades brasileiras, pelo seu forte engajamento nas atividades científicas próprias e, também, com a extensa formação de mestres e doutores que rapidamente se espalharam pelo País, com grande impacto no desenvolvimento e consolidação da ciência brasileira. Por outro lado, em todo o mundo a universidade moderna estende seu papel de geração de transmissão de conhecimento, para incluir também a missão de inovação no seu sentido amplo, que compreende todas as formas de incorporação de conhecimento, novo ou não, em novos produtos, processos, serviços ou políticas públicas, que os tornam melhores, mais baratos e acessíveis.

⁴⁸ O documento, até agora inédito, é elaborado pelos professores Glaucius Oliva, Glauco Arbix, Guilherme Ary Plonski, João Fernando Gomes de Oliveira, Luiz Catalani e Marcos Martins. para subsidiar o Reitor da USP, Professor Vahan Agopyan. É debatido com o Reitor em duas reuniões (4 de julho e 1º de agosto de 2019). Delas participa também a Professora Geciane Silveira Porto. Os coautores e o Reitor manifestam concordância com esta publicação.

Nessa direção, propomos que neste século 21 a USP tenha também papel de liderança na implantação e disseminação da *cultura de inovação*, de forma orgânica, em todos os segmentos da universidade. A inovação é predominantemente um fenômeno da base para o topo. Depende da liberdade criativa de pesquisadores e estudantes, ambiente institucional acolhedor, estimulante e desburocratizado, onde se encontram conhecimento na fronteira e infraestrutura de ponta, poucas regras e muito incentivo. Por outro lado, a cultura institucional promotora da inovação depende criticamente do comprometimento proativo das lideranças, em modelo tipicamente do topo para a base.

Assim, consideramos que a Reitoria da USP deve liderar esse processo de mudança da cultura institucional, em todos os níveis, da sala de aula aos laboratórios de ensino, cursos e programas de pós-graduação, laboratórios de pesquisa, centros, núcleos, departamentos e unidades. Ações concretas, tais como a promoção de mudanças em estatutos e regimentos amparados pelo novo marco legal favorável à interconexão universidade-empresas; criação e disseminação, em todos os *campi*, de espaços dedicados à incubação de ideias e projetos de inovação, com mentoria; abertura ampla do acesso dos laboratórios de pesquisa à incubação de *startups* criadas por estudantes e professores; oferta ampla de disciplinas teóricas e práticas de empreendedorismo e inovação, em todos os cursos de graduação e pós-graduação da USP; estímulo a todos os programas de pós-graduação para que incluam a opção do doutorado acadêmico-industrial, com projetos de dissertações e teses desenvolvidos em temas oriundos de e em parceria com empresas.

É necessária uma estratégia institucional

Quando comparada às mais avançadas universidades e centros de pesquisa, que mantêm há muito tempo fortes

laços e sinergias com empresas e a economia, a inovação na USP, apesar de vigorosa, parece ainda viver a sua adolescência. Não pelo que fez no passado e faz no presente. Mas porque as questões colocadas pelas transformações atuais pedem que a construção de uma estratégia de inovação para a USP tenha duas dimensões distintas: (i) Como aperfeiçoar as práticas desenvolvidas nas últimas décadas e que ajudaram a construir a mais importante universidade do país; e (ii) Como remodelar e reposicionar a universidade, para que possa entrar em sintonia com o novo ciclo tecnológico em curso e com os esforços que faz o País para diminuir a distância que mantém da fronteira da ciência, da tecnologia e da inovação. Essas duas preocupações, embora relacionadas, reclamam respostas, esforços e articulações bem diferentes.

A alta qualidade de sua produção científica e a competência de seus pesquisadores formam o melhor contraponto às avaliações e análises acostumadas ao negativo. A realidade de excelência da USP se expressa nos indicadores acadêmicos, científicos, nos programas de extensão e, também, nos resultados da cooperação com empresas grandes, médias e pequenas. A USP e a sociedade paulista e a brasileira há muito desenvolvem sinergias positivas.

Para além do olhar mais imediato, é possível constatar que a USP foi peça chave para a evolução do sistema brasileiro de inovação nos últimos trinta anos. A elevação constante do patamar de sua pesquisa, a modernização de suas normas, instituições e a consolidação da pós-graduação foram referência para a integração do sistema nacional e serviram de guia para a construção de ecossistemas consolidados e articulados nos *campi* distribuídos no estado de São Paulo. A responsabilidade da USP é com a formação de qualidade e a pesquisa de ponta, que gera mais de 20% da produção nacional de artigos científicos. Ao mesmo tempo, a Universidade nunca deixou de cooperar com empresas, o que produziu resultados expressivos nos setores de óleo e gás, aeronáutico, de cosméticos, químico,

metalomecânico e de *software*, entre outros.

Os laços com a economia se desenvolvem há décadas em várias dimensões. Ganharam impulso renovador com a disseminação do empreendedorismo e a inovação tecnológica. A boa formação e inventividade de seus alunos, professores e pesquisadores foram peça chave para o dinamismo da economia paulista e para a formação de polos regionais do porte de Ribeirão Preto, São Carlos e Piracicaba, entre outros, além da Grande São Paulo. Suas incubadoras, aceleradoras, laboratórios compartilhados são constantemente oxigenados pela colaboração com empresas (grandes, médias e pequenas) de todos os segmentos da economia, e servem de estímulo para a multiplicação de cursos (cerca de 150) e programas sobre empreendedorismo, presentes em praticamente todas as suas unidades.

O impacto recente de quatro dentre os unicórnios brasileiros com raízes na USP (empresas avaliadas em mais de um bilhão de dólares) é pequeno exemplo do que pode ser alcançado quando o conhecimento é preparado, cultivado e orientado para a obtenção de resultados na economia: o NuBank (que criou cerca de 4000 empregos diretos), o 99 (com mais de 1200), o iFood (com mais de 2000) e o Gympass (com cerca de 1000) geram, em conjunto cerca de 1 milhão de empregos indiretos e despontam atualmente entre os maiores empregadores do País. Claro que esse sucesso não pode ser creditado somente à USP. Mas a formação de seus empreendedores, a ousadia e a fusão de conhecimentos diversos, que alavancaram os primeiros passos das então *startups*, são marcas de qualidade que as boas universidades deixam em seus alunos.

Apesar dessas referências expressivas, o ambiente empreendedor da USP tem todas as condições para ser potencializado. Integrada à docência e à pesquisa, a inovação precisa ser efetivamente tratada como prioridade e consolidada como o terceiro pilar do tripé estratégico

que orienta a USP: docência, pesquisa e inovação. Evidentemente se mantém o importante espaço de atuação extensionista que, em nossa Universidade, está também fortemente articulado com a atuação cultural.

Tracionar o terceiro pilar significa ampliar as oportunidades para que estudantes e pesquisadores sejam ainda mais atraídos para a inovação e estimulados a dar livre curso às suas vocações a partir da mescla de seu conhecimento e de suas habilidades. Nesse sentido, a USP pode incentivar sua comunidade a testar suas ideias, apoiando-se, entre outros: (i) na formação de redes; (ii) na colaboração entre disciplinas e unidades; (iii) na disseminação de feiras científicas, competições e desafios. Nesse mesmo conjunto, é fundamental que a Universidade assuma o seu lugar como centro impulsionador da inovação, com foco na construção de pontes entre a comunidade de pesquisadores e as empresas e *startups*, a partir da avaliação, proteção e licenciamento de tecnologias produzidas na USP ou em colaboração.

A prospecção de mercado para a geração e comercialização de tecnologias, o aproveitamento ousado do Novo Marco Legal de Ciência e Tecnologia (janeiro de 2016) e sua regulamentação no âmbito federal (fevereiro de 2018), assim como do Decreto Estadual 62.817/17, colocam novos desafios e possibilidades para a USP como um todo. Seu aproveitamento requer uma boa articulação entre os diversos entes responsáveis por aspectos do esforço inovador da Universidade.

Atuar nessa direção é condição para marcar o lugar prioritário que a inovação tem para a Universidade. Mas, é importante enfatizar, esse comportamento, que expressa melhoria incremental da Universidade, não é mais suficiente nos dias de hoje. A USP precisa de uma estratégia clara para desenvolver todo o potencial inovador latente. É preciso articular e persuadir a comunidade para a realização de um esforço de alteração da mentalidade acadêmica, tanto

institucional quanto individual, precisamente por conta das rápidas mudanças que o mundo vive atualmente. As universidades de pesquisa há muito tempo fazem parte dos sistemas de inovação avançados. Nos dias que correm, dado o lugar especial ocupado pelo conhecimento e pelas dinâmicas do novo ciclo tecnológico, as universidades estão chamadas ampliar seus laços e a intensificar processos de sinergia ainda mais intensamente.

O novo ciclo tecnológico, que está ainda na sua infância, tem seu epicentro em um grupo seleto de países avançados e em poucas empresas privadas. As inovações intensivas em conhecimentos que emergem da combinação de uma alta capacidade científica, de oportunidades tecnológicas e das perspectivas de mercado só conseguem avançar em ambientes que favorecem a inovação em todas as suas dimensões. Isso significa que o atual ciclo tecnológico não é evento que decorre linearmente do conhecimento científico, mas depende de incentivos, regulação adequada e, fundamentalmente, do impacto na geração de bem-estar das economias e sociedades.

Não à toa, essa onda acelera exatamente em países ou regiões em que as possibilidades mais disruptivas se tornam flagrantes. A fusão entre Inteligência artificial e robótica, a digitalização de processos produtivos, o surgimento de novos materiais e fontes de energia, só conseguem ser impulsionados primordialmente por empresas que mantêm estreito convívio com centros de pesquisa e universidades. Ou as que têm meios para internalizar as competências especializadas de muitos desses centros.

Os resultados desse ciclo já transparecem nas profundas mudanças que ameaçam instituições diversas, assim como empresas supostamente sólidas. Expressam-se nas transformações do mercado de trabalho, que atingem a sua própria natureza e ameaçam como nunca antes o emprego e que reconfiguram o metabolismo das cidades e das sociedades, com impactos na cultura, nas artes e na

política.

A universidade não fica à margem do impacto dessa onda. Principalmente porque as sociedades que procuram “recuperar o atraso” e participar de alguma maneira desse ciclo, como a brasileira, aumentarão a pressão sobre todos os centros produtores de conhecimento e que são capazes de aglutinar e colocar sua inteligência em sintonia com os esforços do País. Exatamente por isso, a estrutura da Universidade, os seus mecanismos de ensino, funcionamento e missão serão afetados diretamente. E aquelas que não conseguirem se reinventar sobreviverão, mas provavelmente nas margens dos sistemas educacionais.

As pressões para reposicionar a agenda de pesquisa e potencializar as conexões da comunidade acadêmica com a sociedade têm na sua raiz a busca da competência acumulada e da capacidade de articulação institucional que a universidade possui, apta a se posicionar como “terceira parte”, a fazer a interlocução qualificada entre o setor público e o privado, assim como a reduzir a distância entre conhecimento e prática. Em outras palavras, a universidade está sendo chamada a se reposicionar diante das dinâmicas que nascem das novas combinações entre ciência, tecnologia, mercado e sociedade. A USP, fiel à sua tradição de pioneirismo e de vanguarda científica do País, certamente aceitará o desafio de tornar ainda mais robusto seu sistema de competências e não se furtará a contribuir para reduzir o hiato que separa o Brasil da fronteira da inovação.

Estabelecendo métricas

Um relatório do Massachusetts Institute of Technology (MIT) de 2015, revisto em 2019, discute o impacto de empreendedorismo e inovação oriundo de seus egressos empreendedores, a partir de uma pesquisa abrangente

e conclui que o total de receita gerada a partir desses empreendedores chega a cerca US\$ 1,9 trilhões/ano, próximo ao PIB da Índia e da Rússia. Vale ressaltar a proximidade também em relação ao PIB brasileiro. Diversas universidades de classe mundial produziram pesquisas semelhantes, entre elas Stanford University, Tsinghua University (na China) e Technion – Israel Institute of Technology.

Outros números coletados mostram a força do papel empreendedor dos ex-alunos do MIT: lançamento de mais de 30 mil companhias, empregando cerca de 4,6 milhões de pessoas, sendo 23% delas fundadas fora dos EUA. A expressão maior desta força, entretanto, vem do fato que cerca de 25% de seus egressos fundaram ao menos uma companhia, e 31% deles são detentores de patentes⁴⁹. Cabe observar que o impulso empreendedor já está enraizado também na USP, como evidencia o fato de 17% de seus egressos terem criado ao menos uma empresa no estado de São Paulo⁵⁰.

O Diretor Científico da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) traz à luz uma excelente discussão sobre possíveis referências para mensuração da interação da universidade com a indústria. Ele propõe quatro indicadores principais: (i) gastos privados em apoio a pesquisa em universidades; (ii) quantidade e intensidade (qualidade?) de artigos científicos em coautoria;

49 Cabe observar que a autoria de patentes é uma referência aceita mundialmente, porém, discutível e sujeita a críticas, pois existe um número de inovações que não são sujeitas a patentes, assim como existe um número de empresas que optam por não as patentear.

50 Conforme pesquisa original, feita com base na abordagem de “grande volume de dados”, cotejando o cadastro de egressos da USP até 2015 com a base de dados da Junta Comercial do Estado de São Paulo. Caberia ainda acrescentar as empresas criadas em cartório e as criadas em outras unidades federativas. O trabalho envolveu diversos entes da USP: Superintendência de Tecnologia da Inovação (STI), Pró-Reitoria de Pesquisa (PRP), Núcleo de Política e Gestão Tecnológica (PGT), Agência USP de Inovação (AUSPIN) e Núcleo de Empreendedorismo da USP (NEU)> A continuação dos trabalhos envolve também o Escritório de Gestão de Indicadores de Desempenho Acadêmico (EGIDA).

(iii) número de patentes e indicadores relacionados (licenciamentos?); e (iv) número de startups iniciadas por estudantes e docentes. A validade de cada uma dessas referências foi claramente discutida, porém, a importante conclusão do autor é que tais dados são disponíveis e que o País não pode prescindir de utilizar estes ou uma cesta de indicadores adicionais para seus processos decisórios.

A medida do impacto das universidades no desenvolvimento econômico do Estado ou do País deve, portanto, ser uma missão da própria universidade, visto que esta deve (re) ver seus rumos a partir desse conhecimento.

Marozau *et al* desenvolveram um modelo baseado na ‘teoria do crescimento endógeno’, testado a 77 países⁵¹. O conceito principal foi da derivação de três missões básicas da universidade: ensino, pesquisa e empreendedorismo, para países divididos em três estágios básicos de desenvolvimento: tracionados pelos fatores de produção, tracionados pela eficiência e tracionados pela inovação⁵². Os autores concluíram que (i) o capital humano gerado pelas universidades é o preditor por excelência do desenvolvimento econômico; (ii) a atividade de pesquisa de uma universidade é evidenciada apenas em países em estágios de tracionamento pela eficiência e pela inovação; (iii) a missão empreendedora das universidades só é positivamente relacionada ao Produto Interno Bruto em economias dirigidas à inovação. Vale salientar que o Brasil foi classificado por esses autores como um País no estágio de tracionamento pela eficiência.

51 O artigo é acessível em <https://link.springer.com/article/10.1007/s13132-016-0359-7> (acesso em 28.01.2022).

52 Vale lembrar que o parâmetro de empreendedorismo aqui utilizado foi o número de patentes produzidos pelas universidades. Mas, nas palavras dos autores: “*Arguably, university patents are not the best proxy for the entrepreneurial mission, as the outcomes from this mission are multifaceted. Future research may try to capture the entrepreneurship capital by, for example, using the percentage of total early-stage entrepreneurial activity (TEA) in the population with university degrees provided by the Global Entrepreneurship Monitor (GEM) as a proxy*”.

Governança para potencializar a inovação na USP

O uso eficaz de conhecimentos científicos e tecnológicos para o desenvolvimento de novos negócios, serviços públicos ou sociais é um desafio mundial nos ambientes de pesquisa. No passado acreditava-se que a simples realização de pesquisas por curiosidade teria como consequência automática mais geração de riquezas pela inovação tecnológica.

De fato, a pesquisa ‘básica’ e a ‘aplicada’, ou orientada para a inovação, são processos com características bastante diferentes e particulares: a primeira é aberta e flexível; a última é dirigida por problemas e orientada a resolvê-los⁵³. Quando o objetivo é empurrar os limites do conhecimento humano, ou explicar um fenômeno, o processo é difícil, mas relativamente flexível. Qualquer descoberta nova e validada tem o potencial de ser uma valiosa contribuição científica. Na pesquisa básica, os cientistas são os principais tomadores de decisão. Eles determinam qual é a sua missão profissional e buscam fontes robustas de financiamento que lhes permitam desenvolver sua(s) linha(s) desejada(s) de pesquisa. Nesse sentido, o(a)s pesquisadore(a)s e suas equipes detêm a responsabilidade de selecionar tópicos de pesquisa, definir objetivos e produzir resultados. Mudanças nos objetivos de um projeto são comuns na pesquisa fundamental e são consideradas parte do processo de aprendizado. Tal aprendizado pode levar à identificação de novas questões e novas fronteiras a serem exploradas.

A pesquisa aplicada para inovação envolve uma abordagem diferente, uma vez que o valor das novas descobertas

53 Há extensa literatura sobre essa temática. Lembrem-se aqui alguns dos mais referidos: o “Quadrante de Pasteur” (proposto por Donald Stokes, em seu livro de 1997 intitulado título *Pasteur’s Quadrant – Basic Science and Technological Innovation*, disponível também em português) e o “Modo II de Produção de Conhecimento” (proposto por Michael Gibbons e outros no livro *The New Production of Knowledge*).

é definido pela capacidade de resolver problemas bem definidos. A pesquisa aplicada conduzida pela indústria (termo aqui utilizado para representar o meio empresarial em geral) precisa ser constantemente avaliada quanto à viabilidade comercial. Uma descoberta de pesquisa que avance a fronteira da ciência, mas que tenha pouca relevância comercial, ou pouca relação com o problema alvo, pode não ser continuada ou aprofundada. O processo de pesquisa aplicada requer avaliação constante (e, potencialmente, novas proposições de valor) em relação à utilidade do que foi descoberto. Quando conduzidas em colaboração com empresas, as discussões sobre viabilidade comercial, além de técnica e científica, devem ser fundidas para decidir se um determinado programa de pesquisa continuará ou não a ser apoiado. A inovação precisa ocorrer em um certo ritmo ou velocidade no processo de pesquisa, e os pesquisadores precisam encontrar os caminhos críticos para tornar um produto ou negócio viável dentro do prazo certo de *marketing*. Projetos de pesquisa aplicada também exigem boas habilidades gerenciais para definir e implementar prazos que correspondam a outras atividades de planejamento. As mudanças nos projetos são inevitáveis e esperadas, mas devem ser entregues rapidamente.

Nesse sentido, a pesquisa comercialmente orientada não oferece aos pesquisadores tempo para uma busca apaixonada, mas ilimitada, da descoberta científica. Mesmo se conduzida por um interesse público em vez de comercial, essa pesquisa precisa ser orientada para aplicações concretas, a fim de que seja mantida. Combinar pesquisa básica e aplicada é, sem dúvida, a melhor abordagem para criar um sistema de inovação otimizado. Na maioria das instituições de pesquisa e universidades do Brasil, a agenda de pesquisa é liderada pelo interesse de um pesquisador individual em expandir a fronteira da ciência. Apenas algumas instituições trabalham de maneira mais planejada e tentam equilibrar a pesquisa básica e aplicada. Nossa percepção é que o ecossistema de inovação brasileiro distorce o equilíbrio, favorecendo mais

a pesquisa básica em detrimento da pesquisa aplicada e orientada à inovação.

Os processos de inovação tecnológica numa universidade de pesquisa podem ocorrer de três formas: (i) as empresas constituídas, que já têm processos estruturados de Inovação, necessitam preencher os seus hiatos de conhecimento pela colaboração com centros de pesquisas ou universidades; (ii) as startups agrupam competências de forma a iniciar suas atividades a partir de produtos ou serviços inovadores; e (iii) os governos ou instituições estabelecem missões inovadoras e criam um plano detalhado atribuindo desafios às instituições de pesquisa e empresas, de forma que sejam construídas soluções prontas para entrar nos mercados.

Em quaisquer dos casos acima mencionados, a governança necessária para inovar difere da usual busca por conhecimento da tradicional pesquisa universitária. A inovação dificilmente ocorre sem coordenação de competências e tarefas em um ambiente de ampla colaboração. Enquanto a pesquisa acadêmica pode ter origem na vontade dos pesquisadores (estratégia da base para o topo), a pesquisa para inovação deve ter um forte componente “do topo para a base” de planejamento e atribuição de tarefas.

A Universidade de São Paulo pode atuar nos três processos de inovação descritos acima, seja pela facilitação das relações entre seus pesquisadores e as empresas, seja pela constituição de ambientes férteis para a criação de *startups* ou ainda pelo estabelecimento de orçamentos e planos para resolução de grandes problemas da sociedade ou da indústria. Quaisquer desses caminhos envolvem eficiência na gestão, sistemas de incentivos e objetividade na formulação de uma governança adequada. A USP pode ser pioneira na inovação tecnológica, não apenas estimulando o registro de patentes ou criando cursos para estímulo ao empreendedorismo, mas principalmente criando um sistema de governança adequado aos processos

de inovação.

Os desafios são numerosos, incluindo a criação de organização social de direito privado, sistemas de financiamento orientado por resultados, avaliação contínua do progresso das atividades ou até sistemas de incentivo. A discussão, formulação dessa nova governança é urgente, uma vez que a sociedade cada vez mais espera resultados concretos decorrentes dos investimentos públicos em pesquisa.

Algumas recomendações imediatas

a) Estabelecer a inovação como prioridade institucional permanente. Uma universidade do porte da USP tem objetivos amplos e diversos. Todavia, nem todos estão colocados no mesmo patamar de importância. Considerar a sua hierarquia e fixar prioridades com clareza é a única forma de identificar gargalos, deficiências e lacunas em sua estrutura, em suas políticas e, igualmente importante, em suas práticas – isto é, como as questões são realmente tratadas no cotidiano da dinâmica universitária, quer no âmbito dos processos administrativos como, em especial, nos procedimentos de recrutamento, avaliação, reconhecimento e promoção. Sem essa atividade seletiva a USP poderá continuar sendo presa de pressões, demandas (internas e externas) e ritmos de tramitação e decisão que não são compatíveis com o primado da sua missão. É bem-vinda a decisão da atual gestão da Universidade de estabelecer a *Inovação* como um dos três eixos programáticos (os outros dois são Interdisciplinaridade e *Internacionalização*). Para assegurar que o esforço de avançar a Inovação na vida da Universidade se perenize, deve ele ser elevado à condição de prioridade permanente e, assim, integrar explicitamente a missão institucional da USP.

b) Mapear para integrar as competências da USP. A Universidade é ampla o suficiente para abrigar as mais

diferentes formas de geração de conhecimento e, por isso mesmo, tem condições de se estruturar como uma plataforma inteligente para acelerar o desenvolvimento da sociedade brasileira. A montagem de uma cartografia dos talentos da USP é essencial para a determinação tanto do potencial quanto dos instrumentos a serem utilizados para otimizar a inovação.

c) Construir uma estratégia de inovação. A articulação entre formas renovadas de ensino-aprendizagem, pesquisa e inovação estimula a construção de tecnologias capazes de gerar alto impacto na economia e na sociedade em um curto espaço de tempo. A inovação é capaz de sugerir novas pautas e apontar dinâmicas distintas para a pesquisa e o ensino-aprendizagem. Mas, quando ocorre de modo fragmentado, o seu potencial se esvai e perde efetividade. Atualmente, como regra geral, a inovação na universidade é fruto da ação individualizada e espontânea. A USP pode coordenar essas atividades e potencializar seus resultados por meio da eleição de um ponto de referência, diretamente vinculado ao Reitor, que tenha condições de executar projetos, de articular competências e de buscar os meios para sua efetivação. A participação coesa da Universidade na recente chamada FAPESP-IBM para a constituição de um Centro de Inteligência Artificial no Estado de São Paulo, assim como em outras iniciativas interdisciplinares nesse novo campo, é exemplo recente bem-vindo de mobilização e articulação, liderada pela Pró-Reitoria de Pesquisa.

d) Nomear um(a) líder do esforço de inovação. A USP precisa de um(a) profissional responsável pela articulação, organização e impulsionamento da inovação. Esse(a) profissional, aqui provisoriamente denominado(a) *Líder da Inovação*, equivale na terminologia internacional a *Chief Innovation Officer* (CIO) e precisa ser apoiado(a) por uma estrutura (também profissional) enxuta. O(a) profissional, cujo perfil deve ser cuidadosamente estabelecido, inclusive no que se refere à desejabilidade do seu vínculo atual ou passado com a Universidade, precisa

ser capaz de: (i) absorver e digerir o ‘mar de informações’ ligadas à inovação que inunda o *campus*, (ii) acompanhar e analisar as tendências do mercado, (iii) inventariar as boas práticas inovadoras, dentro e fora da universidade, (iv) articular rapidamente pesquisadore(a)s e estudantes para dar conta de projetos específicos de inovação, (v) acompanhar os projetos estratégicos críticos, de modo a garantir que sejam bem executados e (vi) ser um agente do esforço de simplificação de processos administrativos e procedimentos, movimento imprescindível para inserir a USP no mundo dinâmico da inovação relevante. Sem essa atividade constante, com foco em resultados, a USP não conseguirá mudar a mentalidade da sua comunidade, inclusive na busca independente de recursos e na sua alocação por fora dos meandros da burocracia.

e) Delegar ao(à) Líder da Inovação na USP a alocação de recursos específicos. Ideias novas pedem reunião de gente qualificada e recursos econômico-financeiros. A possibilidade de se levantar um investimento inicial (capital semente) para a inovação de modo separado da estrutura de funcionamento normal da universidade é fundamental. Atribuir poder de execução ao(à) Líder da Inovação, por meio da coleta e alocação de recursos separados do fluxo orçamentário normal (via a gestão de um Fundo dedicado, por exemplo), é a forma mais adequada para dar agilidade e flexibilidade à sua atuação. A busca desses recursos deve ser feita em paralelo com o avanço das atividades elencadas no tópico anterior.

f) Estruturar um Conselho de Inovação. A criação de um Conselho de Inovação é ponto de apoio necessário para a atuação do(a) Líder da Inovação. A USP precisa contar com um organismo amplo, diversificado e conectado com a iniciativa privada e as principais aspirações sociais. Com o(a) Líder da Inovação, o Conselho e a legitimidade delegada pelo Reitor, a USP terá condições de se apresentar como uma plataforma (*hub*) de inovação e tornar visível, de modo inequívoco, esse seu compromisso com a sociedade

brasileira.

g) Liderar para recuperar a trajetória ascendente. As mudanças no ambiente, as oscilações do universo político, fortes constrangimentos econômicos e financeiros, assim como equívocos e desacertos na sua condução institucional, afetaram o percurso ascendente da USP. A gestão passada conseguiu interromper a trajetória negativa das finanças. Mas a USP pode, deve e está sendo chamada a fazer mais. Para isso, é preciso um esforço de superação e distanciamento, de modo a colocar a gestão operacional no seu devido lugar e se pautar por uma visão de longo prazo. A inovação, como parte de uma nova geração de políticas da USP, pode contribuir para esse avanço. Mas nenhuma ideia, proposta, plano ou política substitui o exercício de efetivo da liderança, que cabe ao nosso Reitor. Sem esse posicionamento e a proatividade decorrente, dificilmente a USP conseguirá forjar a coesão de sua comunidade em torno de uma visão de futuro.

I Mayana Zatz é Professora titular de genética do IBUSP, coordena o Centro de Estudos do Genoma Humano e células-tronco e o INCT envelhecimento e doenças genéticas. Suas 400 publicações científicas já receberam 21300 citações.