

Organizador

JACQUES MARCOVITCH

REPENSAR A UNIVERSIDADE II

Impactos para a Sociedade



Repensar a Universidade II

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Reitor Vahan Agopyan

Vice-Reitor Antonio Carlos Hernandes

ESCOLA DE COMUNICAÇÕES E ARTES

Diretor Eduardo Henrique Soares Monteiro

Vice-Diretora Brasilina Passarelli

DEPARTAMENTO DE JORNALISMO E EDITORAÇÃO

Chefe André Chaves de Melo Silva

Suplente Dennis de Oliveira

COM-ARTE

PROFESSORES RESPONSÁVEIS

Marisa Midori Deaecto

Plinio Martins Filho

Thiago Mío Salla

SECRETÁRIO EDITORIAL E ARTE FINALISTA

Diego Nóbrega

REPENSAR A UNIVERSIDADE II

Impactos para a Sociedade

Organizador

Jacques Marcovitch

Colaboradores

Nina Ranieri

João Eduardo Ferreira

Aluisio Segurado

Marisa Masumi Beppu

Teresa Dib Zambon Atvars

Milena Pavan Serafim

Carlos Eduardo Vergani

Soraya Soubhi Smaili

Gabriela de Breláz

Lidiane C. Silva

Justin Axel-Berg

Sabine Righetti

Estêvão Gamba

Solange Santos

Rogério Mugnaini

Cleópatra da Silva Planeta

Antônio Carlos Marques

Guilherme Wolff Bueno

Carlos Antonio Luque

Fernando Hashimoto

José Gontijo

Mariluce Moura

Elizabeth Balbachevsky

Vuokko Kohtamäki

José Augusto Chaves Guimarães

Fábio Sampaio Rosas

Helber Holland

Renze Kolster

Frans Kaiser

DOI 10.11606/9788571661967

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e autoria, proibindo qualquer uso para fins comerciais.



Copyright © by Universidade de São Paulo

Ficha catalográfica elaborada pelo Serviço de Biblioteca e
Documentação da Biblioteca Brasileira Guita e José Mindlin (BBMUSP)

Repensar a Universidade II: Impactos para a Sociedade / organizador: Jacques Marcovitch; colaboradores: Nina Ranieri... [et al.]. – São Paulo: Com-Arte; Fapesp, 2019.

328 p.: 20 × 27 cm.

ISBN 978-85-7166-196-7

DOI 10.11606/9788571661967

1. Universidade. 2. Universidade Pública – São Paulo. 3. Ensino Superior – Indicadores. I. Organizador. II. Autores. III. Título.

M321r

CDD 378.8161

Bibliotecário Responsável Técnico: Rodrigo M. Garcia, CRB 8º/7584

Direitos reservados à
COM-ARTE – Editora Laboratório do Curso de Editoração
Escola de Comunicações e Artes
Universidade de São Paulo

DEPARTAMENTO DE JORNALISMO E EDITORAÇÃO
Av. Prof. Lúcio Martins Rodrigues, 443 – Prédio 2 – Sala 10
CEP: 05508-900, Cidade Universitária – São Paulo – SP – Brasil
Tel.: (11) 3091-4016
E-mail: editora.com.arte@gmail.com

Sumário

<i>Apresentação</i> – Vahan Agopyan, Marcelo Knobel e Sandro Valentini	7
<i>Introdução</i> – Jacques Marcovitch	9

Parte 1. Desempenho Acadêmico

1. O Direito e suas Métricas – Nina Ranieri	15
2. Interoperabilidade de Dados, Desempenho Acadêmico e Impacto Social: USP no Horizonte 2022 – João Eduardo Ferreira e Aluisio Segurado	43
3. Indicadores de Desempenho Acadêmico: Unicamp no Horizonte 2022 – Marisa Masumi Beppu, Teresa Dib Zambon Atvars e Milena Pavan Serafim.	61
4. Planejamento Estratégico e Sustentabilidade: Unesp no Horizonte 2022 – Carlos Eduardo Vergani.	85
5. Expansão e Qualidade: Desempenho Acadêmico e Sistemas Métricos na Unifesp – Soraya Soubhi Smaili, Gabriela de Brelàz e Lidiane C. Silva	103

Parte 2. Universidade e Sociedade

6. Consenso para a Excelência Acadêmica – Jacques Marcovitch e Justin Axel-Berg.	127
7. Categorização do Ensino Superior no Brasil: Diversidade e Complementaridade – Sabine Righetti e Estêvão Gamba.	139
8. As Universidades Estaduais Paulistas e as Ciências Agrárias: Oportunidades de Coopetição – Solange Santos e Rogério Mugnaini	159
9. Impacto Social das Universidades – Cleópatra da Silva Planeta, Antônio Carlos Marques, Guilherme Wolff Bueno, Carlos Antônio Luque, Fernando Hashimoto e José Gontijo	195
10. Universidade e Sociedade: a Escuta Imprescindível – Mariluce Moura	219

Parte 3. Benchmarking e Modelos Internacionais

11. Autonomia e Governança Universitária: uma abordagem comparativa USP (Brasil) e UTA (Finlândia) – Elizabeth Balbachevsky e Vuokko Kohtamäki.	235
12. Colaboração Científica Internacional: um Desafio às Universidades Públicas Estaduais Paulistas – José Augusto Chaves Guimarães, Fábio Sampaio Rosas e Helber Holland	249
13. Benchmarking para Tomada de Decisões Estratégicas: a Utilidade do U-Multirank – Renze Kolster e Frans Kaiser	279
<i>Anexo I</i> – Iniciativas Nacionais de Excelência Acadêmica: China, Alemanha, Israel, Noruega e Coreia do Sul	293
<i>Anexo II</i> – A Experiência Internacional em Fóruns de Avaliação de Indicadores	308
<i>Anexo III</i> – Rastreado a Trajetória e a Empregabilidade dos Egressos.	315
<i>Glossário</i>	320
<i>Sobre os Autores</i>	325

Agradecimentos

O organizador e os colaboradores são gratos a todos que possibilitaram a realização e divulgação desta obra, relacionados a seguir, e pedem compreensão por involuntárias omissões:

Aline Sato, Cacilda Luna, Carlos Henrique Brito Cruz, Carolina Bednarek Sobral, Eneida Chiuzini, Fabio Frezatti, Marcelo Meletti, Márcia Bispo, Marcio dos Santos Pelozio, Milena Neves Ramos, Moacir de Miranda Oliveira Júnior, Noda Haruko, Pedro Belasco, Plinio Martins Filho, Ricardo Assis, Roberta Barbosa Sales, Valeria Lourenção, Vera Lucia Monteiro de Melo.

Os autores também agradecem a todos os colegas que se dedicam, no âmbito das universidades públicas de São Paulo e do País, ao aprimoramento de sua governança, desempenho da missão acadêmica e zelo pela excelência de suas atividades de ensino, pesquisa científica e extensão universitária.

Apresentação

VAHAN AGOPYAN (reitor da USP)

MARCELO KNOBEL (reitor da Unicamp)

SANDRO VALENTINI (reitor da Unesp)

As universidades estaduais paulistas, visando maior integração com a sociedade que as mantém, compartilham novamente conceitos balizadores do seu desempenho acadêmico e consequentes avanços em comparações internacionais. Expõe-se aqui nova etapa do projeto que almeja, entre outras finalidades, a operação comum de um grande sistema digital de estatísticas. A inédita cooperação tornará interoperáveis as métricas de desempenho, com auditoria prévia dos indicadores enviados para comparações internacionais.

Encurta-se, desta forma, o caminho em direção ao Horizonte 2022, quando se concluirá o estudo em andamento. No ano marcado pela celebração do Bicentenário da Independência, as instituições líderes em competência científica e ensino superior no Brasil vão demonstrar os resultados de uma cooperação tripartite para cumprimento de métricas de desempenho que lhes garantirão visibilidade ainda maior nos *rankings* globais.

O principal ativo de um país na construção do futuro é a sua base em ciência e tecnologia. No Brasil, este alicerce é solidamente representado pelo complexo estadual paulista de ensino superior e pesquisa, que responde por 33,8% de toda a produção científica nacional. O dado ganha destaque especial numa quadra histórica em que a universidade pública e gratuita, o segmento cultural e a pesquisa sofrem, no âmbito federal, restrições que vão de críticas insensatas em redes sociais a um discutível contingenciamento das verbas de custeio. Nesse transe, deve confortar a todos o fato de que as três mais cotadas universidades brasileiras com o apoio de sua maior agência de fomento, a Fapesp, atuem conjuntamente no projeto estratégico aqui exposto para documentar mais uma exitosa fase de trabalho.

Para resumir o conceito inovador deste projeto sublinhemos que nenhuma universidade evolui, de fato, sem comparar-se a outras na aferição de seus avanços. No plano comparativo se inserem não apenas instituições brasileiras, mas congêneres de outros países que há muito frequentam os primeiros postos em *rankings* globais. Neste âmbito, uma universidade não deve comparar-se apenas a si mesma na demonstração do quanto progrediu.

O desempenho ganha maior consistência e credibilidade quando, movido por objetivos claros, é cotejado na cena internacional com o de instituições de igual porte e perfil assemelhado. O impacto social, nestes casos, será um trunfo decisivo.

Os reitores da USP, da Unicamp e da Unesp congratulam-se com os pesquisadores associados a este projeto em marcha para se delinear, brevemente, como robusta e bem pensada política pública. Os estudos agrupados nestas páginas, mais do que comprovarem os saberes dos respectivos autores, mostram a universidade pública unida pela qualidade, em busca de instrumentos que a tornem cada vez mais competitiva e merecedora da confiança geral.

Introdução

JACQUES MARCOVITCH

Os três reitores que apresentam este livro apontam a ciência e a tecnologia, produtos das universidades, como ativos principais na arquitetura do futuro. Oportuna definição. Diferentemente de quaisquer outros patrimônios ou conjuntos de haveres materiais, o conhecimento acumulado não enfrenta volatilidades ou crises cíclicas. É o bem maior de uma pessoa, uma sociedade, uma nação.

O sistema estadual de ensino superior e ciência, com o apoio da Fapesp, está apto a oferecer, em qualquer nível, um alentado portfólio de contribuições paradigmáticas. Lembremos que a produção das três universidades estaduais paulistas responde por 33,8% das publicações científicas no Brasil. Além disso, cabe observar que a USP, a Unicamp e a Unesp apresentam números sempre crescentes de pesquisas de alto impacto de um ano para outro. Quando falamos em pesquisa de alto impacto, referimo-nos, sobretudo, aos estudos geradores de benefícios para a coletividade. Mais uma boa razão para que operem juntas na difusão dos seus pontos fortes.

Por isso, quando alguns argumentam que os *rankings*, ao atribuírem pesos maiores à pesquisa estão usurpando o processo de avaliação acadêmica, incidem claramente em sofisma. O impacto da pesquisa, antes de ser valorizado pelos *rankings*, teve peso decisivo na avaliação interna das universidades. Daí porque as instituições federais e estaduais estão à frente das instituições privadas nas medições globais. Uma diversidade que resulta na formação de professores e pesquisadores nas universidades públicas, provedoras dos quadros docentes para as universidades privadas.

Mesmo com o pleno cumprimento de sua missão, a universidade pública enfrenta questionamentos injustos no contexto que atravessamos. Seu desempenho acadêmico e benefícios trazidos por ela à sociedade ajudarão, decisivamente, a promover o modelo público de ensino, desde que este se apoie numa gestão universitária inovadora e competente. Para não ficarmos indefinidamente a invocar resultados em sua vasta produção científica, enfatizemos a importância estratégica de fazê-los repercutir em aferições globais.

Se olharmos para o exterior, teremos uma boa resposta para os que defendem equivocadamente a cobrança de mensalidades para financiar os custos das três universidades estaduais paulistas. Eles verão que a ciência, indispensável em qualquer país que se pretenda moderno, custa caro. No Massachusetts Institute of Technology (MIT), o maior centro de pesquisa dos Estados Unidos, as mensalidades representam apenas 10% do orçamento. Estudos na Universidade de São Paulo já demonstraram que se a instituição cobrasse mensalidades, em troca do desmonte de um modelo de financiamento que tem oferecido tantos benefícios à coletividade, não arrecadaria sequer 8% do seu orçamento.

As ameaças à autonomia das universidades fazem parte da velha e conhecida guerra, não declarada, mas persistente, contra o espírito, a inteligência, o processo civilizatório. Contudo, limitar nossa resistência apenas aos lamentos estéreis seria um erro tático. Há que responder com ações contínuas de aperfeiçoamento. Neste sentido, o Fórum Nacional de Desempenho Acadêmico e Comparações Internacionais almeja avançarmos juntos para conquistarmos ainda mais o justo reconhecimento externo.

O projeto que apresentamos no diálogo com várias universidades brasileiras marcou o início de uma etapa que, esperamos, venha ser consolidada e perene, tal como se caracterizam, na gestão pública, os chamados compromissos de Estado, que deixam de ser atos de gestões transitórias. Uma vez institucionalizado pelos órgãos centrais das três universidades paulistas, o modelo ora discutido ganhará o *status* de mecanismo permanente e deixará de representar apenas uma promissora hipótese de modernização.

Não devemos perder de vista os reparos ainda residuais à ideia de implantar no sistema paulista de ensino superior e pesquisa uma nova política pública de internacionalização. É preciso insistir na irrelevância dos argumentos em contrário. A alegação de que o ranqueamento é movido exclusivamente por interesses comerciais, por exemplo, não fica de pé. Consideremos que todo pesquisador, de qualquer área da academia, quando convidado a expor seus saberes na mídia, seja esta impressa, televisiva, radiofônica ou digital, prontifique-se a fazê-lo numa atitude mercedamente considerada benéfica ao renome da instituição que representa. Pouco importa, no caso, que o veículo que divulgue seus saberes tenha interesses comerciais. Fica bem claro, portanto, que é insustentável o veto aos *rankings* globais por essa razão. Em ambos os casos a natureza comercial é secundária, prevalecendo o interesse público em tornar conhecida a pesquisa na instituição a que pertencem os pesquisadores.

Se falta informação aos críticos externos, o que falta aos críticos internos é sustentação empírica. A racionalidade, neste debate, será boa conselheira para uma compreensão maior do modelo público em nosso meio. O zelo pela instituição exige unidade e clareza nos enunciados. De todas as definições de pragmatismo, desde que o filósofo Charles Sanders Peirce concebeu este modo de agir, a que parece mais razoável é a mais simples: a verdade consiste no fato de que induz a efeitos práticos. Resguardando-se naturalmente os valores éticos, este é o binômio para enfrentar todos os fatos da vida: utilidade e satisfação.

Acompanhar pragmaticamente os *rankings* globais para monitorar suas metodologias e aproveitá-las não significa negar, em qualquer hipótese, a vocação crítica da academia. É

um procedimento de governança que se insere nos padrões da mais estrita razoabilidade. O pragmatismo evoluiu de sua conotação antiquada para chegar ao discurso de pessoas dedicadas a causas mais justas.

A preocupação em fugir do olhar externo e se ocultar dentro de bolhas indevassáveis era típico em universidades medievais. Cercavam-se de muros, isolando-se do mundo ao redor, para orgulho de seus mestres. A universidade contemporânea, pelo contrário, torna a alteridade como um de seus fundamentos. Vê com interesse o entorno e mostra-se nitidamente ao olhar da sociedade. Uma das formas de se exercitarem para receber críticas, e fazê-las, é não temer comparações. Descobrir em outras os pontos fortes que as levaram a conquistar posições e, caso o reforço próprio destes pontos não afete o seu projeto essencial, fazer o mesmo – eis a chave do reconhecimento internacional.

A publicação deste livro dá-se no período em que o projeto Métricas Fapesp está concebendo sua continuidade. Passa-se agora à construção de métricas e se pode vislumbrar, na celebração do Bicentenário da Independência, algo como um Memorial das Ciências no âmbito das três universidades estaduais de São Paulo. Nesta iniciativa editorial serão descritos os resultados e os impactos da pesquisa científica empreendida nas duas primeiras décadas do século XXI. Prevê-se aqui um texto descritivo, em linguagem acessível a todos os leitores.

Nos anos 2018 e 2019 arquitetamos uma estratégia compartilhada jamais tentada antes, entre as grandes organizações que integram o sistema estadual paulista de ensino superior e pesquisa. Esta publicação completa a primeira fase deste esforço tríplice, inédito no Brasil, para construir uma política pública em busca de melhores índices de excelência e novos espaços nas comparações externas.

A produção científica e a dedicação em tempo integral ao saber multidisciplinar são elementos decisivos, e já existentes, para consolidar a universidade pública. A melhoria contínua dos resultados obtidos e sua disseminação, no espaço do ranqueamento global, requer apenas o uso de *expertise* digital acumulada na própria instituição.

Vencida, com êxito, mais uma etapa deste Projeto Métricas Fapesp, tal como é nomeado em nossas práticas de todo dia, cabe lembrar, como balanço parcial, o cenário que se desenha neste momento de transição para novos desafios. Historicamente, a falta de dados tem inibido uma governança proativa. Presentemente, a tomada de decisão começa a fixar métricas para monitorar a qualidade do desempenho. As universidades agora priorizam o uso de indicadores no processo decisório e na avaliação.

Neste sentido, a USP anunciou a implantação de um escritório para a gestão de indicadores (Egida) e promove mudanças nos sistemas tecnológicos de captação e disseminação de dados, modernizando-os para colocá-los em linha com os padrões globais. A Unicamp está empreendendo reformas de suas estruturas internas para apresentar melhores dados que alimentem diretamente o planejamento estratégico. E a Unesp implementa um plano de longo prazo, respaldada por uma comissão multidisciplinar especial para ativar os nexos possíveis entre o desempenho acadêmico e as tendências evidenciadas pelos *rankings*.

Uma série histórica de todos os *rankings* globais revela que as universidades estaduais de São Paulo melhoraram a cada ano, desde 1988, quando a autonomia foi concedida. As universidades publicam muito mais em revistas científicas, seus artigos estão na vanguarda da ciência (mais citados) e as colaborações internacionais estão em crescimento. Em complemento, mais graduados e pós-graduados são formados em grande escala, pelo mesmo número aproximado de professores de trinta anos atrás. As classificações internacionais dão a impressão de um sistema em declínio comparado com outros sistemas mais competitivos de ensino superior, mas os números mostram um sistema que obteve enorme êxito no estabelecimento de uma base científica no Brasil.

Cabe, finalmente, o registro de que, enquanto o crescimento demográfico em países aos quais o Brasil é comparado permaneceu relativamente constante, a população brasileira passou de 90 milhões para 210 milhões de habitantes em menos de cinco décadas. Este crescimento foi respondido com a expansão quantitativa do ensino superior com recursos relativamente constantes.

A adoção de métricas no meio acadêmico, em tese, equipara-se ao que é previsto na legislação reguladora do cumprimento de metas administrativas pelos governadores e prefeitos eleitos. Tais metas, como se sabe, podem ser recalibradas em decorrência de fatores supervenientes como a queda de arrecadação e outros motivos de força maior adequadamente justificados. Constituem, porém, um roteiro para que a sociedade monitore a governança dos agentes públicos.

A prévia fixação dos resultados e impactos em 2022, no âmbito das universidades dedicadas à formação da juventude e ao avanço do conhecimento, se dará também na demonstração de eficiência e zelo orçamentário. Vale recordar a mensagem do Conselho de Reitores da Universidade Estadual de São Paulo (Cruesp) assinada pelos professores Vahan Agopyan, Marcelo Knobel e Sandro Valentini na apresentação do volume I deste projeto: “O desafio central é estudar, ampliar e consolidar mecanismos para uma efetiva prestação de contas aos contribuintes. São eles os financiadores e mantenedores da USP, Unicamp e Unesp. Vale dizer aqui, e com todas as letras, que os pagantes de tributos para a universidade pública equiparam-se em autoridade aos acionistas majoritários na iniciativa privada”.

Concluindo, como organizador e coautor desta obra coletiva, cabe-me saudar os demais ensaístas aqui reunidos. A excelência de seus currículos torna desnecessária, e até pretensiosa, qualquer avaliação individual. Os conteúdos produzidos atestam o pleno domínio dos temas a seu cargo e garantem uma leitura plenamente esclarecedora.

O novo livro deste projeto das três universidades estaduais de São Paulo fixa novas métricas de desempenho para ampliar sua presença em comparações internacionais com dobramentos que se cumprirão até 2022. As ideias e recomendações nas páginas seguintes atendem a este repto. Alinhadas pela primeira vez na intenção comum de aperfeiçoar o seu desempenho acadêmico, as três instituições repensam o seu futuro neste livro.

PARTE 1

Desempenho Acadêmico

1. O Direito e suas Métricas

NINA RANIERI¹

Introdução

Desde o início dos anos 2000, indicadores de desempenho tornaram-se prática corrente na avaliação de atividades universitárias. Nesse cenário, produtividade e desempenho de excelência vêm dominando as discussões sobre o ensino superior ademais de produzir literatura especializada nas áreas da administração, das ciências sociais e da educação, cujos temas centrais as associam às exigências contemporâneas de maior transparência e *accountability* na governança de instituições acadêmicas, públicas e privadas.²

Indicadores de desempenho acadêmico são parâmetros quantitativos e/ou qualitativos, constituídos por dados e informações (métricas). Sua escolha depende dos aspectos a serem analisados (eficiência, eficácia, efetividade e/ou impactos acadêmicos e sociais das atividades de ensino, pesquisa e extensão), das concepções, do contexto, interesses e enfoques das organizações, dos atores envolvidos, do modo de gestão e dos recursos da instituição.

1. Este artigo foi elaborado com o apoio da Comissão de Indicadores de Desempenho da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo – FD, instituída pela Portaria GCI-046/2018 e integrada pelos Professores Nina Ranieri, Ronaldo Porto Macedo, Marcos Perez, Rafael Maffei e Rodrigo Pagani de Souza. A Comissão e a autora beneficiaram-se das reflexões dos Professores Carlos Henrique Brito Cruz, João Maurício Adeodato, Otávio Luiz Rodrigues, Ricardo Terra, Rogério Mugnaini e Simon Schwartzman, em *workshop* sobre indicadores de desempenho realizado na Faculdade de Direito aos 4-4-2019. Participaram da pesquisa os graduandos Arthur Paku Ottolini Balbani, João Otávio Paes de Barros e Lucca Lopes da Fonseca e os pós-graduandos Marco Antônio Moraes Alberto e Michel Lotaif.
2. Jacques Marcovitch (org.), *Repensar a Universidade: Desempenho Acadêmico e Comparações Internacionais*, 2018; Luiz Nunes de Oliveira, “Complementaridade entre Avaliação Docente (Interna e Externa), com Foco nos Rankings Internacionais”, in: Jacques Marcovitch (org.), *Repensar a Universidade*, pp. 121-122; James Wilsdon et al., *The Metric Tide: Report of the Independent Review of the Role of Metrics in Research Assessment and Management*, 2015; Ellen Hazelkorn, Tia Loukkola & Thérèse Zhang, *Rankings in Institutional Strategies and Processes: Impact or Illusion?*, 2014; Tero Erkkilä, *Global University Rankings. Challenges for European Higher Education*, 2013.

Indicadores de desempenho universitário, portanto, são relativos: não são universais ou perenes, não se aplicam indistintamente a todas as instituições de ensino superior (IES) nem às diversas áreas do conhecimento.

Adotar métricas e indicadores de desempenho não constitui um fim em si mesmo, mas comprometer-se com metas, planejamento e avaliação de resultados. Avaliar exige dados de alta qualidade e comparação às médias internacionais, em busca da compreensão do desempenho relativo dessas instituições e de contextualização. Análises comparativas ainda permitem a identificação de instituições assemelhadas (pares) com base em tamanho dos corpos docente e discente, volume de recursos financeiros, contexto geopolítico, linguístico e legislação.

Uma das dificuldades inerentes à definição de indicadores de desempenho é a própria explicitação das métricas, da metodologia a ser empregada e da forma de interpretação dos dados; delas depende a confiabilidade e validade científica dos parâmetros de análise. Como assegurar que os indicadores sejam utilizados de forma adequada, reconhecendo as diversas contribuições dos envolvidos para a missão institucional ou para o bem público mais amplo? Como assegurar que os indicadores não se concentrem no que é mensurável em detrimento do que é significativo? Como assegurar que sirvam ao aperfeiçoamento e não à estagnação institucional e à legitimação das insuficiências de seu *status quo*?

O problema é relevante e ganhou visibilidade por meio de documentos elaborados pela comunidade científica sobre o uso responsável de métricas e indicadores de desempenho, como o Manifesto de Leiden (2015)³, o Dora - San Francisco Declaration on Research Assessment (2012)⁴, ou o The Metric Tide, do Higher Education Funding Council for England – Hefce (2015).⁵ Todos alertam para os equívocos quantitativistas dos processos de avaliação e para a importância ímpar da pesquisa com impacto local.

Nos cursos de direito, a construção de indicadores de desempenho qualitativos não é menos árdua. Em primeiro lugar, como todo curso profissionalizante, forma bacharéis na graduação e, na pós-graduação, acadêmicos e futuros professores; os objetivos e resultados, portanto, são diversos. Em segundo lugar, há diferentes atores envolvidos nesses processos: alunos, docentes e servidores, egressos, sejam esses bacharéis, advogados, delegados, juízes, promotores, defensores, procuradores, ministros das cortes superiores etc. Em terceiro lugar, ao lado da produção científica, além de artigos e livros, há todo um conjunto de atividades de extensão expresso em sentenças, acórdãos e pareceres, elaboração de legislação, de grande impacto social, que não é levado em conta nas avaliações de desempenho.

Por fim, é preciso ter em mente que as Faculdades de Direito foram tradicionalmente criadas para atuarem em sistemas nacionais. Como tornar internacionalmente relevante

3. Diana Hicks, Paul Wouters, Ludo Waltman, Sarah de Rijcke & Ismael Rafols, “The Leiden Manifesto for Research Metrics”, 2015. Disponível em: <http://www.nature.com/news/bibliometrics-the-leiden-manifesto-for-research-metrics-1.17351> e <http://www.leidenmanifesto.org/> Acesso em 14-5-2019.

4. Disponível em: <https://sfdora.org/read/> Acesso em 14-5-2019.

5. Disponível em: <https://responsiblemetrics.org/the-metric-tide/> Acesso em 14-5-2019.

o conhecimento por elas produzido? E como mensurar a relevância internacional desse conhecimento?

O objetivo deste artigo é explorar as possibilidades de construção de indicadores de desempenho e métricas para a Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo- FD, as “Arcadas”, tendo em vista empregá-los:

- a. como instrumentos hábeis à avaliação institucional, exigida pelo seu Projeto Acadêmico, para fins de aprimoramento de suas atividades, a partir de planejamento interno;
- b. como métricas adequadas às comparações nacionais e internacionais, visando fortalecer a sua reputação.

O artigo estrutura-se da seguinte forma: na parte 1, explicita-se a política pedagógica e acadêmica da FD; nas partes 2 e 3, apresentam-se os indicadores de desempenho para a área jurídica utilizados nos principais *rankings* globais (desenvolvidos à margem dos sistemas de ensino) e nacionais (desenvolvidos dentro de sistemas de ensino), em relação aos cursos de direito. Finalmente, na parte 4, são sugeridos alguns dos indicadores que poderiam ser utilizados na avaliação e planejamento das atividades da FD.

1. A política educacional da FD

O curso de direito da Faculdade de Direito de São Paulo, situada no Largo de São Francisco, foi criado por decreto imperial de D. Pedro I, em 11 de agosto de 1827, como faculdade profissional isolada. Destinou-se, em suas origens, a preparar estudantes para as diversas profissões jurídicas e a garantir quadros para o Estado brasileiro. Nesse percurso, notabilizou-se pela formação acadêmica de bacharéis, advogados, magistrados, membros do Ministério Público e das procuradorias dos entes da Federação, do Poder Legislativo e autoridades governamentais. A incorporação à Universidade de São Paulo, em 1934, alterou sua natureza original para incluir a pesquisa entre suas atribuições, com consequências acadêmicas expressivas.

Ao final da segunda década do século XXI, no conjunto de mais de 1500 cursos⁶ de direito no país, oferecidos por mais de 900 IES⁷, a FD mantém o papel de referência nacional e a vocação para preparar lideranças nos vários campos do direito, com competência e capacidade profissional.

6. Cf. OAB – Ordem dos Advogados do Brasil. Disponível em: <https://www.oab.org.br/servicos/oabrecomenda>. Acesso em 15-5-2019.

7. Cf. Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, *Sinopse Estatística da Educação Superior 2016*. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>. Acesso em 15-5-2019.

Nos dois *rankings* universitários de maior divulgação no país, o Ranking Universitário Folha (RUF)⁸ e o Guia do Estudante (GDE), a FD ocupa os primeiros lugares. No RUF, em 2018, ressalva-se o item “participação no Enade” em virtude da não participação obrigatória dos alunos no exame⁹. No GDE, por sua vez, a FD recebeu cinco estrelas¹⁰.

No mesmo ano, a escola, que compreende nove departamentos, organizados por área de especialização¹¹, contava com 152 professores, 2414 alunos de graduação e 2071 alunos de pós-graduação; além de 131 funcionários no quadro de apoio técnico-administrativo. Os corpos docente e discente apresentavam-se majoritariamente masculinos: entre os professores, 126 eram homens e 26 mulheres¹²; entre os alunos de graduação, 48% mulheres, 52% homens. Os professores atuavam, em sua maioria, no regime de 24h semanais (120 professores em turno completo; 25 no regime de dedicação integral à docência e à pesquisa e sete no turno parcial). A média de produção científica no período foi de 3,61 trabalhos por docente¹³.

Vários desafios se apresentam, contudo, à permanente atualização de seus cursos, métodos de ensino e corpo docente, para que possa promover, com excelência, a educação e a formação de profissionais e pesquisadores.

Em primeiro lugar, a globalização, a internacionalização da educação e da pesquisa, a implementação do Acordo Geral sobre o Comércio de Serviços – Gats, que, desde o ano 2001, incluiu a atividade jurídica como serviço comercializável internacionalmente¹⁴, alteraram a visão dos cursos de direito como essencialmente nacionais. Na União Europeia,

8. O RUF conjuga dois aspectos principais: ensino, que corresponde a 64% do total, e mercado, que compõe 36% da avaliação. Na categoria “ensino”, o RUF faz uso de quatro subcategorias, a saber, avaliadores do MEC (40% do total da nota), professores com mestrado e doutorado (8%), professores em dedicação integral e parcial (8%) e nota no Enade no triênio anterior (8%). O indicador de opinião de mercado não é subcategorizado, considerando tão somente a avaliação amostral feita pelos organizadores do *ranking* junto a profissionais de recursos humanos. Disponível em: <http://ruf.folha.uol.com.br/2018/o-ruf/ranking-cursos/> Acesso em 15-5-2019.
9. O Sinaes (Lei 10.861/2004) e seu Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – Enade, levados a efeito pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, realizam a avaliação e classificação das IES do sistema federal de ensino. É facultada às IES dos sistemas estaduais a participação voluntária no Sinaes, que não ocorre na USP.
10. O GDE vale-se de dados quantitativos e qualitativos, mediante questionários enviados às IES para a avaliação final individual. Os pareceristas avaliam o projeto pedagógico, o corpo docente e a infraestrutura dos cursos de forma ampla, considerando o desempenho e a evolução do curso no último triênio; as notas dos dois anos anteriores são igualmente computadas para a obtenção da avaliação final (“sem conceito” a “cinco estrelas”). Disponível em: <https://guiadoestudante.abril.com.br/universidades/entenda-a-avaliacao-de-cursos-2017-do-guia-do-estudante/> Acesso em 15-5-2019.
11. Direito Civil; Direito Comercial; Direito Econômico, Financeiro e Tributário; Direito do Estado; Direito Internacional e Comparado; Direito Penal, Medicina Forense e Criminologia; Direito Processual; Direito do Trabalho e Segurança Social.
12. Entre os 36 professores titulares, há quatro mulheres e 32 homens; entre os 59 professores associados, onze mulheres e 48 homens; entre os 57 doutores, onze mulheres e 46 homens.
13. Cf. Universidade de São Paulo – USP, *Anuário Estatístico 2018*. Disponível em: <https://uspdigital.usp.br/anuario/AnuarioControle#> Acesso em 15-5-2019.
14. Disponível em: https://www.wto.org/english/tratop_e/serv_e/s_negs_e.htm Acesso em 15-5-2019.

por exemplo, a criação do Espaço Europeu de Ensino Superior¹⁵, ao promover a adoção de parâmetros acadêmicos comuns pelas diversas IES, desnacionalizando os cursos superiores, foi o passo inicial para que se regulamentasse o exercício da advocacia em Estados-membros diversos daquele em que foi adquirida a qualificação profissional¹⁶.

Complementarmente, as tecnologias de informação e comunicação, incorporadas às profissões jurídicas, não só passaram a exigir novas competências e conhecimentos como criaram campos de atuação inéditos. Cursos multidisciplinares, conhecimentos tecnológicos bem como de habilidades para construção de equipes, liderar e ter empatia têm sido apontadas como as novas *soft skills* na área do direito, em complementação à tradicional formação conteudista e informativa¹⁷.

Não por outras razões, o Projeto Pedagógico – PP e o Projeto Acadêmico – PA da Unidade, aprovados pela Congregação da Escola em 2016 e 2018¹⁸, respectivamente, procuraram conferir maior dinamismo ao curso de graduação e aos programas de pós-graduação.

Entre as principais inovações trazidas pelo atual PP destacam-se: a introdução do período integral; a integração entre teoria e prática, evitando o caráter excessivamente abstrato que tende a marcar a educação jurídica; a integração entre ensino, pesquisa e extensão, voltada para a formação interdisciplinar, crítica e articulada com áreas consideradas relevantes em razão de demandas regionais e nacionais; o emprego de métodos de ensino inovadores e renovação dos métodos de avaliação do ensino-aprendizagem; a flexibilidade curricular e de formação, por meio da estruturação das disciplinas em obrigatórias e optativas eletivas (estas últimas recebendo um incremento expressivo em sua oferta), com possibilidade de cumprimento de disciplinas em outras unidades da USP, bem como por meio do reconhecimento formal de atividades de ensino, pesquisa, extensão, estágio, monitorias e demais atividades complementares.

De concepção generalista, sem prejuízo da especialização em determinados temas, o curso se estrutura em torno de três eixos de formação: fundamental, profissional e prático¹⁹. A nova estrutura curricular iniciou-se no ano de 2018, sem prejuízo da adesão voluntária dos alunos que ingressaram anteriormente.

15. Cf. Protocolo de Bolonha, 1999. Disponível em: <http://www.ehea.info/> Acesso em 15-5-2019.

16. União Europeia. Diretiva 89/48/CEE – Reconhecimento dos diplomas de ensino superior que sancionam formações profissionais com uma duração mínima de três anos; Diretiva 98/5/CE – Exercício permanente da profissão de advogado num Estado-Membro diferente daquele onde a qualificação foi adquirida, Utilização do título profissional do Estado-Membro de acolhimento, Requisitos, Inscrição numa ordem profissional de advogados do Estado-Membro de acolhimento. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:31998L0005&from=EN> Acesso em 15-5-2019.

17. Marina Feferbaum, “A Era das Máquinas”, 2019, p. 16.

18. PP disponível em http://www.direito.usp.br/graduacao/graduacao_projeto_pedagogico_01.php Acesso em 8-8-2019. O PA foi reformulado em 2019 e aprovado em sessão da Congregação de 25-4-2019.

19. Cf. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação – CNE, Diretrizes Curriculares Nacionais para a área do Direito, Resolução n. 5, 17-12-2018. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104111-rces005-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192 Acesso em 24-5-2019.

No PA, complementarmente, estabelece-se como missão da FD liderar o mundo do conhecimento jurídico nacional, com ensino, pesquisa e atividades de extensão que contribuam para o debate e o encaminhamento de tentativas de respostas às demandas da sociedade a respeito dos problemas do sistema jurídico brasileiro.

Como visão, pretende “oferecer aos estudantes instrumentos cognitivos que lhes permitam entender a realidade da perspectiva especificamente jurídica, sem perder a dimensão do diálogo com os demais saberes”; como valores, propugna-se o “compromisso com a excelência em todas as áreas da atuação universitária – ensino, pesquisa e extensão –, respeitadas a pluralidade, diversidade, atualidade e busca de inovação”.

Em relação à graduação, as metas são: implementar o PP na íntegra, ao longo dos próximos quatro anos; acolher, manter e oferecer condições de estudo e aprendizado a todos os alunos, mas, especialmente, aos ingressantes pelo sistema de cotas (em 2019, 25% dos ingressantes; em quatro anos, 25% do total de estudantes da Faculdade); fazer com que os projetos de pesquisa e os grupos de extensão hoje existentes, em sua enorme maioria (85%) concentrados numa disciplina ou área específica, passem a ser, prioritária e majoritariamente, interdisciplinares e de articulação de saberes²⁰; incorporar novas tecnologias ao estudo, ensino, pesquisa e extensão em direito.

Outra meta importante é a ampliação da internacionalização. De acordo com o Anuário Estatístico da USP, a FD recebeu, em 2017, apenas 21 alunos estrangeiros e, dos seus alunos de graduação, 165 realizaram parte de seus créditos no exterior. As universidades estrangeiras mais procuradas pelos estudantes de graduação para intercâmbio encontram-se na França, Alemanha, Portugal e Itália, nessa ordem²¹.

Na pós-graduação, a principal meta é atingir, pela primeira vez na área do direito, conceito 7 junto à CAPES (a nota atual é 6, em virtude da baixa internacionalização de seus cursos), por via de desburocratização, adoção de novos critérios de credenciamento e descredenciamento de docentes e de esforços de internacionalização.

Tanto o PP quanto o PA orientam-se em direção a um *ethos* acadêmico de excelência, que considera o papel da FD na sociedade brasileira, à altura de sua história, de sua reputação e da qualidade de seus professores e estudantes. Além disso, expressam o esforço coletivo da instituição para disponibilizar à sociedade um graduado qualificado, em cuja formação consolidam-se valores, ensinamentos e práticas, com capacidade crítica e reflexiva. Por evidente, não há, ainda, tempo suficiente para se proceder à avaliação dos resultados e impactos dessas medidas em seus propósitos de qualidade e excelência do curso de direito, no espaço de tempo de cinco anos (duração da avaliação institucional na USP).

Nessa linha de raciocínio, o que se espera da FD é que:

20. No ano de 2019 os Departamentos apresentaram 33 linhas de pesquisa, às quais se vinculam 154 projetos de pesquisa. Esse conjunto integra as dez áreas de concentração da pós-graduação.

21. Cf. Universidade de São Paulo, *Anuário Estatístico 2018*. Disponível em: <https://uspdigital.usp.br/anuario/AnuarioControle#> Acesso em 15-5-2019.

- a. forme melhores alunos;
- b. pesquise mais e melhor;
- c. amplie e aprimore as suas relações com a sociedade.

Com tais objetivos em mente, no intuito de conhecer os indicadores de desempenho e as métricas empregadas na avaliação dos cursos de direito de grande reputação, são apresentados, nas próximas seções, os principais *rankings* globais (2) e nacionais (3) na área jurídica.

2. Desempenho acadêmico e comparações na área do direito: *rankings* globais

A influência dos *rankings* universitários cresceu de forma exponencial na última década, a ponto de determinar a transformação de instituições e a reforma de sistemas de ensino²². Ainda que a sua finalidade restrinja-se à classificação das IES, sem preocupação com o planejamento institucional²³, o interesse por seus resultados e metodologias só vem aumentando, em movimento análogo ao emprego de formas de governança global e transnacional que, cada vez mais, fazem uso de comparações e de tomada de decisões com fundamento em dados e evidências. O interesse nos *rankings*, aliás, revela os anseios da sociedade por transparência e *accountability* de parte das IES.

Os *rankings* globais operam desconectados dos sistemas de ensino; não têm nenhuma ingerência sobre as IES ou sobre os mantenedores dessas escolas; são mantidos e executados por empresas de mídia; classificam instituições por meio de índice único que incorpora as atividades universitárias de ensino, pesquisa e inovação tecnológica, com significativa redução de sua complexidade qualitativa e sem qualquer consideração com o contexto local, social e cultural; as metodologias de análise empregam algoritmos e podem ser altamente subjetivas²⁴. O que varia são os pesos atribuídos a tais indicadores e a forma como são mensurados²⁵.

Paradoxalmente, os *rankings* apresentam o ensino superior como um campo de competição entre universidades e outras instituições de ensino²⁶, hoje atores centrais da economia baseada no conhecimento.

Esse padrão é observado nos prestigiados ARWU – Academic Ranking of World Universities, elaborado pela Shanghai Jiao Tong University; THE – Times Higher Education

22. Ellen Hazelkorn, *Rankings and the Reshaping of Higher Education: the Battle for World-Class*, 2015; Tero Erkkilä, *Global University Rankings*, 2013.

23. Alexander Cooley & Jack Snyder, *Ranking the World*, 2015.

24. Nina Ranieri, “Universidades e Rankings Globais: Tensões Jurídicas”, in: Jacques Marcovitch (org.), *Repensar a Universidade*, 2018, pp. 147-63.

25. Sabine Righetti, “Avaliar para Comparar: os Rankings Britânico e Chinês no Ensino Superior Global”, in: Jacques Marcovitch (org.), *Repensar a Universidade*, 2018, pp. 45-92.

26. Tero Erkkilä, *Global University Rankings*, 2013.

World University Rankings, elaborado pela World University Rankings, e QS World University Rankings²⁷.

Desde 2015, nota-se tendência de classificação das IES por áreas e disciplinas, como o fazem o ARWU-GRAS Global Ranking of Academic Subjects, o THE World University Rankings by Subjects e o QS World University Rankings by Subjects, com metodologias e pesos diferenciados. A análise de seus resultados demonstra que a classificação por áreas realça IES fora do alcance dos indicadores globais²⁸. Não é, porém, o que se observa na área jurídica, na qual as IES anglo-americanas de elite sustentam as mesmas posições dos *rankings* gerais.

2.1. ARWU-GRAS 2018

Na área do direito foram avaliadas IES com, no mínimo, cinquenta publicações coletadas no Web of Sciences e InCites, no período de 2012 a 2016.

O *ranking* tem base bibliométrica (InCites database) e leva em conta publicações (peso 150), impacto das citações (peso 50), colaboração internacional para elaboração de artigos com, ao menos, autores de dois países (peso 10), número de artigos publicados em revistas de alto nível na área (*Harvard Law Review* e *Yale Law Review*, peso 100). Na área do direito, não há ponderação para prêmios.²⁹

Entre as duzentas IES classificadas, prevalecem as universidades anglo-americanas. Os cinco cursos mais bem colocados são os das seguintes universidades: Harvard (291,2), Yale (268,8), Columbia (221,3), New York University (219,1), Chicago University (209,5)³⁰. Não há instituições brasileiras nessa listagem.

Quadro 1

Instituição	Posição	Publicações	Impacto das citações	Colaboração internacional para elaboração de artigos	Número de artigos publicados em revistas de alto nível
Harvard	1°	100	92,3	44,7	90,6
Yale	2°	78,2	95,3	39	100
Columbia	3°	221,3	86,7	37,4	53,3

(continua)

27. Justin Axel-Berg, “Indicadores para Efeito de Comparação Internacional no Ensino Superior Brasileiro”, in: Jacques Marcovitch (org.), *Repensar a Universidade*, 2018, pp. 31-44; Solange Maria dos Santos, “Rankings Internacionais de Universidades: Comparação e Desempenho por Áreas”, in: Jacques Marcovitch (org.), *Repensar a Universidade*, 2018, pp. 63-92.

28. Solange Maria dos Santos, “Rankings Internacionais de Universidades: Comparação e Desempenho por Áreas”, 2018.

29. Disponível em: <http://www.shanghairanking.com/Shanghairanking-Subject-Rankings/Methodology-for-ShanghaiRanking-Global-Ranking-of-Academic-Subjects-2018.html> Acesso em 15-5-2019.

30. Disponível em: <http://www.shanghairanking.com/Shanghairanking-Subject-Rankings/law.html> Acesso em 15-5-2019.

(continuação)

Instituição	Posição	Publicações	Impacto das citações	Colaboração internacional para elaboração de artigos	Número de artigos publicados em revistas de alto nível
Universidade de Nova York	4°	87,2	77,8	37,2	45,7
Universidade de Chicago	5°	74	89,5	33,5	50,4
Oxford	8°	89,3	59,2	49,1	17,3
Universidade Griffith (Austrália)	33°	62,5	58	75,7	0
Universidade Nacional de Singapura	101-150	37,9	47,1	72,5	0
Universidade da Cidade do Cabo	151-200	34,5	39,8	63,1	0

Fonte: Shanghai Ranking's Global Ranking of Academic Subjects (2018). Tabela elaborada por Arthur Paku Ottolini Balbani.

2.2. THE World University Rankings by Subjects

No THE, a avaliação da área do direito considera dados híbridos coletados na base Scopus, compreendendo treze indicadores agrupados em cinco áreas: ensino e pesquisa (cada um com peso de 21%), citações (peso 25%), atração internacional (peso 7,5%), transferência de conhecimento (peso 2,5%)³¹.

Classificados pela primeira vez em 2019, os cursos de direito avaliados são oferecidos por instituições com mais de cem artigos publicados nos últimos cinco anos e pelo menos 1% de seu quadro docente trabalhando na área³².

Entre as 187 universidades analisadas, o curso de direito da USP³³ encontra-se na faixa de 126/150 (45.4 no ensino; 19.8 em pesquisa; 29.4 em citações; 35.2 em atração internacional)³⁴, entre a Saint Louis University (posições 501/600 no *ranking* geral e 106 no *ranking* nacional americano) e a University of South Africa (posição 1001 no *ranking* geral; não há *ranking* nacional para a África do Sul).

A Tabela I, abaixo, mostra a posição relativa da FD em comparação às escolas mais bem classificadas nesse *ranking* setorial, por continente.

31. Disponível em: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/methodology-world-university-rankings-2019> Acesso em 15-5-2019.

32. Disponível em: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/subject-ranking-2019-law-methodology> Acesso em 15-5-2019.

33. O THE Subjects não permite desagregação de dados. Não é possível verificar-se se apenas o curso da FD foi avaliado ou se os dados referem-se, também, ao do *campus* de Ribeirão Preto.

34. Disponível em: https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2019/subject-ranking-law#!page/0/length/25/locations/BR/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats Acesso em 15-5-2019.

Tabela I. Comparativo do curso de Direito da Universidade de São Paulo com outras instituições de ensino superior a partir do Times Higher Education (THE) World University Rankings by Subjects.

Instituição	Posição	Ensino 21%	Pesquisa 21%	Citações 25%	Atração internacional 7,5%
Stanford	1ª	91,0	88,4	81,8	33,4
Duke	2ª	86,8	92,2	72,7	36,3
Cambridge	3ª	77,3	90,6	72,7	91,3
Yale	4ª	90,6	85,1	83,9	42,2
Oxford	5ª	78,2	89,7	65,9	86,5
Universidade de Melbourne	10ª	86,8	83,5	57,3	62,8
Universidade Nacional de Singapura	21ª	76,7	84,3	38,7	68,7
Universidade de Pretória	76ª	56,7	49,7	28,2	28,6
USP	126-150	45,4	19,8	29,4	35,2

Fonte: THE World University Rankings by Subjects. Tabela elaborada por Arthur Paku Ottolini Balbani.

2.3. QS World University Rankings by Subjects.

Publicado pela *Quacquarelli Symonds (QS)* do Reino Unido, utiliza, igualmente, dados da base Scopus e metodologia híbrida (indicadores bibliométricos e pesquisa de opinião).³⁵

Para ser avaliada, a IES deve ter sido citada em vinte respostas, pelo menos, da pesquisa de opinião; ter mais de cinco anos de artigos publicados na área; e oferecer o correspondente curso de graduação. Em 2019, no *ranking* global a USP encontra-se na 118ª posição³⁶ e, no setorial de direito, em 45º lugar, com 73,6 pontos de média (75,2 em reputação acadêmica; 80,3 em reputação empregatícia; 78,2 em citações e 53,1 no *H-Index Citations*)³⁷.

Veja-se, na Tabela II, as notas atribuídas aos cursos das cinco IES melhor colocadas no *ranking* por continente, assim como as de duas IES latino-americanas, em relação à USP.

35. Disponível em: <http://www.iu.qs.com/university-rankings/subject-tables/> Acesso em 15-5-2019.

36. Disponível em: <https://www.topuniversities.com/universities/universidade-de-sao-paulo#sub> Acesso em 15-5-2019.

37. Disponível em: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/university-subject-rankings/2019/law-legal-studies> Acesso em 15-5-2019.

Tabela II. Comparativo do curso de Direito da Universidade de São Paulo com outras instituições de ensino superior a partir do QS World University Rankings by Subjects.

Instituição	Posição no Ranking	Reputação acadêmica	Avaliação de mercado	Citações	H-Index Citations
Harvard	1	100	100	100	100
Oxford	2	99,2	96,6	93,3	90,5
Cambridge	3	97,6	96,7	92,8	91
Yale	4	95,8	89,4	99,9	94,6
Stanford	5	92,8	92,6	98,8	94,3
Universidade de Melbourne	6	94	89,3	88,4	78,3
Universidade Nacional de Singapura	13	87,1	87	83	70,1
Universidade Católica do Chile	44	76,9	83,2	74,3	60,8
USP	45	74,3	83,5	76,5	60,8
Universidade de Buenos Aires	50	76,8	80,8	69,6	53
Universidade da Cidade do Cabo	101-150	64,6	69,2	81,1	65,2

Fonte: QS World University Ranking by Subjects. Tabela elaborada por Arthur Paku Ottolini Balbani.

2.4. Comentários

A primeira observação em relação aos *rankings* globais setoriais é a primazia incontestável das universidades anglo-americanas de elite nas primeiras posições, a exemplo do que ocorre nos *rankings* gerais. Os respectivos modelos de ensino, portanto, são elevados à categoria de padrão universal de excelência, dada a força social e midiática desses *rankings*.

A segunda observação decorre da primeira. Diz respeito ao uso prevalente de métricas quantitativas. As notas atribuídas resultam da média ponderada de indicadores de desempenho como: número de alunos, relação alunos/docente, demanda em processos seletivos, artigos publicados, citações recebidas pelos mesmos, teses, financiamento para pesquisa, prêmios recebidos por pesquisadores ou ex-alunos, prestação de serviços, internacionalização e outros. Todos os dados são públicos e, de modo geral, obtidos a partir de publicações das próprias IES.

Não são incorporadas, nas diversas metodologias, variáveis como idioma, estrutura do curso, duração e modelos de ensino ou modos de avaliação de suas atividades. Tampouco

consideram a influência dos principais sistemas jurídicos da atualidade – *civil law* e *common law*, nos processos de ensino e aprendizagem, os primeiros ofertando bacharelado de caráter generalista, os segundos, uma educação profissional, pós-bacharelado, o que implica diferentes currículos e formas de organização do pensamento jurídico.³⁸ A título exemplificativo, veja-se, na Tabela III, a diversidade estrutural dos cursos de direito, não apreciada pelos *rankings* setoriais.

Tabela III. Comparativo estrutural dos cursos de Direito em diferentes países.

País	Sistema jurídico	Nível	Duração do curso	Forma de financiamento
Argentina	Romano-Germânico	Graduação	6 anos	Público
África do Sul	Common Law	Graduação ou Pós-Graduação	4 anos (Graduação) ou 2 anos (Pós-Graduação)	Público
Austrália	Common Law	Graduação ou Pós-Graduação	4 anos (Graduação) ou 3 anos (Pós-Graduação)	Privado
Brasil	Romano-Germânico	Graduação	5 anos	Público
Chile	Romano-Germânico	Graduação	5 anos	Público
Estados Unidos	Common Law	Pós-Graduação	4 anos	Privado
Reino Unido e Irlanda	Common Law	Graduação ou Pós-Graduação (GDL/CPE)	3 anos (Graduação) ou 2 anos (Pós-Graduação)	Público
Singapura	Common Law	Graduação ou Pós-Graduação	4 anos (Graduação) ou 3 anos (Pós-Graduação)	Público
União Europeia (exceto Reino Unido e Irlanda)	Romano-Germânico	Graduação	3 anos	Público

Tabela elaborada por Arthur Paku Ottolini Balbani.

Isso significa que a diversidade de modelos não é valorizada pelos *rankings*, confirmando-se a eleição do modelo de elite anglo-americano como padrão. Nesse sentido, Espeland e Sauder, em detalhada pesquisa sobre *rankings* jurídicos, demonstram que, ao invés de espelharem a real situação das IES, tais classificações acabam por modelar a percepção comum sobre escolas e cursos de direito a partir de listas hierárquicas, sacrificando diversidade e tradições acadêmicas³⁹.

38. Sistema de *civil law* ou romano germânico, adotado na Europa, América Latina, partes da África e da Ásia; *common law* ou direito comum, presente no Reino Unido e Irlanda, América do Norte, Austrália e Nova Zelândia, entre outros Estados de língua inglesa.

39. Wendy Nelson Espeland & Michael Sauder, *Engines of Anxiety: Academic Rankings, Reputation, and Accountability*, 2016.

A terceira observação refere-se à conexão intrínseca entre os modelos de elite e as métricas utilizadas, que lhes são altamente favoráveis. Dentre todos, os indicadores mais valorizados são o ensino e a pesquisa, sem ponderar sua qualidade (embora esta seja nominalmente valorizada). Extensão e prestação de serviços à comunidade têm menor impacto, assim como a contribuição de museus, bibliotecas, orquestras e exposições universitárias. Publicações em línguas nacionais distintas do inglês tampouco geram impacto nos *rankings*, pois não são lidas pela comunidade internacional.

A despeito das conhecidas limitações de avaliações em larga escala e das muitas diferenças entre os sistemas de ensino, não se pode desconsiderar que os *rankings* globais setoriais permitem a identificação de assimetrias de produção científica, de internacionalização e de colaboração acadêmica, entre outras. A utilização da pesquisa como indicador de desempenho (também empregado pela Capes na avaliação da pós-graduação), é fator de efetiva comparabilidade entre as instituições e pode revelar a nossa posição relativa no cenário global.

Forma inédita de classificação das IES foi apresentada em 2019 pelo THE, denominada University Impact Rankings. Nela, mede-se, pioneiramente, o sucesso das IES no alcance de parte dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas – ONU, de acordo com informações das próprias instituições⁴⁰.

O novo *ranking* da THE realça IES fora das listas globais gerais, a exemplo dos *rankings* setoriais, por meio de três tipos de métricas: (a) pesquisas relevantes para cada uma ODS constantes dos indicadores; (b) contribuições de impacto, incluindo o número de formados em benefício do alcance de cada ODS; (c) evidências que confirmem o impacto em políticas públicas e iniciativas. A Universidade de Auckland lidera o *ranking*, com 97.2 pontos no total de 100 pontos possíveis, seguida da McMaster University, do Canadá (96.6). Entre as brasileiras, a Universidade Federal do ABC é a melhor colocada (incluída no grupo que obteve entre 64.6/75.6 pontos); a USP não consta das classificações geral ou por ODS específico.

Outra iniciativa na busca de comparações mais acuradas é o U-Multirank – classificação empírica, não hierarquizada. Criado em 2009, com metodologia própria, faz comparações a partir das semelhanças entre as instituições. Avalia questionários respondidos pela IES e pelos alunos, além dos dados de agências oficiais; prioriza o desempenho em áreas específicas (cooperação internacional, integração regional, ensino, pesquisa e transferência de conhecimento). Propicia, em consequência, a comparação com o histórico da instituição, com os indicadores de instituições semelhantes, assim como análises de dados individualizadas, de acordo com os objetivos do usuário⁴¹. O problema é transpor critérios do U-Multirank para a realidade brasileira, especialmente devido aos parâmetros do Protocolo de Bolonha.

40. Disponível em: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/methodology-impact-rankings-2019> Acesso em 15-5-2019

41. O U-Multirank sucedeu o projeto U-Map (2005/2010), modelo de classificação das instituições de ensino superior europeu organizado nas mesmas cinco dimensões acima indicadas, cujo objetivo foi construir uma tipologia das mais de 3000 instituições do continente, propiciando melhor entendimento da diversidade que caracteriza a educação superior europeia. Disponível em: <http://www.u-map.eu/> Acesso em 15-5-2019.

Diante do exposto, a inserção internacional da FD – e o conseqüente fortalecimento de sua reputação, depende, sobretudo, do emprego da língua inglesa em publicações e da oferta de cursos que de outras variáveis. O raciocínio se comprova frente às evidências de que os *rankings* globais apuram com maior acuidade os resultados de pesquisas, quando comparados com as avaliações institucionais.

Foi o que ocorreu na USP, por exemplo, em relação à destacada posição da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – ESALQ naqueles *rankings*, fato não captado pela avaliação realizada pela própria universidade. Como apontado por Oliveira, sistemas internos de avaliação e *rankings* diferem quanto aos objetivos e quanto aos dados utilizados, de modo que as respectivas abordagens nunca convergirão para resultados equivalentes. No máximo, haverá complementaridade, uma vez que os resultados globais, os estrangeiros e os nacionais podem oferecer referências, seja para confirmar conclusões obtidas no processo de autoavaliação, seja para levantar dúvidas⁴².

Por fim, note-se que, em relação ao ODS 16⁴³, o THE Impact avalia como as universidades apoiam as instituições políticas nacionais e promovem a paz e a justiça: “Analisa-se a pesquisa da universidade em direito e relações internacionais, sua atuação de consultoria governamental e sua política de liberdade acadêmica”⁴⁴. Ora, como grande parte das atividades da FD estão contempladas nesse conjunto, a participação da USP no *ranking* poderia elevar a representatividade internacional da FD.

3. *Rankings* nacionais – Estados Unidos e Reino Unido

Como e por quem são avaliadas as universidades de elite anglo-americanas em *rankings* desenvolvidos no âmbito dos respectivos sistemas de ensino superior? Quais as métricas empregadas? Que referências podem ser úteis à FD?

Os *rankings* americanos e britânicos na área do direito são mantidos e operados por instituições de mídia, tal como os *rankings* globais. Com conteúdo informativo, classificam IES locais com ênfase em reputação, dados acadêmicos e resultados de inserção profissional. As metodologias valorizam análises qualitativas, sobretudo as pesquisas de opinião.

Curiosamente, diferente dos *rankings* globais setoriais, a pesquisa é um dos indicadores mais valorizados. No caso britânico, esse fator não altera os resultados para as universidades de elite. Para as IES americanas, há pequenas variações, embora algumas das universidades de elite mantenham-se nas primeiras colocações.

42. Luiz Nunes de Oliveira, “Complementaridade entre Avaliação Docente (Interna e Externa), com Foco nos Rankings Internacionais”, 2018.

43. “Promover sociedades pacíficas e inclusivas, para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis” Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/ods16/> Acesso em 13-5-2019.

44. Disponível em: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/impact-rankings-2019-methodology-peace-justice-strong-institutions> Acesso em 15-5-2019.

3.1. Estados Unidos

Os três principais *rankings* – US News & World Report Ranking, Princeton Review Law School Rankings e Above the Law (ATL) Law School Rankings – apresentam resultados diversos, obtidos por meio de diferentes metodologias.

O Princeton Review Law School Ranking destaca-se pela metodologia qualitativa. Não oferece lista hierarquizada, mas pontuação relativa aos indicadores de desempenho analisados, cujos resultados compõem doze diferentes categorias: dificuldade de ingresso (médias do *LSAT*, percentual de estudantes que concorrem às vagas, percentual de estudantes matriculados) e idade dos ingressantes; melhor experiência em sala de aula, melhores professores, estudantes mais competitivos, prevalência de estudantes conservadores, prevalência de estudantes liberais, corpo docente diversificado, melhor qualidade de vida, todos avaliados mediante questionários respondidos por estudantes – QRA; melhores oportunidades para mulheres e minorias (QRA e dados oficiais), empregabilidade (QRA e dados oficiais)⁴⁵. Note-se o alto grau de subjetividade desse tipo de avaliação, dado que o valor do diploma no mercado induz a respostas favoráveis.

Das 165 IES pontuadas, Yale, Harvard, Stanford e Columbia são as mais bem classificadas em dificuldade de ingresso, mas não nas demais categorias. Já a Universidade da Virgínia, v.g., que não aparece nas primeiras colocações dos *rankings* globais, está entre as cinco primeiras em melhor experiência em sala de aula, melhores professores, melhores perspectivas de carreira e melhor qualidade de vida.

O Above the Law – ATL Law School Rankings classifica cinquenta escolas de direito, do ponto de vista da colocação no mercado profissional. Atribui 30% da pontuação à empregabilidade dos egressos, 30% à qualidade dos empregos obtidos, 15% ao valor das mensalidades, 10% para a média entre o valor de empréstimos para pagamento das mensalidades e valor dos salários, 5% ao número de juizes federais formados, 5% ao número de auxiliares dos juizes da Suprema Corte formados, 5% à pontuação conferida por ex-alunos⁴⁶. Com referência à ponderação relativa ao número de egressos em atividade no Judiciário, cabe a pergunta: é levada em conta a proporção do número de alunos formados? A existência de um maior ou menor corpo discente pode interferir nessa equação.

Em 2018, Chicago, Virgínia, Duke, Harvard e Stanford classificaram-se como as cinco primeiras colocadas.⁴⁷

Dentre os *rankings* americanos, o US News & World Report Ranking – US News é o mais influente e o mais popular, dada a sua circulação nacional, o baixo custo da publica-

45. Disponível em: <https://www.princetonreview.com/law-school-rankings/ranking-methodology> Acesso em 15-5-2019.

46. Disponível em: <https://abovethelaw.com/law-school-rankings/top-law-schools/#methodology>. Acesso em 15-5-2019.

47. Disponível em: <https://abovethelaw.com/law-school-rankings/top-law-schools/?hsCtaTracking=bcd9f7da-0406-46d7-afaf-70c8618ed2d7%7Cdc73aea4-b6ea-4ee4-8936-0f5804efdaa6> Acesso em 15-5-2019.

ção e a forma como apresenta a classificação das IES. Todas as universidades credenciadas pela American Bar Association – ABA são avaliadas em pelo menos uma categoria (o que não ocorre em outras áreas), de forma que seus resultados afetam o mercado dos cursos de direito, gerando especulações e debates sobre a sua validade e acurácia⁴⁸.

Cabe, aqui, breve explanação acerca da atuação da ABA, entidade privada que avalia a qualidade dos cursos de direito como requisito para a realização do exame profissional (*bar examination*).

3.1.1. American Bar Association

A ABA é uma entidade profissional, de associação voluntária, fundada em 1878 com o propósito de aprimorar o ensino jurídico e estabelecer critérios e requisitos de âmbito nacional para o exercício da advocacia.

Seu Conselho é reconhecido pelo U.S. Department of Education – DOE como o órgão nacional de acreditação (reconhecimento e aprovação) dos cursos de direito (*J.D. degree*). Embora os estados da Federação tenham competência para proceder às próprias avaliações, a grande maioria delegou à ABA tal atribuição de forma a assegurar uniformidade de critérios. Apenas aos egressos dos cursos acreditados é permitida a realização do *bar examination* e consequente exercício da profissão, em qualquer estado da Federação.

O processo de acreditação é longo e complexo, iniciando-se com certificação provisória (de três a cinco anos), durante a qual a IES deve demonstrar total aderência aos padrões de qualidade e responsabilidade institucional estabelecidos pelo órgão profissional a fim de obter a certificação final (revogável a qualquer tempo, mediante avaliação). Anualmente, as IES credenciadas respondem a questionários detalhados sobre currículo, corpo docente, instalações, dados administrativos e fiscais, tecnologia, financiamento, perfil dos estudantes, taxas de aprovação na ABA e de colocação profissional de egressos⁴⁹. Atualmente, encontram-se acreditados 203 cursos⁵⁰.

A ABA não hierarquiza os cursos reconhecidos nem endossa, coopera ou fornece informações para *rankings* universitários⁵¹. Tampouco reconhece cursos oferecidos por universidades estrangeiras, ainda que sigam os seus *standards*. A posição foi adotada em 2010, em face de pedido de acreditação formulado pela Peking University School of Transnational

48. Michael Sauder & Ryon Lancaster, “Do Rankings Matter? The Effects of U.S. News & World Report Rankings on the Admissions Process of Law Schools”, 2006.

49. Cf. Standard 509 do ABA Standards and Rules of Procedure for Approval of Law Schools. Disponível em: https://www.americanbar.org/content/dam/aba/publications/misc/legal_education/Standards/2018-2019ABAStandardsforApprovalofLawSchools/2018-2019-aba-standards-chapter1.pdf. Acesso em 15-5-2019.

50. Disponível em: https://www.americanbar.org/groups/legal_education/. Acesso em 15-5-2019.

51. Disponível em: https://www.americanbar.org/content/dam/aba/administrative/legal_education_and_admissions_to_the_bar/council_reports_and_resolutions/2012_statement_on_law_school_rankings.pdf. Acesso em 15-5-2019.

Law, tendo em vista as diferenças entre os sistemas jurídicos e estrutura de ensino. Pesou ainda o fato de que mesmo cumpridos todos os critérios e padrões exigidos pela ABA, a acreditação não poderia implicar, simultaneamente, o direito à advocacia nos Estados Unidos, face às diferenças culturais⁵². Em conclusão, o curso de direito e o exercício da profissão são considerados eminentemente nacionais, contrastando com a posição europeia.

Não há comparações possíveis entre os sistemas de avaliação da Ordem dos Advogados do Brasil – OAB (órgão profissional criado na década de 1930, com competência para realizar o exame profissional da categoria) e da ABA. Enquanto a primeira utiliza dados oficiais, sem o objetivo de reconhecer cursos de direito, mas de informar, a segunda atua em nome do Poder Público, por delegação desse, de acordo com critérios de qualidade por ela própria estabelecidos.

A OAB atribui o “Selo OAB Recomenda” aos cursos que obtiverem notas acima de 7 (escala de 0 a 10), utilizando os resultados da avaliação coordenada pelo MEC, por intermédio do Sinaes, e os resultados dos exames aplicados pela OAB. Em 2018, o Selo OAB utilizou informações de 1.212 cursos de IES de todos os estados brasileiros e os resultados de participação e aprovação em sete Exames da OAB, aplicados de 2016 a 2018. No total, 161 cursos foram contemplados com o Selo OAB, entre esses os oferecidos pela USP em São Paulo e Ribeirão Preto⁵³.

Não se considera que o número de aprovações no exame profissional da OAB seja indicador adequado à garantia da qualidade de ensino, posto que não avalia a IES como um todo, mas apenas parte de seus resultados.

3.1.2. US News

Criado em 1987, o US News classifica as IES por meio de fórmula que combina quatro critérios: avaliação, seletividade, sucesso e infraestrutura, analisados sob diferentes métricas.

A avaliação (peso 40%) é realizada por reitores, membros externos indicados pelas universidades, juízes e advogados mediante atribuição de notas (escala de 0 a 5). A seletividade (peso 25%) leva em consideração a média das notas em processos seletivos (Graduate Record Examination – GRE e Law School Admission Test – LSAT), observada a proporção entre o número de candidatos e o de ingressos; quanto menor o percentual de aprovados para o curso, melhor a nota. O sucesso (peso 20%) refere-se à taxa de empregabilidade dos graduandos na data da graduação, dez meses após a graduação e a taxa de aprovação na ABA; quanto maior o percentual, maior a nota atribuída. O critério da infraestrutura (peso 0,5%) avalia o gasto financeiro por estudante (incluídos o gasto com professores, biblioteca

52. Disponível em: <http://apps.americanbar.org/legaled/accreditation/Comments%20on%20Foreign%20Program%20Accreditation/JamesWhite.pdf> Acesso em 15-5-2019.

53. Disponível em: <https://www.oab.org.br/arquivos/pdf/Geral/oabrecomendasextaedio.pdf> Acesso em 15-5-2019.

e serviços de suporte, assim como todos os outros gastos financeiramente mensuráveis), a proporção aluno/professor e os recursos de biblioteca (número absoluto de volumes no acervo, sendo que quanto mais, melhor)⁵⁴.

Do *ranking* publicado constam apenas 75% das melhores instituições elegíveis; as 25% finais integram classificação não publicada. Em 2019, nos cinco primeiros lugares estão Yale, Stanford, Harvard, Chicago e Columbia, respectivamente⁵⁵. As mesmas IES aparecem, com algumas variações, nas classificações nacionais do THE/Subjects (Stanford, Duke, Yale, Chicago e Harvard)⁵⁶ e do QS World University Rankings by Subjects (Harvard, Yale, Stanford, New York University e Berkeley)⁵⁷.

Críticos do *US News* observam que, se há vantagem na forma simplificada de apresentação dos resultados, as desvantagens vão do uso do *LSAT* (avalia o ingresso dos alunos e não o conhecimento adquirido na IES), à não explicação das diferenças entre as IES (Posner, 2006; Sauder e Lancaster, 2006). Sugerem o emprego das contagens de *downloads* e de citações de artigos acadêmicos feitas *Social Science Research Network – SSRN*, como critério adicional para minimizar tais anomalias, especialmente porque a rede não se restringe ao território americano (Black e Caron, 2006).

3.2. Inglaterra

O popular *ranking* jurídico do periódico *The Guardian* concentra-se nos cursos de graduação. São analisados índices de satisfação com o curso em geral, com o ensino nele ofertado, com os critérios de avaliação do estudante nele adotados, utilizando-se dados coletados pela National Student Survey – NSS mediante questionários respondidos voluntariamente por estudantes do último ano da graduação⁵⁸. Também são computados dados objetivos, como a relação estudante/professor, o gasto por aluno, número de alunos, taxa de permanência entre o 1º e o 2º anos e as perspectivas da carreira após seis meses de graduação. A pontuação varia entre 0 e 100 pontos⁵⁹.

Em 2019, entre as cinco primeiras colocadas estão as universidades de Cambridge (100 pontos), Oxford (89,5), Dundee (88,9), London School of Economics (83,5) e York (83,1)⁶⁰.

54. Disponível em: <https://www.usnews.com/education/best-graduate-schools/articles/law-schools-methodology> Acesso em 15-5-2019.

55. Disponível em: <https://www.usnews.com/best-graduate-schools/top-law-schools> Acesso em 15-5-2019.

56. Disponível em: https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2019/subject-ranking/law#!/page/0/length/25/locations/US/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats Acesso em 15-5-2019.

57. Disponível em: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/university-subject-rankings/2018/law-legal-studies> Acesso em 15-5-2019.

58. Disponível em: <https://www.thestudentsurvey.com/about.php> Acesso em 15-5-2019.

59. Disponível em: <https://www.theguardian.com/education/2016/may/23/methodology-behind-the-guardian-university-guide-2017> Acesso em 17-5-2019.

60. Disponível em: <https://www.theguardian.com/education/ng-interactive/2018/may/29/university-league-tables-2019>

Idêntico resultado se verifica no THE/Subjects (Cambridge, Oxford, London School of Economics, University College London – UCL e Edinburgh)⁶¹ e no QS World University Rankings by Subjects (Cambridge, Oxford, London School of Economics, University College London – UCL e Ebinburgh)⁶².

Cambridge e Oxford ocupam posições de igual destaque nos *rankings* globais gerais e estão entre as IES britânicas que mais recebem recursos públicos e privados para pesquisa. Ambas integram o Russell Group – entidade privada, criada em 1994 e ampliada em 2007 para congregar as 24 IES⁶³ de classe mundial do Reino Unido e mantê-las na liderança em ensino e pesquisa com os mesmos *standards* de qualidade⁶⁴.

Importante salientar que o Reino Unido dispõe de entidade dedicada à avaliação das pesquisas produzidas pelas universidades, o Research Excellence Framework (REF). Entre os documentos exigidos das IES incluem-se estudos de casos demonstrando o impacto das pesquisas realizadas, o que é indicador de desempenho concreto, comprovado pela própria IES⁶⁵.

O sistema britânico notabiliza-se também pelo alto número de estudantes estrangeiros de pós-graduação em suas IES. De acordo com o UK Council for International Students Affairs – UKCISA, em 2016-2017, 42% dos alunos matriculados nesses programas provinham de países fora da União Europeia – UE. Já nos cursos de graduação, 6% eram de fora da UE e 13% de seus países membros⁶⁶. O conjunto só é menor que o existente nos Estados Unidos, no mesmo período, onde a maior procura é por cursos de graduação, somando 1,1 milhão de estudantes estrangeiros⁶⁷.

As estatísticas da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OECD do ano de 2013 vão na mesma direção: Estados Unidos (19%) e Reino Unido (10%) eram os dois primeiros países de destino de estudantes estrangeiros⁶⁸.

61. Disponível em: <https://www.timeshighereducation.com/student/best-universities/best-universities-uk> Acesso em 17-5-2019.

62. Disponível em: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/university-subject-rankings/2018/law-legal-studies> Acesso em 17-5-2019.

63. Nomeadamente: Birmingham, Bristol, Cambridge, Cardiff, Durham, Edinburgh, Exeter, Glasgow, Imperial College London, King's College London, Leeds, Liverpool e London Scholl of Economics.

64. Disponível em: <https://www.russellgroup.ac.uk/policy/policy-areas/research/> Acesso em 17-5-2019.

65. Disponível em: https://www.ref.ac.uk/media/1084/ref-2019_02-panel-criteria-and-working-methods.pdf Acesso em 17-5-2019.

66. Disponível em: <https://ukcisa.org.uk/Research--Policy/Statistics/International-student-statistics-UK-higher-education> Acesso em 17-5-2019.

67. Disponível em: <https://www.migrationpolicy.org/article/international-students-united-states> Acesso em 17-5-2019.

68. Disponível em: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264258402-es.pdf?expires=1555095526&iid=id&accname=guest&checksum=EE00E13A5833671154DE56A20EE3F615> Acesso em 17-5-2019.

3.3. Comentários

Seletividade de alunos e alta performance em pesquisa têm sido apontados como fatores decisivos no posicionamento das melhores IES⁶⁹; nessa equação, recursos para o financiamento das pesquisas são cruciais, assim como sua relação com a produção acadêmica. Não por outras razões, Hazelkorn observa que dificilmente se alteram as posições das melhores colocadas nos *rankings*⁷⁰, haja vista à escala dos investimentos em pesquisa nas universidades de elite anglo-americanas (cerca de 1,8% e 2,8% dos respectivos Produtos Internos Brutos – PIBs nacionais), assim como a diversidade de suas fontes, públicas e privadas, de financiamento⁷¹.

Nos *rankings* americanos e britânicos, merece atenção o emprego de pesquisas qualitativas de opinião visando aprimorar a qualidade do ensino e da pesquisa. Paralelamente, diversas universidades americanas e britânicas valem-se do mesmo procedimento, aplicado a estudantes, docentes e funcionários, para analisar diferentes aspectos da vida acadêmica, como é o caso de Harvard (que mantém programa específico⁷²), do Massachusetts Institute of Technology – MIT⁷³ e das Universidades de Oxford e Cambridge⁷⁴.

Em relação ao alunado, questionários sobre o tempo dispensado nas várias atividades didáticas, dentro e fora da sala de aula; sobre as aquisições, em termos de habilidades e conhecimentos, desde a matrícula inicial no curso; sobre os seus planos para o período posterior à faculdade; sobre a satisfação com os vários aspectos do curso, entre outras questões, fornecem informações para o desenvolvimento dos currículos. Em relação aos professores, as pesquisas podem captar opiniões e sentimentos referentes às atividades de ensino e pesquisa, carreira, engajamento departamental e institucional etc.⁷⁵.

Envolvendo aspectos diversos e complementares, a iniciativa das pesquisas qualitativas, se empregada pela FD, abriria novas perspectivas de reflexão sobre as suas atividades.

4. Sobre métricas e indicadores de desempenho para a FD

A despeito da baixa visibilidade e representatividade das universidades brasileiras nos *rankings* internacionais e das dificuldades da utilização de métricas e indicadores favorá-

69. Simon Marginson, “Dynamics of National and Global Competition in Higher Education”, 2006; Ellen Hazelkorn, *Rankings and the Reshaping of Higher Education: the Battle for World-Class*, 2015.

70. Hazelkorn, *Rankings and the Reshaping of Higher Education: the Battle for World-Class*, 2015.

71. Cf. Carlos Henrique Brito Cruz, “Desafios para a Pesquisa no Estado de São Paulo”, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/321489904_Desafios_para_a_Pesquisa_no_Estado_de_Sao_Paulo Acesso em 21-5-2019. Cf., ainda, para as universidades americanas, dados do National Science Foundation. Disponível em <https://ncesdata.nsf.gov/herd/2017/> Acesso em 21-5-2019.

72. Harvard University Program on Survey Research. Disponível em: <https://psr.iq.harvard.edu/> Acesso em 17-5-2019.

73. Disponível em: <http://ir.mit.edu/surveys> Acesso em 17-5-2019.

74. Disponível em: <https://innovation.ox.ac.uk/survey-thank/> Acesso em 17-5-2019.

75. Disponível em: <https://coache.gse.harvard.edu/faculty-surveys> Acesso em 17-5-2019.

veis à sua melhor classificação, a USP está entre as vinte universidades nacionais do ponto de vista da produção científica nos três *rankings* globais – ARWU THE e QS⁷⁶. O direito não se inclui entre as suas áreas de produção científica expressiva, como ocorre com agronomia, odontologia, medicina e ciências da natureza, entre outras⁷⁷.

Se é certo que a discussão sobre indicadores de desempenho acadêmico para a FD não deve se centrar nos *rankings* globais, o fato é que deles não pode escapar. Hoje em dia, a excelência não é avaliada apenas no plano nacional, mas sobretudo no nível da comunidade acadêmica internacional – o que é inevitável no mundo globalizado. Por outro lado, não se trata de importar indicadores estrangeiros, mas de refletir a respeito de indicadores que façam sentido para o curso de direito da FD, nesta quadra do século XXI, preservando-se suas especificidades e tradições acadêmicas.

Nesse contexto, quais os pontos fortes e fracos da FD?

A exigência do grau mínimo de doutor para o ingresso na carreira docente, aliada à exigente seleção dos alunos, constituem pontos fortes. A ampliação da internacionalização, a oferta de disciplinas em língua estrangeira, a interdisciplinaridade, a ênfase na pesquisa e a incorporação das tecnologias da informação e comunicação às salas de aula, por outro lado, são aspectos a serem fortalecidos.

De outra parte, é preciso considerar os resultados dos expressivos impactos de alunos e professores da FD no meio social. Trata-se, aqui, de avaliar a relevância e a qualidade do que é produzido e entender, de que maneira, pode ser aprimorado. Como nos alerta Terra,

Os efeitos locais de uma universidade constituem uma de suas missões fundamentais. [...] A reflexão sobre nossas universidades exige, ao mesmo tempo, o acompanhamento das transformações das melhores universidades mundiais, bem como que se levem em conta as exigências e as possibilidades locais.⁷⁸

Mas há várias medidas concretas que poderiam, desde logo, ser adotadas para incremento de pontos fortes, como se sugere a seguir.

4.1. Medidas para incremento de pontos fortes

- Ênfase na composição de turmas multiculturais e na adoção de estratégias de inclusão nos corpos discente e docente, bem como nas diversas atividades acadêmicas;
- Ampliação do número de mulheres no corpo docente;
- Rastreamento de egressos, para fins de avaliação institucional;

76. Solange Maria dos Santos, “Rankings Internacionais de Universidades: Comparação e Desempenho por Áreas”, 2018.

77. *Idem*.

78. Ricardo Terra, “Desequilíbrio Financeiro, Missões da Universidade e Avaliação – Autorreflexão na USP”, 2019.

- Adoção de metodologias ativas de aprendizado, como ensino baseado em problemas, seminários ativos, estímulo a participação em competições e outras;
- Ampliação da interdisciplinaridade;
- Incentivo a estudos de direito comparado e direito global;
- Ampliação de convênios acadêmicos internacionais e nacionais, inclusive fora da área jurídica (ciência política, economia, filosofia, antropologia etc.);
- Criação de clínicas, incubadoras e aceleradoras onde estudantes de direito possam trabalhar com empreendedores;
- Formulação de estratégias de colaboração com escritórios de advocacia, associações, entes e órgãos públicos etc., nacionais e estrangeiros, para manter seu currículo relevante nos diversos campos de atuação dos profissionais do direito⁷⁹;
- Implementar, como regra, o uso de número Orcid em publicações e o nome correto da instituição conforme a categorização do International Scientific Indexing – ISI, servidor internacional que congrega o maior número de revistas e artigos científicos, mediante sistema *open access*, com informações sobre o seu impacto⁸⁰. A medida incrementaria a visibilidade nacional e internacional da FD;
- Aplicação de pesquisas qualitativas de opinião a alunos, docentes e funcionários, visando o aprimoramento das atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- Criação de sistema eficiente de informações acadêmicas para os alunos e para a sociedade;
- Realização de pesquisas e grupos focais com a sociedade e atores da área jurídica, para captar opiniões e sentimentos sobre a instituição.

E ainda:

- Ampliação da produção científica em língua inglesa;
- Criação de programas de incentivo à tradução de publicações com potencial de publicação no exterior;
- Ampliação de projetos de pesquisa e artigos em coautoria com professores e pesquisadores estrangeiros;
- Atração de pesquisadores estrangeiros;
- Elaboração de estratégias institucionais para garantir a presença de professores estrangeiros em seus cursos;
- Formulação de estratégias de internacionalização, com projetos de pesquisa em coautoria, publicação de artigos em coautoria; ampliação do fluxo bidirecional de alunos e professores nacionais e estrangeiros;

79. Cf. Javier de Cendra, “Legal Education in the Era of Globalization – What Should We Expect from Law Schools?”, [s.d.]. Disponível em: <https://lawahead.ie.edu/legal-education-in-the-era-of-globalization-what-should-we-expect-from-law-schools/>

80. Disponível em: <https://isindexing.com/isi/> Acesso em 17-5-2019.

- Difusão internacional dos resultados de extensão, via participação da USP no THE Impact, por exemplo.

4.2. Resposta às questões propostas.

Quais seriam possíveis indicadores de excelência acadêmica significativos e adequados à FD? E para assegurar a sua melhor inserção internacional, visando fortalecer sua reputação?

Não há uma única resposta para tais questões, que dependem da definição do que medir.

Definir indicadores envolve, inclusive, estabelecê-los para as várias funções institucionais – isto é, para os ensinos de graduação e pós-graduação, para as atividades de pesquisa e para as de extensão e cultura, em determinado horizonte temporal, considerados os meios disponíveis.

Para tanto, propõe-se a criação de instância permanente de autorreflexão institucional. Citando Terra, esta é uma das formas de

viabilizar e reforçar lideranças acadêmicas já existentes e o fortalecimento de uma esfera pública universitária. Ou seja, um espaço público comunicativo que facilite uma contínua autorreflexão da universidade, para falar em termos habermasianos. Ou, em termos bourdieusianos, apenas '[...] uma reflexão coletiva, capaz de mobilizar todas as forças vivas da instituição (e em particular, os pesquisadores mais ativos e inspirados, sobretudo entre os mais jovens) e todos os seus recursos (que seria preciso recensear e mobilizar e dar a conhecer a todos os membros da instituição), poderia conduzir a essa espécie de conversão coletiva que é a condição de uma verdadeira atualização [...] Tratar-se-ia de instaurar e fazer funcionar um dispositivo de discussão coletiva orientado para a invenção de novas estruturas organizacionais próprias para favorecer essa integração na diferenciação.' (Bourdieu, 2003, pp. 65 e 69)⁸¹.

4.3. Possíveis indicadores de desempenho

Mesmo com todas as dificuldades e incertezas, cabe explorar quais seriam alguns possíveis indicadores de desempenho, considerando métricas quantitativas e qualitativas assim como sua capacidade de espelhar a universalidade da instituição e propiciar planejamento prospectivo.

São listados abaixo não como recomendação, mas, como dito, para fins de inspiração; uma recomendação definitiva dependeria da conclusão do amplo processo de planejamento acadêmico em curso na FD.

81. Ricardo Terra, "Desequilíbrio Financeiro, Missões da Universidade e Avaliação – Autorreflexão na USP", 2019.

- a) *Pesquisa e produção acadêmica*. Indicador de desempenho quantitativo. O fortalecimento da pesquisa e a difusão de seus resultados por via de publicações em inglês são medidas urgentes e seus resultados devem ser tomados como indicadores de desempenho. Nesse sentido, torna-se relevante a utilização de métricas como as fornecidas pelo SSRN, Scopus e Web of Sciences, entre outras.
- b) *Impactos da produção acadêmica*. Indicador de desempenho qualitativo. Análise de estudos de casos que demonstrem os impactos sociais, intelectuais e econômicos, em políticas públicas ou serviços resultantes de pesquisa, em determinado período de tempo (a exemplo do que exige a REF, no Reino Unido).
- c) *Impactos das atividades de extensão*. Indicador de desempenho qualitativo. Análise de estudos de casos que demonstrem os impactos sociais, intelectuais e econômicos resultantes das atividades de extensão expressas em sentenças, acórdãos, pareceres e elaboração de legislação. Trata-se aqui de análise análoga à realizada pelo THE Impact, em relação ao ODS 16, pela qual verifica como as universidades apoiam as instituições políticas nacionais e promovem a paz e a justiça.
- d) *Impactos profissionais dos alunos*. Indicador de desempenho qualitativo, mediante acompanhamento dos egressos.

Os indicadores de desempenho ora propostos não substituem nem dispensam os indicadores adotados pela USP e as métricas da Capes, mas os complementam. Tampouco são definitivos; sua permanência, a médio e longo prazos, será determinada pelos resultados alcançados e pelo que se visa alcançar nos próximos dez, vinte e trinta anos; sua adequação é questão de tempo. Como apontado, indicadores de desempenho são relativos.

Conclusão

Este artigo procurou tornar mais acessível o conhecimento sobre *rankings* globais e nacionais na área do direito, elencando processos de monitoramento e definição de indicadores nas comparações universitárias internacionais.

As análises demonstram que a avaliação institucional não é um fim em si mesmo; é meio para o aprimoramento das atividades de ensino, pesquisa e extensão e para o aperfeiçoamento institucional. Avaliar exige dados de alta qualidade (indicadores de desempenho) e comparação às médias internacionais, em busca da compreensão do desempenho relativo dessas instituições e de contextualização.

As análises revelam, igualmente, a importância de sistemas de avaliação diferenciados para diferentes tipos de instituições de ensino superior, sob pena de sacrificarem-se a heterogeneidade e a diversidade de IES e suas tradições acadêmicas. Transpor, simplesmente, experiências e soluções adotadas em outros lugares e instituições não é garantia de sucesso para efeitos de monitoramento ou de fortalecimento de excelência acadêmica.

Logo, a definição de indicadores de desempenho na FD depende exclusivamente de ponderação e decisão dos seus colegiados, consideradas as suas peculiaridades e os objetivos de formar melhores alunos, pesquisar mais e melhor, ampliar e aprimorar suas relações com a sociedade.

O emprego de indicadores e métricas quantitativas e qualitativas pela FD, tais como a produção de pesquisas, artigos e livros, os impactos da produção acadêmica e científica, e acompanhamento de egressos, além dos dados da USP e da Capes, parece adequando tanto à avaliação institucional quanto ao planejamento e à gestão de suas atividades. Adicionalmente, a realização de pesquisas qualitativas em procedimentos de avaliação interna, ademais da realização de entrevistas e grupos focais com o público externo, possibilitaria novas perspectivas de autorreflexão.

Os indicadores sugeridos procuram reconhecer as contribuições de todos envolvidos no alcance da missão institucional da FD, no que lhes é significativo. Em sua construção, pesou a exigência de que atuem como indutores do aperfeiçoamento e não da estagnação institucional, da superação de deficiências e não da legitimação das insuficiências de seu *status quo*. A propósito, se a vocação primeira da FD para o ensino de excelência e a extensão não pode ser negligenciada, mas, ao contrário, reforçada, o desenvolvimento da pesquisa deve ser feito tendo em conta as possibilidades e os limites inerentes ao contexto institucional, social e econômico em que a instituição se insere.

A Faculdade de Direito da USP constitui patrimônio acadêmico inestimável, construído ao longo de dois séculos, com esforço de alunos, docentes e funcionários. Indicadores de desempenho pavimentam o futuro, pelo qual somos ora responsáveis.

Referências Bibliográficas

- AXEL-BERG, Justin. “Indicadores para Efeito de Comparação Internacional no Ensino Superior Brasileiro”. In: MARCOVITCH, Jacques (org.). *Repensar a Universidade: Desempenho Acadêmico e Comparações Internacionais*. São Paulo, Com-Arte/Fapesp, 2018, pp. 31-44.
- BLACK, Bernard S. & CARON, Paul L. “Ranking Law Schools: Using SSRN to Measure Scholarly Performance”. *Indiana Law Journal (Symposium on The Next Generation of Law School Rankings)*, vol. 81, 2006; *University of Texas law, Law and Econ Research Paper*, n. 52; *University of Cincinnati Public Law Research Paper*, n. 05-14. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=784764> Acesso em 2-6-2019.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação – CNE. Diretrizes Curriculares Nacionais para a área do Direito. Resolução CES n. 05/2018. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104111-rces005-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192 Acesso em 2-6-2019.
- BRITO CRUZ, Carlos Henrique. “Desafios para a Pesquisa no Estado de São Paulo”. *Research Gate*, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/321489904_Desafios_para_a_Pesquisa_no_Estado_de_Sao_Paulo Acesso em 21-5-2019.

- CENDRA Javier de. “Legal Education in the Era of Globalization – What Should We Expect from Law Schools?”. *Lawahead*, [s.d.]. Disponível em: <https://lawahead.ie.edu/legal-education-in-the-era-of-globalization-what-should-we-expect-from-law-schools/>
- COOLEY, Alexander & SNYDER, Jack. *Ranking the World*. Cambridge, Cambridge University Press, 2015.
- ERKKILÄ, Tero. *Global University Rankings. Challenges for European Higher Education*. London, Palgrave Macmillan, 2013.
- ESPELAND, Wendy Nelson & SAUDER, Michael. *Engines of Anxiety: Academic Rankings, Reputation, and Accountability*. New York, Russell Sage Foundation, 2016.
- ESPOSITO, Elena & STARK, David. “What’s Observed in a Rating? Rankings as Orientation in the Face of Uncertainty”. 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/330401074_What%27s_Observed_in_a_Rating_Rankings_as_Orientation_in_the_Face_of_Uncertainty Acesso em 20-3-2019.
- FEFERBAUM, Marina. “A Era das Máquinas [Entrevista concedida a Rubem Barros]”. *Ensino Superior*, vol. 20, n. 236, p. 16, 2019.
- HAZELKORN, Ellen. *Rankings and the Reshaping of Higher Education: The Battle for World-Class*. London, Palgrave Macmillan, 2015.
- _____.; LOUKKOLA, Tia & ZHANG, Thérèse. *Rankings in Institutional Strategies and Processes: Impact or Illusion?*. European University Association, Brussels, 2014.
- HICKS, Diana *et al.* “The Leiden Manifesto for Research Metrics”. *Nature*, vol. 520, pp. 429-431, 2015. Disponível em: <http://www.nature.com/news/bibliometrics-the-leiden-manifesto-for-research-metrics-1.17351> e <http://www.leidenmanifesto.org/> Acesso em 14-5-2019.
- INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. *Sinopse Estatística da Educação Superior 2016*. Brasília, INEP, 2017. Disponível em: <http://inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>
- MARCOVITCH, Jacques (org.). *Repensar a Universidade: Desempenho Acadêmico e Comparações Internacionais*. São Paulo, Com-Arte/Fapesp, 2018.
- MARGINSON, Simon. “Dynamics of National and Global Competition in Higher Education”. *Higher Education*, vol. 52, n. 1, pp. 1-39, July 2006.
- CONSELHO FEDERAL DA ORDEM DOS ADVOGADOS DO BRASIL (org.). *OAB Recomenda: Instrumento em Defesa da Educação Jurídica Brasileira*. 6. ed. Brasília, Conselho Federal da OAB, 2019. Disponível em: <https://www.oab.org.br/arquivos/pdf/Geral/oabrecomendasextaedicao.pdf>
- OECD *Panorama Estadístico de la OCDE 2015-2016: Economía, Medio Ambiente y Sociedad, Universidad*. Anáhuac, México, 2016. Disponível em: https://www.oecd-ilibrary.org/economics/panorama-estadistico-de-la-ocde-2015-2016_9789264258402-es
- OLIVEIRA, Luiz Nunes de. “Complementaridade entre Avaliação Docente (Interna e Externa), com Foco nos Rankings Internacionais”. In: MARCOVITCH, Jacques (org.). *Repensar a Universidade: Desempenho Acadêmico e Comparações Internacionais*. São Paulo, Com-Arte/Fapesp, 2018.
- POSNER, Richard A. “Law School Rankings”. *Indiana Law Journal*, vol. 81, n. 13, 2006. Disponível em: https://chicagounbound.uchicago.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=2863&context=journal_articles
- RANIERI, Nina. “Universidades e Rankings Globais: Tensões Jurídicas”. In: MARCOVITCH, Jacques (org.). *Repensar a Universidade: Desempenho Acadêmico e Comparações Internacionais*. São Paulo, Com-Arte/Fapesp, 2018, pp. 147-63.

- RIGHETTI, Sabine. “Avaliar para Comparar: Os Rankings Britânico e Chinês no Ensino Superior Global”. In: MARCOVITCH, Jacques (org.). *Repensar a Universidade: Desempenho Acadêmico e Comparações Internacionais*. São Paulo, Com-Arte/Fapesp, 2018, pp. 45-92.
- SANTOS, Solange Maria dos. “Rankings Internacionais de Universidades: Comparação e Desempenho por Áreas”. In: MARCOVITCH, Jacques (org.). *Repensar a Universidade: Desempenho Acadêmico e Comparações Internacionais*. São Paulo, Com-Arte/Fapesp, 2018, pp. 63-92.
- SAUDER, Michael, & LANCASTER, Ryon. “Do Rankings Matter? The Effects of U.S. News & World Report Rankings on the Admissions Process of Law Schools”. *Law & Society Review*, vol. 40, n. 1, pp. 105–134, 2006. Disponível em: www.jstor.org/stable/3557628 e <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1540-5893.2006.00261.x>
- TERRA, Ricardo. “Desequilíbrio Financeiro, Missões da Universidade e Avaliação – Autorreflexão na USP”. *Estudos Avançados*, vol. 33, n. 95, pp. 35-49, 2019.
- UNIÃO EUROPEIA. Comissão das Comunidades Europeias. “O Papel das Universidades na Europa do Conhecimento. [Comunicação da Comissão]”. Bruxelas, 2003. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2003:0058:FIN:pt:pdf> Acesso em 25-5-2019.
- _____. “Processo de Bolonha: Estabelecimento do Espaço Europeu do Ensino Superior”. Bruxelas, 1999. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=LEGIS-SUM:c11088&from=EN> Acesso em 25-5-2019.
- UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. *Anuário Estatístico 2018*. Disponível em: <https://uspdigital.usp.br/anuario/AnuarioControle#> Acesso em 15-5-2019.
- WILSDON, J. et al. *The Metric Tide: Report of the Independent Review of the Role of Metrics in Research Assessment and Management*. 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/279402178> Acesso em 25-5-2019.

2. Interoperabilidade de Dados, Desempenho Acadêmico e Impacto Social: USP no Horizonte 2022

JOÃO EDUARDO FERREIRA

ALUISIO COTRIM SEGURADO

A Universidade de São Paulo celebra em 2019 seu 85º ano de fundação. Fruto do anseio da sociedade paulista em estabelecer uma célula-máter de formação qualificada em nível superior e, ao mesmo tempo, de geração de conhecimento inovador nas várias áreas do conhecimento, em um ambiente de rápidas transformações sociais, a USP, ao longo do tempo, indubitavelmente diferenciou-se e assumiu papel de destaque no cenário do ensino e da pesquisa brasileiros.

Em sua nona década de existência defronta-se, contudo, com importantes desafios. No contexto de modificações políticas recentes, intensa polarização social e incertezas econômicas, deve-se ressaltar a imperiosa necessidade da universidade refletir sobre seu futuro de modo estratégico. Diante de possíveis ameaças à sua autonomia financeira e sustentabilidade e de questionamento acerca de sua inserção e relevância social, será crucial dispor de ferramentas analíticas robustas que possibilitem planejar o futuro a partir do reconhecimento de suas forças institucionais e potencialidades de aprimoramento de desempenho. Será igualmente importante ampliar os canais de comunicação com a sociedade, de modo a poder demonstrar com nitidez como a interação entre as instituições de ensino superior público e a comunidade extramuros é mutuamente frutífera. Tal tarefa irá requerer análise crítica de indicadores de desempenho, construídos não apenas a partir de dados de produtividade acadêmica, gerados na própria instituição, como também de informações obtidas junto aos diversos segmentos da sociedade, pressupondo a possibilidade de se trabalhar com interoperabilidade de dados obtidos de diversas fontes.

Um dos pré-requisitos para abordarmos o assunto de interoperabilidade de dados é a criação de uma infraestrutura computacional que seja capaz de integrar todas as fontes de dados transacionais de uma instituição de modo a disponibilizá-las de forma precisa e eficiente para análise de dados e embasamento para tomada de decisões. Em âmbito internacional, experiência dessa natureza pode ser exemplificada pela estruturação do banco

de dados integrados ETER (European Tertiary Education Register)¹, uma das primeiras cooperativas de dados, representando universidades na comunidade europeia, cuja constituição teve início na Universidade de Roma – La Sapienza².

Paralelamente ao desenvolvimento dessa iniciativa, a USP, visando fornecer aos dirigentes e aos gestores da pós-graduação uma ferramenta computacional para análise de dados, deu início em meados de agosto de 2012 às atividades para o desenvolvimento de um *data warehouse* com a finalidade de integrar os vários bancos de dados e as análises em larga escala vinculadas à Pró-Reitoria de Pós-Graduação (PRPG). Surgiu o projeto DataUSP-PosGrad³, que é um conjunto de serviços analíticos para apoio à tomada de decisão da PRPG da USP.

A PRPG foi escolhida para sediar o primeiro projeto analítico da USP por ser uma área da universidade que possui um grande volume de dados armazenados de forma organizada, e conta com uma cultura de avaliação bem aceita. Por exemplo, é requisito no Brasil que os programas de pós-graduação disponibilizem e apresentem anualmente dados e relatórios para a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). O novo sistema DataUSP-PosGrad, lançado em maio de 2013, agrega vários serviços analíticos. Além da análise em larga escala dos dados da PRPG, o sistema também está sendo utilizado como padrão para desenvolver outras iniciativas de *data warehouse* na USP⁴.

Mais concretamente, a criação do *data warehouse* norteou-se pelo conceito de que, em relação aos dados, a pós-graduação da USP é um conjunto de relacionamentos entre alunos, professores, instituições, projetos, publicações e resultados acadêmicos e tecnológicos. O ponto principal desse conjunto de relacionamentos é o aluno: ele precisa estar vinculado a um programa de pós-graduação (estar matriculado) e a um orientador (ser orientando) e manter um relacionamento com as disciplinas cursadas e publicações realizadas. O orientador, por sua vez, deve estar relacionado (ser credenciado) a um programa de pós-graduação. Com base nesse conceito bem definido, o Sistema DataUSP-PosGrad foi integrado a outros sistemas e bancos de dados da USP. O DataUSP-PosGrad foi desenvolvido inicialmente com quatro faces de visualização com diferentes funções: apoio à Capes, relatórios *ad hoc*, análise multidimensional e ScriptLattes-USP. No seu primeiro ano de funcionamento, o sistema foi aprimorado e agora dispõe de uma nova face de visualização: Citações-USP. Cada face permite um tipo de usabilidade e de obtenção de relatórios e dados. Em apoio à Capes, o usuário pode realizar análises dos dados enviados a essa. Em relatórios *ad hoc*, é

1. Disponível em: <https://www.eter-project.com/#/home>
2. C. Daraio & A. Bonaccorsi, “Beyond University Rankings? Generating New Indicators on Universities by Linking Data in Open Platforms”, 2017.
3. João Eduardo Ferreira *et al.*, “DataUSP-PosGrad: Um Conjunto de Serviços Analíticos para Apoio à Tomada de Decisão da PRPG da USP”, *In: José Goldemberg (org.), USP 80 Anos*, 2015; Karen Shimizu *et al.*, “Indicadores de Desempenho Acadêmico na Universidade de São Paulo”, *In: Jacques Marcovitch (org.), Repensar a Universidade: Desempenho Acadêmico e Comparações Internacionais*, 2018.
4. João Eduardo Ferreira *et al.*, “DataUSP-PosGrad”, 2015; Karen Shimizu *et al.*, “Indicadores de Desempenho Acadêmico na Universidade de São Paulo”, 2018.

possível realizar a análise de relatórios pré-fixados e avaliar, por exemplo, o número de teses por docente ou o tempo médio de titulação do programa. Em análise multidimensional, as variáveis são livres, ou seja, o usuário pode gerar um relatório próprio conforme as suas preferências, tendo infinitas possibilidades de análise de dados. O ScriptLattes⁵ possibilita a extração e a compilação automáticas de informações com base em currículos cadastrados na plataforma Lattes, e a nova face, Citações-USP, possibilita a comparação do número de citações utilizando as bases do Scopus e do Google Scholar para verificar a produtividade de um programa.

A partir dessa experiência de sucesso da pós-graduação da USP na criação de uma infraestrutura computacional que fornece uma visão integrada e precisa para análise de dados, novos bancos de dados com informações corporativas foram integrados em um repositório de dados denominado DataUSP. A metodologia que norteou o desenvolvimento do DataUSP tem como principal pressuposto um forte acoplamento entre os bancos de dados que viabiliza sua integração.

Entretanto, para atender às demandas de interoperabilidade dos dados e novos métodos analíticos para o monitoramento de desempenho acadêmico e impacto social é necessário criar uma infraestrutura computacional capaz de compartilhar dados sobre citações, formações de recursos humanos, projetos desenvolvidos e disciplinas ministradas entre as universidades envolvidas, bem como prover mecanismos automatizados de busca de dados em instituições nas quais atuam os recursos humanos, formados pelas universidades, assumindo um baixo acoplamento entre os dados.

A interoperabilidade, como princípio, não está relacionada à integração clássica dos bancos de dados que tem como pressuposto um forte acoplamento dos dados. Essencialmente, a interoperabilidade prevê um baixo acoplamento para compartilhamento dos dados e, portanto, a obtenção de uma metalinguagem comum para que esses dados sejam mutuamente inteligíveis nas análises. Isso exige a formação de uma cooperativa de dados, em que todas as instituições parceiras concordam em apresentar os seus dados de acordo com um formato predeterminado.

Para prover mecanismos automatizados de busca de dados em instituições-destino dos recursos humanos formados pelas universidades é preciso criar uma infraestrutura computacional para localização e confrontação dos dados, de modo a localizar essas instituições. Para isso, dividimos essa infraestrutura computacional em quatro cenários, dois dos quais já se encontram atualmente operantes (cenários 2 e 3), enquanto os demais seguem em planejamento e/ou construção.

5. J. P. Mena-Chalco & R. M. Cesar Jr., "ScriptLattes: An Open Source Knowledge Extraction System from the Lattes Platform", 2009.

Cenário 1 de Interoperabilidade: Cruzamento de dados entre as universidades cooperadas

No Cenário 1 queremos ressaltar a importância de uma visão interoperável de dados entre universidades para compartilhamento de dados e a criação de mecanismos de análise comparativas entre as instituições. Mais concretamente, para compartilhamento efetivo de dados entre as universidades é preciso ultrapassar as barreiras de organização de dados de acordo com as suas necessidades internas. Para isso, numa primeira etapa de interoperabilidade de dados, é preciso conceber e implantar uma estrutura de dados, com seu respectivo dicionário de dados, que permita que as universidades compartilhem dados de citações, formações de recursos humanos, projetos desenvolvidos e disciplinas ministradas. Além da estrutura de dados, uma estratégia de recepção, validação e armazenamento desses dados também deve ser descrita. Esse esforço é fundamental para possibilitar uma análise integrada e detalhada de indicadores comuns às universidades envolvidas no processo de interoperabilidade de dados.

Cenário 2 de Interoperabilidade: Cruzamento dos dados DataUSP com Currículo Lattes

O segundo cenário pressupõe que os dados das instituições destino estejam organizados e disponíveis. Por exemplo, os dados do currículo Lattes do CNPq são uma fonte rica e importante que deve ser utilizada para o cruzamento de informações com o DataUSP. Mais concretamente, como descrito em artigo⁶, a pedido do Professor José Goldemberg e do então vice-reitor Prof. Vahan Agopyan foram feitas análises em relação aos egressos da graduação e da pós-graduação da Universidade de São Paulo, com objetivo de detectar sua vinculação às instituições de Pesquisa e Ensino Superior do país. As análises, que reproduzimos de tal artigo, foram realizadas, utilizando-se a base de dados do DataUSP-PosGrad e a Plataforma Lattes, referente ao período entre 1970, quando se iniciou a digitalização das informações, e 6 de agosto de 2014. Os principais resultados são apresentados a seguir.

A USP tinha, em 6 de agosto de 2014, 186.248 alunos graduados que obtiveram 206.399 títulos de graduação. Cabe observar que um mesmo aluno pode obter mais de um título de graduação. Desses 186 mil egressos, 27.680 (15%) ingressaram na Pós-Graduação da USP (Figura 1), e entre esses, 9.630 obtiveram título de mestre (35%) e 6.660 (24%) obtiveram título de doutor (Figura 2).

6. João Eduardo Ferreira *et al.*, “DataUSP-PosGrad”, 2015.

Figura 1. Graduados pela USP que ingressaram na Pós-Graduação da USP.

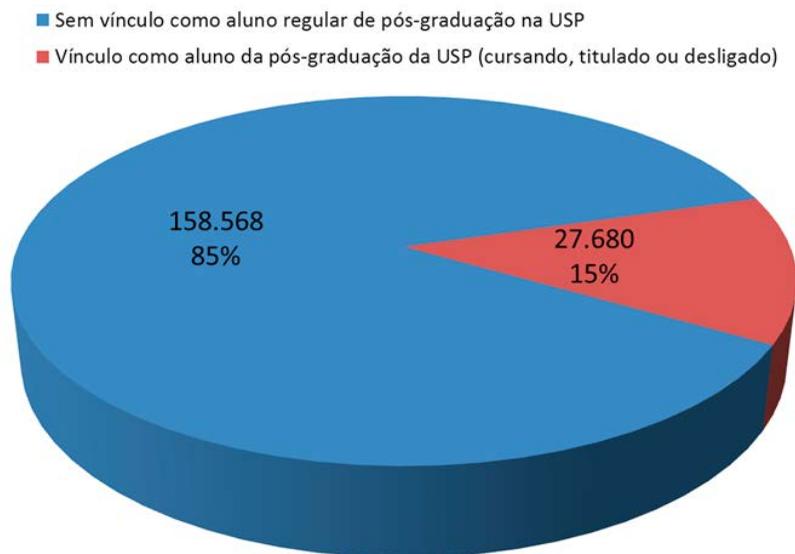
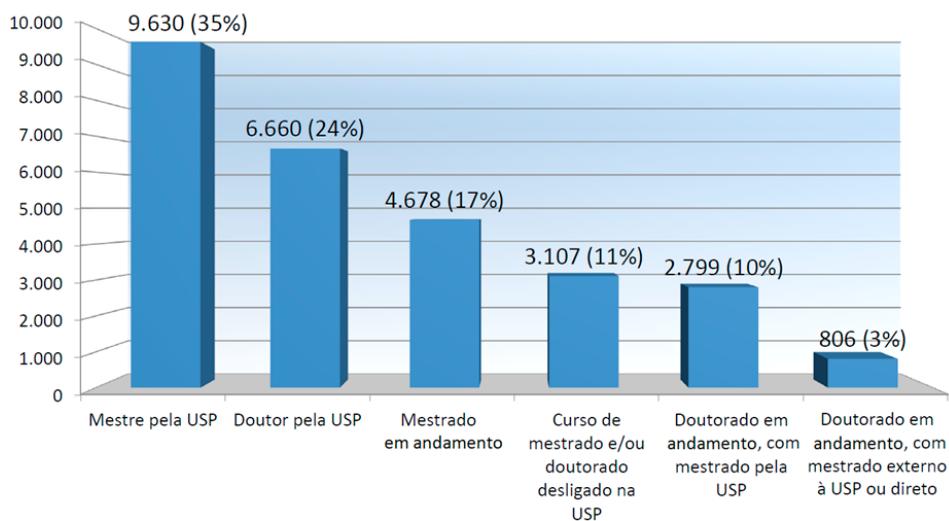


Figura 2. Distribuição dos 27.680 egressos da graduação que ingressaram em um curso de Pós-Graduação na USP.



Entre 1970 e agosto de 2014, a USP outorgou 116.812 títulos de pós-graduação, sendo 7.1458 de mestre e 45.354 de doutor, que foram obtidos por 93.196 alunos. Cabe também observar que um mesmo aluno de pós-graduação pode ter obtido mais que um título. O número de mestres titulados (47.920) é muito próximo à quantidade de alunos titulados como doutor (45.276). As Figuras 3 e 4 mostram essas distribuições.

Figura 3. Títulos outorgados pela USP na Pós-Graduação: 116.812 títulos.

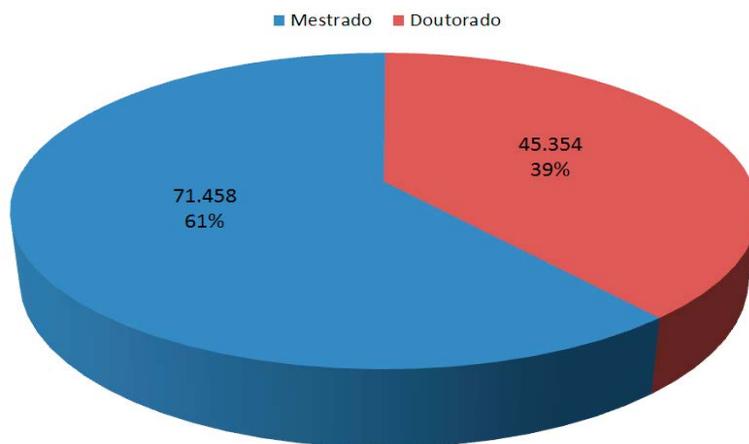
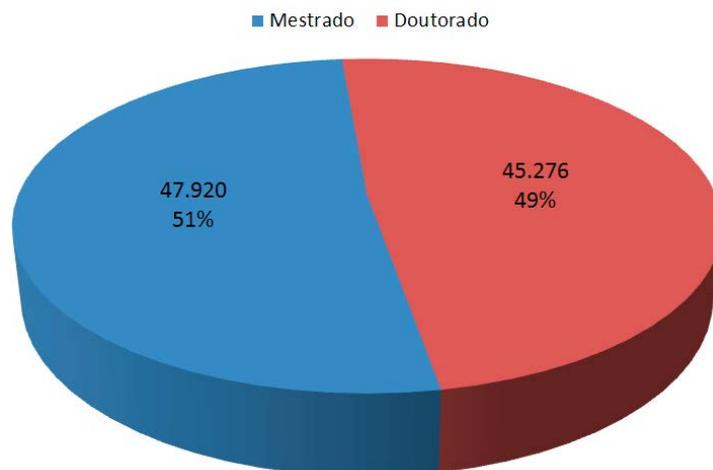
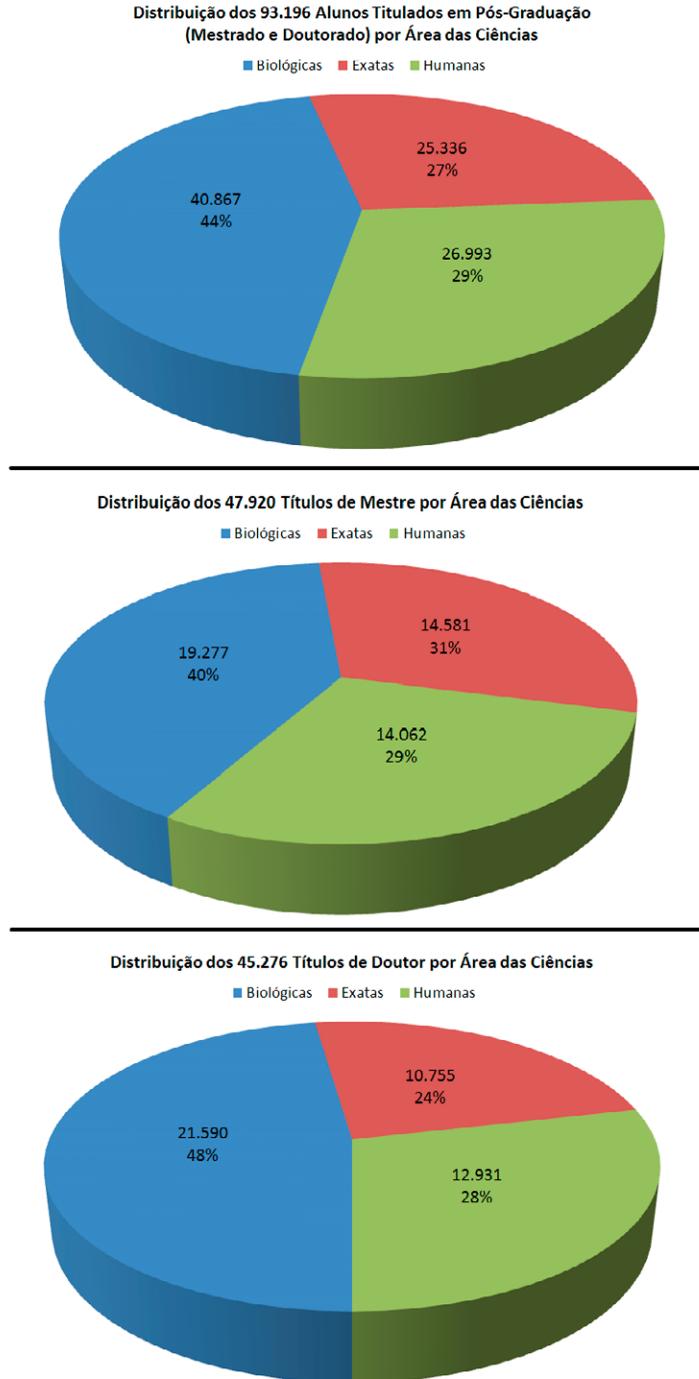


Figura 4. Número de alunos titulados (mestres e doutores) pela USP na Pós-Graduação: 93.196 titulados.



Na distribuição dos alunos titulados por curso nas áreas das ciências biológicas, exatas e humanas (Figura 5), verifica-se que o maior número de titulações, tanto de mestrado quanto de doutorado, foi na área de ciências biológicas, sendo quase metade (48%) dos títulos de doutor outorgados nessa área do conhecimento (21.590).

Figura 5. Distribuição dos alunos titulados nas áreas das ciências biológicas, exatas e humanas.



Dos 93.196 alunos titulados no período avaliado, 15.135 (16%) têm algum tipo de vínculo com a Universidade de São Paulo (Figura 6). O vínculo como docente, funcionário ou pós-doc pode ser observado na Figura 7.

Figura 6. Distribuição dos 93.196 alunos titulados quanto ao vínculo com a USP.

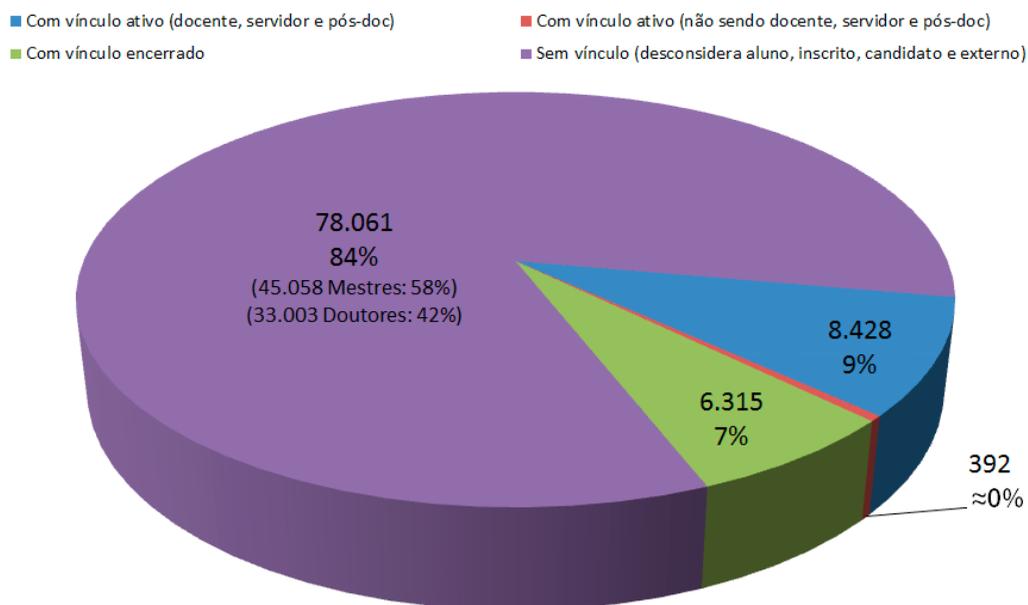
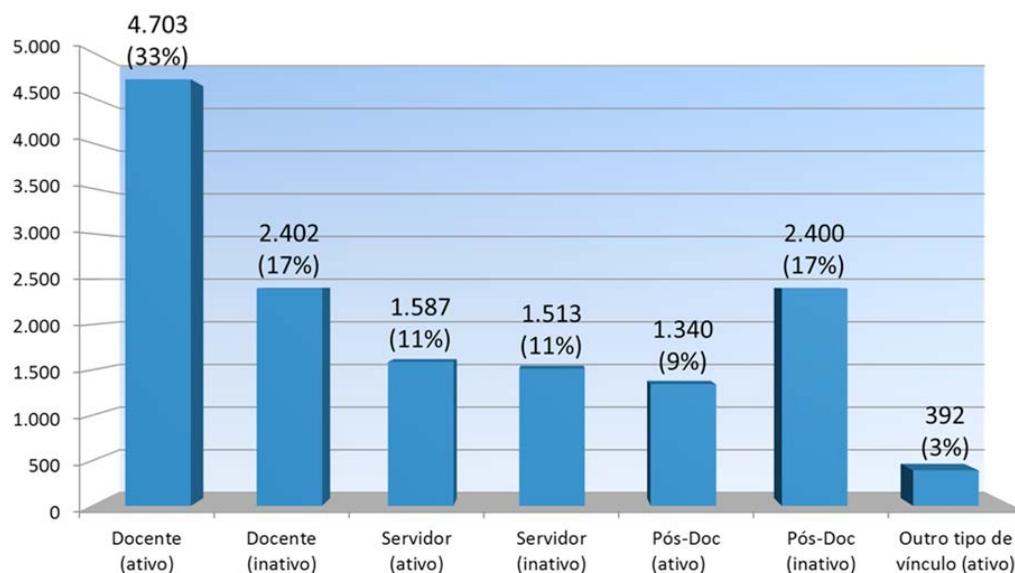


Figura 7. Detalhamento do vínculo dos 15.135 alunos titulados com a USP.



Metade dos vínculos dos egressos da pós-graduação com a USP é como docente. A Figura 8 apresenta a distribuição dos docentes ativos e inativos da USP, de acordo com sua formação na universidade (graduação e pós-graduação). Observa-se que, dentre os docentes ativos (4.920), 1.595 (32%) cursaram graduação e pós-graduação na USP, enquanto entre os inativos (2.594), apenas 316 (12%) cursaram graduação e pós-graduação na USP (Figura 8). Outra informação relevante é que o número de doutores egressos da USP que são atualmente docentes (2.685) é muito maior que o número de doutores egressos da USP entre os docentes inativos (1.609).

Figura 8. Quadro comparativo dos 7.514 docentes da USP com titulação pela USP (Graduação e/ou Pós-Graduação).

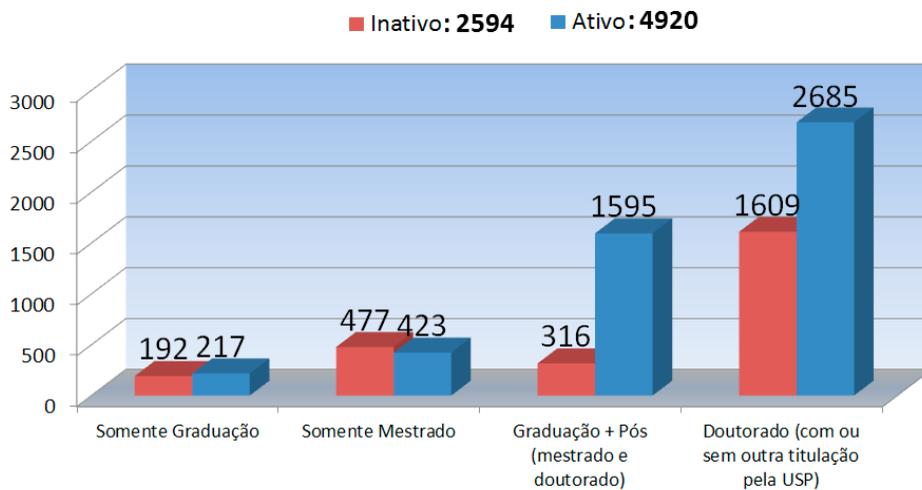
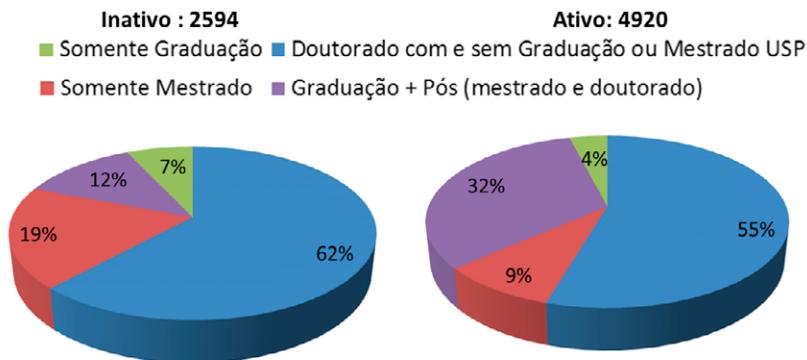
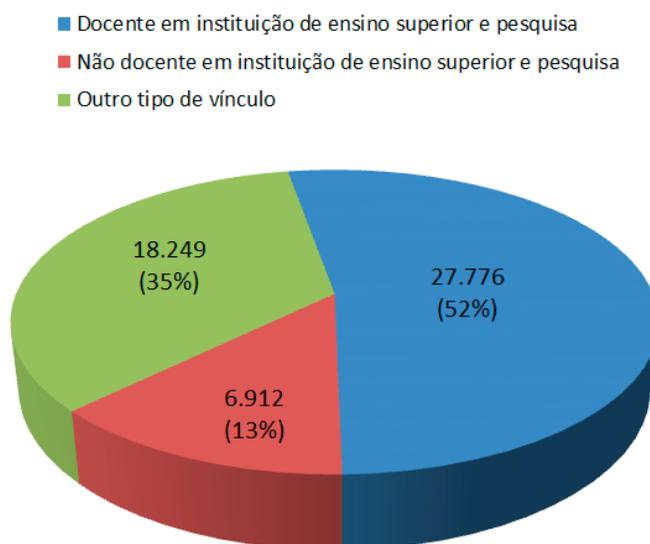


Figura 9. Quadro comparativo dos 7.514 docentes da USP com titulação pela USP (Graduação e/ou Pós-Graduação).



A quantidade de egressos sem qualquer vínculo com USP após a obtenção de algum título por essa instituição é de 78.061 (84%), conforme apresentado pela Figura 6. Por meio da consulta à Plataforma Lattes desses egressos, foi possível encontrar 52.937 titulados pela USP, e entre esses, 27.776 (52%) são docentes em outras instituições de ensino superior no país (Figura 10).

Figura 10. Atuação docente dos 52.937 egressos da pós-graduação da USP que não têm vínculo com a USP, encontrados na Plataforma Lattes.



Dos 27.776 titulados que são docentes em outras instituições de ensino superior, 1.831 (7%) atuam como docentes na UNESP e 932 (3%) na UNIP. Na Figura 11 são listadas todas as instituições de ensino superior que têm em seus quadros docentes mais de 280 titulados pela USP (1% dos titulados). Ao fazer a relação entre a quantidade de docentes com alguma titulação pela USP e o tamanho do corpo docente dessas instituições (Figura 12), verifica-se que 56% dos docentes da UFABC e 49% dos docentes da UNESP têm alguma titulação pela USP. Considerando-se apenas os docentes titulados na pós-graduação da USP, observa-se que as taxas são de 51% e 45%, respectivamente (Figura 13). Tais números são indicadores inquestionáveis da significativa inserção dos egressos da USP na atividade docente em instituições de ensino superior do Brasil.

Figura 11. Distribuição dos 27.776 titulados pela USP (Graduação e/ou Pós-Graduação) que atuam como docentes em outras instituições de ensino superior do Brasil, considerando-se somente as com mais de 280 titulados pela USP (ao menos 1% do total).

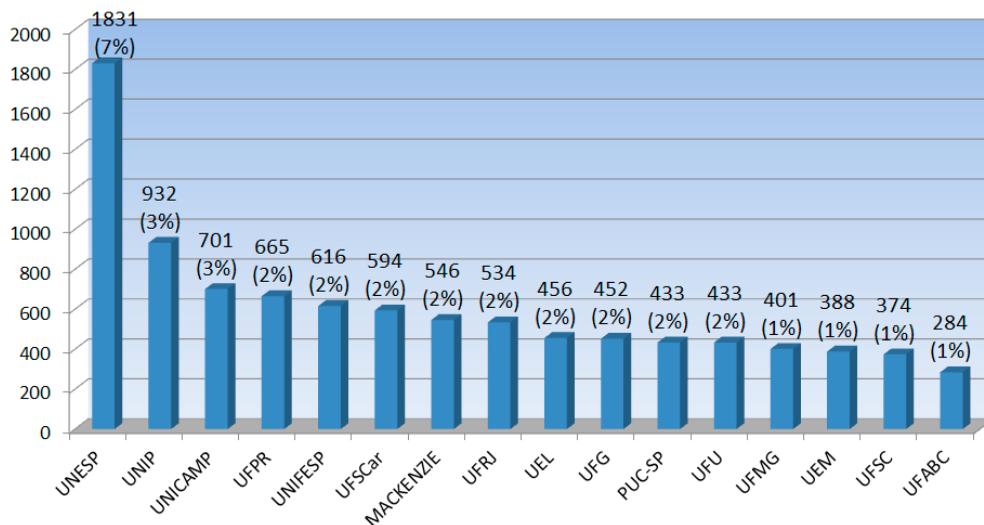


Figura 12. Porcentagem dos titulados pela USP (Graduação e/ou Pós-Graduação) no corpo docente de outras instituições de ensino superior do Brasil.

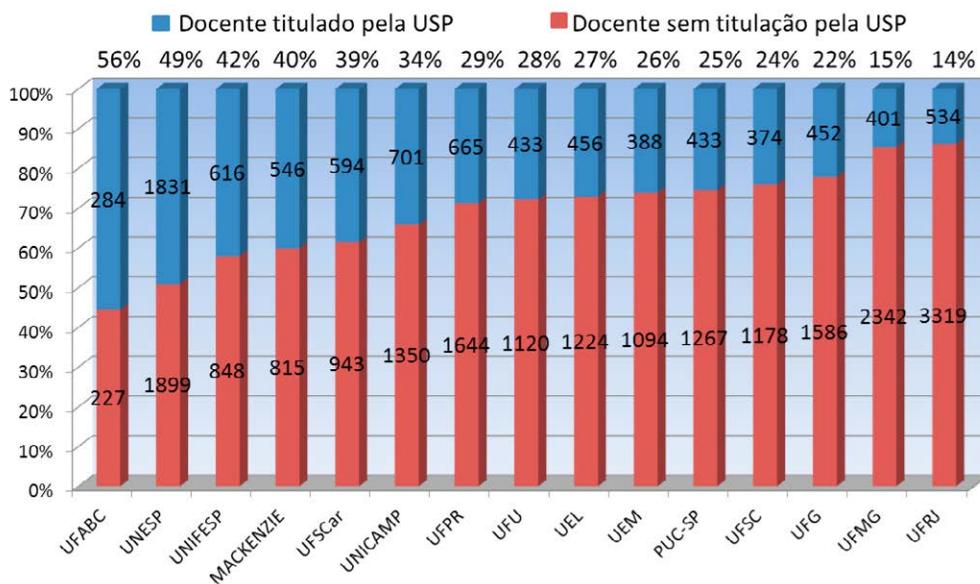


Figura 13. Porcentagem dos titulados pela Pós-Graduação da USP no corpo docente de outras instituições de ensino superior do Brasil.

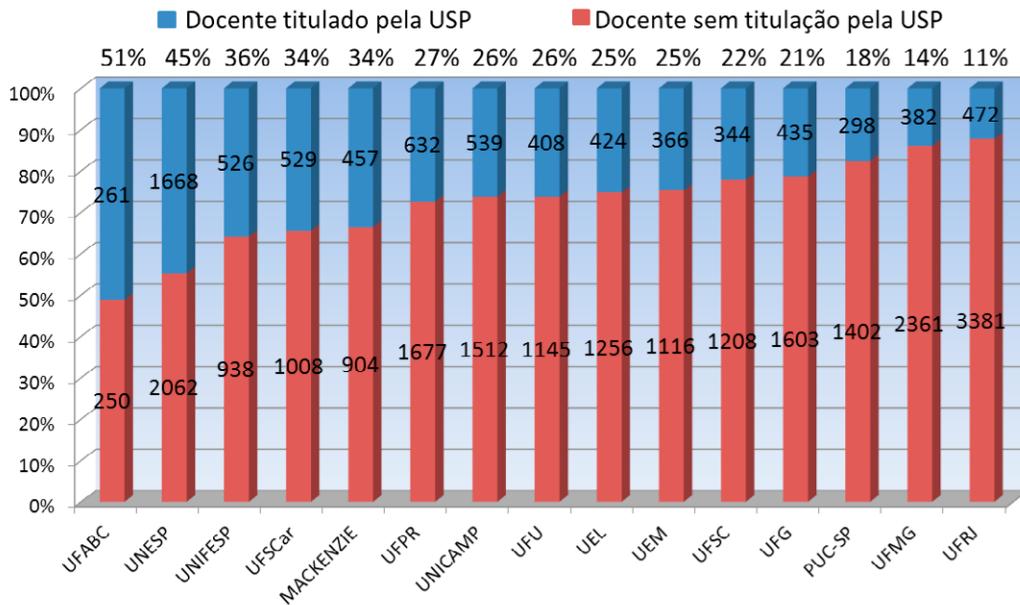
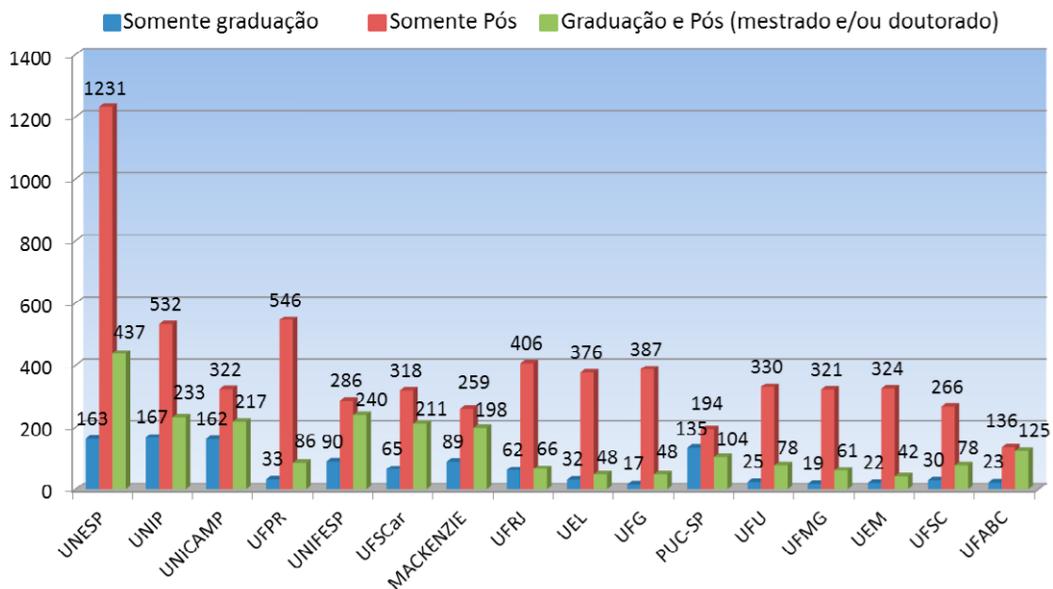


Figura 14. Distribuição, por título, dos 27.776 titulados pela USP que atuam como docentes em outras universidades com mais de 280 titulados (1%) por instituição.



O exemplo analítico apresentado neste Cenário 2 evidencia a grande inserção dos egressos USP no corpo docente de instituições de ensino superior brasileiras, sejam vinculadas ao sistema público ou mesmo ao privado e a instituições filantrópicas. Atualmente, essas instituições estão criando novos cursos de graduação e pós-graduação e/ou ampliando cursos existentes, envolvendo egressos da USP e fortalecendo o papel multiplicador da universidade na formação de recursos humanos para o ensino superior. Isso só foi possível graças ao conceito de interoperabilidade de dados para criação de um importante indicador de impacto social, que sintetiza a influência da USP na formação de recursos humanos da pós-graduação do Brasil. Essa mesma análise está sendo realizada atualmente, incluindo o período de 2015 a 2018.

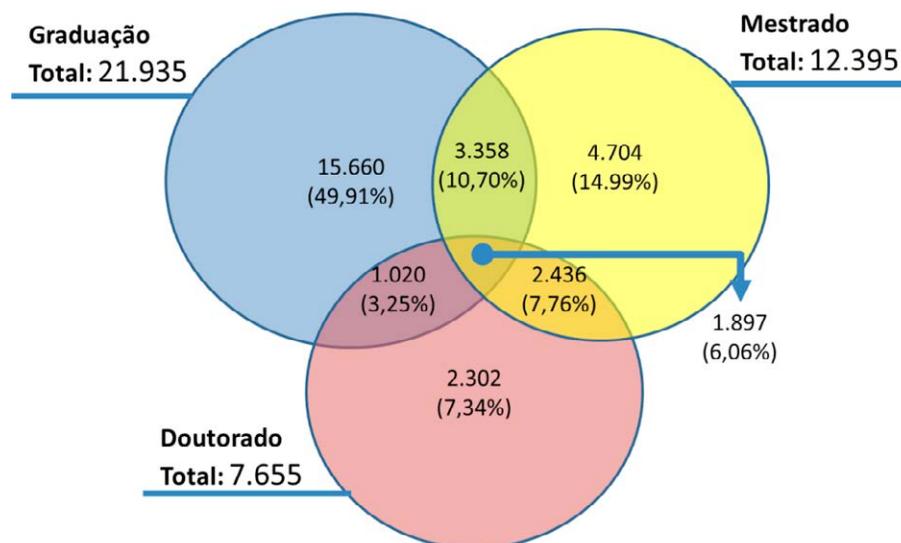
Cenário 3 de Interoperabilidade: Cruzamento do DataUSP com Jucesp, Receita Federal e bancos de dados afins

No Cenário 3, que envolve o exemplo da Junta Comercial do Estado de São Paulo (Jucesp), o banco de dados dos empreendedores está disponível sob um convênio de cooperação entre USP e Jucesp. Assim, foi possível levantar os primeiros dados do impacto dos recursos humanos formado pela USP nos vários ramos da atividade empresarial, por meio de confrontação e validação de dados com base em identificadores pessoais, tais como RG, CPF e nome.

Mais concretamente, em dezembro de 2015, numa iniciativa da Vice-Reitoria, da Pró-Reitoria de Pesquisa, PGT/USP, NEU e STI, a USP gerou uma lista com os 260.290 alunos distintos titulados pela USP, tanto na graduação quanto na pós-graduação. Desses alunos, 18.2310 (70,04%) possuíam CPFs válidos – nos cadastros mais antigos, a informação de CPFs não era solicitada, criando assim uma lacuna no banco de dados. Apesar dessa limitação, foi possível obter resultados promissores. Uma descrição preliminar do Cenário 3 é descrita a seguir. Está prevista uma publicação com todos os autores envolvidos e com uma nova rodada de cruzamento de dados abrangendo o período de 2015 a 2018 para validação, ratificação e detalhamento dos resultados preliminares.

A lista com 182.310 CPFs foi então encaminhada para a Jucesp, que em novembro de 2016 apresentou à USP planilha contendo as informações solicitadas. Do total de CPFs encaminhados, 31.377 (17,21%) foram identificados pela Jucesp, sendo a maioria do gênero masculino (18.422, ou 58,71%). Na Figura 15 é vista a distribuição desses egressos, identificados pelo curso que concluíram na USP. Um ponto relevante denotado por essa figura é que, conforme pode ser visto, 1.897 (6,06%) dos alunos concluíram na USP a graduação, o mestrado e o doutorado.

Figura 15. Distribuição dos alunos com cadastro na Jucesp pelo curso de conclusão.



Dos 21.935 alunos que cursaram a graduação, 3.587 (16,35%) titularam-se pela Escola Politécnica, seguidos pelos egressos da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, com 2.549 (11,62%) titulados e da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade.

Quanto aos alunos que se titularam no mestrado, dos 12.395 alunos, 1.511 (12,19%) obtiveram títulos pela Escola Politécnica, também sendo seguidos por aqueles da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, com 883 (7,12%) alunos e depois pela Faculdade de Medicina, com 739 (5,96%) alunos.

Já no doutorado, a Faculdade de Medicina se encontra com o maior número de alunos presentes na Jucesp, tendo 1.353 (17,67%) entre os 7.755 alunos identificados. Em seguida temos a Escola Politécnica, com 671 (8,77%) alunos e em sequência a Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, com 599 (7,82%) alunos.

Dos 31.377 alunos identificados, 8.287 (26,41%) possuem mais de um cadastro na Jucesp, totalizando 48.827 cadastros. Conforme os dados recebidos, desses cerca de 48 mil cadastros, 44.914 (91,99%) são Sociedade Limitada, 1.654 (3,39%) caracterizam-se como Sociedade por Ações, 1.133 (2,32%) como Empresa Individual de Responsabilidade Limitada (Eireli) e 824 (1,69%) como Consórcio. Outros 302 (0,62%) cadastros encontram-se em outros tipos de registros.

Quanto às divisões pela Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), dos 48 mil cadastros de empresas, 18.476 (37,84%) encontram-se representados por seis tipos, conforme visto na Tabela 1. Percebe-se que a divisão é bem heterogênea, não sendo predominante nenhuma das divisões existentes.

Tabela 1. Distribuição das empresas pelo CNAE.

Divisão CNAE	Descrição	Quantidade	%
47	Comércio Varejista	5.509	11,28%
86	Atividades de Atenção à Saúde Humana	3.856	7,90%
41	Construção de Edifícios	3.518	7,21%
64	Atividades de Serviços Financeiros	3.071	6,29%
85	Educação	2.522	5,17%
	Outros	30.351	62,16%

Com relação à distribuição pelas classes do CNAE, dos 48.827 cadastros, 12.755 (26,12%) encontram-se em onze classes. Conforme a distribuição pelas divisões, também se observam classes bem distribuídas entre diversas áreas, como incorporação de empreendimentos imobiliários e atividade médica ambulatorial restrita a consultas. Na Tabela 2 são apresentadas as onze classes com o número de cadastros correspondentes.

Tabela 2.

CNAE	Descrição	Cadastros	%
7020-4/00	Atividades de consultoria em gestão empresarial, exceto consultoria técnica específica	2.334	4,78%
4110-7/00	Incorporação de empreendimentos imobiliários	2.066	4,23%
6462-0/00	Holdings de instituições não financeiras	1.730	3,54%
7112-0/00	Serviços de engenharia	1.413	2,89%
8599-6/04	Treinamento em desenvolvimento profissional e gerencial	1.166	2,39%
6810-2/02	Aluguel de imóveis próprios	913	1,87%
8630-5/03	Atividade médica ambulatorial restrita a consultas	835	1,71%
8211-3/00	Serviços combinados de escritório e apoio administrativo	792	1,62%
4789-0/99	Comércio varejista de outros produtos não especificados anteriormente	753	1,54%
6463-8/00	Outras sociedades de participação, exceto holdings	753	1,54%
Outros		36.072	73,89%

Esse resultado preliminar está sendo validado, ratificado e detalhado com uma nova fase de cruzamento de dados com a Jucesp, em que se busca incluir também dados da Receita Federal, LinkedIn e outros bancos de dados afins. Espera-se que esse Cenário 3 possa prover indicadores precisos de impacto social de grande relevância para avaliação institucional da USP.

Cenário 4 de Interoperabilidade: Cruzamento de dados DataUSP com fontes de dados de redes sociais

O Cenário 4 pressupõe que os dados estão dispersos em fontes de dados de redes sociais e, portanto, fontes genéricas e às vezes com uma precisão questionável. Para realizar essa busca de recursos humanos, só temos como dados iniciais o nome e dados indiretos sobre a instituição-destino. Embora seja um cenário, no qual a precisão dependerá da fonte externa e da capacidade de medir a qualidade do dado, é uma opção válida para aumentar a cobertura, de forma automatizada, da localização de recursos humanos em fontes externas. A USP está na fase inicial da implementação do Cenário 4.

Um exemplo desse cenário é a busca e ordenação de recursos humanos formados pelas universidades nas fontes apresentadas e indexadas pelo Google. Neste cenário, cabe ainda considerar a possibilidade de extração de informações específicas sobre o impacto social da ciência, agrupadas e consolidadas em plataformas, tais como Altmeter.com, Plum X e Cross RefEvent Data (CED). A partir dessas fontes, as informações relativas a atividades acadêmico-científicas podem ser rastreadas e coletadas mais especificamente com base em seus identificadores DOI, ISBN, URL⁷.

Conclusão

Com esses quatro cenários objetivamos prover a infraestrutura computacional necessária para a criação, desenvolvimento e divulgação de indicadores de impacto social relevantes para a Universidade de São Paulo.

O momento em que a USP adota um novo Estatuto Docente e atualiza sua sistemática de avaliação institucional parece particularmente oportuno para a construção da visão de futuro e condução de seu planejamento estratégico, embasada no monitoramento e avaliação de indicadores de desempenho no cenário Horizonte 2022. De modo privilegiado, a nova sistemática possibilitará que os projetos acadêmicos de docentes alimentem e sejam retroalimentados de forma harmônica com as ações estratégicas de seus departamentos, unidades de ensino e pesquisa e do próprio conjunto da universidade. Metas e ações deverão estar articuladas, fazendo com que a atuação individual possa contribuir para o aprimoramento do desempenho institucional. A nova estrutura ainda contribuirá para intensificar o diálogo e a disseminação de informação junto à comunidade interna e interlocutores externos, com vistas à comparação de desempenho com referências nacionais e internacionais e à prestação de contas junto à sociedade (*accountability*). Nesse processo será importante harmonizar o componente *bottom-up* da ação universitária, no qual as expectativas e demandas da comunidade são transmitidas à governança acadêmica com o componente

7. J. L. Ortega, "Reliability and Accuracy of Altmeter Providers: a Comparison among Altmeter.com, PlumX and Crossref Event Data", 2018.

top-down, pelo qual a governança institucional busca traduzir seus valores e ambições em realizações concretas, capazes de ser mensuradas de modo preciso.

Referências Bibliográficas

- DARAI, C. & BONACCORSI, A. “Beyond University Rankings? Generating New Indicators on Universities by Linking Data in Open Platforms”. *Journal of the Association for Information Service and Technology*, vol. 68, n. 2, pp. 508-529, 2017.
- FERREIRA, João Eduardo *et al.* “DataUSP-PosGrad: Um Conjunto de Serviços Analíticos para Apoio à Tomada de Decisão da PRPG da USP”. In: GOLDEMBERG, José (org.). *USP 80 Anos*. São Paulo, Edusp, 2015.
- MENA-CHALCO, J. P. & CESAR Jr., R. M. “ScripttLattes: An Open Source Knowledge Extraction System from the Lattes Platform”. *Journal of the Brazilian Computer Society*, vol. 15, n. 4, pp. 31-39, 2009.
- ORTEGA, J. L. “Reliability and Accuracy of Altmetrics Providers: a Comparison among Altmetric.com, PlumX and Crossref Event Data”. *Scientometrics*, vol. 116, pp. 2123-2138, 2018.
- SHIMIZU, Karen Shimizu *et al.* “Indicadores de Desempenho Acadêmico na Universidade de São Paulo”. In: MARCOVITCH, Jacques (org.). *Repensar a Universidade: Desempenho Acadêmico e Comparações Internacionais*. São Paulo, Com-Arte/Fapesp, 2018.

3. Indicadores de Desempenho Acadêmico: Unicamp no Horizonte 2022¹

MARISA MASUMI BEPPU

TERESA DIB ZAMBON ATVARIS

MILENA PAVAN SERAFIM

Apresentação

“ **A** melhor forma de prever o futuro é construí-lo”. Apesar da obviedade da já antiga, e talvez desgastada, frase de Peter Drucker, a sua prática ainda é um real desafio à administração de vários ecossistemas institucionais.

Este capítulo pretende descrever como a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) trabalha a relação entre seus objetivos estratégicos institucionais e Indicadores de Desempenho Acadêmico (IDA). Apesar de, neste texto, tratarmos de metas num horizonte de 2022, os fatores que favorecem ou inibem um melhor desempenho são mais profundos e vêm solidificados num *modus operandi* que se confunde com a própria natureza das universidades públicas paulistas.

Para tratar deste assunto, dividimos o capítulo em três partes principais. A primeira discute a natureza da Unicamp, a segunda, suas metas no horizonte 2022 e a terceira apresenta os desafios e facilitadores ao processo de governança da Unicamp, no sentido de concretização dessas metas, com perspectiva de incorporar as tendências internacionais das métricas de Institutional Research (IR).

Natureza da Unicamp

O tempo das Universidades

Certa vez, em um encontro de reitores de universidades latinas, foi citado que há o “tempo cronológico, o tempo geológico e o tempo das universidades”. A frase traz, ainda que de

1. Agradecimentos: Os autores agradecem à equipe do GePlanes-Unicamp que desenvolveram e implantaram as metodologias citadas nesta publicação: Alexandre Henrique de Melo, Eloisa Caldeira Durães, Emerson José Ferri, Felipe Rayel, Nelma Aparecida Magdalena Monticelli e Silviane Duarte Rodrigues.

forma bem-humorada, a crítica sobre a velocidade com a qual as universidades, em geral, realizam as mudanças. Uma boa parte dessa velocidade se deve ao fato de que o mesmo sistema organizacional que confere solidez à sua estrutura e uma perenização de missão, metas e objetivos, também se torna barreira a uma forma mais ágil de decisão e gestão. O estabelecimento da autonomia universitária, a partir da Constituição Federal de 1988, nos trouxe capacidade de gerenciamento. A capacidade de estruturar a carreira docente e as carreiras técnico-administrativas e de criar de fato uma política pública de educação superior, pesquisa acadêmica e extensão universitária conformaram o que Muzy e Drugowich denominam um valor de identidade para as universidades públicas, em especial as paulistas².

A autonomia nos deu a capacidade de criar nossas próprias normas e de reger a nossa gestão, seja essa didático-científica, administrativa ou financeira. Naquele momento histórico, visualizava-se um forte anseio da comunidade em imprimir toda a criatividade gerada por uma instituição estritamente produtora de conhecimento na consolidação de sua própria existência, por uma governança gerida pela própria comunidade. Governança esta que trouxesse a pluralidade composta pelas áreas do conhecimento e pelos seus participantes, condições fundamentais de realização do projeto de autonomia, que nos remete às características dos atributos do capital social de Putnam: cooperação e participação na elaboração de propostas e decisões³.

As decisões nas universidades, em geral colegiadas, requerem construção e debate minucioso, que, porém, demandam tempo e convencimento. Decisões monocráticas, no geral, falham no seu conteúdo ou na sua implementação. Não há na universidade, nenhum assunto que não deva ser analisado, criticado, confrontado e questionado. As mudanças são impressas com essa mesma velocidade, principalmente aquelas realizadas com iniciativa própria e não a partir de um agente de imposição externo (como o caso de uma lei ou nova diretriz do Estado com prazos determinados de implantação). Mudanças culturais, portadoras de rupturas ou muito inovadoras são ainda mais difíceis, e se não forem pactuadas, não se consolidarão. Exemplos de decisões monocráticas tomadas no âmbito das universidades públicas paulistas contribuíram enormemente para a crise financeira que estas atravessam na última década.

Não queremos aqui dissociar o tempo de decisão e as deliberações colegiadas/monocráticas. O propósito é mostrar que há urgência em concretizar o propósito em si da autonomia universitária, que se refere a implementar uma gestão universitária mais criativa e dinâmica. Uma gestão que seja capaz de ser mais ágil na tomada de decisão e na sua capacidade de execução, imbuída de eficiência e eficácia na ação e simultaneamente orientada para a sua missão/função social – ensino, pesquisa e extensão.

2. J. R. Muzy & P. A. Drugowich, *Os Desafios da Autonomia Universitária: História Recente da USP*, 2018.

3. R. Putnam, “The Prosperous Community: Social Capital and Public Life”, 1993.

Desde a reforma universitária de 1968, que teve como objetivo central a modernização e a racionalização das universidades públicas brasileiras, as discussões em torno da gestão universitária foram recorrentes. Elas se intensificaram na pós-autonomia financeira, com diferenças substantivas, diante das novas condicionantes. O único elemento comum a esses momentos é a lentidão em engrenar mudanças significativas na gestão, e não somente ações parcelares. Ao contrário da expectativa no início da década de 1990, poucas foram as gestões que priorizaram ações e metodologias que dessem suporte profissional à gestão universitária. Com isso, a capacidade de resposta aos desafios internos fica aquém do esperado para uma instituição que produz e dissemina a vanguarda do conhecimento nacional. Com isso, os desafios foram se acumulando.

No caso da Unicamp (e similar nas duas outras universidades estaduais irmãs, USP e Unesp), o desafio se torna maior devido a algumas particularidades de sua natureza. Em primeiro lugar, o fato de ser uma instituição abrangente que inclui, além do ensino, pesquisa e extensão, a assistência na área de saúde, o que já traz um *cycle time* de médio prazo nos seus processos principais. Em segundo lugar, a particularidade de ser uma instituição de caráter público, com todas as necessidades de *compliance* e de estrita obediência à diretrizes legais aos quais o setor público se subordina. E, em terceiro, o descompasso dos diferentes tempos de ações de resposta, muito influenciadas por fatores internos, conjunturais, políticos e econômicos, além das possíveis discontinuidades decorrentes dos mandatos das gestões.

Cycle Time

A administração pública sempre foi desafiadora em termos de suas boas práticas e da sua eficiência e eficácia, pois os reflexos de ações tomadas num determinado momento nem sempre têm seus efeitos mensuráveis no curto prazo, mas se estendem por décadas.

Um exemplo de ações que refletem no médio e longo prazo é o não alinhamento entre uma política de recursos humanos e os objetivos estratégicos da instituição. A despeito da importância de servidores públicos no processo de geração e fornecimento de bens e serviços públicos, as universidades públicas avançaram muito pouco – ou quase nada – em políticas de recursos humanos que visassem contratações claramente definidas com critérios e métricas alinhadas à gestão universitária.

Ao contrário do Governo Federal, que – de forma suficiente ou não – trouxe nas últimas duas décadas um alinhamento entre profissionalização do serviço público e contratação de recursos humanos, poucos foram os esforços neste sentido nas universidades. A definição do perfil necessário dos postos de trabalho, bem como proposição de concursos mais adequados para atração desse perfil, é medida essencial para contrapor estratégias de reposição automática, como foi o caso da Unicamp. Vale ressaltar que a profissionalização da gestão pública, além da esfera financeira, atrai profissionais qualificados que, pela qualidade do trabalho desenvolvido, incorporam e propõem melhorias nos processos de trabalho da organização.

Outro exemplo referente aos efeitos/reflexos das ações diz respeito à alteração curricular. No âmbito acadêmico, uma alteração de currículo de graduação sobrecarrega e muda o *gemba*⁴ por, no mínimo, um ciclo de um curso (usualmente de quatro a seis anos). Durante este tempo, um planejamento de transição é importante, pois os currículos, antigo e novo, coexistem durante vários anos. Muito distante das respostas rápidas que se pode ter na gestão privada, onde os mecanismos de ação são mais flexíveis (basta comparar seus mecanismos para compras e contratações/exonerações), a universidade requer tomada de decisões acuradas, em ambientes colegiados, cuja demanda pode ser gerada por múltiplos interesses, alguns de natureza acadêmica, outros decorrentes de alterações legais, outros de razões corporativas. Entender a natureza de cada uma destas demandas carrega sua complexidade, aumentada quando seu norte é o bem público.

Compliance

A gestão pública possui um ordenamento próprio de leis e requisitos que tornam a auditoria e normas de *compliance* elementos importantes de regulação. Em certos casos, estas normas são claras e inequívocas e podem ser implantadas com certa facilidade. Em outros, as normas decorrem de alterações interpretativas, nem sempre inequívocas, que desembocam em processos judiciais. Perda de agilidade e de eficiência na gestão decorrem destas duas possibilidades, pois invariavelmente geram ou regeneram processos mais burocratizados. Como exemplos, as leis de licitação, de compras, de concursos, dentre outras, estão se tornando tão complexas que passam a requerer uma máquina administrativa de sobrepeso que acaba onerando de forma definitiva a agilidade e os custos da gestão pública. Trata-se do estigma de máquina burocrática, ou mais precisamente das *disfunções burocráticas*, que a própria gestão pública cria e que, em muitos casos, o corpo tecnoburocrático retroalimenta.

Um exemplo disto é que se a Unicamp hoje se interessar em contratar um profissional sênior, que tenha ganhado um prêmio Nobel, ela não possui mecanismos para fazê-lo a não ser via concurso público, como se ele fosse um recém-doutor. Neste caso, a universidade teria que recorrer a modelos alternativos, como instituição de projetos especiais ou de cátedras. Hoje, formar uma universidade como a Unicamp, da maneira como foi formada, seria quase que impossível, devido à malha de regras existentes no âmbito da administração pública. Além disto, os processos de contratação duram meses, o que, sem dúvida, levam a perdas de talentos.

Outro dilema da administração pública é o equilíbrio entre inovar e não infringir leis. A inovação em modos novos de gestão, com o uso massivo de tecnologias, como a incorporação das redes sociais e mídias aos processos administrativos, encontra resistência tanto na legislação vigente quanto nas práticas corporativas cristalizadas. Inovar na administração

4. *Gemba* é uma palavra de origem japonesa que significa “o verdadeiro lugar”.

pública tem sido um processo lento e que encontra conforto em múltiplos órgãos colegiados, internos e externos à universidade, conservadores às mudanças.

Um exemplo típico desta falta de dinamismo, que se retroalimenta, é: a sociedade demanda das universidades currículos mais dinâmicos e ciclos formativos mais flexíveis. Na contramão desta demanda, o Conselho Nacional de Educação cria currículos cada vez mais longos e complexos, o que é apoiado pelos conselhos profissionais. E a crítica recai sobre a universidade que não inova, crítica esta pertinente em muitos casos, pois esta mesma universidade se adapta docilmente a estas determinações, já que sem o cumprimento das mesmas os diplomas dos egressos não são registrados. Desta forma, aqueles avessos às mudanças curriculares encontram legitimidade para assim permanecerem.

Estudos, como o OCDE (2018), evidenciam fragilidades no sistema de educação superior brasileiro, em especial no que tange à incompatibilidade entre o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), a padronização dos currículos dos cursos de graduação, via um sistema de acreditação, e a implantação de currículos mais inovadores e flexíveis. Ou seja, se por um lado a própria OCDE defende que algumas universidades de qualidade mais reconhecida deveriam ter autonomia para inovar currículos, a centralização do sistema nacional de educação superior e a necessidade da acreditação do egresso pelos conselhos profissionais representam resistência à evolução natural e modernização de currículos.

O descompasso dos ciclos

O ciclo de gestão dos dirigentes nas universidades estaduais paulistas se limita a quatro anos, o que é, por exemplo, menos do que o tempo para se ter totalmente implementada uma mudança curricular. E não raramente este tempo se descompassa com os interesses de gestões tanto da esfera federal e estadual, quanto na própria gestão interna à universidade.

Desta maneira, a única forma de seguir a máxima da frase que abriu este texto é através da realização de planejamento estratégico com o qual a instituição tenha comprometimento e alinhamento na sua forma de atuar e, para isto, a existência de dados sistematizados e de indicadores estratégicos, definidos em seus órgãos colegiados, são insumos para o desenvolvimento institucional. O planejamento estratégico deve ser estruturado a partir de uma avaliação diagnóstica, que contemple a avaliação das unidades de ensino e pesquisa e dos órgãos centrais. Assim, o plano se torna um instrumento a ser alcançado por todos, já que espelha – em alguma medida – o objetivo dos diferentes atores partícipes do processo. Transcendendo assim as gestões e estando protegidos de eventuais discontinuidades na equipe de administração superior. Esta não é uma tarefa fácil, pois significa que o plano deve ser mais forte que os interesses momentâneos, conjunturais ou corporativos.

Trata-se de um paradoxo, uma necessidade de equilíbrio entre o plano mais duradouro, que transcende os períodos das gestões, e a agilidade de nos adequarmos às mudanças que a sociedade requer.

Horizonte 2022

O uso de indicadores e dados são primordiais na Unicamp, por duas razões: a primeira é a necessidade já explicitada de planejamento, seja no horizonte mais próximo, 2022 por exemplo, quanto em horizontes mais longínquos. A Unicamp trabalha com ciclos quinquenais de planejamento, sendo que o vigente se refere ao período 2016-2020⁵, devendo ser revisto no próximo ano.

Em uma fase como a atual, em que as frases curtas e as conclusões prontas tornam a realidade percebida um fato concreto, os dados precisam e devem falar mais alto. Caso contrário, os efeitos sobre a instituição podem ser catastróficos. Num sistema altamente capilarizado, de rápida difusão da informação nem sempre baseada em evidências, cujo *timing* é dado por sua velocidade de transmissão, os indicadores devem ter sincronia suficiente para reagirmos e agirmos no meio social às notícias na mesma escala temporal de sua eclosão. A realidade percebida prepondera em nossa sociedade sobre a realidade factual e influencia todas as decisões que afetam a existência da instituição.

Isto significa que, além de dados e indicadores precisos e inequívocos, precisamos estar atentos à sua pertinência para múltiplos demandantes por informações. Estes demandantes nem sempre são acadêmicos, e não entendem a dinâmica da produção acadêmica e os tipos de indicadores com os quais trabalha a academia. São, entretanto, formadores de opinião ou apenas personagens com opinião formada sem base em fatos objetivos.

Sendo o tema deste livro o Horizonte 2022 das universidades, vamos lançar mão do conteúdo do Planejamento Estratégico da Unicamp, cuja revisão deverá se dar em 2020, cobrindo o período 2021-2025, com uma sistemática quinquenal já consolidada.

Para a elaboração da revisão do Planejamento Estratégico da Unicamp 2016-2020, foi aplicada uma metodologia baseada na análise diagnóstica dos ambientes interno e externo à Unicamp, para a qual contribuíram os resultados do diagnóstico da Avaliação Institucional 2009-2013, conforme metodologia de Costa⁶. Observa-se que a utilização da avaliação institucional como um insumo básico para o processo de planejamento não é muito usual em universidades brasileiras. A avaliação institucional costuma ser um fim em si mesmo e visa cumprir requisitos da legislação vigente.

O Planejamento Estratégico da Unicamp (Planes 2016-2020/Unicamp) está estruturado sobre os seguintes componentes principais: a. Missão, Princípios e Valores; b. Visão de Futuro; c. Áreas estratégicas focadas na excelência; d. Estratégias Corporativas; e. Programas e

5. Disponível em: https://www.geplanes.cgu.unicamp.br/geplanes/static/planes_completo.pdf

6. E. Costa, *Gestão Estratégica: da Empresa que Temos para a Empresa que Queremos*, 2007.

Linhas; f. Projetos Estratégicos. Atualmente, cada uma das quatro Áreas Estratégicas reúne um conjunto de treze Estratégias Corporativas e está associada a um ou mais Programas Estratégicos. Cada Programa Estratégico está associado a uma ou mais Linhas de Ação⁷.

Um Programa Estratégico e suas Linhas de Ação são implantados por um ou mais Projetos Estratégicos, cada um dos quais pode colaborar na implantação de um ou mais Programas. Para cada Projeto Estratégico, há um órgão da universidade responsável pela sua execução, com uma equipe constituída, podendo envolver outros órgãos para sua implantação. Os projetos são acompanhados pela Comissão de Planejamento Estratégico Institucional (Copei), constituída para organizar o processo de avaliação institucional quinzenal, e, na sequência, rever o planejamento estratégico, sua implantação e seu acompanhamento. Em função deste acompanhamento, a cada Projeto são destinados recursos financeiros orçamentários, aprovados no seu conjunto pelo Conselho Universitário (Consu). Portanto, há uma completa sintonia entre o que é diagnosticado na Avaliação Institucional e o que é proposto e executado no planejamento, sendo o acompanhamento realizado por determinação do Consu.

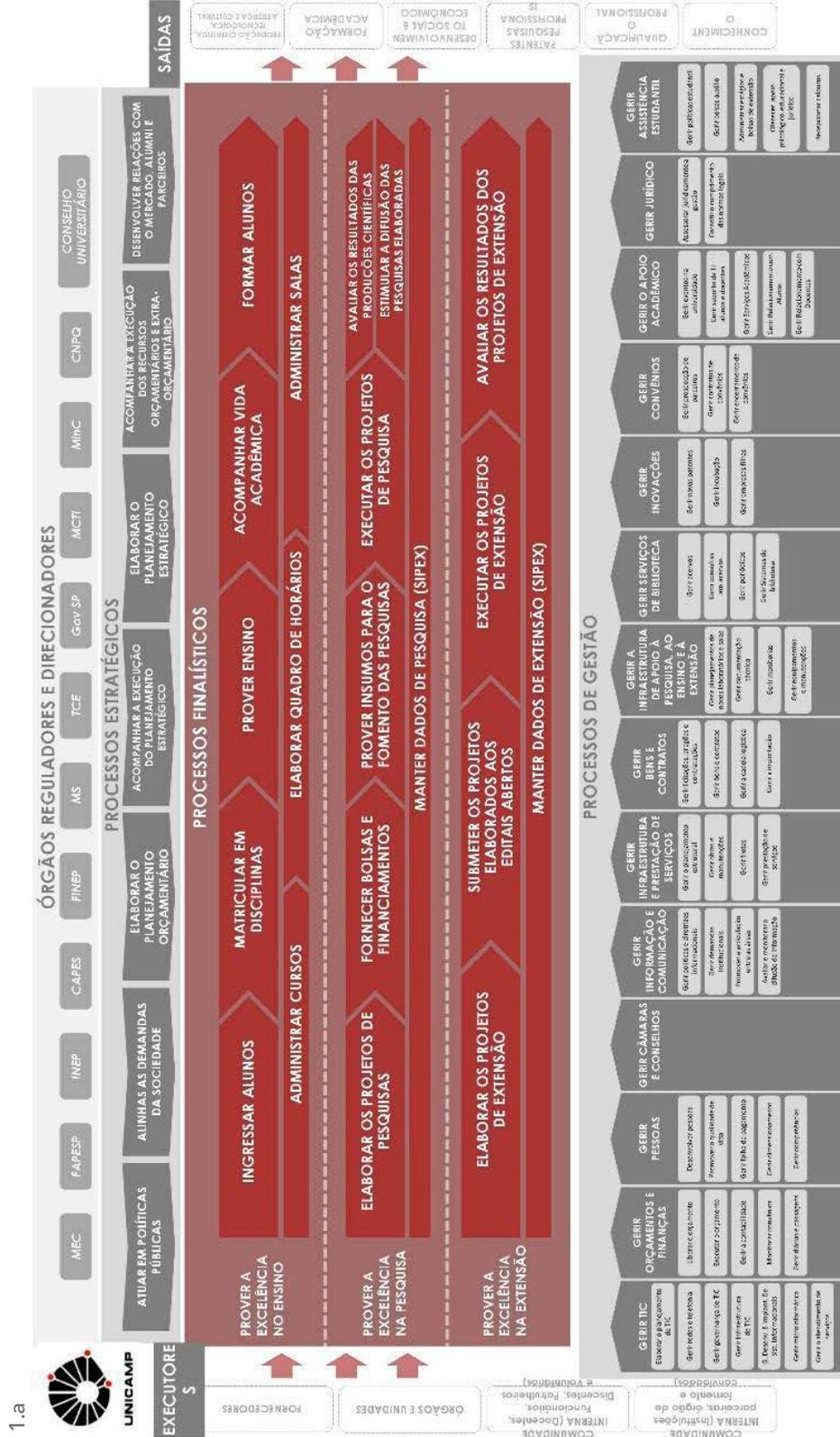
A Unicamp desenhou as estratégias, realizando inicialmente o mapeamento da cadeia de valor da universidade⁸ (Figura 1.a), que culminam na definição de quinze objetivos estratégicos⁹ (Figura 1.b).

7. Disponível em: https://www.geplanes.cgu.unicamp.br/geplanes/static/planes_completo.pdf

8. Disponível em: https://www.geplanes.cgu.unicamp.br/geplanes/static/cadeia_valor.pdf

9. Disponível em: https://www.geplanes.cgu.unicamp.br/geplanes/static/mapa_estrategico.pdf

Figura 1. Cadeia de valor nos processos finalísticos da universidade, com os respectivos órgãos de apoio (1.a) e mapa com os objetivos estratégicos da universidade (1.b).



1 b

MAPA ESTRATÉGICO

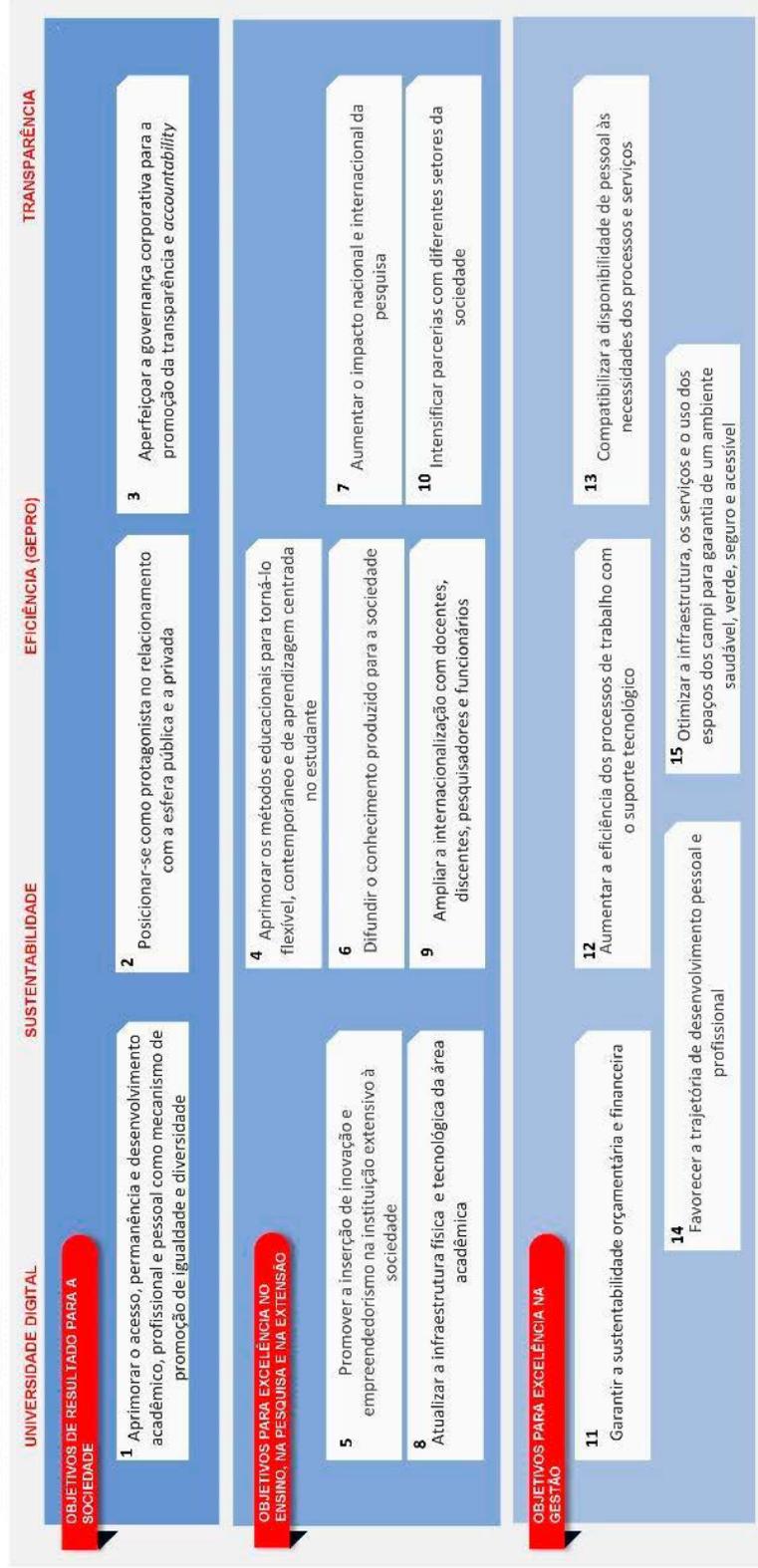


MISSÃO:

Criar e disseminar o conhecimento científico, tecnológico, cultural e artístico em todos os campos do saber por meio do ensino, da pesquisa e da extensão. Formar profissionais capazes de inovar e buscar soluções aos desafios da sociedade contemporânea com vistas da exercício pleno do cidadão.

VISÃO

A Unicamp é uma universidade pública de liderança e referência internacional em todos os áreas do conhecimento, promotora do desenvolvimento sustentável e comprometida com os anseios da sociedade.



Aqui, destaca-se que este processo de planejamento utiliza o método SWOT. Ele é construído pelos dirigentes e representantes internos da instituição. Apesar de ser um processo bem-sucedido, com bons projetos sendo executados, não há dúvida de que como uma universidade pública devemos estar mais atentos às demandas dos *stakeholders* externos à universidade, o que deverá ocorrer no próximo ciclo. Este modelo, muito adotado no exterior em formas como *Board of Trustees*, ainda encontra barreiras significativas no Brasil. Muito devido ao fato de que todos, em princípio, concordam em ouvir *stakeholders* e *trustees*, mas a discussão está na determinação do representante de cada um desses agentes. Muito se questiona sobre a representatividade dos mesmos e não raramente as divergências no âmbito político ou ideológico poluem as discussões sobre os objetivos institucionais. Pusser e Ordorika demonstram, ao analisar de forma comparada duas universidades, o quão conflituoso pode ser o processo de governança nos *boards*¹⁰.

Ainda que esse processo seja difícil, não é o mais crítico. É talvez o mais simples deles. O fator mais crítico nos parece ser a quem precisaríamos efetivamente nos reportar e com qual linguagem, além dos usuais organismos nacionais e internacionais de natureza acadêmica ou órgãos governamentais avaliadores. Há inúmeras manifestações nas redes sociais sobre as universidades públicas brasileiras, baseadas em achismos de natureza ideológica ou leiga, que influenciam governantes pouco afeitos ao tema. Como responder a este tipo de público ou de governante pouco informado sobre a relevância de uma universidade como a Unicamp? Este debate precisa ser pautado dentro da universidade e não se resolve apenas com a criação de indicadores, métricas e sistemas de avaliação e planejamento.

A Unicamp tem aprimorado o acompanhamento das ações e o gerenciamento dos projetos por meio do órgão de gestão estratégica vinculado à Coordenadoria Geral da Universidade (CGU) e criado na gestão 2017-2021. Este grupo realiza o acompanhamento por meio de uma assessoria técnica para gestão estratégica, gestão por processos e gestão de projetos da Unicamp (o GePlanes¹¹), conforme pode ser visualizado na Figura 2.

10. B. Pusser & I. Ordorika, "Bringing Political Theory to University Governance: The University of California and the Universidad Nacional Autónoma de México", 2001.

11. Disponível em: <https://www.geplanes.cgu.unicamp.br/geplanes/>

Figura 2. Propósito do GePlanes.



Além de acompanhar, o GePlanes promove ações para facilitar, gerar impacto e dar agilidade às iniciativas estratégicas da universidade, reportando-se à Copei. Cumulativamente, este grupo executa os projetos estratégicos quando o órgão responsável é a CGU.

O GePlanes desenvolveu e mantém uma plataforma que promove o acompanhamento dos projetos estratégicos e do repositório de conhecimento, a exposição de um Painel de Indicadores (*Dashboard*) que apresenta os indicadores dos objetivos estratégicos do Mapa Estratégico da universidade. Esses indicadores são derivados dos indicadores de resultados dos processos que estão sendo modificados com os esforços dos projetos. Desta forma, os resultados propostos pelos projetos estratégicos podem ser monitorados de forma centralizada, permitindo que intercorrências sejam identificadas e resolvidas.

Figura 3. Plataforma de acompanhamento dos projetos estratégicos.



As metas do horizonte 2022, identificadas no Planes Unicamp 2016-2020, mostram as ações e objetivos que a instituição traçou em termos de impactos, responsabilidade social e sustentabilidade¹², para além do ensino e da pesquisa. Por exemplo, o tema da sustentabilidade ingressa na agenda da Unicamp de modo explícito tanto na Missão, quanto nos Princípios e Valores, quanto na decisão tomada nesta gestão, ao adotar a agenda 2030 dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU¹³ como referência em todos os projetos que temos implantado. Este é inclusive um dos critérios que está sendo adotado para definir se o projeto é estratégico. Neste sentido, a sustentabilidade entra como um objetivo transversal aos outros e um elemento a ser perseguido na concretização dos projetos estratégicos e na mensuração dos resultados, por meio dos indicadores.

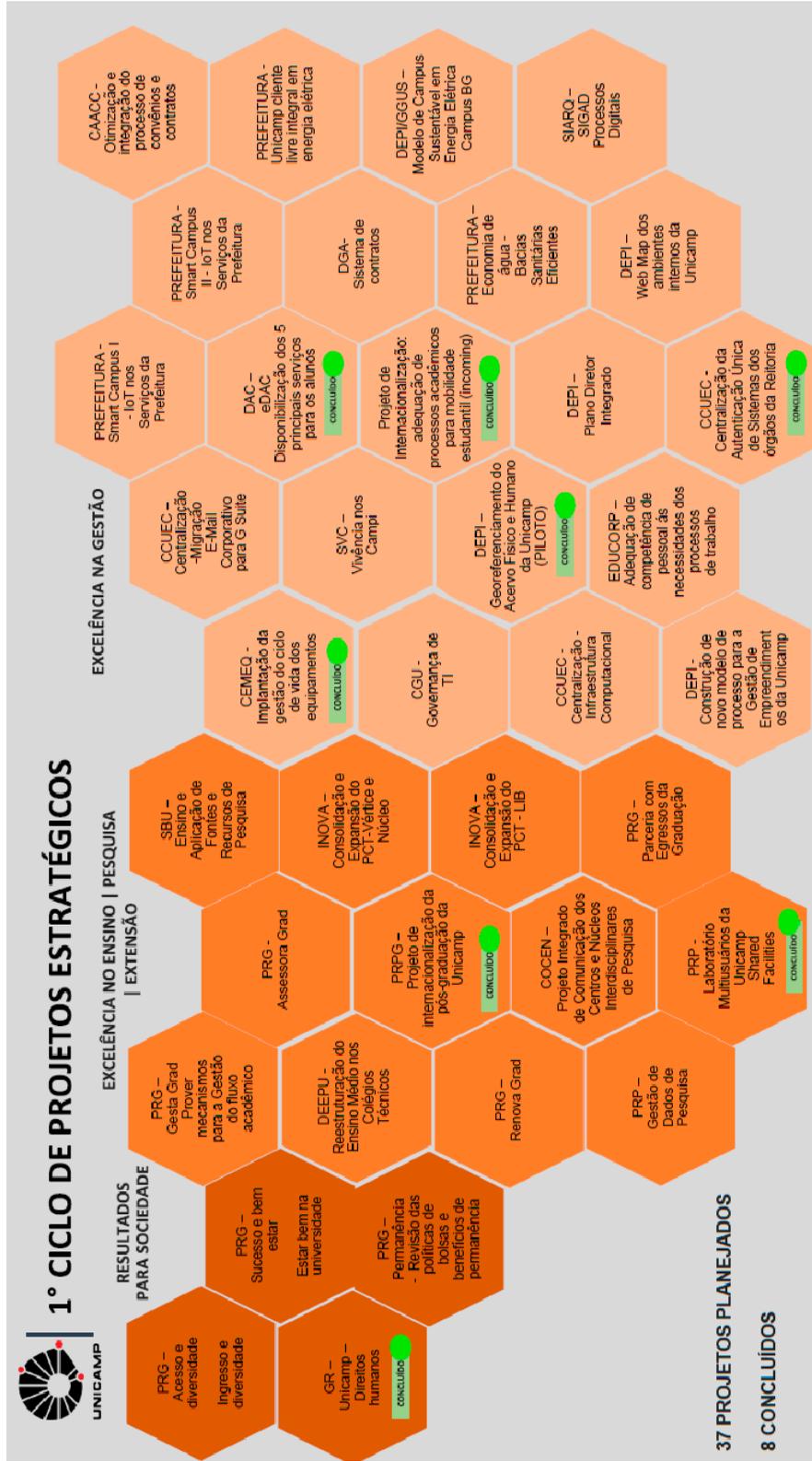
Para o alcance das três macroestratégias e de seus quinze objetivos estratégicos, expostos na Figura 1.b, os órgãos da administração central propuseram um conjunto de projetos estratégicos. Este foram planejados em uma adaptação da metodologia Canvas, com apoio do GePlanes, e inseridos na plataforma via ferramenta Planner. Atualmente, temos 68 projetos aprovados (dos quais 60 estão em andamento, sendo 29 projetos do primeiro ciclo 2017/2018 e 31 projetos do segundo ciclo 2018/2019), dos quais oito projetos foram concluídos (Figuras 4.a e 4.b)¹⁴. Cerca de 50% dos projetos do primeiro ciclo concluirão suas atividades até o segundo semestre de 2019.

12. Podem ser conferidos os objetivos e as ações traçados no Planes Unicamp 2016-2020 na página: https://www.geplanes.cgu.unicamp.br/geplanes/static/planes_completo.pdf

13. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/tema/agenda2030/>

14. Informação de 01/03/2019.

Figura 4.a. Primeiro Ciclo dos projetos estratégicos.



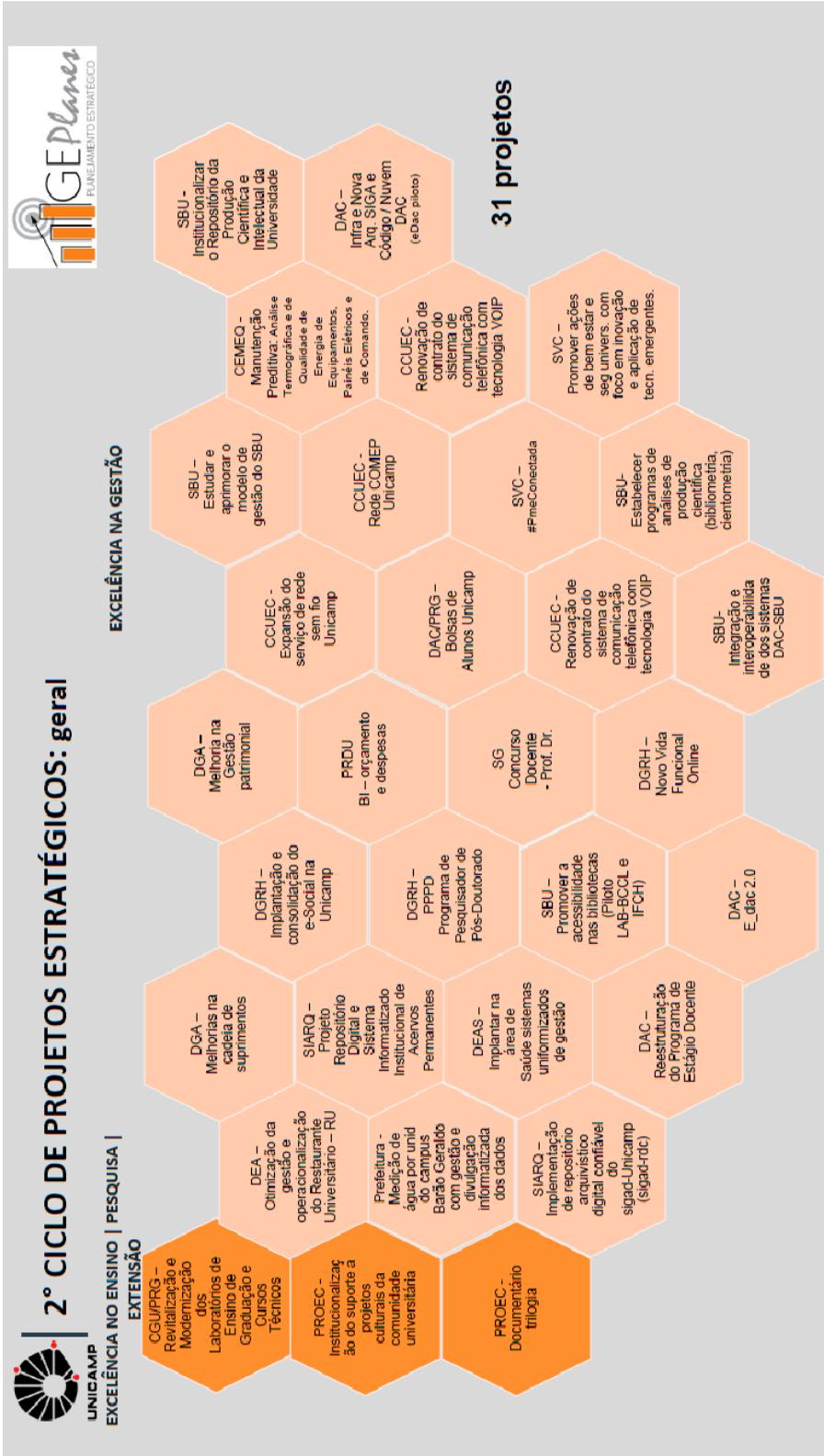


Figura 4.b. Segundo Ciclo dos projetos estratégicos.

O acompanhamento dos projetos ocorre por meio de monitoramento, que consiste na verificação do cumprimento de atividades/tarefas e de seus prazos, que serão sistematicamente acompanhados e visualizados na coluna Progresso Entregas (Figura 5), nos Relatórios de Monitoramento (*status report*) e no Painel de Indicadores (Figura 6).

Figura 5. Acompanhamento dos projetos estratégicos.



The screenshot shows the 'PROJETOS' section of the GEPlanes system. It features a navigation menu at the top with options like 'Inicial', 'Projetos', 'Acompanhamento de Projetos', 'Indicadores', and 'Repositório de Conhecimento'. Below the menu, the title 'PROJETOS' is displayed along with the update time 'Atualizado em: 11/03/2019 12:00'. The main content is a table with 9 rows, each representing a project. The columns are: '#', 'Nome Projeto', 'Orgão', 'Progresso Entregas', and 'Situação'. Each row includes a progress bar indicating the percentage of completion and a 'Ver' button.

#	Nome Projeto	Orgão	Progresso Entregas	Situação
1	Consolidação e Expansão do PCT-Vértice e Núcleo	INOVA	94% 94% Completo	Monitoramento dos Indicadores
2	Laboratórios Multiusuários da Unicamp - Shared Facilities	PRP	100% 100% Completo	Finalizado
3	Gestão de Dados de Pesquisa	PRP	60% 60% Completo	Em Andamento
4	Assessora Grad	PRG	73% 73% Completo	Em Andamento
5	Renova Grad	PRG	68% 68% Completo	Em Andamento
6	Reestruturação do Ensino Médio nos Colégios Técnicos	DEEPU	36% 36% Completo	Em Andamento
7	Georeferenciamento do Acervo Físico e Humano da Unicamp	DEPI	100% 100% Completo	Finalizado
8	Plano Diretor Integrado	DEPI	71% 71% Completo	Em Andamento
9	Unicamp Cliente Livre e Integral em Energia Elétrica	PREFEITURA	71% 71% Completo	Em Andamento

Fonte: <https://www.geplanes.cgu.unicamp.br/geplanes/projetos.html?tipoConsulta=ESTRATEGICO>

Cabe aqui esclarecer que indicadores são métricas que procuram descrever/mensurar um determinado fenômeno ou aspecto da realidade. São instrumentos analíticos que, além de informar, são referências para a tomada de decisão. Os indicadores têm funções avaliativa e decisória, servindo para pôr em prática objetivos, metas e estratégias.

Para a definição dos indicadores da Unicamp, devemos, portanto, conceituá-los de forma precisa. A atual gestão (2017-2021) está trabalhando com dois conjuntos de indicadores: um conjunto se refere aos indicadores de acompanhamento dos projetos e o outro diz respeito aos indicadores de desempenho institucional, no nível estratégico. Em relação ao primeiro, por meio da aplicação de conceitos de gerenciamento de projetos, indicado-

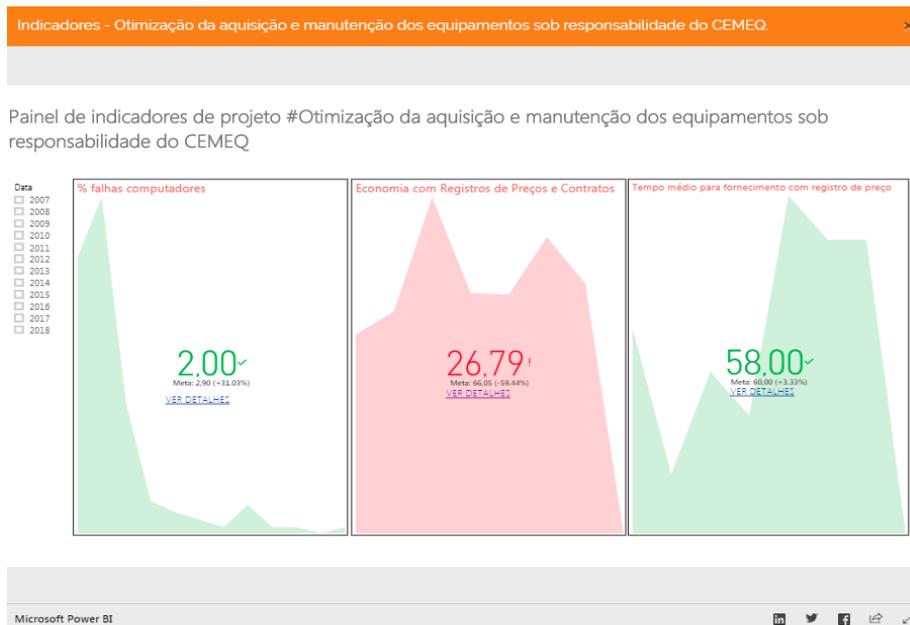
res de cumprimento das atividades específicas dos projetos são definidos e podem ter sua evolução acompanhada rapidamente pelos gestores e comunidade por meio da plataforma (Figuras 5 e 6). Um exemplo de aplicação deste conceito se encontra na Figura 6, que exhibe um projeto iniciado e concluído.

Figura 6. Exemplo de um projeto estratégico, com seus indicadores específicos, iniciado e concluído no atual ciclo de gestão estratégica (2016-2020).

Figura 6.a



Figura 6.b

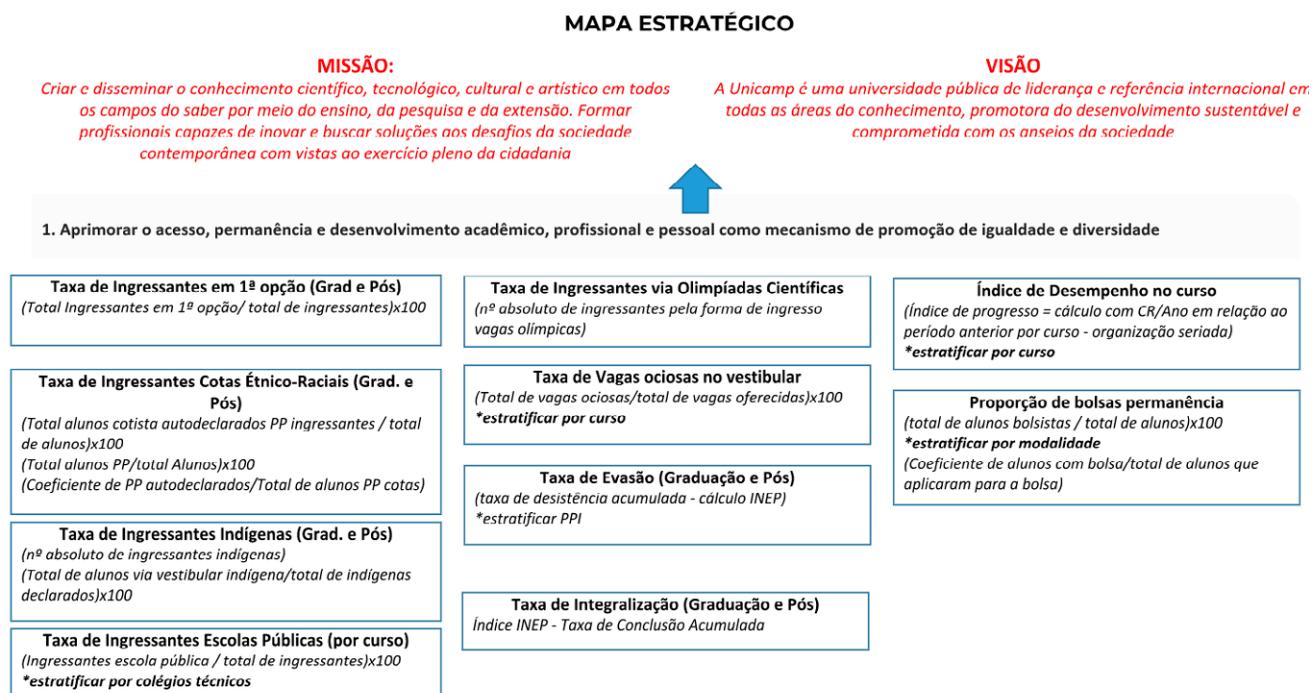


O outro tipo de indicadores – indicadores de desempenho institucional/estratégicos – é aquele concernente ao nível estratégico e que traz ao monitoramento e à avaliação diagnóstica o desempenho da instituição. Esses indicadores mensuram as seguintes categorias: processos finalísticos (ensino, pesquisa, extensão e relação com os diferentes setores da sociedade), de sustentabilidade econômico-financeira, de desenvolvimento pessoal e profissional e, de forma transversal, processos de gestão.

Os indicadores foram constituídos levando em consideração os programas referentes às quatro áreas estratégicas (ensino, pesquisa, extensão e gestão) e aos treze objetivos estratégicos, dispostos no Mapa Estratégico da universidade. Esses indicadores e métricas devem ser pactuados por todos os participantes da instituição, para que realmente produzam a transformação desejada, e devem ser acompanhados durante a implantação do ciclo de gestão estratégica, neste caso o Planes 2016-2020. Assim, será possível a partir do acompanhamento desses indicadores fomentar projetos estratégicos que possibilitem alavancar os objetivos abraçados pela instituição. Como a literatura e a prática relatam, há muitas métricas que podem ser adotadas, com diferenças na sua forma, nos resultados, na forma de acompanhar ou mesmo na sua conveniência temporal. Indicadores e métricas precisam ser definidos de modo adequado e comunicados de modo eficiente. Esta é a base da *accountability* que a sociedade moderna demanda.

Como os indicadores ainda estão em fase de validação pela administração central, apresentaremos exemplos, como o disposto na figura 7, que ilustram o conceito de estruturação de indicadores como base na gestão estratégica.

Figura 7. Exemplo de indicadores de desempenho institucional.



O acompanhamento do objetivo 1 – Aprimorar o acesso, permanência e desenvolvimento acadêmico, profissional e pessoal como mecanismo de promoção de igualdade e diversidade – contará com dez indicadores. Para cada um dos objetivos estratégicos, estabelecemos um conjunto de indicadores. Outro exemplo é o objetivo 3 – Aperfeiçoar a governança corporativa para a promoção da transparência e *accountability* –, que conta com quatro indicadores: Índice de Transparência (métricas determinadas pelo Ministério Público Federal); Índice de Comunicação Externa; Notificações por Órgãos de Controle; Periodicidade na Prestação de Contas (*accountability*).

As informações de cada indicador são fornecidas pelos principais órgãos da administração central, cujas bases de dados alimentam o Anuário Estatístico e os *Rankings* Universitários. Neste sentido, há também um esforço, encabeçado de forma paralela à viabilização dos indicadores, de integração de toda a gestão de dados da universidade, visando atender às múltiplas demandas por informação. Esse é um dos Projetos Estratégicos da CGU, que busca garantir a qualidade e confiabilidade dos dados e da informação.

A despeito dos esforços empreendidos, dois desafios a enfrentar merecem destaque. O primeiro é a definição de um plano de metas factível e, ao mesmo tempo, desafiador, capaz de produzir transformações institucionais reais. Acompanhar e monitorar o desempenho institucional é o primeiro passo, mas a definição de metas é necessária para que haja clareza nas prioridades a serem alcançadas. O segundo desafio é viabilizar a interoperabilidade

de dados e seus métodos analíticos. Isto é, a universidade deve se colocar em cenários de comparabilidade com outras universidades, estruturar cruzamentos de dados com outros órgãos e com outras fontes de dados. Um exemplo disso seria cruzar dados de empregabilidade de nossos egressos com os dados do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) e/ou da Junta Comercial do Estado de São Paulo (Jucesp), dentre outros. Esse esforço nos indicaria, por exemplo, não só a empregabilidade (que já é requerida pelos *rankings*), mas o protagonismo dos egressos nos diferentes setores da sociedade.

Desafios e Facilitadores do Processo de Governança da Unicamp: *Institutional Research*

A governança da Unicamp vem trabalhando na estruturação de um sistema de dados em tempo real e, para isso, eles precisam ser automatizados. Este é o nosso maior entrave atual. Sem os dados disponíveis e atualizados a todo momento, é difícil saber o que está ocorrendo no instante em que uma resposta deve ser dada. Em adição, tais dados devem ser confiáveis e rastreáveis. Isso é resultado de uso da fonte segura, não manipulável e bem definida, de ferramentas de captura e disponibilização adequadas e amigáveis, atualizadas automaticamente e de comunicação eficiente para vários tipos de públicos. Tais desafios continuam sendo pauta importante na Unicamp, e deverão ser vencidos para prepará-la aos novos desafios que estão por vir.

Em que pese o fato de vários dos dados constarem em coletas sistematizadas dentro e fora da universidade, algumas interfaces devem ser continuamente aprimoradas nos anos vindouros. O uso de tecnologias cada vez mais apropriadas de bibliometria, IoT (Internet das coisas), de análises de grandes quantidades de dados, oriundos de múltiplas formas de capturas e bases cada vez mais precisas em domínio público, ajudam nessa empreitada.

Na Unicamp, com sistemas transacionais descentralizados, há uma permanente preocupação com a multiplicidade de bases e sistemas que necessitam ser alimentados por informações similares. Para isso, é essencial uma simplificação nesta coleta de dados (já exemplificada pelos sistemas como o S-Integra e o RAD). A informação deve ser proveniente de sua fonte primária e o produtor da informação deve ser consultado uma única vez. Há fontes externas como o Lattes, a base da Fapesp, *Web of Science* e outros que já entregam boa parte dos indicadores de desempenho acadêmico (IDAs) para a alimentação dos vários sistemas da universidade, mas é necessária uma constante atualização sobre a abrangência e sobre como é feita esta coleta. É também notório que estas bases não são abrangentes para descrever toda a tipologia de produção acadêmica de uma universidade como a Unicamp e menos ainda permitem a captura dos impactos sociais e tecnológicos da universidade. Assim, faz-se necessário reconhecer que a construção de indicadores e métricas deve ser abrangente o suficiente para abarcar diferentes tipos de conhecimentos e informações, se atentando para que não haja subnotificação e lacunas nessas informações

a serem disponibilizadas para a sociedade. De qualquer forma, a universidade deve urgente e rapidamente aprimorar os mecanismos de retroalimentação e indução de mudanças nos seus sistemas internos.

Paralelamente a isso, frequentemente somos criticados por colegas estrangeiros, por tomarmos decisões sem que tenhamos dados para endossá-los. Evitamos reconhecer que as decisões tomadas o são ou foram com base em informações parciais ou análises pouco aprofundadas pela ausência de indicadores adequados à uma boa compreensão do problema. A crítica não se dirige especificamente à Unicamp ou às universidades paulistas, mas à nossa cultura nacional. Desta forma, conhecer práticas de instituições que são referência na área e que têm uma cultura bastante voltada ao *data-driven* são essenciais para, em um processo analítico, calibrar nossas ações, em especial porque nos permite nos reconhecer e nos localizar dentro do cenário global.

Dentro dessa perspectiva, as instituições estrangeiras, desde o final da década de 1960, estruturaram uma associação, denominada Association for Institutional Research, que congrega diversas universidades norte-americanas na perspectiva de apoiar e consolidar áreas de Institutional Research Office nas universidades. Essas áreas são responsáveis por centralizar um conjunto de dados (*analytics*) e de *surveys*.

De acordo com Saupe, Institutional Research é uma pesquisa conduzida pela e para a universidade com a perspectiva de produzir e prover informações relacionadas à educação superior, no que se refere ao ingresso, gestão de matrículas, vida estudantil, *alumni*, avaliação de currículos, auxílio financeiro, etc., buscando dar suporte aos processos institucionais de planejamento, formação de ações estratégicas e tomada de decisão¹⁵.

Os pesquisadores institucionais coletam, relatam e armazenam dados quantitativos e qualitativos sobre os alunos, corpo docente, servidores administrativos, currículo, ofertas de cursos, resultados de aprendizagem de sua instituição, formas de comunicação com os diversos setores externos à universidade, etc. Eles estão dedicados em coletar e relatar informações para órgãos governamentais, para redes de comunicação, para o público em geral, etc. A pesquisa institucional é a fonte de grande parte das informações fornecidas aos organismos de acreditação regionais, nacionais ou internacionais, para documentar como as instituições cumprem os padrões de credenciamento.

Paralelamente a isso, os pesquisadores institucionais frequentemente se envolvem na análise de dados, que variam de testes simples sobre diferenças estatisticamente significativas até o uso de modelos estatísticos causais e preditivos com distintos níveis de sofisticação. No *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), mais especificamente, há um conjunto de dados coletados via *surveys* específicas, além dos próprios dados institucionais. O lema deles é “*More than datum, data*”¹⁶. Eles possuem um *data warehouse* que centraliza informações automatizadas advindas de outros escritórios/departamentos e das escolas/

15. J. L. Saupe, *The Functions of Institutional Research*, 1981.

16. Disponível em: <http://ir.mit.edu/>

faculdades. Realizam diversas *surveys*, que buscam coletar as percepções da comunidade em diversos assuntos relacionados a acesso, vivência, permanência, ambiente de trabalho, saúde mental, clima organizacional, etc. A periodicidade dessas *surveys* é de dois anos. A preocupação em compreender pela via qualitativa os fenômenos presentes no ambiente de estudo e de trabalho, bem como as motivações para tais fenômenos, é o que estrutura a aplicação frequente desses instrumentos e caracteriza-se sendo um dos diferenciais do MIT. Boa parte das indagações para a variação do desempenho acadêmico e institucional pode ser respondida a partir dessas *surveys*.

A filosofia de trabalho não é o *data-driven decision making*, mas o *data-supported decision making*, ou seja, o escritório de IR não determina qualquer ação a ser tomada pela instituição. Sua missão é fornecer dados que viabilizam a tomada de decisão. Tais dados estão presentes no dia a dia da administração da instituição a partir do *Fact Book*¹⁷, livreto com os dados importantes sobre a instituição que docentes ou pesquisadores podem necessitar para conceber projetos, contextualizar a instituição, etc. Estes dados passam a integrar os extensos *reports* levados ao conhecimento dos comitês externos, que bianualmente avaliam todas as unidades de ensino e pesquisa. Em complemento, são utilizados nos procedimentos que determinam a progressão de carreira dos docentes, seja para o *tenure track* ou para o atingimento do mais alto posto da carreira, o *full professor*.

Já Harvard possui um sistema de governança de IR diferente da do MIT. Enquanto este último é centralizado, o de Harvard é descentralizado nas unidades/faculdades. Estas possuem uma estrutura de planejamento descentralizado, já que cada unidade possui seu departamento de *Admission & Finance*. O IR de Harvard reporta informações sobre (1) admissão e financiamento de estudantes, (2) governança das faculdades (com dados sobre centros de pesquisa e programas, docentes e servidores administrativos, etc.) e (3) finanças e recursos (*endowment*, recursos para pesquisa, etc.) que subsidiam o relatório para acreditação nacional e para instituições/bases de consórcios parceiros.

Dois aspectos da IR de Harvard chamam a atenção. O primeiro é a preocupação acerca da empregabilidade e da renda dos egressos, bem como a movimentação e mobilidade dos alunos no território (local, nacional e internacional). O segundo é o foco acadêmico trazido pela Faculdade de Artes e Ciências de Harvard ao trabalho da IR. Buscando uma perspectiva qualitativa ao ensino, a faculdade possui uma equipe de projetos especiais que busca realizar pesquisas por encomenda que tragam elementos para a tomada de decisão referente às mudanças/revisões curriculares e de metodologia de ensino-aprendizagem.

Metodologias qualitativas, como entrevistas em profundidade, *surveys* e/ou grupos focais, buscam compreender a interface entre didática e metodologias de ensino e aspectos pedagógicos, psicológicos e educacionais, que via outro método não seria possível. A formação do estudante e os aspectos de ensino-aprendizagem, focada no estudante, são os

17. Ao contrário dos Anuários Estatísticos das Universidades Paulistas, que possuem como finalidade apresentar informações desagregadas por unidades de ensino e pesquisa e órgãos centrais, o *Fact Book* busca apresentar informações agregadas relativas àquelas estratégias.

principais elementos que diferenciam Harvard de outras instituições. A excelente formação do estudante é a propulsão que garante ao egresso alcançar com celeridade posições de liderança nos diferentes setores, conferindo a Harvard um papel de protagonismo nacional e internacional.

Instituições como a *University of Massachusetts* (UMass) de Boston nos mostraram preocupação distinta na utilização dos dados de IR. Por se tratarem de instituições públicas, se colocam em uma posição cujo objetivo não é a comparação direta, por exemplo, com Harvard ou MIT, que disputam o cenário, inclusive geográfico, de Instituição de Ensino Superior e Pesquisa na região de Cambridge/Boston (EUA). A missão da UMass se concentra em dar ao estudante oportunidade e condições semelhantes aos egressos de outros colégios de Boston, em termos do *student success* após a graduação. Tanto que seus indicadores mais comuns concentram-se em medir quantos alunos de primeira geração (primeira geração de graduados em curso superior na família) existem em seus cursos e também em acompanhar a trajetória desses *alumni* e comprovar que, após alguns anos de mercado de trabalho, estes passam a ter possibilidade de ganhos (*income*) comparáveis aos alunos que vieram de famílias que já tinham integrantes com nível superior de educação. Trata-se, assim, de uma instituição com missão distinta de MIT e Harvard, em uma primeira análise, que usa o IR para aferir o cumprimento da sua missão.

Pensando em qual modelo adotar na Unicamp, o mais adequado e adaptável ao contexto brasileiro seria o híbrido, que contemplasse essa preocupação com o ensino-aprendizagem implantado em Harvard com o dos dados quanti-quali do MIT. No que se refere ao processo de ensino-aprendizagem, a Unicamp possui um órgão, o EA2, ligado à Pró-Reitoria de Graduação. Este poderia assumir papel semelhante ao da Faculdade de Artes e Ciências de Harvard para produzir pesquisas úteis para nossa comunidade sobre esse aspecto. No que tange aos dados quantitativos do MIT, a Unicamp está trilhando um caminho de consolidação e automação das bases de dados para alimentar a gestão centralizada com dados, visando o *data-supported decision making*. Já a pesquisa qualitativa poderia ser concebida no âmbito da Coordenadoria Geral da Unicamp (CGU) para uma produção de *surveys* alinhada com os assuntos do Planejamento Estratégico da Universidade. O trabalho da UMass poderia ser estudado para avaliar a pertinência destes indicadores e medir o impacto social de Universidade.

A despeito do avanço dessas discussões na Unicamp, seria pertinente que esta proposta tivesse a adesão das três universidades estaduais paulistas. Seria de extrema importância se fosse pactuada uma mesma métrica para os dados de Desempenho Acadêmico, em vez de uma imposição por um o organismo externo, como ocorreu em outros países. É urgente que as universidades se sensibilizem para as preocupações políticas propostas por Volkwein (1999; 2008) quando este analisa os quatro modelos do *Institutional Research* (IR) à luz do grau de desenvolvimento e de centralização/descentralização das estruturas de IR: a) *craft structure* (uma ou duas pessoas são responsáveis por gerar relatórios e informações para a instituição); b) *ad hoc* (estrutura departamental composta por até quatro pessoas com

alguma hierarquia); c) *professional bureaucracy* (estrutura formal centralizada composta por equipe de profissionais) e d) *elaborate profusion* (estrutura e funções descentralizadas). A escolha do modelo deve atender às especificidades da instituição e, por decorrência, ao papel a ser desempenhado pelo IR. Por exemplo, enquanto a estrutura de IR do MIT se assemelha a uma estrutura formal centralizada, como a *Professional bureaucracy*, a estrutura de IR tende para o modelo *Elaborate profusion*. Adicionalmente aos modelos de IR, o autor aponta uma preocupação em fortalecer o IR pela necessidade de responder prontamente aos órgãos governamentais e à sociedade quanto ao custo da educação superior, à eficiência dos recursos aplicados, à efetividade/resultados relativos ao ensino, pesquisa e extensão, ao acesso universal e à preocupação com a prestação de contas e responsabilização (*accountability*)¹⁸.

Considerações finais

Os elementos que compõem o conceito de monitoramento e controle (metas, indicadores e acompanhamento da ação) continuam sendo pauta importante na Unicamp e deverão ser equacionados para prepará-la aos novos desafios que se aproximam, principalmente à universidade pública brasileira, cuja legitimidade vem sendo duramente criticada nos últimos tempos. Dados sistematicamente levantados e informações adequadamente disponibilizadas aos diferentes *stakeholders* são essenciais para consolidar a reputação institucional, além de oferecer sustentação de qualidade às decisões institucionais.

As três universidades estaduais paulistas devem propor métricas comuns e métricas específicas a cada contexto. Esta articulação permitiria que respostas comuns sejam tecidas, ao mesmo tempo que as especificidades de cada Universidade sejam valorizadas.

Referências Bibliográficas

- COSTA, E. *Gestão Estratégica: da Empresa que Temos para a Empresa que Queremos*. 2. ed. São Paulo, Saraiva, 2007.
- DRUKER, P. *Administração Lucrativa*. Rio de Janeiro, Zahar, 1972.
- MUZY, J. R. & DRUGOWICH, P. A. *Os Desafios da Autonomia Universitária: História Recente da USP*. Jundiaí, Paco, 2018.
- PUSSER, B. & ORDORIK, I. "Bringing Political Theory to University Governance: The University of California and the Universidad Nacional Autónoma de México". *Higher Education, Handbook of Theory and Research*, vol. XVI, pp. 147-194, 2001.
- PUTNAM, R. "The Prosperous Community: Social Capital and Public Life". *The American Prospect*, n. 13, vol. 4, pp. 35-42, 1993.
- SAUPE, J. L. *The Functions of Institutional Research*. Tallahassee, FL, Association for Institutional Research, 1981.
18. J. F. Volkwein, "The Four Faces of Institutional Research", 1999; J. F. Volkwein, "The Foundations and Evolution of Institutional Research", 2008.

VOLKWEIN, J. F. "The Foundations and Evolution of Institutional Research". *New Directions for Higher Education*, n. 141, pp. 5-20, 2008.

_____. "The Four Faces of Institutional Research". *New Directions for Institutional Research*, n. 104, pp. 9-19, 1999.

4. Planejamento Estratégico e Sustentabilidade: Unesp no Horizonte 2022

CARLOS EDUARDO VERGANI

Introdução

A Unesp, uma das três universidades públicas paulistas, ocupa posição de destaque no país nos *rankings* nacionais e internacionais. Parte desse desempenho se deve à transformação progressiva de uma universidade eminentemente de ensino de graduação, quando de sua criação, em 1976, para uma universidade de ensino (em nível de graduação e pós-graduação), pesquisa (fundamental e aplicada) e extensão (ações construídas com a sociedade). Esse capítulo aborda os movimentos atuais da Unesp para superar os seus principais desafios e, para isso, exercitamos um olhar para o passado, permitindo melhor contextualização do presente e clareza sobre onde queremos e podemos chegar em 2022. Entretanto, a visão do futuro acadêmico da Unesp e, conseqüentemente, o estabelecimento de metas factíveis, deve se fundamentar na compreensão profunda das circunstâncias econômicas e administrativas em que a universidade se encontra, aspectos que também serão abordados a seguir.

Criação e expansão da Unesp

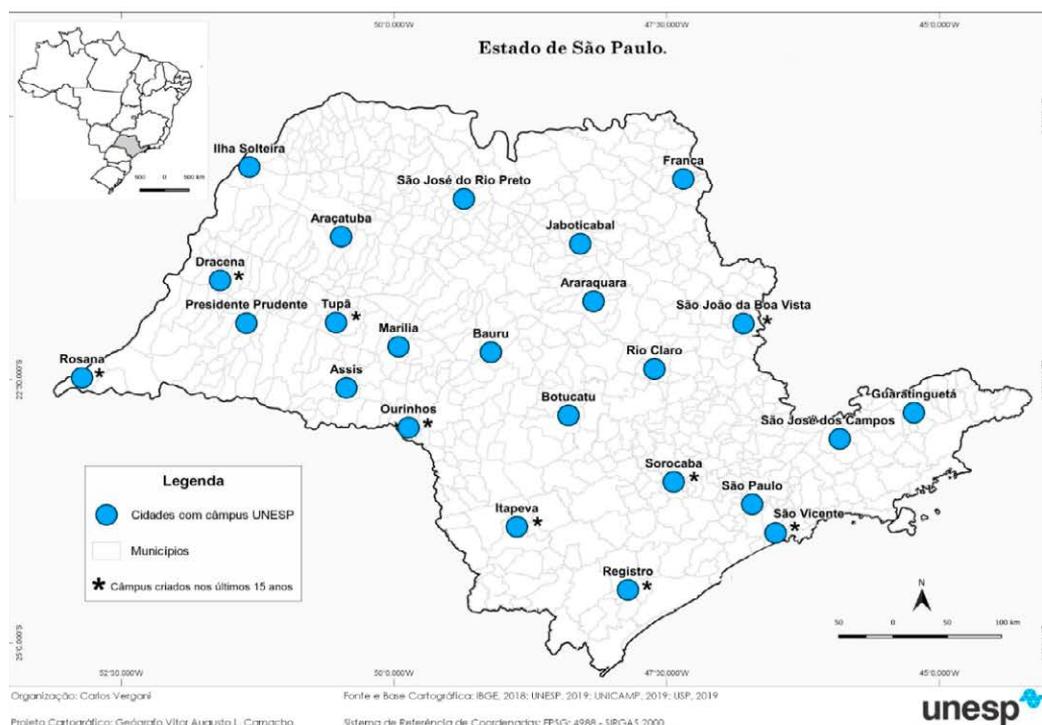
A Unesp foi criada em 1976 pela Lei 952 de 30 de janeiro¹ e é resultado da incorporação de catorze Institutos Isolados de Ensino Superior do Estado de São Paulo, em treze *campi* (Figura 1). Naquele momento ocorreu a criação do *campus* de Ilha Solteira e a separação das unidades dos *campi* complexos de Araraquara, de Botucatu e de Rio Claro. Dessa forma a Unesp inicia com catorze *campi* e 21 unidades universitárias². Assim, quando de sua cria-

1. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1976/alteracao-lei-952-30.01.1976.html>
Acesso em 5-7-2019.

2. Oscar D'ambrosio & Julio Cezar Durigan (org.), *Unesp 40 Anos*, 2016.

ção, a Unesp tinha 29 cursos de graduação, com 10476 alunos matriculados e apenas seis programas de pós-graduação, com vinte alunos matriculados.

Figura 1. Distribuição geográfica dos *campi* da Unesp.



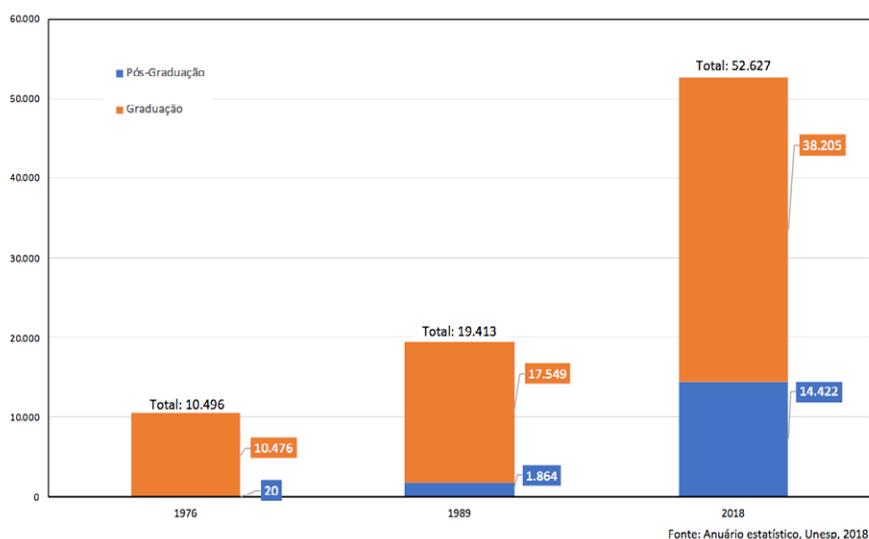
Desde a sua fundação, a Unesp cresceu significativamente e, no momento em que as universidades estaduais paulistas conquistaram a autonomia, em 1989³, contava com 24 unidades em 15 *campi*, incluindo a encampação da Universidade de Bauru e do Instituto Municipal de Ensino Superior de Presidente Prudente, ocorrida em 1988⁴. Naquele momento, a universidade tinha 17549 alunos de graduação matriculados em 73 cursos e 1864 alunos de pós-graduação matriculados em 43 programas. Em 1995, a quota-parte do ICMS da Unesp passou de 1,94% para cerca de 2,34%⁵, permitindo ajuste parcial das despesas adicionais criadas com a expansão de 1988. Apesar desse índice ter permanecido até os dias atuais, é possível observar, na Figura 1, que a Unesp continuou a se expandir pelo Estado de São Paulo de tal forma que, em 2018, possuía 34 unidades em 24 *campi*, localizados em

3. Decreto nº 29598, de 2 de Fevereiro de 1989. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1989/decreto-29598-02.02.1989.html> Acesso em 5-7-2019.
4. Decreto nº 28682, de 15 de agosto de 1988. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1988/decreto-28682-15.08.1988.html> Acesso em 5-7-2019.
5. Lei nº 8980, 19 de janeiro de 1995. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1995/lei-8980-19-janeiro-1995-372234-norma-pl.html>. Acesso em 5-7-2019.

cidades distintas, com 38205 alunos nos 136 cursos de graduação e 14422 alunos nos 150 programas de pós-graduação.

Como é possível observar, nos últimos 15 anos, a Unesp criou cerca de cinquenta cursos de graduação e nove *campi* universitários, em nove cidades distintas, permeando ensino superior de qualidade em todo o estado de São Paulo e contribuindo para o desenvolvimento de suas regiões. O crescimento acentuado de alunos matriculados na graduação e na pós-graduação, desde a criação da Unesp, pode ser observado na Figura 2. Desde a conquista da autonomia universitária, em 1989, o número de estudantes matriculados na graduação subiu cerca de 125% e na pós-graduação cerca de 940%.

Figura 2. Evolução do número de alunos de graduação e pós-graduação da Unesp.



Financiamento e crise

O modelo de universidade multicâmpus da Unesp abrange todas as regiões do estado. Este modelo implica um elevado volume de despesas adicionais em comparação com a USP e a Unicamp, cujos *campi* estão estabelecidos num número limitado de municípios paulistas. Ao longo da sua expansão, para responder as expectativas da sociedade, a Unesp contou com recursos suplementares pontuais do Governo do Estado e das prefeituras envolvidas, além do aumento da sua quota-parte em 1995. Esses valores, que contribuíram para os investimentos em prédios e infraestrutura, estiveram aquém dos gastos correntes, principalmente os relacionados à contratação de pessoal que impactam, permanentemente, o orçamento anual da universidade.

Assim, deve-se ressaltar que a expansão da Unesp deixou de ser conduzida com base em um planejamento estratégico sistemático e consistente para assegurar sua sustentabilidade,

principalmente diante das crises econômicas enfrentadas pelo Brasil desde 2014. Com a queda de arrecadação do ICMS a partir desse ano, ocorreu uma redução significativa na reserva financeira da universidade para cobrir suas despesas de custeio, folha de pagamento e investimentos. Despesas cuja soma tem superado os valores de liberação financeira do Estado, conforme pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1. Liberações financeiras (tesouro) comparado com as despesas de pessoal, custeio e investimentos (tesouro) e disponibilidade financeira em caixa (sem recursos de convênios). Valores nominais em R\$ bilhões, 2008-2018.

Ano	Liberação Financeira	Despesa com Pessoal, Custeio e Investimento	Disponibilidade Financeira
2008	1,31	1,21	0,3890
2009	1,35	1,40	0,4930
2010	1,57	1,53	0,6960
2011	1,75	1,74	0,8293
2012	1,86	1,90	0,8432
2013	2,03	2,05	0,8567
2014	2,06	2,26	0,7501
2015	2,14	2,41	0,5627
2016	2,12	2,51	0,2703
2017	2,23	2,51	0,2340
2018	2,37	2,50	0,1496

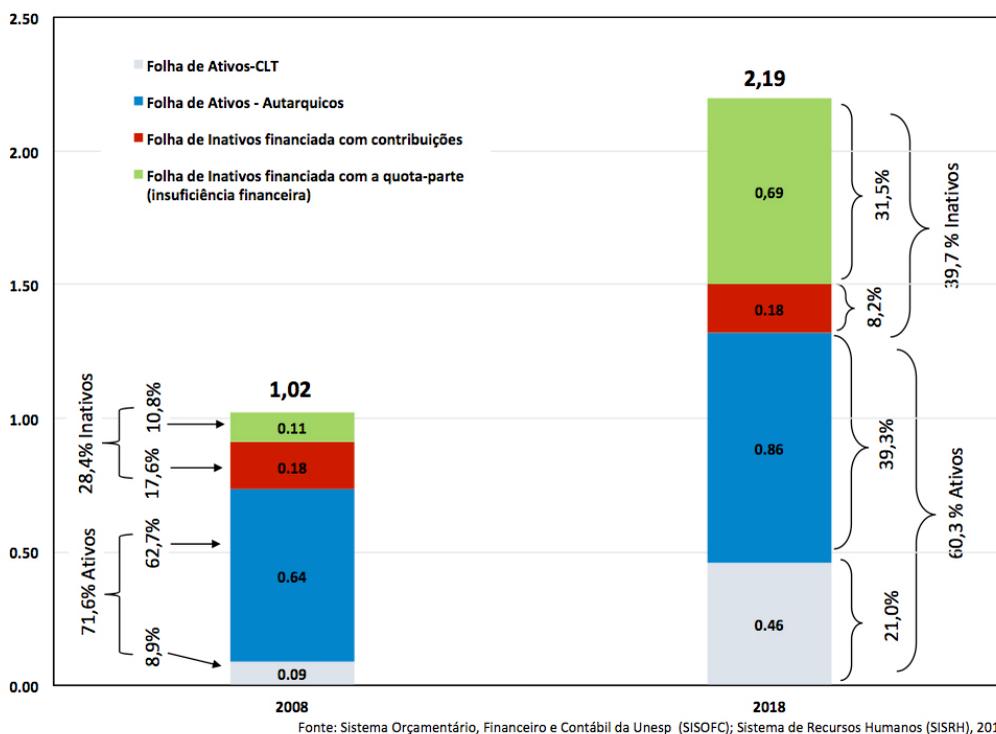
Fonte: Sistema Orçamentário, Financeiro e Contábil da Unesp (SisOFC), 2019.

Além da crise econômica mencionada, a Unesp enfrenta, à semelhança de todo o setor público, um aumento crescente da insuficiência financeira (diferença entre os benefícios e as contribuições previdenciárias dos servidores). Cabe lembrar que o valor referente ao pagamento da folha dos inativos onera a quota-parte da universidade, diferentemente dos demais órgãos estaduais. Desde a criação da São Paulo Previdência – SPPREV, em 2007⁶, a insuficiência financeira da Unesp vem crescendo progressivamente, chegando a cerca de R\$ 680 milhões em 2018, em valores nominais (Figura 3). Tal valor já representa 31,5% do total das liberações financeiras da quota-parte da Unesp. Considerando o valor das contribuições previdenciárias do empregado e do empregador (8,2%), a folha dos inativos correspondeu, em 2018, a 39,7% (cerca de R\$ 870 milhões) do total da quota-parte da Unesp. Em 2008, a folha dos inativos correspondia a 28,4%, sendo que a insuficiência financeira representava

6. Lei Complementar nº 1010, de 1 de junho de 2007. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei.complementar/2007/alteracao-lei.complementar-1010-01.06.2007.html>. Acesso em 5-7-2019.

apenas 10,8%. Essa tendência de crescimento deve se manter por vários anos, representando uma crise estrutural grave, difícil de ser superada somente com ações internas de gestão financeira. Dessa forma, para se evitar o esgotamento do modelo de financiamento das universidades públicas paulistas, será necessário que as universidades encontrem, juntamente com os poderes executivo e legislativo do estado de São Paulo, soluções para equacionar esse passivo previdenciário.

Figura 3. Valores da folha de pagamento dos ativos e inativos (financiada pelas contribuições empregador/empregado e majoritariamente pela quota-parte: insuficiência financeira). Valores nominais, em R\$ bilhões.



Outro aspecto que tem impactado significativamente o orçamento da Unesp é o aumento expressivo do número de alunos com perfil de vulnerabilidade socioeconômica. Esta evidência tem exigido a ampliação das despesas nos programas de permanência estudantil. Desde 2013, em resposta à demanda do Governo do Estado, a universidade criou uma porta de entrada independente no seu vestibular para egressos de escolas públicas⁷ e,

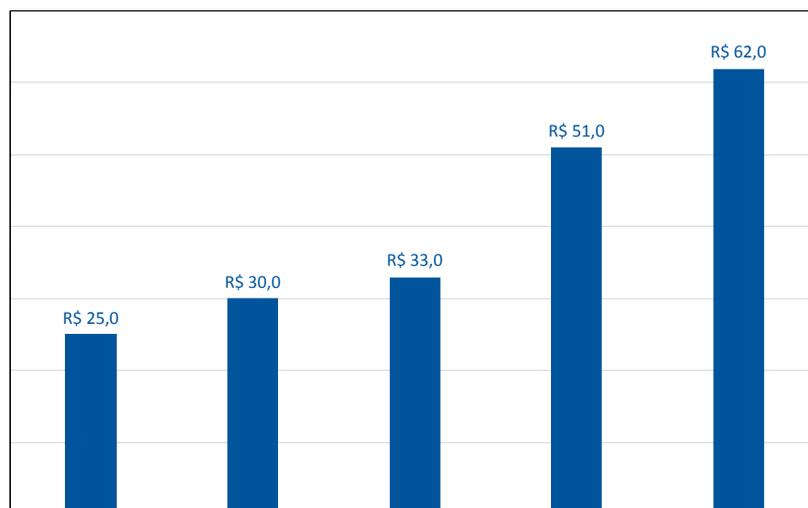
7. Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", *Pauta da Sessão Ordinária do dia 25 de abril de 2013*. Disponível em: <https://www2.unesp.br/porta/#!/secgeral/orgaos-colegiados/co/pautas-e-atas/v/orgao::CO/ano::2013>. Acesso em 5-7-2019.

em 2018, atingiu a meta de 50% das vagas oferecidas em todos os cursos para egressos de escolas públicas, incluindo 35% de cotas raciais.

Nesse sentido, desde 2014, a Unesp vem ampliando seu investimento em auxílios socioeconômicos, moradias estudantis e restaurantes universitários, investimento que atingiu, em 2018, R\$ 62 milhões (cerca de 20% do custeio previsto no orçamento – Figura 4). Esse apoio tem se tornado cada vez mais relevante, tendo em vista que a quantidade de ingressantes na Unesp com renda *per capita* familiar de até 1,5 salário mínimo também vem aumentando nesse período.

Como essa política pública de inclusão social na universidade ainda não contou com aportes financeiros adicionais, a sua sustentabilidade depende de aportes complementares. Uma das alternativas a considerar é a criação, por iniciativa do Governo do Estado, de um fundo financiador da permanência estudantil para assegurar formação acadêmica no período ideal do curso escolhido. Este fundo poderia resultar de uma parceria público-privada que também contribuiria para apoiar o delineamento do projeto de vida significativo para cada um dos estudantes.

Figura 4. Evolução dos investimentos em permanência estudantil da Unesp. Valores nominais, em R\$ milhões.



Desafios e propostas

A partir de 2017, uma nova equipe de gestão assume a administração central da Unesp, já com déficit orçamentário e financeiro, e inicia debates sobre os desafios econômicos, administrativos e acadêmicos da universidade, estabelecendo um plano de ação estruturado, com metas e indicadores específicos, tendo como princípio fundamental a sustentabilidade da universidade e a legitimidade social em médio e longo prazos. Esses debates resultaram

na elaboração de três documentos, construídos coletivamente pelos gestores da administração superior da universidade, tendo sido apresentados à comunidade acadêmica da Unesp em 2018 e, desde então, as ações propostas têm sido debatidas nos seus órgãos colegiados para a tomada de decisão. O presente capítulo descreve, a seguir, o resultado desse intenso trabalho da equipe de gestão da Unesp na construção de um planejamento alicerçado em dados históricos e um olhar para o futuro sustentável que desejamos.

O primeiro documento apresenta propostas para o enfrentamento dos problemas financeiros e orçamentários da Unesp⁸. O segundo propõe uma reforma administrativa, eliminando redundâncias de estruturas, associada à implantação de política de gestão de pessoas mais efetiva e novas formas de gerenciamento das atividades-meio⁹. O terceiro documento aponta para linhas de ação no campo do ensino, da pesquisa e da extensão universitária, com o propósito de acompanhar e propor estratégias de enfrentamento sustentável frente às crescentes transformações da sociedade no século XXI, relacionadas à necessidade de inclusão de competências diversificadas na formação dos profissionais, ao debate sobre o futuro do trabalho, às inovações tecnológicas e sociais e à internacionalização do ensino e da pesquisa¹⁰.

A seguir, são apresentados os desafios elencados nesses documentos e respectivas ações, metas e indicadores de acompanhamento.

Desafios, ações, metas e indicadores

Sustentabilidade orçamentária e financeira

Com o objetivo de garantir o equilíbrio orçamentário e financeiro, o tamanho da universidade deve caber no seu espaço orçamentário e, assim, atenção especial deve ser dada ao comprometimento da quota-parte do ICMS da Unesp com a folha de pagamento, a principal despesa da universidade. Para isso, parâmetros de sustentabilidade orçamentária e financeira são propostos, abrangendo não somente a limitação de despesas com pessoal e reflexos mas, ainda, o restabelecimento de reserva financeira para enfrentar eventuais oscilações da economia, que podem comprometer a arrecadação do ICMS do estado, principal fonte de recursos da universidade. Além disso, ações para reduzir despesas e ampliar

8. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, *Proposta de Sustentabilidade para a Unesp. Parte I: Reequilíbrio Orçamentário e Financeiro*, 2018. Disponível em: <https://ape.unesp.br/reforma/sustentabilidade.php>. Acesso em 5-7-2019.
9. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, *Proposta de Sustentabilidade para a Unesp. Parte II: Reforma Administrativa*, 2018. Disponível em: <https://ape.unesp.br/reforma/sustentabilidade.php>. Acesso em 5-7-2019.
10. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, *Proposta de Sustentabilidade para a Unesp. Parte III: Reforma Acadêmica*, 2018. Disponível em: <https://ape.unesp.br/reforma/sustentabilidade.php>. Acesso em 5-7-2019.

receitas são fundamentais para que a Unesp aumente sua capacidade de investimento nas atividades-fim.

Apesar de o recurso público ser a principal fonte de financiamento das universidades estaduais paulistas, a diversificação de receitas se mostra como um caminho a ser seguido no sentido de ampliarmos a capacidade de investimento. Para isso, contribuiria a construção de fundos patrimoniais (*endowments*), a partir de doações de pessoas físicas e jurídicas, já regulamentados no Brasil. Além disso, a ampliação de parcerias com os setores públicos e privados, em projetos conjuntos para o desenvolvimento de serviços e produtos, tem um papel cada vez mais relevante na obtenção de receitas adicionais.

O Quadro 1, a seguir, mostra detalhes das ações propostas e respectivas metas e indicadores para a superação do desafio “Sustentabilidade Orçamentária e Financeira”.

Quadro 1. Ações, metas e indicadores para o desafio “Sustentabilidade Orçamentária e Financeira”.

Ação	Meta (2022)	Indicador
Ação 01: Instituir parâmetros de sustentabilidade orçamentária e financeira.	Meta 01: Limitar 85% das despesas com pessoal e reflexos.	Porcentagem de despesas com pessoal.
	Meta 02: Restabelecer a reserva financeira em, no mínimo, 4 vezes o valor da folha mensal de pagamento.	Reserva financeira/despesa mensal com folha de pagamento.
	Meta 03: Contratar pessoal e implementar a reposição de perdas salariais quando houver crescimento real da economia.	Porcentagem de reposição da perda de pessoal e da perda salarial.
Ação 02: Reduzir despesas e ampliar receitas do tesouro do Estado.	Meta 01: Zerar déficit orçamentário-financeiro de R\$ 240 milhões: R\$ 130 milhões em 2019 e R\$ 110 milhões (2020).	Despesa/receita=1.
	Meta 02: Aumentar em 5% a receita do tesouro.	Porcentagem de ampliação da receita do tesouro.
Ação 03: Ampliar e diversificar a captação de receitas.	Meta 01: Aumento de 5% da captação de recursos financeiros de receita própria.	Porcentagem de receita própria captada

Estruturas administrativas assimétricas e redundância de unidades administrativas

A Unesp necessita de reforma administrativa com o objetivo de reduzir, dentro do possível, as históricas assimetrias e as redundâncias da organização administrativa, fruto de sua gênese a partir da fusão de catorze institutos isolados com características próprias e diversas, e dos ciclos de expansão descritos.

O processo proposto de modernização da administração na Unesp leva em consideração a presença de unidades em diferentes estágios de desenvolvimento e culturas próprias, influenciadas inclusive pelas áreas do conhecimento. O atendimento dessa diversidade, entretanto, deve promover um mínimo de padronização, para que se iniba a promoção de novas assimetrias. O principal referencial adotado foi a melhoria da eficiência na racionalização de seus recursos para o cumprimento dos objetivos. O fato de que a informatização possibilita que as atividades-meio possam ser centralizadas favorece a racionalização no uso de recursos materiais e de pessoal. Esta racionalização foi considerada na proposta, principalmente em função da dispersão geográfica da Unesp. Nesse sentido, destaca-se a constituição de Centros de Serviços Compartilhados (CSCs)¹¹ para atuarem localmente, no caso dos *campi* complexos, com várias unidades ou cursos, ou de forma regionalizada nos demais *campi*, como aqueles com uma única unidade e/ou número reduzido de cursos. A presente proposta, caso seja encampada pelas unidades e colegiados, levará à significativa redução de 37 centros administrativos, que atuam de forma pouco articulada e integrada, para apenas 12. A expectativa é que os CSCs possam atender, com maior eficiência e eficácia, a comunidade acadêmica nos serviços de gestão de pessoas, compras, transportes, tecnologia da informação, manutenção e outros. Considerando a diversidade dos *campi* da Unesp, diferentes modelos de compartilhamento de serviços poderão ser propostos, dependendo das características de cada *campus*. Esse é um processo em andamento e as métricas para medir a eficiência e eficácia das atividades a serem desenvolvidas pelos CSCs ainda estão em fase de definição.

Graduação de excelência, inclusiva e inovadora

Apesar do grande aumento no número de estudantes matriculados na graduação, o número de alunos formados em alguns cursos tem se mantido estagnado ou mesmo decrescente nos últimos anos, situação explicada, em parte, pelo aumento do índice de evasão e/ou retenção. O índice de evasão anual dos cursos de graduação da Unesp é de 5,1%, com variação de zero a 22,2%, dependendo da modalidade do curso. A Pró-Reitoria de Graduação da Unesp tem observado que os bacharelados apresentam índices médios anuais de evasão inferiores às licenciaturas e aos cursos que oferecem possibilidades das duas modalidades. É importante salientar que cerca de 38% das 183 opções de entrada nos cursos de graduação da Unesp são de cursos de formação de professores. Além disso, alguns desses cursos apresentam baixo percentual de preenchimento de vagas.

Os fatores que têm contribuído para a evasão na Unesp são objeto de estudo em fase de conclusão pela Pró-Reitoria de Graduação, com previsão de publicação em breve. Para esse estudo, um sistema foi desenvolvido para avaliar, em tempo real, os índices de evasão

11. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Portaria nº 178, de 15 de maio de 2019. Disponível em: <https://sistemas.unesp.br/legislacao-web/?base=P&numero=178&ano=2019&dataDocumento=15/05/2019>. Acesso em 5-7-2019.

nos diferentes cursos de graduação. Além disso, com objetivo de diagnosticar as causas da evasão, um questionário eletrônico tem sido aplicado aos egressos evadidos. Os resultados desses estudos balizarão as políticas institucionais para prevenção da evasão na Unesp.

Por meio da análise dos projetos político pedagógicos, é possível evidenciar, desde já, que uma das hipóteses explicativas da evasão são as estruturas curriculares prescritivas e disciplinares de alguns cursos, com excessiva carga horária em sala de aula e pouca interação com as demandas de uma sociedade em constante transformação. O mundo do trabalho contemporâneo exige competências e habilidades que vão muito além daquelas estritamente curriculares e que demandam estratégias de aprendizado que proporcionem aos estudantes maior autonomia na busca e construção do conhecimento, oportunidades de trabalho em equipe e possibilidade de personalização e internacionalização do currículo. Tudo isso num ambiente que incorpore, ainda que parcialmente, as novas configurações de tecnologias digitais de informação e comunicação. Nesse sentido, a Unesp desenvolveu um programa denominado Brazilian Virtual Exchange – BraVE¹², em que os docentes da universidade, em colaboração com parceiros no exterior, estabelecem juntos objetivos de aprendizagem nas disciplinas de graduação ou pós-graduação, por meio de tarefas que engajem os estudantes a aprender, colaborativamente, por meio de tecnologias digitais de informação e comunicação. Até o momento, nove disciplinas já foram oferecidas em parceria com instituições da Espanha, dos Estados Unidos, da França, do Reino Unido e da Tailândia¹³. Além disso, ações são propostas para a reestruturação de cursos, modificando os currículos e as práticas pedagógicas, para melhor atender as demandas sociais contemporâneas.

Em relação ao processo de seleção de ingressantes, majoritariamente por meio de vestibular, a universidade pretende, ainda, ampliar a atração de talentos por meio da implantação de novas modalidades de ingresso que levem em consideração, por exemplo, o desempenho de estudantes do ensino médio no Enem (Exame Nacional do Ensino Médio), nas olimpíadas científicas e no programa de Iniciação Científica Júnior para o Ensino Médio, do CNPq. As ações propostas e respectivas metas e indicadores para a superação do desafio “Graduação de Excelência, Inclusiva e Inovadora” encontram-se descritas no Quadro 2, a seguir.

12. Disponível em: <https://www2.unesp.br/portal#!/arex/mais-informacoes/programa-brave/> Acesso em 5-7-2019.

13. “BraVE torna possível diálogo entre alunos da Unesp e de outros países”. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?time_continue=4&v=j1YRM81Q0m0. Acesso em 10-7-2019.

Quadro 2. Ações, metas e indicadores para o desafio “Graduação de Excelência, Inclusiva e Inovadora”.

Ação	Meta (2022)	Indicador
Ação 01: Implantar novas modalidades de ingresso para mudar o perfil do ingressante.	Meta 01: 5% das vagas preenchidas em novas modalidades de ingresso.	Número de vagas preenchidas nas novas modalidades de ingresso/total de ingressantes.
Ação 02: Reestruturar cursos (mudando o perfil da carreira) modificando os currículos e as práticas pedagógicas, para atender as demandas sociais contemporâneas e contribuir com a sustentabilidade da universidade.	Meta 01: Melhoria de 10% em pelo menos três dos seguintes quesitos: conceito Enade, procura/atratividade, preenchimento de vagas, índice de evasão e taxa de graduação.	Quantidade de cursos reestruturados/total de cursos, relação candidato/vaga, percentual de preenchimento de vagas, índice anual de evasão, taxa de graduação e conceito no Enade.
	Meta 02: 10% da carga horária dos cursos em créditos em atividades de ensino, pesquisa, extensão universitária, competições científicas, estágios, inovação/empreendedorismo e integração com a pós-graduação.	Carga horária em atividades de ensino, pesquisa, extensão universitária, competições científicas, estágios, inovação/empreendedorismo e integração com a pós-graduação.
	Meta 03: 1% da carga horária dos cursos (escolhidos como experiência piloto) em disciplinas na modalidade Brazilian Virtual Exchange – BraVE.	Percentual de horas-aula em disciplinas BraVE.
	Meta 04: 2,5% de horas-aula em EaD em cursos presenciais (=formação híbrida).	Percentual de horas-aula em EaD/total de horas-aula.

Impacto técnico-científico, econômico, social e cultural da produção do conhecimento

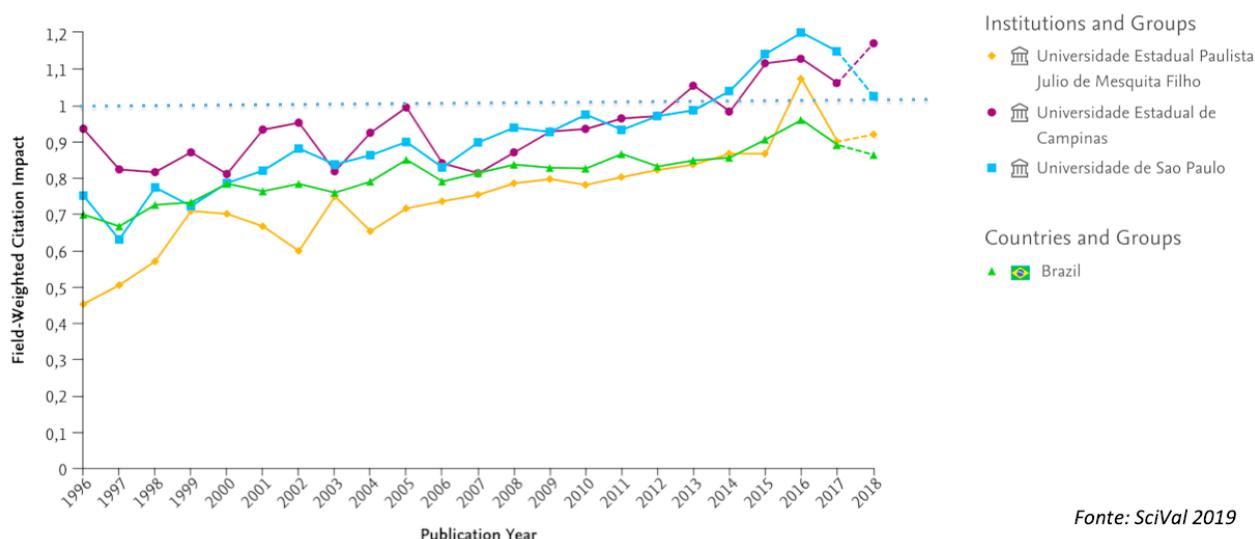
A Unesp, nos seus 43 anos de existência, é reconhecida como uma das universidades brasileiras de destaque nos *rankings* internacionais, posicionando-se entre as dez melhores universidades da América Latina (THE Latin America 2019¹⁴), as cinco melhores universidades do país (QS 2020¹⁵, QS BRICS 2019¹⁶ e AWRU 2018¹⁷) e a líder entre aquelas com menos de 50 anos (QS Top Under 50 2019¹⁸ e THE Young 2019¹⁹). Com a evolução da pós-graduação, a produção de conhecimento da Unesp cresceu significativamente em to-

14. *THE Times Higher Education Latin America University Rankings*, 2019. Disponível em: https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2019/latin-america-university-rankings#!/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/undefined. Acesso em 5-7-2019.
15. *QS World University Rankings*, 2020. Disponível em: <https://www.qs.com/rankings/> Acesso em 5-7-2019.
16. *QS World University Rankings BRICS*, 2019. Disponível em: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/brics-rankings/2019> Acesso em 5-7-2019.
17. *Academic Ranking of World Universities*, 2018. Disponível em: <http://www.shanghairanking.com/ARWU2018.html> Acesso em 5-7-2019.
18. *QS Top 50 under 50*, 2019. Disponível em: <https://www.qs.com/qs-top-50-under-50-rankings-2019/>. Acesso em 5-7-2019.
19. *THE Times Higher Education Young University Rankings*, 2019. Disponível em: https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2019/young-university-rankings#!/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats Acesso em 5-7-2019.

das as suas áreas. A Unesp aparece como a segunda universidade brasileira em número de publicações no relatório da Clarivate Analytics, com base nas publicações realizadas nos periódicos que compõem a base Web of Science²⁰, no período de 2011 a 2016²¹. Porém, o crescimento quantitativo no número de publicações não tem se refletido em maior qualificação da produção científica da Unesp. No referido relatório, ao comparar vinte universidades de pesquisa no país, a Unesp ocupa a 11ª posição em relação às citações recebidas por suas publicações, a 12ª entre os 10% de publicações mais citadas, a 15ª em colaborações internacionais e a última nas colaborações com a indústria.

A Figura 5, a seguir, mostra o impacto ponderado de citações (Field Weighted Citation Impact – FWCI) das publicações das universidades estaduais paulistas (USP, Unicamp e Unesp) e do Brasil. Esse indicador, utilizado pela plataforma SciVal²², mede a proporção de citações recebidas em relação à média mundial (base Scopus²³), que tem como índice referência o valor 1. É possível observar que o impacto da produção científica da Unesp vem crescendo, porém ainda se mantém 10% abaixo da média mundial, já ultrapassada pela USP e Unicamp nos anos recentes.

Figura 5. Impacto ponderado de citações (Field Weighted Citation Impact – FWCI) das publicações das universidades estaduais paulistas (USP, Unicamp e Unesp) e do Brasil (1996-2018).



Fonte: SciVal 2019

20. “About Web of Science”, 2019. Disponível em: <https://clarivate.com/products/web-of-science/> Acesso em 5-7-2019.

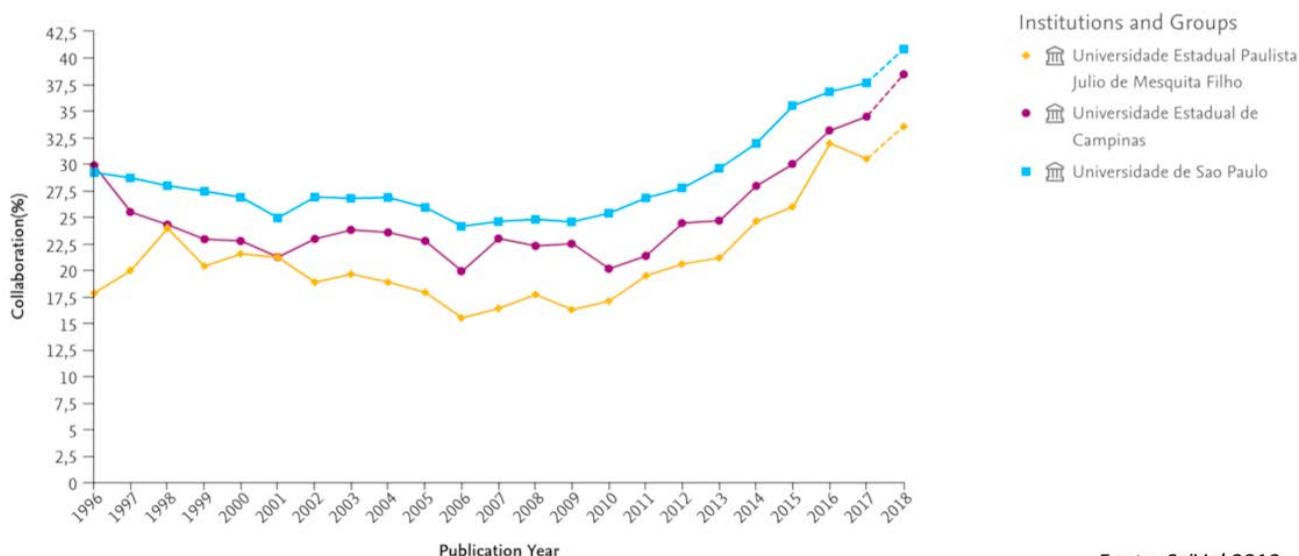
21. Di Cross, Simon Thomson & Alexandra Sinclair, *Research in Brazil: A report for CAPES by Clarivate Analytics*, 2018. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/diversos/17012018-CAPES-InCitesReport-Final.pdf> Acesso em 8-7-2019.

22. “About SciVal”, 2019. Disponível em: <https://www.elsevier.com/americalatina/pt-br/scival>. Acesso em 5-7-2019.

23. “About Scopus”. Disponível em: <https://www.elsevier.com/americalatina/pt-br/scopus>. Acesso em 5-7-2019.

Um dos fatores que têm contribuído para a evolução desse indicador é, certamente, a colaboração internacional na produção de conhecimento, que vem crescendo na última década nas universidades públicas paulistas (Figura 6).

Figura 6. Porcentagem de publicações das universidades estaduais paulistas (USP, Unicamp e Unesp) em coautoria com pesquisadores estrangeiros (1996-2018).



Fonte: SciVal 2019

Além disso, uma análise, utilizando a plataforma SciVal, do impacto ponderado de citações das publicações da Unesp, realizadas entre os anos 2013 e 2018, revela que aquelas publicações em coautoria com pesquisadores estrangeiros apresentam impacto 62% acima da média mundial, enquanto que o impacto daquelas somente com colaboradores nacionais é 34% menor que a média mundial. Esses dados sugerem a necessidade de ampliação das estratégias de incentivo à internacionalização da pesquisa, pois elas têm se mostrado eficientes para aumentar o impacto e, conseqüentemente, a visibilidade de sua produção científica.

Nesse sentido, a Unesp submeteu e teve aprovada proposta para seu Programa Institucional de Internacionalização – Capes/PrInt, garantindo parte considerável dos recursos necessários para promover ações de internacionalização até 2022. A proposta foi construída com base no Plano Estratégico de Internacionalização da Unesp²⁴ e alinhada aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU)²⁵.

24. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, *Plano Estratégico de Internacionalização 2018-2021*, 2018. Disponível em: http://propgdb2.unesp.br/download/plano_inter_2018_unesp_web.pdf. Acesso em 5-7-2019.

25. Organização das Nações Unidas, *Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*, 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em 5-7-2019.

Dessa forma, a Unesp caminha na direção de ampliar e fortalecer redes de pesquisa internacionais que atuarão em temas transversais de elevado impacto técnico-científico, econômico, social e cultural. Para isso, é fundamental que o conhecimento gerado nesse processo seja apropriado pela sociedade, proporcionando novas políticas públicas, tecnologias sociais e inovações disruptivas que contribuam para a melhoria da vida das pessoas. As tecnologias sociais aqui mencionadas distinguem-se por serem desenvolvidas por meio de metodologia participativa, em que o setor da sociedade a ser beneficiado é coautor das ações e dos procedimentos para o desenvolvimento de produto ou processo inovador de baixo custo, proposto para minimizar ou solucionar o problema social abordado.

O Quadro 3, a seguir, resume as ações, metas e indicadores para o desafio “Impacto técnico-científico, econômico, social e cultural da produção do conhecimento” da Unesp.

Quadro 3. Ações, metas e indicadores para o desafio “Impacto técnico-científico, econômico, social e cultural da produção do conhecimento”.

Ação	Meta (2022)	Indicador
Ação 01: Aumentar número de parcerias internacionais estratégicas (Capes/Print) para elevar o FWCI e o aumento do número de projetos em rede com foco nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.	Meta 01: Atingir FWCI=1.	Field Weighted Citation Impact (FWCI).
	Meta 02: Aumentar em 10% o número de projetos com financiamento em rede em relação ao ano anterior.	Percentual do aumento anual no número de projetos com financiamento em rede.
	Meta 03: 35% dos artigos com autores internacionais.	Percentual de artigos com autores internacionais.
Ação 02: Priorizar o financiamento de projetos de tecnologia social para viabilizar a implantação.	Meta 01: Aumentar em 30% o número de tecnologias implantadas.	Tecnologia social implantada /Total de tecnologia social existente.
Ação 03: Aumentar o número de contratos de licenciamento de tecnologias da Unesp de interface com empresas.	Meta 01: Aumentar em 10% o número de tecnologias licenciadas.	Número de tecnologias licenciadas/Número de tecnologias registradas.

Programas de pós-graduação de excelência

A evolução da pós-graduação da Unesp é significativa, particularmente nas duas últimas décadas. Atualmente envolve cerca de 80% dos docentes credenciados em mais de 150 programas de pós-graduação reconhecidos pela Capes e seus egressos contabilizam mais de 50 mil titulados. Por meio da análise da evolução das notas obtidas pelos programas nas avaliações da Capes desde 2013, pode-se constatar a redução progressiva na proporção de programas com menor conceito e avanço no número de programas de excelência (conceitos 6 e 7 da Capes).

Na avaliação quadrienal da Capes 2017, apesar da Unesp ter sido a universidade brasileira com o segundo maior número de programas de pós-graduação e a que mais avançou no crescimento da proporção de programas de excelência, comparando-se universidades com mais de cinquenta programas de pós-graduação, a Unesp encontrava-se na 7ª posição nacional na proporção desses programas, certamente aquém do potencial da universidade²⁶.

Assim, um dos grandes desafios para a Unesp é aumentar a proporção de programas melhor conceituados. Para isso, ações são propostas na direção de agregar competências de diferentes programas, por meio de sua fusão, além de aumentar a colaboração internacional no desenvolvimento das atividades de formação e pesquisa dos programas (Quadro 4).

Quadro 4. Ações, metas e indicadores para o desafio “Programas de Pós-Graduação de Excelência”.

Ação	Meta (2022)	Indicador
Ação 01: Fundir e reestruturar programas de pós-graduação de áreas afins para aumentar o número de programas de pós-graduação de excelência.	Meta 01: Ampliar para 25% a proporção de programas notas 6 e 7.	Número de programas de pós-graduação conceitos 6 e 7 da Capes/Número total de programas de pós-graduação.
Ação 02: Aumentar a mobilidade de docentes e discentes com as instituições estrangeiras estratégicas, para o desenvolvimento de projetos de pesquisa em temas relacionados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da ONU.	Meta 01: Aumento de 40% no número de mobilidades de docentes e discentes para as instituições estrangeiras estratégicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Número total de cotelas / Número total de mobilidade de doutorandos no exterior. • Número total de mobilidade para as TOP 200 (QS-THE)* / Número total de mobilidade.

* QS: (Quacquarelli Symonds) World University Rankings; THE: The Times Higher Education World University Rankings.

Considerações finais

A Unesp, presente em 24 cidades do estado, é uma universidade jovem, inclusiva e reconhecida por sua excelência na formação de profissionais, produção de conhecimento e interação com a sociedade. Desde sua criação, a universidade vem enfrentando e superando grandes desafios econômicos, administrativos e acadêmicos e se prepara para um futuro sustentável por meio de um plano estratégico, construído coletivamente. Destaca-se, ainda, a participação da Unesp no projeto “Indicadores de desempenho nas universidades estaduais paulistas”, que propõe o desenvolvimento e compartilhamento, entre as universidades estaduais públicas paulistas, de métricas e indicadores de desempenho acadêmico e institucional, e suas respectivas estruturas de gestão e monitoramento de dados, com o

26. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Plataforma Sucupira, *Avaliação Quadrienal*, 2017. Disponível em: <http://avaliacaoquadrienal.capes.gov.br/resultado-da-avaliacao-quadrienal-2017-2>. Acesso em 5-7-2019.

objetivo de ampliar a sinergia entre as instituições na definição de objetivos comuns. Esta iniciativa, desenvolvida no âmbito do Programa de Pesquisa em Políticas Públicas da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – Fapesp, tem contribuído para o estabelecimento de metas mais ambiciosas para as respectivas instituições. Com olhar para 2022, a Unesp ambiciona manter-se como a melhor universidade brasileira com menos de cinquenta anos, tornando-se sustentável economicamente e mais inovadora no ensino e na produção de conhecimento, contribuindo cada vez mais com a transformação da sociedade.

Agradecimento

O presente capítulo é resultado do trabalho coletivo e diligente dos gestores da administração superior da Unesp (Gestão 2017-2021), incluindo o Reitor, o Vice-reitor, seus assessores e os Pró-Reitores e assessores das Pró-Reitorias de Graduação, de Pós-graduação, de Pesquisa, de Extensão Universitária e Cultura e de Planejamento Estratégico e Gestão. Agradeço a todos pela contribuição no desenvolvimento desse capítulo.

Referências bibliográficas

- ACADEMIC *Ranking of World Universities (AWRU)*. 2018. Disponível em: <http://www.shanghai-ranking.com/ARWU2018.html>. Acesso em 5-7-2019.
- “BRAVE Torna Possível Diálogo entre Alunos da Unesp e de Outros Países”. *TV Unesp*, 2019. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?time_continue=4&v=j1YRM81Q0m0. Acesso em 10-7-2019.
- COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR, Plataforma Sucupira. *Avaliação Quadrienal*. 2017. Disponível em: <http://avaliacaoquadrienal.capes.gov.br/resultado-da-avaliacao-quadrienal-2017-2>. Acesso em 5-7-2019.
- CROSS, Di; THOMSON, Simon & SINCLAIR, Alexandra. *Research in Brazil: A report for CAPES by Clarivate Analytics*. [s.l.], Clarivate Analytics, 2018. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/diversos/17012018-CAPES-InCitesReport-Final.pdf>. Acesso em 8-7-2019.
- D’AMBROSIO, Oscar & DURIGAN, Julio Cezar (org.). *Unesp 40 Anos*. São Paulo, Unesp, 2016.
- Decreto nº 28682, de 15 de agosto de 1988, que altera a redação de dispositivos do Estatuto da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, aprovado pelo Decreto nº 9449, de 26 de janeiro de 1977. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1988/decreto-28682-15.08.1988.html>. Acesso em 5-7-2019.
- Decreto nº 29598, de 2 de Fevereiro de 1989, que dispõe sobre providências visando a autonomia universitária, . Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1989/decreto-29598-02.02.1989.html> Acesso em 5-7-2019.
- Lei nº 952, de 30 de janeiro de 1976, que cria a Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” e dá providências correlatas. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1976/alteracao-lei-952-30.01.1976.html>. Acesso em 5-7-2019.
- Lei nº 8980, 19 de janeiro de 1995, Lei Orçamentária Anual, que estima a Receita e fixa a Despesa da União para o exercício financeiro de 1995. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1995/lei-8980-19-janeiro-1995-372234-norma-pl.html> Acesso em 5-7-2019.

- Lei Complementar nº 1010, de 1 de junho de 2007, que dispõe sobre a criação da São Paulo Previdência – SPPREV, entidade gestora do Regime Próprio de Previdência dos Servidores Públicos – RPPS e do Regime Próprio de Previdência dos Militares do Estado de São Paulo – RPPM. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei.complementar/2007/alteracao-lei.complementar-1010-01.06.2007.html>. Acesso em 5-7-2019.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em 5-7-2019.
- QS Top 50 Under 50. 2019. Disponível em: <https://www.qs.com/qs-top-50-under-50-rankings-2019/>. Acesso em 5-7-2019.
- QS World University Rankings. 2020. Disponível em: <https://www.qs.com/rankings/>. Acesso em: 5-7-2019.
- QS World University Rankings. BRICS. 2019. Disponível em: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/brics-rankings/2019>. Acesso em 5-7-2019.
- THE TIMES Higher Education Latin America University Rankings. 2019. Disponível em: https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2019/latin-america-university-rankings#!/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/undefined. Acesso em 5-7-2019.
- THE TIMES Higher Education Young University Rankings. 2019. Disponível em: https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2019/young-university-rankings#!/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats. Acesso em 5-7-2019.
- UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita Filho”. Pauta da Sessão Ordinária do dia 25 de abril de 2013. Disponível em: <https://www2.unesp.br/portal#!/secgeral/orgaos-colegiados/co/pautas-e-atas/v/orgao::CO/ano::2013>. Acesso em 5-7-2019.
- _____. *Plano Estratégico de Internacionalização 2018-2021*. 2018 Disponível em: http://propgdb2.unesp.br/download/plano_inter_2018_unesp_web.pdf. Acesso em 5-7-2019.
- _____. Portaria nº 178, de 15 de maio de 2019, que institui Programa de Desenvolvimento de Modelos de Compartilhamento de Serviços no âmbito da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Unesp. Disponível em: <https://sistemas.unesp.br/legislacao-web/?base=P&numero=178&ano=2019&dataDocumento=15/05/2019>. Acesso em 5-7-2019.
- _____. *Proposta de Sustentabilidade para a Unesp. Parte I: Reequilíbrio Orçamentário e Financeiro*. 2018. Disponível em: <https://ape.unesp.br/reforma/sustentabilidade.php>. Acesso em 5-7-2019.
- _____. *Proposta de Sustentabilidade para a Unesp. Parte II: Reforma Administrativa*. 2018. Disponível em: <https://ape.unesp.br/reforma/sustentabilidade.php>. Acesso em 5-7-2019.
- _____. *Proposta de Sustentabilidade para a Unesp. Parte III: Reforma Acadêmica*. 2018. Disponível em: <https://ape.unesp.br/reforma/sustentabilidade.php>. Acesso em 5-7-2019.
- _____. *Programa BraVe: Brazilian Virtual Exchange*. 2018. Disponível em: <https://www2.unesp.br/portal#!/arex/mais-informacoes/programa-brave/>. Acesso em 5-7-2019.

5. Expansão e Qualidade: Desempenho Acadêmico e Sistemas Métricos na Unifesp¹

SORAYA SOUBHI SMAILI

GABRIELA DE BRELÀZ

LIDIANE C. SILVA

1. Introdução: 85 anos do início, 25 anos de universidade

A universidade pública brasileira possui características próprias e especiais. Tem como razão essencial sua forte contribuição para o reconhecimento e solução de problemas que afetam a sociedade, por meio da produção de conhecimento teórico e prático, para a formação do discernimento e para a compreensão do tempo presente, com vistas à transformação social, à satisfação do interesse coletivo e ao desenvolvimento equitativo e sustentável. Além disso, a universidade pública no Brasil, historicamente, assumiu o papel de produzir a inovação e a base de todo desenvolvimento tecnológico. Tal desenvolvimento visou o avanço e a inserção social, seja por meio da formação de profissionais, como também pela realização de projetos sociais, voltados para a formação de políticas públicas. A diversidade e a transversalidade dos problemas centrais da ciência contemporânea e da sociedade nacional exigem a convergência de análises, reflexões e esforços de diferentes ângulos e lugares. A criativa intersecção de diversos arca-bouços e as decorrentes repercussões desse entroncamento renovam os caminhos e o sentido de relevância da própria universidade.

A Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), em 2019, faz parte de um sistema que compreende 64 universidades federais, sendo três no estado de São Paulo. Completa 25 anos de sua transformação como universidade, tendo sido criada a partir da Escola Paulista de Medicina (EPM), fundada em 1933. A universidade assumiu um amplo processo de expansão a partir de 2004 e vive um momento de grande reflexão e desafio. Por isso, ao mesmo tempo em que completa 25 anos como universidade plena, finaliza a elaboração do seu Plano Pedagógico Institucional (PPI), feito de forma inovadora e participativa.

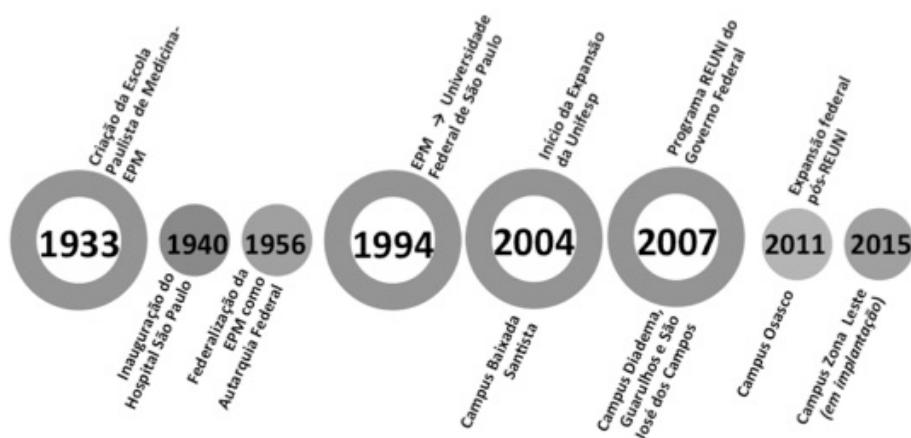
1. Agradecemos aos professores Lia Rita Bittencourt, Maria Lucia Formigoni, Pedro Fiori Arantes e Raiane Assumpção pelas contribuições disponibilizadas para a construção do texto.

Mesmo com sua recente implantação e um crescimento de 1062% em doze anos, a Unifesp passou a figurar nos mais importantes sistemas de avaliação ou de métricas, atingindo o conceito 5 (máximo) pelo Índice Geral de Cursos do Ministério da Educação (IGC-MEC), assim como importantes posições no World University Rankings 2019 da Times Higher Education de 2018, no QS 2019 e 2020, no Clarivate, entre outros, figurando entre a 4ª e 7ª posição entre as instituições brasileiras, dependendo do sistema e da métrica utilizada. Salienta-se que antes de 2016 a Unifesp não se posicionava entre as dez primeiras universidades. Embora sempre tenha se destacado entre as primeiras na área médica e biomédica, não atingia escores elevados junto às demais universidades plenas do país. Atualmente, a depender do sistema, posiciona-se como a primeira universidade federal brasileira, destacando-se ainda mais nos indicadores de citações e qualidade do ensino. Um dos desafios da Unifesp tem sido demonstrar que o significativo movimento que transformou a escola de excelência em uma universidade rapidamente expandida, garantiu um ganho de produtividade e qualidade.

2. Unifesp 25 anos: os desafios da expansão com qualidade

Em 1994 a EPM transformou-se na Universidade Federal de São Paulo, inicialmente como universidade temática na área de saúde e, a partir de 2004, como universidade plena, com a criação de seis *campi* em diferentes cidades de grandes regiões metropolitanas (Baixada Santista, Diadema, Guarulhos, São José dos Campos, Osasco e Zona Leste).

Figura 1. Linha do tempo Unifesp.



Atualmente, compõem o quadro da Unifesp várias escolas e institutos, entre os quais a Escola Paulista de Medicina (EPM), a Escola Paulista de Enfermagem (EPE), o Instituto de Saúde e Sociedade (ISS), o Instituto do Mar (IMar), o Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas (ICAQF), a Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas

(EFLCH), o Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT) e a Escola Paulista de Política, Economia e Negócios (Eppen). Além disso, a Unifesp possui uma unidade avançada de extensão em Santo Amaro (que é parte do Campus São Paulo) e o Instituto das Cidades (IC), no Campus Zona Leste de São Paulo, em implantação.

O mapa abaixo mostra as regiões onde a Unifesp se expandiu. Verifica-se que a expansão ocorreu em áreas onde há uma grande densidade populacional, regiões metropolitanas, entre elas algumas de alta vulnerabilidade social.

Mapa 1. Localização dos *campi* e unidades da Unifesp.



A Unifesp apresentou um crescimento significativo superior a 1000% no número de alunos de graduação matriculados, tendo 13,4 mil alunos de graduação, 5,4 mil de pós-graduação *stricto sensu*, 1,4 mil residentes médicos e multiprofissionais, 11 mil especializandos, 4 mil funcionários e 1,6 mil docentes, distribuídos em 58 cursos de graduação e 70 programas de pós-graduação *stricto sensu*, em todas as áreas do conhecimento, além de duas unidades do Hospital Universitário.

O crescimento substancial em curto espaço de tempo trouxe a necessidade de pensar a identidade de uma instituição com todas as áreas do conhecimento, além da reconhecida atuação na área da saúde. Houve grande expectativa sobre a manutenção da qualidade que caracterizou a EPM. Porém, havia muitas dúvidas sobre como mensurar rapidamente as

consequências de uma nova universidade em formação. Outro aspecto também passou a se apresentar para a instituição: a preocupação com o impacto social, econômico e ambiental. A Unifesp passou a atuar fortemente nestas duas dimensões: manutenção da qualidade independente da área do conhecimento e inserção social.

Esta expansão bem-sucedida teve como fatores-chave a qualidade na contratação de professores e técnicos, a absorção de projetos com forte conteúdo social, a abertura para discutir e inovar nos projetos pedagógicos, o diálogo constante com a comunidade e, atualmente, a construção de um novo plano pedagógico que contemple tudo isso.

3. Importância da construção identitária: Projeto Pedagógico Institucional (PPI)

O Projeto Pedagógico Institucional (PPI) é o instrumento que estabelece princípios e valores institucionais e norteia as práticas acadêmicas e diretrizes pedagógicas de uma universidade, tendo em vista a sua evolução histórica, inserção regional, vocação, missão, visão e objetivos. O PPI da Unifesp (2016-2020) elencou como primeira diretriz a reconstrução do Projeto Pedagógico Institucional da universidade, que tem como papel reunir um conjunto de diretrizes pedagógicas que orienta as ações acadêmicas desenvolvidas na instituição, de acordo com a visão de futuro que se pretende alcançar. A base é a compreensão de que diretrizes devem ser consideradas em cada um dos projetos pedagógicos das escolas e institutos, dos cursos ou programas que são desenvolvidos em uma universidade *multi-campi*, preservadas as especificidades de cada área de conhecimento, mas com vistas a uma integração mais efetiva entre elas. A multiplicidade de áreas de conhecimento e o conjunto de atividades desenvolvidas em ensino, pesquisa e extensão, ao demarcar a amplitude de possibilidades de inserção social em cada uma das regiões em que se situa, indicam, a um só tempo, o padrão de formação ofertada e seu reflexo nas ações desenvolvidas quando da inserção de seus estudantes no mundo do trabalho. Assim, as diretrizes mais importantes têm sido a qualidade do ensino, a qualidade do profissional docente, técnico, pesquisador e a qualidade da formação do estudante egresso inserido em seu campo profissional.

Como parte deste projeto de construção do novo PPI da Unifesp após a sua expansão, estabeleceu-se como premissa um processo participativo e deliberativo. De maneira inovadora, a Unifesp desenvolveu um processo de escolhas feitas por governança participativa, em uma metodologia baseada na construção coletiva de propostas com encontros presenciais e virtuais por meio do uso de um aplicativo especial desenvolvido em colaboração com a Universidade de Berkeley, AppCivist², que favorece a edição colaborativa, controle de versões e votações. Todo o processo será validado por votação e por votação final nos conselhos centrais da Unifesp.

2. Plataforma digital desenvolvida pela equipe do Social Apps Lab, Laboratório especializado em Democracia Digital e Processos Participativos, liderado pelo Prof. James Holston na Universidade de Berkeley. Trata-se de um *software* livre, com possibilidade de uso posterior pela Unifesp em outros processos.

Trata-se de um processo de deliberação presencial e digital composto por sete fases. Este processo abrange desde a proposição de autoria individual ou de grupos, sua avaliação e debate que levam a resultados, para serem submetidos a votação por toda a comunidade universitária até chegar aos Conselhos Centrais para aprovação final. Constituiu-se das seguintes fases:

1. Lançamento e elaboração de propostas iniciais a partir de processo participativo envolvendo o desenvolvimento de propostas iniciais e a criação de um Comitê Editorial Local (CEL) em cada unidade universitária e reitoria. Lançamento dos dez temas geradores.
2. Categorização e agrupamento de propostas por meio de uma Assembleia Editorial Intercampi (AEI) que contribui para incentivar o aprofundamento das propostas e a discussão sobre elas. Os Grupos de Trabalho Temáticos (GTT) *online* aglutinam os dez temas geradores e o Comitê de Avaliação Técnica (CAT) que analisou a viabilidade e legalidade das propostas.
3. Formação de grupos de trabalho temáticos para analisar cerca de 600 propostas recebidas. Para aprimorar o debate, além da possibilidade de comentários, é instituída a possibilidade de emenda – que pode alterar a proposta temática, se aceita, ou tornar-se emenda de dissenso, mantendo a controvérsia necessária.
4. Seleção e cédula onde as propostas temáticas aprofundadas e sistematizadas na fase 3 são levadas após o trabalho do GTT, AEI e também do júri, para uma cédula de votação que contém o *link* para todas as propostas que serão disponibilizadas para votação.
5. Votação.
6. Fase de compilação do documento para os Conselhos Centrais analisarem.
7. Aprovação nos Conselhos Centrais e apresentação do documento final.

4. Garantir a qualidade e construir indicadores

Dentre os 1589 docentes da Unifesp, 97% são doutores e 75% estão em regime de dedicação exclusiva. Nos últimos seis anos, 70% dos cursos de graduação da Unifesp foram avaliados por missão *in loco* do MEC (36 cursos de um total de 52). O Conceito de Curso (CC) é nota final de qualidade e a avaliação mais completa e rigorosa do MEC em relação aos cursos superiores, com notas entre 1 e 5. A Unifesp demonstrou um resultado superior à média das demais instituições superiores, com 94% dos cursos com conceitos 4 e 5, enquanto a média brasileira é de 20% para essa faixa. A meta para 2020 é manter as boas avaliações com notas 4 e 5 e atingir o conceito 4 para os cursos avaliados com nota 3.

Tabela 1. Conceito de Curso (CC) da Unifesp vs. Brasil.

CONCEITO DE CURSO (CC) UNIFESP E BRASIL			Média das Instituições Superiores %
Nota	2013-2018	%	Nota
1	0	0,00%	0,48%
2	0	0,00%	12,82%
3	2	5,56%	65,47%
4	18	50,00%	18,83%
5	16	44,44%	1,63%
Sem nota	0	0,00%	0,77%
Cursos avaliados no período	36	100,00%	100,00%

Fonte: INEP/IGC, 2017

Para atingir estes escores, a Unifesp investiu fortemente na regulamentação da Comissão Própria de Avaliação (CPA) e no trabalho desenvolvido por ela, de maneira participativa com os professores, coordenadores dos cursos e diretores de unidades, além dos estudantes e técnicos. A forte inserção da CPA e sua presença e atuação têm garantido que os itens de avaliação sejam atendidos, que os programas atuem para suprir deficiências e para que patamares maiores de qualidade sejam atingidos. Esse processo qualitativo é a base do resultado obtido em relação ao IGC-MEC, no qual a Unifesp atingiu e tem mantido a nota máxima.

Tabela 2. Série histórica do Índice Geral dos Cursos da Unifesp.

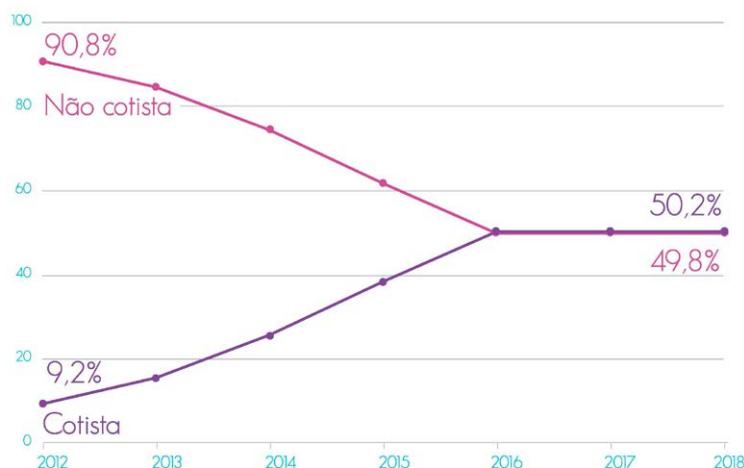
Índice Geral de Curso	
Ano do IGC	Nota
2010	5
2011	5
2012	4
2013	5
2014	5
2015	5
2016	5
2017	5

Fonte: INEP/IGC, 2017

A Unifesp tem apresentado conceito 5 nos IGC-MEC dos últimos anos, alternando a sua posição entre a 4ª e a 5ª universidade do sistema MEC, além do recredenciamento 5. As instituições situadas com conceitos de 4,01 a 5,0 constituem apenas 1,6% do total. Este sistema de indicadores tem sido fortemente utilizado por nossa instituição, que tem se dedicado a apresentar os resultados de maneira organizada e precisa, além de acompanhar artesanalmente as avaliações, curso a curso. Esse acompanhamento consiste em uma análise das fortalezas e fraquezas de cada programa e de medidas que visem minimizar ou sanar as deficiências. Acreditamos que esta seja a chave da obtenção de conceitos 4 ou 5, mesmo em cursos novos, com menos de dez anos de existência.

Vale destacar que o perfil do estudante ingressante na Unifesp foi fortemente alterado quando a instituição passou a implementar a Lei 12.711, de 29 de agosto de 2012, que previa as modalidades e progressividade da política de cotas, para incluir estudantes de menor renda, egressos do ensino médio público e de raça/cor negra, parda e indígena. Atualmente a Unifesp já alcançou a meta máxima de ingresso por cota, com 50% dos estudantes. Os desafios atuais colocam a necessidade de garantir a inclusão e a permanência dos estudantes, o que também é um fator que constitui e contribui para a qualidade.

Figura 2. Implementação da Política de Cotas na Unifesp (Lei 12.711/2012).

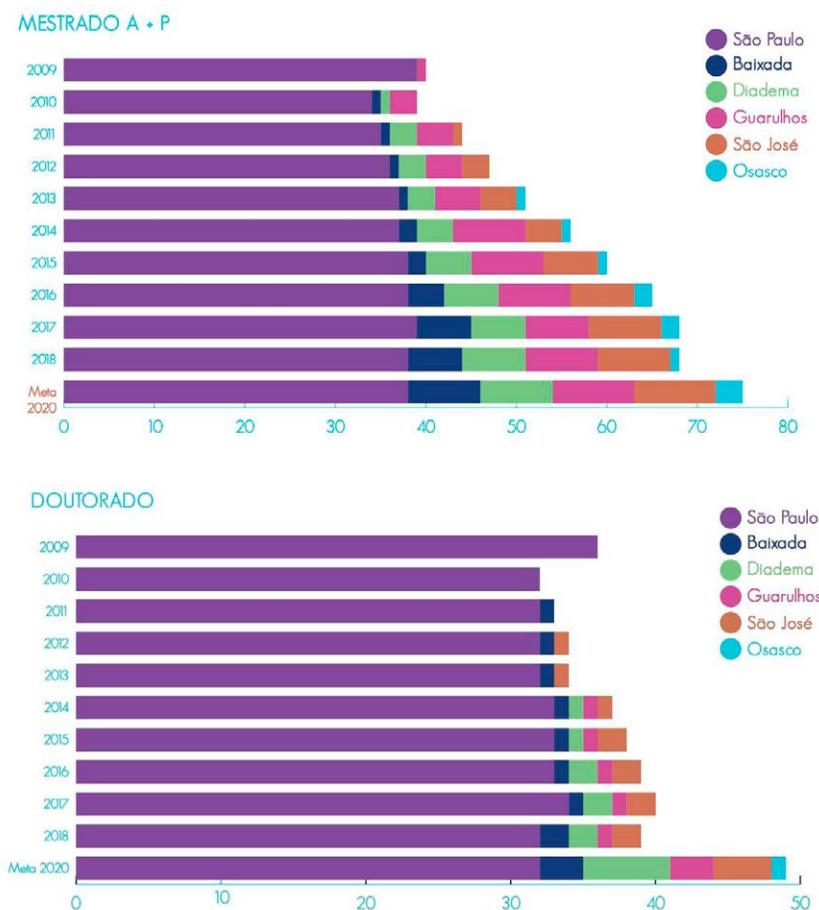


Outro fator preponderante para a expansão e manutenção da qualidade da instituição diz respeito à pós-graduação *stricto sensu*. Antes da expansão e ainda como EPM, a instituição sempre se destacou pela qualidade de suas pesquisas e pelo número elevado de pós-graduandos *stricto sensu*, além do número de programas de pós-graduação com muito boa avaliação pela Capes. Com a expansão, a Unifesp se dedicou a contratar praticamente 100% de doutores jovens, política da instituição que foi preservada. Houve exceção em apenas 3% dos casos, para áreas onde houve justificativa para a não contratação de doutores e

com autorização especial do Conselho Universitário. Atualmente, dois terços do quadro de professores da Unifesp são jovens doutores advindos do processo de expansão. Este fator, somado aos programas já consolidados, impulsionou a abertura de novos programas de mestrado e doutorado, tendo como base a excelência da origem.

Quando o primeiro mestrado da expansão foi iniciado, em 2009, em Guarulhos, o *campus* São Paulo já contava com 39 programas de mestrado e 36 de doutorado. O infográfico abaixo demonstra que, atualmente, os *campi* de expansão já contam com trinta mestrados e seis doutorados. Essa extraordinária expansão em pouco tempo é resultado do incentivo dado pela instituição e do perfil do docente ingressante, em sua quase totalidade doutores e em dedicação exclusiva, o que favorece a vocação para pesquisa e pós-graduação. A meta para 2020 é a abertura nos *campi* de expansão de mais dois mestrados acadêmicos, cinco mestrados profissionais e onze doutorados, estes últimos desdobramentos de programas de mestrado já existentes e que receberam avaliação positiva da Capes (nota 4 de 7), necessária para abertura de doutorados.

Figura 3. Oferta de cursos de mestrado e doutorado pela Unifesp.



O crescimento de matrículas na pós-graduação *stricto sensu* presencial também foi relevante: 2126 matrículas já eram feitas, em 2018, nos novos *campi* de expansão, quase dobrando a oferta da Unifesp, que chegou a 5367 estudantes matriculados em doutorado, mestrado acadêmico e mestrado profissional.

A entrada de novos doutores e a contínua formação e estímulo institucional para a pós-graduação e pesquisa foram fatores determinantes para que a Unifesp se destacasse em diversos indicadores relacionados à pesquisa. Atualmente, a Unifesp figura em diversos sistemas de avaliação e de métricas, apresentando índices elevados de citação por pesquisador, trabalhos por pesquisador e impacto global.

Outro fator importante para o sucesso desses indicadores de pesquisa é o número de programas novos que apresentaram condições de iniciar também o doutorado. Em complemento, foram criados um sistema interno da Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, para a avaliação anual e acompanhamento dos programas ao longo do quadriênio, estímulo ao maior tempo de dedicação dos orientadores aos programas e a inserção dos alunos nas publicações com os orientadores. Foram também priorizados o estímulo à internacionalização, o aumento não só no número, mas na qualidade das publicações, os estímulos à inovação tecnológica e mais especialmente à inovação social, que se tornou significativa na Unifesp. Por outro lado, os programas que tiveram altas taxas de retenção ou variações no conceito estão sendo acompanhados de maneira orientativa, visando melhoria na pesquisa e nas publicações, mas, principalmente, trabalhando nos ambientes de convergência de programas e de projetos de pesquisa, fortalecendo os grandes temas elencados pela instituição.

5. Ambientes de convergência para a formulação e solução de problemas

Por se tratar de uma universidade com tantas áreas do conhecimento, a Unifesp também tem investido, desde 2015, na criação de ambientes de convergência. Neste contexto, estabeleceu, após estudos dos dados de pesquisa e dos pesquisadores, a estratégia de estimular a junção e interrelação de pesquisadores por meio dos grandes temas de pesquisa Unifesp.

Os ambientes de convergência foram criados para estimular a formulação e a solução de problemas, construindo um alinhamento entre conhecimento universitário e a sociedade. Embora as especialidades sejam absolutamente necessárias para o desenvolvimento e aprofundamento das diversas áreas de conhecimento, há também a necessidade do trabalho conjunto com especialistas de outras áreas para a solução de problemas. Isto significa trabalhar a partir dos problemas, além das disciplinas envolvidas ou evocadas. Implica, também, em constituir e integrar diversos ambientes acadêmicos e áreas do conhecimento.

Os ambientes de convergência na Unifesp foram formulados a partir da elaboração do PDI 2016-2020, que apontou a necessidade de convergência entre os *campi* temáticos, valendo-se da tradicional experiência de integração da EPM. A escolha dos temas e estruturas de convergência ocorreu após análise das políticas internas e externas, nacionais e internacionais, bem como dos grandes problemas da sociedade contemporânea. Internamente,

realizou-se um levantamento dos pesquisadores e linhas de pesquisas mais frequentes, que foram agrupados e alinhados em grandes áreas e projetos multidisciplinares.

Após consultas e debates, foram aprovados os seguintes grandes temas transversais, envolvendo docentes e pesquisadores de todos os institutos e escolas: Longevidade, Neurociência, Cognição e Educação; Cidades e Desenvolvimento Sustentável; Doenças emergentes, infecciosas e negligenciadas; Promoção do Bem-Estar; Estudos da Contemporaneidade; Inflamação, Envelhecimento, Violência e Drogas.

A partir dos grandes temas, foram também estabelecidas as bases para a formulação do projeto PrInt Capes, contemplando projeto de internacionalização para quatro anos. Os atuais temas contemplados no PrInt Capes, que foram selecionados devido ao grande impacto científico, econômico e social, são: Oncologia; Inflamação, Doenças Emergentes, Longevidade, Promoção do Bem-estar, e Neurociências. Para além dos projetos do PrInt Capes, os grandes temas e os ambientes de convergência envolvem pesquisas nas áreas das engenharias, ciências ambientais, formação de professores, ciências sociais aplicadas, bem como alimentação.

O apoio aos ambientes de convergência se dá por meio das Pró-Reitorias de Planejamento (Proplan), de Pós-graduação e Pesquisa (ProPGPq) e de Extensão e Cultura (ProEC), que além de coordenar os projetos multidisciplinares e de internacionalização, realizam editais de apoio aos jovens pesquisadores, estimulando projetos que envolvam os temas convergentes.

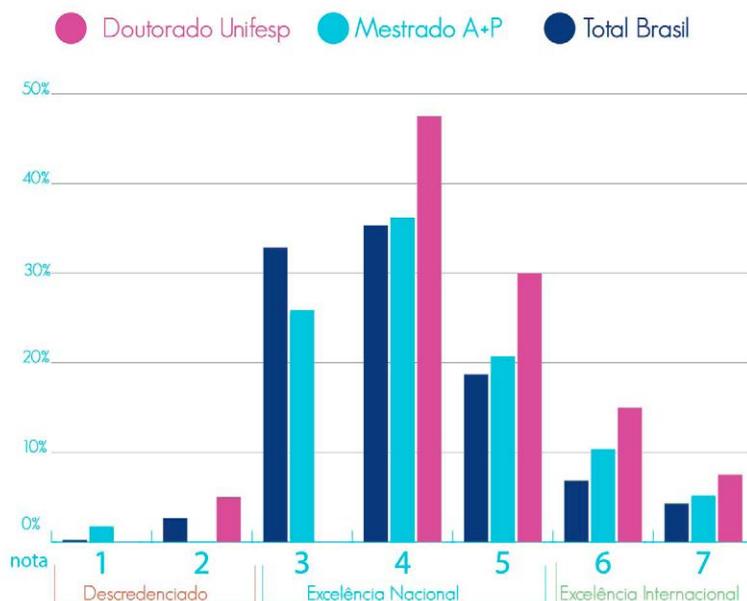
A interação pode se dar também por meio de órgãos complementares, que são estruturas supradepartamentais, tais como o Infar (Instituto de Farmacologia e Biologia Molecular), o Núcleo de Biotecnologia (Nubio); o Centro de Antropologia e Arqueologia Forense (Caaf), a Agência de Inovação, as cátedras Edward Said e Kaapora e o Instituto das Cidades, atualmente como projeto de extensão, e futuro *campus* Zona Leste, entre outros.

Mais recentemente, a Unifesp criou o Instituto de Estudos Avançados e Convergentes (IEAC), que dará continuidade ao trabalho contínuo de induzir os ambientes de convergência, promovendo debates e integração com diversidade cultural e científica. Até 2022, o IEAC tem o desafio de realizar debates, cursos de pós-graduação e seminários, estimulando a realização de novos projetos de pesquisa e extensão.

6. Desempenho na pós-graduação e perspectivas

O desempenho da Unifesp na pós-graduação tem sido, em média, maior do que a média do país, sendo 52,5% dos seus cursos de doutorado e 36,2% dos mestrados com conceitos de 5 a 7 (nota máxima), enquanto a média nacional para essa mesma faixa de excelência é de 28,9%. Há que se salientar que 31 dos programas de mestrado são novos, que tiveram apenas uma avaliação da Capes.

Figura 4. Comparação da avaliação da Pós-Graduação Unifesp vs. Brasil.



Fonte: <http://avaliacaoquadrienal.capes.gov.br/resultado-da-avaliacao-quadrienal-2017-2>

A Unifesp ampliou sua área de pesquisa do mesmo modo que a de ensino de graduação e de pós-graduação. Entre 2002 e 2016 o número de grupos de pesquisa cadastrados no CNPq aumentou de 152 para 431, isto é, 183%. Atualmente a Unifesp conta com 239 docentes (14,9% do total) com bolsas de produtividade do CNPq nos diferentes níveis. O número expressivo de docentes em nível 2, recém-ingressados na produtividade, demonstra o potencial de crescimento em pesquisa dos jovens doutores ingressantes na instituição.

Figura 5. Evolução dos grupos de pesquisa CNPq cadastrados.



Os sistemas métricos de desempenho acadêmico incluem o processo de avaliação da Capes, a avaliação interna, além dos indicadores institucionais organizados e estabelecidos pelo sistema do Tribunal de Contas da União (TCU). Estes últimos são utilizados pelo TCU a partir dos relatórios de gestão que devem ser apresentados pelas instituições federais anualmente. Os indicadores consistem em métricas apresentadas na Decisão nº 408/2002 do Plenário do TCU, cujo propósito é avaliar em uma série histórica o desempenho das instituições federais de ensino.

Além de monitorar os recursos financeiros, os indicadores do TCU monitoram o cálculo do aluno equivalente, professor equivalente, relação aluno x professor, índice de qualidade dos cursos. A normativa foi atualizada pelos Acórdãos nº 1.043/2006 e nº 2.167/2006 que estabelecem a obrigatoriedade das instituições federais divulgarem anualmente nove indicadores de desempenho, bem como sua análise.

Além disso, a Unifesp tem trabalhado para uma política de divulgação de dados científicos, por meio de seu repositório institucional, da organização de dados abertos, da utilização de sistemas internacionais de métrica. Por esta razão, criou um Escritório de Dados (eDados), que reúne a Procuradoria Educacional Institucional (PEI), responsável pelo preenchimento do Censo, a Coordenadoria de Rede de Bibliotecas (CRBU), que organiza o repositório e os dados abertos e a Pró-Reitoria de Planejamento (Proplan), que vem trabalhando os indicadores do TCU, bem como a construção do relatório de gestão, a atualização do PDI e a formulação do PPI participativo (descritos acima).

Apesar dos avanços para obtenção de metodologias e sistemas de métricas na Unifesp, ainda será necessário investir na internacionalização na mesma proporção que outros parâmetros, especialmente no que diz respeito ao levantamento de dados dos impactos produzidos pela formação de pesquisadores com alto grau de internacionalização. Outro ponto que merece destaque e que representa ainda um desafio é a avaliação dos egressos da pós-graduação. Há um registro artesanal e cuidadoso sendo realizado pelos programas, porém, é preciso também estabelecer estratégias objetivas de impacto econômico e social.

7. Inserção, projetos e função social

A Unifesp tem se destacado fortemente por sua inserção e por seus projetos sociais como forma de devolver à sociedade o conhecimento gerado por ela. É também por meio da extensão que a universidade pode prestar um serviço direta ou indiretamente à população. As ações de extensão são compreendidas em diversas modalidades: cursos, eventos, programas, projetos e prestação de serviço. Em 2018 estas modalidades resultaram em 879 ações, sendo 639 de cursos e eventos e 240 em programas e projetos, alguns envolvendo a prestação de serviço.

Em sua maioria são ações dirigidas às políticas públicas, movimentos sociais e setores produtivos, visando: preservação e sustentabilidade do meio ambiente; ampliação da oferta para formação de professores e melhoria da qualidade da educação básica; melhoria da

saúde e da qualidade de vida da população brasileira; melhoria do atendimento à criança, ao adolescente, à pessoa com deficiência e ao idoso e também pessoas ou famílias em processo de exclusão social, principalmente por fatores socioeconômicos (atuação específica com refugiados, mulheres, população afro-brasileira, população em situação de rua, população prisional, população vítima de violência, população LGBTQI+, entre outras); promoção do desenvolvimento cultural, em especial a produção e preservação de bens simbólicos e o ensino das artes; ampliação e fortalecimento das ações de democratização da ciência; formação e qualificação para o trabalho, reorientação profissional e capacitação de gestores públicos e lideranças sociais; solução dos problemas, desafios e interesses dos setores produtivos, na perspectiva do desenvolvimento econômico, tecnológico, social e sustentável; interação com os movimentos sociais para a produção de novos saberes, valores e desenvolvimento ético e humano.

Os cursos de especialização e aperfeiçoamento podem ser presenciais ou à distância, estes últimos envolvendo um número expressivo de alunos participantes (em 2018 foi de 7313 alunos matriculados). A maioria dos cursos a distância são gratuitos e geridos por convênios, tais como o da Universidade Aberta do Brasil – UAB, o da Universidade Aberta do SUS – Unasus, o do Programa Supera, o da Teleducação do NTC, o do Telessaúde Brasil Redes. Ainda é importante mencionar as residências médica e multiprofissional, importante programa de formação.

Estas são importantes atividades das universidades que podem ser avaliadas por seu impacto social e no desenvolvimento e certamente retribuem diretamente à sociedade e promovem benefícios econômicos muitas vezes intangíveis. Devem ser melhor identificados e apresentados, além de serem refletidos em sistemas de métricas, que até o presente momento pouco ou praticamente não foram utilizadas ou não foram levadas em consideração.

8. Avaliação e sistemas métricos

Como mencionado anteriormente, a Unifesp participa do sistema de avaliação do MEC, que está baseado no desempenho dos cursos de graduação e pós-graduação. Porém, o sistema não avalia o desempenho das ações de extensão. Diante desta questão, a Unifesp criou sistemas de análise das ações de extensão e dos projetos sociais, a partir dos relatórios de gestão, além do programa de curricularização da extensão, atualmente implantado.

Outro aspecto, cada vez mais presente, tem sido o interesse pelos sistemas métricos. No Brasil, o Ranking Universitário da Folha (RUF) tem realizado um trabalho interessante, contribuindo para a reflexão sobre o tema das métricas. Os quesitos que têm sido historicamente avaliados são: pesquisa, ensino, mercado, internacionalização e inovação. Desde a criação do RUF, a Unifesp apresentou muitas oscilações em seu desempenho, tendo apresentado melhores índices em pesquisa (ocupando a 3ª posição) e no ensino, porém, apresentando dificuldades no item mercado. Entre os anos de 2017 e 2018, a Unifesp variou

positivamente nos critérios de inovação (da 39ª para a 28ª colocação) e de internacionalização (da 18ª para a 14ª colocação).

Verificamos que a Unifesp apresenta pontuações menores no item mercado por ser uma universidade nova em diversas áreas do conhecimento, sendo ainda pouco conhecida pelos empregadores em diversas carreiras. Uma das estratégias utilizadas para superar este desafio envolve o estabelecimento de novas parcerias com o setor privado, além da aprovação da Política de Inovação da Unifesp e a nova Agência de Inovação, bem como a regulamentação das Empresas Juniores (EJ) e apoio à *startups*.

Dentre os sistemas internacionais, observamos o CWUR (World University Ranking), que classifica as mil melhores universidades do mundo de acordo com oito indicadores de qualidade. Apesar de o CWUR ser um dos *rankings* internacionais em que a Unifesp tem se mostrado promissora em vários quesitos, possui indicadores de qualidade mais difíceis de pontuar, por serem pouco aplicáveis à nossa realidade, como, por exemplo, ex-alunos vencedores de prêmios internacionais importantes e número de formados que atualmente ocupam cargos de dirigentes nas melhores empresas do mundo. Participante desde 2014, em que esteve na posição 626 no *ranking* mundial, no ano de 2018 a Unifesp saltou 184 posições.

Já o THE (Times Higher Education), em sua exclusiva lista de universidades no mundo, classificou a Unifesp na posição 601-800 nos últimos três anos em que esteve presente. Em 2018, o THE publicou o Ranking Latin American, e a Unifesp foi considerada a quarta melhor universidade. O THE destacou a Unifesp em primeiro lugar em citações, como demonstrado em outros sistemas. Em 2019, a Unifesp, apesar de não ter queda no seu desempenho, foi apresentada como a quinta melhor universidade da América Latina, devido à variação entre as demais universidades da região.

Tabela 3. Desempenho Unifesp no *ranking* Times Higher Education (THE) 2017-2019.

Ano	Posição	Geral	Ensino	Pesquisa	Citações	Indústria	Internacionalização
2017	601-800	18,6 – 27,5	37,5	19,1	26,8	32,1	22,3
2018	501-600	30,7 – 34,9	35,8	16,9	41,2	34	24,6
2019	601-800	26,0 – 33,4	33,9	19,7	45,8	35	27

O QS University Ranking é outro sistema métrico em que a Unifesp obtém destaque. Em sua última publicação (2020), a instituição subiu 25 posições no *ranking* mundial, figurando na 439ª. Com seus seis indicadores de *performance* para avaliar pesquisa, ensino, empregabilidade e internacionalização, novamente destaca-se o desempenho da Unifesp no indicador de citações e no indicador docentes/estudantes. Considerando esse último indicador, a Unifesp esteve entre as cem melhores instituições no mundo.

Tabela 4. Desempenho Unifesp no QS University Ranking 2019-2020.

Ano	Posição	Pontuação Geral	Citations Per Faculty	International Students	International Faculty	Faculty Student	Employer Reputation	Academic Reputation
2019	464	25,2	11	2	7	84,6	6,5	12,4
2020	439	26,2	10	1,8	5,5	93	5,1	11,7

O indicador de empregabilidade é um dos que a Unifesp pretende explorar com mais afinco no futuro. Até então, não se usufrui plenamente da possibilidade de indicar empregadores, conforme preconizado no *ranking* QS, onde cada instituição pode indicar 50% de empregadores locais e 50% de empregadores internacionais. Além disso, há o desafio de se manter o contato direto e constante com nossos egressos para mapeamento de seu vínculo empregatício. Também é necessária a manutenção de um banco de dados de empregadores para que haja uma indicação mais qualitativa ao QS.

No *ranking* do QS do ano de 2008 não havia nenhum empregador brasileiro respondendo ao questionário. Após 11 anos, esse número foi um pouco maior, 1,70%, enquanto nos EUA esse número chega a 12,04% (de acordo com o QS 2019). No *ranking* 2019 foram entrevistados 42862 empregadores de diversos ramos da indústria, destacando-se nas três primeiras categorias: tecnologia, consultoria e manufatura. No ramo em que a Unifesp é mais consolidada, a saúde, somente 4,9% responderam ao questionário.

A Unifesp possui 87% de cursos novos, com cerca de dez anos de existência. Desta forma, o conhecimento do mercado de trabalho das novas áreas da Unifesp ainda não é amplo, apesar do egresso da Unifesp apresentar alta empregabilidade no momento da conclusão do curso. Portanto, este ponto requer um novo sistema complementar de avaliação que contemple novas áreas de atuação, inclusive atuação acadêmica, que seria salutar construir conjuntamente com as demais universidades brasileiras bem avaliadas.

9. Para além dos números: como avaliar o impacto social, econômico e ambiental?

É certo que há um envolvimento grande da comunidade acadêmica em apresentar para a sociedade o retorno do que é produzido e desenvolvido nas universidades, especialmente as públicas. Por outro lado, há uma proliferação de sistemas de avaliação no mundo, bem como uma corrida para aprimorar os sistemas de dados e de preenchimento. Há também a necessidade de discutir os parâmetros e por que medi-los.

No Brasil, esse debate não é novo, porém ainda deverá ser aprofundado. Embora várias universidades brasileiras de qualidade participem do seleto grupo de instituições de ensino superior que entram nos *rankings* mais importantes do mundo, há muito a caminhar, e nisso todos concordam. Porém, um aspecto precisa ser debatido em nosso país, que é

a relevância dessas métricas para a realidade local, já que as melhores universidades brasileiras são também muito significativas na produção de projetos sociais, de intercâmbio com a sociedade e no desenvolvimento das artes e da cultura. Portanto, é preciso estimular sistemas que possam também mensurar estas importantes atividades, que fazem parte da formação profissional e do desenvolvimento social e econômico de um país.

Em linha com essa necessidade, o THE criou o primeiro ranking de impacto universitário do mundo, baseado no trabalho das universidades em relação aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas. As métricas incluem as políticas das universidades sobre igualdade de gênero, ação climática, comunidades sustentáveis, participação de funcionários acadêmicos do sexo feminino, entre outros. Foi a oportunidade para a Unifesp ser avaliada por seu impacto na sociedade e seus projetos sociais, para além de sua pesquisa e desempenho docente.

Dentre outros indicadores que podem ser utilizados e aperfeiçoados, podem-se citar o da capilaridade da produção acadêmica por meio de ações de assistência e de extensão, além dos programas de extensão e cultura. Além disso, é necessário registrar e avaliar a qualidade dos projetos sociais e sua capacidade de gerar conhecimento para a implementação de políticas públicas específicas.

As ações de extensão e cultura resultam da relação dialógica entre membros da universidade – corpo docente, discente e técnico-administrativo – e a sociedade, por meio de processos educativos, culturais e científicos, que se articulam ao ensino e à pesquisa de forma indissociável³. Para tanto, a Unifesp vem implementando uma política de valorização da extensão no processo formativo do estudante e na prática pedagógica docente, expressa no processo de inserção da extensão na matriz curricular dos cursos de graduação⁴. Neste aspecto, o fomento às atividades de extensão e cultura são influenciadas pela disponibilidade de verba para bolsas. A despeito das limitações orçamentárias dos últimos anos, a universidade manteve suas atividades de extensão por meio de significativa quantidade de alunos extensionistas e do crescente envolvimento de docentes nessas atividades. Este último fator é resultado de uma política universitária de valorização do trabalho extensionista na progressão funcional.

Por meio dos levantamentos e indicadores do TCU, além do aprimoramento dos relatórios de gestão, a Unifesp buscou aprimorar os levantamentos de suas ações de extensão, cur-

3. A Unifesp segue a Política Nacional de Extensão Universitária, de 2012, que definiu as cinco diretrizes que devem orientar a formulação e implementação das ações: Interação Dialógica, Interdisciplinaridade e Interprofissionalidade, Indissociabilidade Ensino-Pesquisa-Extensão, Impacto na Formação do Estudante e Impacto e Transformação Social.
4. A curricularização das atividades de extensão nos cursos de graduação da Universidade Federal de São Paulo é resultado de um amplo trabalho de estudos, discussão e planejamento, durante o período de 2015 a 2017, que envolveu diretamente as equipes da Pró-reitoria de Extensão e Cultura e da Pró-Reitoria de Graduação da Unifesp. A curricularização das atividades de extensão nos cursos de graduação da Unifesp (conforme Resolução nº 139, de 11 de outubro de 2017), além de materializar uma das estratégias do Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024), expressa o compromisso da universidade com a sociedade, por meio do reconhecimento da extensão como componente formativo do estudante.

atos à distância, projetos sociais e influenciadores de políticas públicas. As ações e o impacto social são de extrema relevância e podem ser visualizados no georreferenciamento, o que demonstra a capacidade de capitalização social. Por este motivo, torna-se de fundamental importância aprimorar os sistemas métricos que sejam capazes de revelar e mostrar o potencial formador e influenciador para a sociedade, bem como o impacto social e econômico.

Mapa 2. Georreferenciamento da extensão e cultura da Unifesp (programas e projetos de extensão, cursos de extensão universitária, eventos, aperfeiçoamento, especialização, especialização UAB, especialização Unasus, especialização saúde indígena, curso de extensão universitária Supera e Telessaúde).



O quadro a seguir apresenta as atividades ocorridas em 2018 no âmbito da extensão e cultura da Unifesp, representados no Mapa 2:

Legenda	Descrição das atividades de extensão e cultura Proec / Unifesp	Total
	Projetos de Extensão	228
	Programas de Extensão	71
	Eventos	501
	Cursos de extensão universitária	153
	Curso Lato Sensu – Unasus/Unifesp – Saúde da Família	1011 estudantes
	Curso Lato Sensu – Unasus/Unifesp – Saúde da Família	396 estudantes
	Curso Lato Sensu – Unasus/Unifesp – Saúde indígena	209 estudantes
	Direitos Humanos Núcleos; Uapi; Cursinhos Populares; Escolas de Cidadania;	23 atividades
	Cursos Lato Sensu (especialização e aperfeiçoamento)	2192 estudantes
	Polos da UAB (Universidade Aberta do Brasil)	60 polos

10. Fatores de desempenho institucional e os próximos passos

Nos últimos anos, a Unifesp se desenvolveu e apresentou melhor desempenho resultante de um melhor planejamento na compilação de dados, no acompanhamento dos programas de graduação e pós-graduação, no acompanhamento próximo da avaliação da universidade e na compilação dos dados para o censo e para os sistemas métricos, e na ênfase em uma política de pesquisa, interação com empresas, parcerias de inovação que resultaram na Política de Inovação e na criação da Agência de Inovação. Além disso, a Unifesp organizou estratégias de compilação, organização e intercâmbio de dados, como por exemplo: a compilação dos dados do Censo, dos indicadores do TCU, a regulamentação da Coordenadoria da Rede de Bibliotecas da Unifesp (CRBU), fortalecimento dos repositórios institucionais, a política de dados abertos, o banco de dados dos pesquisadores e pesquisas e criação do portal de periódicos da Unifesp.

Para o desenvolvimento destas ações, foi fundamental o apoio de áreas meio específicas, dentre as quais a da Superintendência em Tecnologia da Informação (STI) da Pró-Reitoria de Planejamento por meio do Escritório de Dados (eDados), recém-criado, responsável pela formulação da Política de Dados da Unifesp. Este é um trabalho multidisciplinar, que requer estatística, tecnologia da informação, plataforma para a troca de informação e de dados, estratégias de formação de repositórios institucionais, bem como de identificações digitais.

O Escritório de Dados Estratégicos Institucionais (eDados) atua em um formato colaborativo de gestão, com estrutura, equipe e recursos compartilhados para atender aos objetivos estabelecidos. Este regime busca garantir a eficiência, transversalidade e o equilíbrio entre as partes envolvidas e, a partir desta perspectiva, são estabelecidas as responsabilidades dos envolvidos: a Pró-Reitoria de Planejamento (Proplan), a Superintendência de Tecnologia da Informação (STI) e a Coordenadoria de Rede de Bibliotecas da Unifesp (CRBU).

A política de dados da Unifesp tem como principais objetivos:

1. Garantir que a tomada de decisão e o planejamento institucional aconteçam baseados em dados, indicadores e metas.
2. Apresentar a governos e órgãos controladores os dados institucionais por eles requeridos de forma célere e íntegra.
3. Apresentar à sociedade o resultado das atividades desenvolvidas pela universidade em formato claro e acessível.
4. Estabelecer redes, processos e metodologias para coleta, processo, interoperabilidade, integridade, visualização e preservação de dados institucionais.
5. Contribuir para cultura da curadoria e da divulgação dos dados, com o intuito de desenvolver séries históricas e garantir a memória institucional.

São estabelecidos dois níveis de governança, o deliberativo, por meio do Conselho de Planejamento e Administração (Coplad) e o executivo, por meio do Escritório de Dados Estratégicos Institucionais (eDados). A composição do eDados obedece à seguinte organização:

Tabela 5. Áreas, setores e responsáveis técnicos pelo novo Escritório de Dados (eDados) da Unifesp.

Pró-Reitoria de Planejamento e Administração (Proplan)	Superintendência de Tecnologia da Informação (STI)	Coordenadoria de Rede de Bibliotecas (CRBU)
Pró-reitora adjunta	Superintendente	Coordenadora
Diretoria de Planejamento Institucional	Coordenador de dados abertos	
Coordenador de Avaliação e Indicadores de Risco		

Assim, o eDados da Unifesp está encarregado de levantar, registrar, sistematizar e disponibilizar dados relativos às atividades de ensino, pesquisa e extensão e de atuar no delineamento e na implantação de novas métricas de desempenho acadêmico que ainda estão em fase de elaboração. É fundamental destacar que estas irão, além das métricas tradicionais, incorporar métricas de impactos econômico, social e ambiental das atividades da Unifesp. Parte deste trabalho está implantado, já que a Unifesp monitora de forma objetiva a avaliação de desempenho acadêmico e das comparações nacionais e internacionais. A cada publicação de resultados de avaliação, os dados são tabulados para medir a série histórica e a comparação da instituição com vários cenários. Os dados são discutidos em cada pró-reitoria de atividade-fim e estratégias são traçadas para os anos seguintes. Nosso objetivo é que até 2022 toda a estrutura do eDados esteja implantada, construindo um banco de dados consistente e uma política institucional definida.

Dentre as prioridades relativas a métricas de desempenho acadêmico e comparações nacionais e internacionais, pensando no horizonte 2022, propomos o aprimoramento da compilação de dados de pesquisa, contínua busca por níveis mais elevados das publicações, bem como de sistemas métricos para o impacto social, ambiental e econômico.

A instituição ainda não dispõe de um anuário estatístico, mas divulga alguns dos principais indicadores por meio do seu portal “Unifesp em Números” e no seu Relatório de Gestão. Atualmente, está sendo elaborado um projeto para dinamizar a obtenção de dados e acompanhamento de indicadores de desempenho por meio de uma plataforma de *business intelligence*.

Para atingir estes objetivos preliminares de uma política institucional de dados, a Unifesp está investindo na capacitação de profissionais que possam extrair e analisar dados de ferramentas de monitoramento de desempenho de ações e criando uma estrutura capaz de analisar como a instituição é avaliada externamente, além de buscar meios para internalizar avaliações que sejam importantes para melhorar o seu desempenho.

Referências Bibliográficas

- UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO. *Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Unifesp (2016-2020)*. Disponível em: https://www.unifesp.br/images/docs/PDI/PDI_Unifesp_2016-2020_vs_09112017.pdf
- _____. *Plataforma AppCivist para Projeto Pedagógico Institucional (PPI) Unifesp*. Disponível em: <https://pb.appcivist.org/#/v2/p/assembly/cc699ccf-ffb1-47e9-8b96-2a7e7012324d/campaign/894a-3177-3e4b-45f4-8bf9-9e59215b7b14>
- _____. *Portal da Transparência da Unifesp*. Disponível em: <https://www.unifesp.br/reitoria/transparencia/>
- _____. *Portal dos Números e Indicadores. Unifesp em Números*. Disponível em: <https://www.unifesp.br/reitoria/indicadores/>
- _____. *Relatório de Gestão da Unifesp*. 2018. [Em fase de análise pelo TCU]

_____. *Síntese dos indicadores TCU*. Disponível em: <https://www.unifesp.br/reitoria/indicadores/indicadores-do-tc>

QS WORLD UNIVERSITY RANKINGS. *Quacquarelli Symonds World University Rankings 2019. Employer Survey Responses*. 2019. Disponível em: <http://www.iu.qs.com/employer-survey-responses/> Acesso em 29-7-2019.

PARTE 2

Universidade e Sociedade

6. Consenso para a Excelência Acadêmica

JACQUES MARCOVITCH

JUSTIN AXEL-BERG

Introdução

Além de considerações sobre o uso responsável de indicadores como forma de medir adequadamente o desempenho acadêmico, agregamos a este artigo, em suas páginas finais, uma proposição concreta de amplo debate interno sobre a matéria. Esta discussão terá lugar em um Fórum Permanente e focado na busca de consenso em torno da questão em análise. É possível encontrar, nos anais da universidade, formatos exitosos nesta direção. Desenha-se, nas páginas seguintes, o modelo adequado aos novos tempos e novos desafios.

A expansão do acesso aos indicadores como fatores de desempenho na universidade trouxe maior visibilidade para essas instituições na comunidade científica nacional e global. O crescimento do uso de dados guia-se, em parte, pelo aumento paralelo da capacidade tecnológica em reunir, armazenar e distribuir informações¹ e pelo avanço dos demais recursos em TICs. Esta configuração de circunstâncias permite às universidades e aos seus pesquisadores interagirem mundialmente em plataformas digitais. Cabe mencionar, igualmente, neste novo cenário, a demanda crescente oriunda da sociedade e de tomadores de decisão de fora da universidade.

Um guia para entender melhor a estrutura e o funcionamento das instituições e a importância de sua reputação externa impõe uma rigorosa transparência, de modo a tornar seus procedimentos compreensíveis para não especialistas². Isso vem propiciando uma articulação específica na educação superior³, com instituições chamadas a assumir nitida-

1. S. de Rijcke *et al.*, “Evaluation Practices and Effects of Indicator Use – a Literature Review”, 2016.

2. Michael Power, *The Audit Society: Rituals of Verification*, 1997.

3. D. Hicks, *Performance-based University Research Funding Systems*, 2012.

mente as suas responsabilidades sociais, em resposta aos investimentos crescentes de seus mantenedores⁴.

As universidades brasileiras atualmente são dependentes dos resultados e das informações quantitativas. Herdaram tal modelo das plataformas tecnológicas criadas no final dos anos 1980. A academia brasileira provou ser notavelmente resistente a abrir-se à possibilidade de usar novos indicadores, e mais fortemente às comparações internacionais. O resultado disso é que as suas ferramentas para identificar as potencialidades são relativamente limitadas. O escopo de um planejamento ambicioso para o futuro também se mostra prejudicado. A errada aplicação e o mau uso dos indicadores são disseminados entre acadêmicos, gestores e público em geral. Isso leva a uma compreensão equivocada do posicionamento das universidades no mundo e de sua real contribuição para o conhecimento e o desenvolvimento, levando à geração de metas enganosas de desempenho.

Uso de Indicadores

Nos últimos anos, grande número de cientistas, bibliometristas e cientometristas de renome tem criticado o mau uso dos indicadores. Aí estão a Declaração de San Francisco (Dora), o Manifesto de Leiden⁵ e a Metric Tide no Reino Unido⁶, manifestando preocupações com uso crescente da “bibliométrica amadora”⁷ ou “bibliométricas do cidadão”⁸ e mau uso dos indicadores quantitativos na criação de políticas, avaliações, *rankings* e decisões de promoção e contratação de docentes. É importante notar que essas publicações não descartam a necessidade dos indicadores de pesquisa ou sugerem um retorno às práticas do passado. Nenhuma identifica o problema como resultante dos indicadores em si, mas da maneira pela qual os números são formados e aplicados.

Muita rejeição existente aos indicadores não vem da prática de utilizá-los, mas de seu mau uso e do medo generalizado, entre docentes e pesquisadores, de serem submetidos a um conjunto de metas arbitrárias, traçadas por gestores com pouca compreensão das realidades de sua área⁹. Cabe lembrar também a fácil disponibilidade de informações sobre uma publicação por meio de canais como as plataformas InCites e SciVal, que leva usuários com pouca compreensão do significado ou aplicabilidade de um indicador a utilizá-lo de forma arbitrária. O Índice H, por exemplo, jamais deveria ser utilizado para comparar pesquisadores em diferentes áreas do conhecimento ou em diferentes estágios de sua carreira. Usa-se

4. O. Auranen & M. Nieminen, “University Research Funding and Publication Performance – an International Comparison, 2010.
5. D. Hicks *et al.*, “The Leiden Manifesto for Research Metrics”, 2015.
6. J. Wilsdon *et al.*, *The Metric Tide: Report of the Independent Review of the Role of Metrics in Research Assessment and Management*, 2015.
7. J. Gläser & G. Laudel, “The Social Construction of Bibliometric Evaluations”, 2007.
8. L. Leydesdorff ; P. Wouters & L. Bornmann, “Professional and Citizen Bibliometrics: Complementarities and Ambivalences in the Development and Use of Indicators – A State-of-the-Art Report”, 2016.
9. J. Müller, *The Tyranny of Metrics*, 2015.

também o impacto do periódico para julgar o impacto ou mérito de um artigo – uso para os quais esse indicador nunca foi delineado. Apesar disso, é comum a prática de conceber o índice como uma medida “objetiva” que facilita a comparação entre unidades de análise.

O segundo modelo de Callon¹⁰, da ciência como um mercado transacional, é especialmente útil para explicar essa rejeição entre os pesquisadores e docentes. Nesse modelo, existe um mecanismo de atribuição de valor preexistente em cada área de conhecimento, seja pela publicação ou produção em determinado canal, ou pela acumulação de citações, prêmios, patentes ou públicos. Cada agente (seja pesquisador ou grupo) dentro dela age de forma mais ou menos racional na aquisição do reconhecimento, de acordo com os limites e regras definidos pelos outros agentes na sua área. Nisso, um indicador é uma representação, um dispositivo calculador¹¹ e comunicador de uma atividade denominada valiosa pela comunidade. Quando os indicadores são mal utilizados, eles continuam sendo dispositivos calculadores, mas que não se conformam ao conceito de valor preexistente na área. Apesar disso, têm fortes consequências em termos de avaliação, financiamento de pesquisa, progressão na carreira, entre outros. Evidentemente, nesse contexto, indicadores não representativos não serão amplamente aceitos na comunidade.

O uso e produção de indicadores de pesquisa obtidos a partir de fontes de dados interoperáveis, por exemplo, é restrito aos pesquisadores da área, ou pelo menos aos usuários com um alto nível de conhecimento preexistente – tratam-se de recursos e metodologias para especialistas. Como a faixa de potenciais usuários dos indicadores é bem maior que este público especialista, ferramentas simplistas como os *rankings* de universidades ampliam seus espaços. Deles, usuários que não têm conhecimento especializado tiram informações e conclusões, frequentemente enganosas. Portanto, qualquer iniciativa para mudar a cultura do uso de indicadores no Brasil deve buscar canais em que as informações sejam apresentadas de maneira clara e objetiva.

Novos meios de aferição

A rejeição aos rankings decorre, em parte, da baixa compreensão de suas metodologias. Mas, além destes meios de aferição, que servem como ferramentas úteis de comparação, cabe lembrar o potencial da “segunda onda” de plataformas e *rankings* emergentes como ferramentas que incentivam a comparação inteligente, em vez de uma hierarquia competitiva. A U-Multirank é uma plataforma multidimensional, que permite aos usuários definirem seus próprios parâmetros para comparação, e quais dimensões consideram mais importantes. Isso produz referências baseadas em comparações, visando posicionar as universidades dentro de redes científicas em vez de tentar classificá-las.

10. M. Callon, “Four Models for the Dynamics of Science”, 1995.

11. M. Callon & F. Muniesa, “Economic Markets as Calculative Collective Devices”, 2005.

Essa lógica orienta os usuários a formarem julgamentos específicos sobre as universidades, em vez de levá-los diretamente a conclusões preconcebidas. A plataforma requer o desenvolvimento de novos indicadores para refletir os valores e a extensão das missões das universidades públicas da América Latina. No momento, vários indicadores voltam-se para instituições europeias, mas a participação na formulação de indicadores e no estabelecimento de agendas constitui uma etapa fundamental na promoção das ambições do Horizonte 2022.

O que é uma Universidade?

A universidade é um local de concepções concorrentes sobre o que é universidade, qual deveria ser sua missão, e quais os valores centrais que orientam seu modelo¹². Há quatro principais concepções diferentes em discussão nas universidades brasileiras: a concepção liberal, que privilegia a formação de pessoas cultas, com visão crítica; a utilitária, que pretende formar professores com habilidades e competências técnicas; a de pesquisa, que forma cientistas para expandir as fronteiras do conhecimento em sua área; e a social que contempla o atendimento às demandas coletivas nas áreas de educação, saúde e nutrição, por exemplo.

Seja qual for o modelo adotado, e apesar das diferenças aparentemente complexas, estas concepções compartilham valores comuns. A ideia de que a pesquisa proporciona algo sempre inovador é metodologicamente sólida, e nela estão valores presentes nas demais concepções de universidade. A rejeição das práticas de pesquisa antiéticas, como ocorre no plágio, é encontrada em todos os modelos acadêmicos, e é dentro das comunidades científicas que tal comportamento é tratado, raramente sendo matéria jurídica¹³.

Todas as comunidades acadêmicas atribuem valor às atividades dentro de amplas linhas e decidem quem deve ser recompensado e valorizado de acordo com esses princípios. Os componentes constitutivos de cada valor podem mudar. O tipo de impacto e a plausibilidade de toda inovação levarão sempre em conta o perfil do pesquisador, seja ele um físico, um engenheiro ou um musicólogo, por exemplo. Mas a estrutura de valor subjacente permanece constante. E não devemos excluir a hipótese de um modelo misto, em que coexistam as concepções já descritas.

Medição de conflitos e construção de consenso

Kuhn & Poole classificam os estilos de gestão de conflitos em três categorias amplas: a distributiva, a integrativa e a de evitação¹⁴. Cada um desses estilos reflete um tipo específico

12. J. Marcovitch, "Introdução", in: *Repensar a Universidade: Desempenho Acadêmico e Comparações Internacionais*, 2018.

13. M. Polanyi, "The Republic of Science: its Political and Economic Theory", 1962.

14. T. Kuhn & M. Poole, "Do Conflict Management Styles Affect Group Decision Making? Evidence from a Longitudinal Field Study", 2000.

de comportamento para resolver os conflitos nas grandes organizações. A evitação consiste simplesmente em ignorar o problema, na esperança de que se resolva internamente. É o menos efetivo de todos.

A gestão distributiva considera que existe um número fixo de soluções possíveis para o problema, que pode ser resolvido por deliberação, confrontação ou concessão de uma concepção para outra. A gestão de conflitos por esse estilo supõe que o campo de conflito é um jogo de soma zero – aquele no qual a vitória de uma parte necessariamente pressupõe a derrota de outra.

O estilo integrativo busca utilizar mecanismos consultivos e cooperativos para encontrar soluções reciprocamente benéficas para os problemas. Dentro da universidade, o conselho e outros órgãos deliberativos tomam decisões de uma forma amplamente distributiva. Nele o diálogo está acima da destinação dos recursos finitos, o que é virtualmente inevitável. A tomada de decisões em curto prazo e com bases substanciais requer que as decisões sejam tomadas dessa maneira.

O enfrentamento das concepções de universidade, como realizado na USP em 2000¹⁵, requer um espaço que incentive uma abordagem integrativa. Este espaço é o Fórum de Políticas Universitárias, tal como realizado na virada do milênio. Ali se ofereceu à Reitoria um mapeamento das principais questões e desafios internos da academia. Definiu-se o que foi feito e o que estava para ser feito. Equacionou-se as questões essenciais do coletivo, em desfavor dos temas relacionados com a pura e simples disputa de controles. Aquele fórum buscou identificar os valores comuns que unem a comunidade acadêmica no enfrentamento de questões abrangentes que a universidade então encarava. Construiu-se uma visão de futuro para a instituição. Foi necessário encontrar uma estrutura que pudesse superar o confronto entre grupos de opinião, assegurando-se a cada um deles o direito de expressão.

Aprender como diminuir o impacto desse conflito não é meramente uma prioridade política. O conflito surge e evolui naturalmente nos processos deliberativos, como resultado das dificuldades conceptuais. O quadro a seguir resume as bases que ajudam a gerar consenso dentro da universidade, não apenas para compreender os indicadores de pesquisa, mas também em direção ao entendimento do que é a universidade e de como ela deveria agir no futuro.

15. M. Caldas, *A USP e seus Desafios*, 2000.

Tabela 1. Fontes de Conflitos Potenciais.

<i>Diferentes tipos de atividades</i> produzem diferentes tipos de resultados, em diferentes níveis. Algumas áreas atuam principalmente em grandes redes de pesquisa internacionais, dependendo dos dados produzidos internacionalmente, tais como na física de alta energia. Outras atuam em pequenos grupos, focadas principalmente nos problemas e dados locais, como é o caso para muitas ciências sociais e ciências biológicas e ambientais.
<i>Diferentes áreas do conhecimento</i> são construídas por comunidades epistêmicas – os valores são delineados pelo comportamento, interação, estado do conhecimento e práxis. Estes frequentemente influenciam a adesão a uma concepção específica de uma universidade.
As <i>diferentes concepções da universidade</i> não estão em conflito umas com as outras, elas estão sobrepostas entre si. Por essa razão, o debate entre elas tende a gerar conflitos, mais do que resolução ou progresso.

Referências: K. Knorr Cetina, *Epistemic Cultures: How the Sciences Make Knowledge*, A. Mol, *The Body Multiple: Ontology in Medical Practice (Science and Cultural Theory)*, 2003; A. Mol & J. Law, “Introduction”, *Complexities: Social Studies of Knowledge Practices*, 2002.

Tabela 2. Bases para a construção de consenso.

Os indicadores devem ser formados de acordo com <i>metas e missões específicas</i> , em vez de serem desagregados delas, ou assumindo o lugar das metas em si (2º princípio de Leiden).
Os indicadores devem refletir as <i>metas e o impacto local</i> , onde necessário (3º princípio de Leiden).
Os indicadores devem ser formados em <i>contextos de múltiplos participantes</i> , engajando tanto os produtores quanto os usuários do conhecimento, aumentando a transparência no processo do indicador, que por sua vez aumenta o consenso entre eles.
Esses processos devem ser <i>abertos e transparentes</i> , mas não deveriam necessariamente ser apresentados em um contexto deliberativo, onde alguns devem ser julgados como preferíveis aos outros.
Os indicadores devem refletir a <i>diversidade dos objetivos e das concepções</i> presentes dentro da universidade. A produção de indicadores deve procurar ser um <i>processo inclusivo</i> , que possibilite que essas concepções tenham voz, não sendo um processo exclusivo, que procure restringir a visão para algumas concepções dominantes (6º princípio de Leiden).
Os indicadores devem ser <i>debatidos, revisados e reavaliados continuamente</i> , para garantir que ainda estejam em conformidade com os valores para os quais foram delineados, impedindo que os indicadores provoquem distorção do comportamento e gerem incentivos perversos ou tornem-se ferramentas da ignorância cultural fabricada. (10º princípio de Leiden)
Os indicadores que representam a <i>universidade como um todo</i> frequentemente são inadequados para medir a atividade dos pesquisadores individuais. A universidade deve deixar absolutamente clara a diferença entre os indicadores que representam o impacto da universidade, o impacto das unidades na universidade e o desempenho dos indivíduos.
As universidades devem estabelecer nossos <i>princípios e diretrizes claros</i> para a criação e o emprego dos indicadores.

Referências: D. Hicks *et al.*, “The Leiden Manifesto for Research Metrics”, 2015; B. Lepori, R. Barré & G. Filliatreau, “New Perspectives and Challenges for the Design and Production of S&T Indicators”, 2008; I. Rafols *et al.*, “Towards Indicators for ‘Opening Up’ Science and Technology Policy”, 2012.

Cultivar a pluralidade na academia, reconhecendo o outro, será uma prática vital para fomentar a cultura de excelência e a implementação de iniciativas descritas no Anexo 1 deste livro.

A gestão de conflitos

As universidades seguem uma estrutura administrativa relativamente comum, embora as configurações e as nomenclaturas frequentemente possam variar. Existe uma divisão evidente, em quase todos os casos, entre os braços executivos e do colegiado, cada qual realizando uma função própria, de acordo com uma lógica específica. O ramo executivo é nomeado de forma variável como reitor, vice-chanceler, presidente, pró-reitor ou diretor. A missão desses cargos é representar e sancionar o que foi decidido pelo ramo colegiado e participantes da universidade.

Diferentemente de um presidente em um Estado democrático, o executivo não é apenas um representante direto da comunidade interna, mas também serve como ponto de contato com o ambiente externo, incluindo governo, sociedade e setor produtivo. Dessa forma, o executivo requer tanto o direcionamento de um braço colegiado, quanto a capacidade de articular a responsabilização da universidade frente ao conjunto social. Neste caso, embora possa gerar e implementar indicadores, sua função é mais bem definida como a de usuária de indicadores. É mais um local de implementação do que um espaço para formar os indicadores em si, já que estes não serão socialmente tão robustos quanto aqueles formados com o engajamento das partes interessadas.

O ramo colegiado da administração é mais heterogêneo entre as universidades. A deliberação pode acontecer entre os conselhos universitários, comissões de curadores, comitês e órgãos mistos, todos dependendo do nível, estrutura de governança, e sistema de educação superior vigente. Os órgãos colegiados são espaços onde as várias escolhas abertas para a universidade são debatidas e deliberadas. Uma vez que existe um número limitado de opções que podem ser adotadas em qualquer tempo determinado, e a adoção de algumas necessariamente impede a adoção de outras, o ramo colegiado torna-se naturalmente um campo de conflito.

O Conselho Universitário desempenha um papel extremamente importante nas tomadas de decisão, mas sempre irá envolver uma lógica de poder e conflito entre as ideias. Como a governança científica é cada vez mais marcada por distribuição da inteligência entre as múltiplas partes interessadas e dispositivos de medição¹⁶, o processo de formar indicadores é uma negociação complexa entre múltiplos atores – oriundos dos governos, da indústria, da sociedade civil, entre outros¹⁷. Isso é difícil de alcançar em termos de ambiente deliberativo, e não está claro quem deveria estar envolvido na tomada de decisões da universidade, e até que ponto. Portanto, a fim de conectar os indicadores entre os múltiplos atores, é necessária a criação de uma esfera separada.

16. S. Kuhlmann *et al.* "Improving Distributed Intelligence in Complex Innovation Systems", em A. Tubke *et al.* (eds.), *Strategic Policy Intelligence: Current Trends, the State of Play and Perspectives*, 1999.

17. B. Lepori, R. Barré & G. Filliatreau, "New Perspectives and Challenges for the Design and Production of S&T Indicators", 2008

Consenso sobre as métricas

O movimento constante em direção à multidisciplinaridade e respeito às tradições acadêmicas impõe que as relações entre as diferentes concepções de universidade incentivem a ideia de que pode haver uma visão global do que ela deve ser. Para tanto, basta que as contradições internas sejam atenuadas e resolvidas. Tal convergência depende de um rol de premissas e pressupostos epistemológicos compartilhados, a partir das quais teses e antíteses podem se tornar sínteses.

Embora as comunidades acadêmicas estejam ligadas a conjuntos de premissas comuns, há muitos aspectos dessas concepções que continuam travando uns aos outros. A incomensurabilidade¹⁸ das muitas concepções e posições significa que os métodos deliberativos não irão produzir uma síntese, mas um conflito em que uma concepção predomine sobre as outras, impondo uma visão em prejuízo quase geral.

Um Fórum de Políticas Universitárias pode seguir a estrutura estabelecida por Barré¹⁹ para avaliação dos indicadores – um caminho para construir métricas socialmente robustas e adequadas ao contexto. Essa estrutura permite a representação da diversidade de concepções e torna subjacentes os valores acadêmicos em comum.

O que é um fórum universitário?

Um fórum universitário almeja essencialmente confrontar pontos de vista e arquitetar novas soluções. Além de oferecer princípios e expor conceitos, contribui para ultrapassar o diagnóstico e formular proposições de políticas universitárias. Trata-se de criar um espaço de convívio, sem conflito, em direção à construção de consenso. Sabemos que o embate de opiniões é academicamente saudável, mas a universidade não pode se tornar conivente com a paralisia e a inércia decorrentes de antagonismos alimentados pela cultura da contradição. Por maiores que sejam as divergências dentro de uma universidade, seus integrantes estão conectados pelo mesmo sentimento de respeito à instituição a que estão vinculados.

Por isso, além de buscar saídas para aos desafios, com a avaliação de desempenho, este fórum, por não ser deliberativo, pode vir a ser um ato de reconciliação acadêmica. Um ato que esclarece, por exemplo, a falsa dicotomia entre os defensores da “universidade crítica” e da “universidade produtiva”. A verdade é que em todo defensor da primeira reside o justo orgulho de pertencer a uma instituição que ajuda decisivamente o desenvolvimento da agricultura no Brasil. E que no íntimo de cada professor de ciências aplicadas, há um intelectual que busca a interpretação da sociedade pela filosofia, antropologia, sociologia e ciência política.

18. A. Mol & J. Law, “Introduction”, *Complexities: Social Studies of Knowledge Practices*, 2002.

19. R. Barré, “Towards Socially Robust S&T Indicators: Indicators as Debatable Devices, Enabling Collective Learning”, 2010.

Um fórum é um espaço onde vários atores envolvidos na criação e utilização dos indicadores podem se reunir para debater e discutir o tema. Esses atores podem ser separados em três categorias: pesquisadores dedicados à concepção e ao delineamento dos indicadores, produtores dos indicadores e usuários dos indicadores.

- a. Os pesquisadores que fazem o delineamento dos indicadores são acadêmicos oriundos dos campos das ciências da informação, bibliométricas, cientométricas, ciências políticas e políticas públicas, sociologia, entre outros. Eles estão engajados no processo de concepção e delineamento dos dados experimentais, traduzindo as atividades acadêmicas em informações prospectivas e conduzindo estudos-piloto em pequena escala, para validação.
- b. Os produtores de indicadores são os profissionais envolvidos na coleta de dados, manutenção e propagação, tanto de dados brutos quanto dos indicadores finais, garantindo que as informações registradas sejam confiáveis, consistentes e distribuídas adequadamente por toda a universidade.
- c. A categoria de usuários dos indicadores é muito mais ampla do que as duas primeiras. Os indicadores podem ser usados por muitos atores diferentes, incluindo gestores universitários que querem compreender melhor suas próprias instituições, a fim de tomarem decisões guiadas por dados confiáveis. Os indicadores também são úteis para aqueles envolvidos na formação de políticas públicas fora da universidade, querendo compreender a importância e o desempenho das universidades no retorno ao investimento público.

Os indicadores são cada vez mais utilizados pelos acadêmicos que querem compreender seu próprio desempenho e o desempenho das respectivas instituições em comparação com as congêneres internacionais. Eles buscam oportunidades para ampliar seu trabalho. A sua grande responsabilidade é corresponder às expectativas dos cidadãos contribuintes, que financiam as universidades públicas e delas recebem os benefícios do ensino superior, da pesquisa e da extensão de serviços. Eles também são considerados usuários, bem como os líderes da sociedade civil que defendem causas sociais, apoiando-se no conhecimento produzido na academia. As partes engajadas na indústria, que buscam conduzir pesquisas e desenvolvimento em conjunto com as universidades, também podem ser consideradas usuárias importantes dos indicadores.

As funções dos pesquisadores dedicados à concepção e ao delineamento, produtores e usuários de indicadores devem ser definidas claramente no fórum²⁰. Isso impede que o processo seja guiado apenas pelos dados, como ocorre quando a responsabilidade pelo delineamento é assumida exclusivamente pelos produtores de indicadores. A separação de

20. B. Lepori, R. Barré & G. Filliatreau, "New Perspectives and Challenges for the Design and Production of S&T Indicators", 2008.

papéis torna os dados da pesquisa mais transparentes e garante que estejam ligados a metas específicas, e não o contrário. O objetivo de um fórum é aproximar as três categorias de interessados, para que os usuários articulem suas necessidades com os pesquisadores dedicados à concepção e ao delineamento, trabalhando em conjunto com os produtores. Ademais, o fórum tem a responsabilidade de comunicar e educar os usuários de indicadores, com tarefas como o delineamento de diretrizes sobre o uso responsável de indicadores, e a produção e disseminação de recursos educativos no formato de cursos, informativos e panfletos. A sinergia produzirá um ambiente no qual os indicadores serão guiados principalmente por demandas do usuário, gerando um círculo virtuoso que facilita o aprendizado coletivo.

A construção de um Fórum Permanente para debater, contestar e propor indicadores ajudaria a promover diálogo sobre como a universidade poderia competir melhor, ajustar a comunicação interna e fortalecer as relações acadêmicas, engajando um público mais amplo de uma forma abrangente. Será possível, desta forma, construir e propor indicadores que representem melhor o impacto social e econômico, e criar ambiente propício ao engajamento de outros atores de dentro da universidade, que nem sempre participam de debates como esse.

Todo fórum tende a reduzir o grau de conflito relacionado a concepções concorrentes. Permite uma diversidade de vozes e a participação de diferentes áreas do conhecimento. É a via certa para que as universidades sejam mais flexíveis na forma de conceber seu planejamento estratégico e celebrar pluralidade. Isso reduziria o estresse em torno dos indicadores de pesquisa. Tornaria mais aceitável o processo pelo qual foram formados, propostos e apresentados. Um esboço nesta direção ajudaria na harmonização da comunidade universitária, mitigando tendências corporativistas mais difundidas nos processos decisórios.

Um fórum de avaliação de indicadores deveria englobar todas as concepções de universidade, visando preservar a diversidade formadora, em vez de privilegiar uma concepção específica. Políticas relacionadas ao uso de indicadores que representam a concepção liberal da universidade vêm sendo desenvolvidas, mas não foram totalmente validadas. Os indicadores para a concepção utilitária ainda se encontram globalmente subvalorizados – representando uma parcela muito pequena dos *rankings* internacionais; e os indicadores que poderiam ser aplicados na concepção social estão todos os ausentes nas avaliações e nos principais *rankings* universitários. Essa situação deve ser mudada para que a natureza múltipla e plural da universidade seja comunicada publicamente e valorizada pela comunidade.

Comentários finais

A expansão isolada do número de indicadores é necessária, mas não será suficiente para responder às necessidades das universidades ou das sociedades. Se as forças impeditivas não forem abordadas, os novos dados serão encarados com a mesma desconfiança e resistência que os anteriores. Os funcionários acadêmicos poderão vê-los como fatores de maior carga administrativa, menor autonomia e mais pressão dos gestores de alto escalão. Não está claro

que existe um ponto de corte, no qual os indicadores tenham sido expandidos o suficiente para representar todos os aspectos do impacto social. Ainda não foi comprovado que as universidades requerem mais dez indicadores, mais vinte ou mais trinta.

Isso leva a uma regressão teoricamente infinita de novas informações a serem registradas, sem resultados concretos. A abordagem dos meios tradicionais para formação de novos indicadores provavelmente não irá frutificar para as universidades públicas latino-americanas. Como observado por Rafols²¹, simplesmente expandir o leque de indicadores em uso e aplicá-los das mesmas maneiras provavelmente não irá diminuir o nível de ansiedade em face dos indicadores e nem a confrontação ou evitação dos problemas dentro da instituição acadêmica.

As medidas apresentadas neste capítulo são uma contribuição para que as universidades definam planos ambiciosos, guiados pela busca de resultados e com base em comparações externas. Desta forma poderão incorporar sempre uma variedade de indicadores que demonstrem a excelência acadêmica e os impactos socioeconômicos, facilitando a sua inserção internacional.

Referências Bibliográficas

- AURANEN, Otto & NIEMINEN, Mika. "University Research Funding and Publication Performance – An International Comparison". *Research Policy*, vol. 39, n. 6, pp. 822-834, 2010.
- BARRÉ, R. "Les Indicateurs Sont Morts, Vive les Indicateurs! Towards a Political Economy of S&T Indicators: A Critical Overview of the Past 35 Years". *Research Evaluation*, vol. 28, n. 1, pp. 2-6, 2019.
- _____. "Towards Socially Robust S&T Indicators: Indicators as Debatable Devices, Enabling Collective Learning". *Research Evaluation*, vol. 19, n. 3, pp. 227-231, 2010.
- CALDAS, M. *A USP e seus Desafios*. São Paulo, Edusp, 2000.
- CALLON, M. "Four Models for the Dynamics of Science". In: TAUBER, A. I. (ed.). *Science and the Quest for Reality. Main Trends of the Modern World*. London, Palgrave Macmillan, 1995, pp. 249-92.
- CALLON, M. & MUNIESA, F. "Economic Markets as Calculative Collective Devices". *Organization Studies*, vol. 26, n. 8, pp. 1229-1250, 2005.
- GLÄSER, J. & LAUDEL, G. "The Social Construction of Bibliometric Evaluations". In: WHITLEY, R. & GLÄSER, J. (eds.). *The Changing Governance of the Sciences*. New York, Springer, 2007, pp. 101-123.
- HICKS, Diana. "Performance-based University Research Funding Systems". *Research Policy*, vol. 41, n. 2, pp. 251-261, 2012.
- _____. *et al.* "The Leiden Manifesto for Research Metrics". *Nature*, vol. 520, pp. 429-431, 2015.
- KNORR-CETINA, K. *Epistemic Cultures: How the Sciences Make Knowledge*. Cambridge, Harvard University Press, 1999.

21. I. Rafols, "S&T Indicators in the Wild: Contextualization and Participation for Responsible Metrics", 2018.

- KUHLMANN, S. *et al.* “Improving Distributed Intelligence in Complex Innovation Systems”. In: TUBKE, A. *et al.* (eds.). *Strategic Policy Intelligence: Current Trends, the State of Play and Perspectives*. Seville, European Commission, 1999.
- KUHN, T. & POOLE, M. “Do Conflict Management Styles Affect Group Decision Making? Evidence from a Longitudinal Field Study”. *Human Communication Research*, vol. 26, n. 4, pp. 558-590, 2000.
- LEPORI, B.; BARRÉ, R. & FILLIATREAU, G. “New Perspectives and Challenges for the Design and Production of S&T Indicators”. *Research Evaluation*, vol. 17, pp. 33-44, 2008.
- LEYDESDORFF, L.; WOUTERS, P. & BORNMANN, L. “Professional and Citizen Bibliometrics: Complementarities and Ambivalences in the Development and Use of Indicators – A State-of-the-Art Report”. *Scientometrics*, vol. 109, n. 2129, 2016.
- MARCOVITCH, Jacques. “Introdução”. *Repensar a Universidade: Desempenho Acadêmico e Comparações Internacionais*. São Paulo, Com-Arte/Fapesp, 2018.
- MOL, A. *The Body Multiple: Ontology in Medical Practice (Science and Cultural Theory)*. Durham, Duke University Press Books, 2003.
- _____. & LAW, J. “Introduction”. *Complexities: Social Studies of Knowledge Practices*. Durham, Duke University Press, 2002.
- MÜLLER, J. *The Tyranny of Metrics*. Princeton, Princeton University Press, 2005.
- POLANYI, M. “The Republic Of Science: Its Political And Economic Theory”. *Minerva*, vol. 1, n. 1, pp. 54-73, 1962.
- POWER, Michael. *The Audit Society: Rituals of Verification*. Oxford, Oxford University Press, 1997.
- RAFOLS, I. “S&T Indicators in the Wild: Contextualization and Participation for Responsible Metrics”. *Research Evaluation*, vol. 28, n. 1, pp. 7-22, 2018.
- _____. *et al.* “Towards Indicators for ‘Opening Up’ Science and Technology Policy”. 2012.
- RIJCKE, S. de *et al.* “Evaluation Practices and Effects of Indicator Use – a Literature Review”. *Research Evaluation*, vol. 25, n. 2, pp. 161-169, 2016.
- VAN RAAN, A. F. J. “Measuring Science”. In: MOED, H. F.; GLÄNZEL, W. & SCHMOCH, U. (eds.). *Handbook of Quantitative Science and Technology Research*. Dordrecht, Kluwer, 2004, pp. 19-50.
- WILSDON, J. *et al.* *The Metric Tide: Report of the Independent Review of the Role of Metrics in Research Assessment and Management*. 2015.

7. Categorização do Ensino Superior no Brasil: Diversidade e Complementaridade

SABINE RIGHETTI

ESTÊVÃO GAMBA

A discussão sobre o uso de dados de ensino superior é bastante recente no Brasil – assim como é igualmente nova a produção e a disseminação de números e de indicadores sobre a educação terciária brasileira. Os principais dados conhecidos hoje sobre as atividades universitárias do país começaram a ser coletados na década de 1990 – considerada a “década das avaliações”¹. A partir de 1995, o Inep (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira), braço do Ministério da Educação voltado às pesquisas na área educacional, passa a produzir anualmente o Censo da Educação Superior, com informações sobre cursos de graduação, vagas, inscrições, matrículas e informações sobre dedicação e titulação dos docentes.

O uso desses dados para fins de avaliação oficial do governo brasileiro, no entanto, só se desenha na década seguinte com o Sinaes (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior), com a lei 10861 de abril de 2004, e com instrumentos subseqüentes como o CPC (Conceito Preliminar de Curso), criado para dar conta dos processos de renovação de reconhecimento de cursos superiores no país².

Na mesma década de 2000, outro fenômeno de avaliação de ensino superior ganha forma: os *rankings* universitários, que avaliam e comparam universidades de todo o mundo.

1. J. D. Sobrinho, “Qualidade, Avaliação: do Sinaes a Índices”, 2008.
2. O CPC foi criado pela Portaria Normativa nº 4 de 2008 do MEC. O objetivo era flexibilizar a necessidade de visita *in loco* de especialistas do MEC nas instituições de ensino superior prevista pelo Sinaes. Com a expansão do número de cursos de graduação e de instituições de ensino, as visitas do MEC se tornaram inviáveis e passaram a estar vinculadas às notas do CPC. Assim, a partir de 2008 apenas cursos com CPC 1 ou 2 (a nota vai até 5) recebem os especialistas do MEC (Conselho Nacional de Educação, *O Fortalecimento do Papel Institucional do Conselho Nacional de Educação... Relatório Parcial*, 2017). O CPC é calculado a partir de dados do Censo da Educação Superior e da nota dos alunos no Enade (Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes), também instituído pelo Sinaes. A média dos CPC dos cursos de graduação de um último triênio somada a dados de pós-graduação, por sua vez, compõe outro indicador oficial, o IGC (Índice Geral de Cursos), que, nesse caso, avalia as instituições de ensino superior no Brasil. Portanto, na avaliação de cursos de graduação há indicadores de *ensino* e, na de instituições, há indicadores de *ensino* e de *pesquisa*.

É o caso do ARWU (Academic Ranking University World, o “Ranking de Shangai”), publicado desde 2003³, e do THE (Times Higher Education), *ranking* britânico que surge em 2004. Ambos avaliam e comparam universidades globalmente a partir de dados e de indicadores de *pesquisa* coletados em bases como a Web of Science.

Os rankings universitários se tornam um assunto de fato nos corredores acadêmicos brasileiros quando o país ainda se acostumava com as avaliações governamentais. Isso acontece em 2011 quando a USP entra para o grupo das 200 melhores universidades do mundo no THE⁴. No mesmo ano, tem início a produção do RUF (Ranking Universitário Folha), avaliação anual do jornal *Folha de S. Paulo* publicada desde 2012 a partir de indicadores sobretudo de *ensino* e de *pesquisa*⁵.

Estavam postos, assim, um conjunto de dados e de indicadores do ensino superior brasileiro, com comparações nacionais e internacionais e com resultados amplamente divulgados pela imprensa de todo o país.

Esse trabalho procurou entender como as universidades do país têm se relacionado com esses indicadores de ensino superior e quais competências são necessárias para desenvolver, monitorar e analisar esses indicadores. Para tanto, contextualiza o ensino superior brasileiro e propõe um agrupamento das universidades nacionais a partir de características e focos de atuação semelhantes.

O estudo evidencia que diferentes universidades brasileiras exploram, trabalham e divulgam indicadores de modo diversificado de acordo com suas principais atividades-fim. Isso reforça a necessidade de políticas públicas que considerem as especificidades das universidades brasileiras – inclusive de políticas voltadas para avaliação de qualidade das instituições de ensino superior.

Ensino superior no Brasil: expansão recente

A produção e a disseminação de dados de ensino superior, por meio de avaliações oficiais do governo brasileiro e da popularização dos *rankings* universitários, é paralela à própria institucionalização da educação terciária brasileira – que observou um crescimento substancial recentemente. O número de matriculados em cursos de graduação presenciais e à

3. O ARWU foi publicado para atender uma demanda do governo chinês, que buscava mapear as melhores universidades do mundo para enviar os estudantes chineses e, também, para desenhar estratégias para que a própria China tivesse universidades de excelência (sobre isso, ver Sabine Righetti, “Avaliar para Comparar: os Rankings Britânico e Chinês no Ensino Superior Global”, em J. Marcovitch, *Repensar a Universidade: Desempenho Acadêmico e Comparações Internacionais*, 2018).
4. “Pela Primeira Vez, USP Está entre as 200 Melhores do Mundo”, *Veja*, de outubro de 2011.
5. O RUF coleta dados em bases como o Censo da Educação Superior, Web of Science (utilizados em *rankings* globais de universidades), base de patentes do INPI (Instituto Nacional de Propriedade Intelectual), SciELO, fundações estaduais de amparo à pesquisa e em duas pesquisas do Datafolha com docentes e com empregadores. A produção do RUF é amplamente ancorada na Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12527/2011, regulamentada em 16 de maio de 2012), que cria mecanismos que possibilitam, a qualquer pessoa, física ou jurídica, o recebimento de informações públicas dos órgãos e entidades sem necessidade de justificativa.

distância no Brasil mais do que dobrou em quinze anos: passou de 3,9 milhões em 2003 para 8,2 milhões em 2017⁶.

Especificamente nas universidades, que reúnem metade dos alunos matriculados nas graduações presenciais no país (os demais estão em faculdades e centros universitários)⁷, houve um crescimento de 15% no número de instituições: 30 das 198 universidades brasileiras foram criadas nas últimas duas décadas. São, sobretudo, instituições públicas do Norte e Nordeste do país. O ensino superior privado universitário também observou uma expansão importante. É no Brasil que está o maior conglomerado educacional do mundo, o Grupo Kroton, privado e com fins lucrativos, que reúne um em cada oito alunos do ensino superior brasileiro em “marcas” como as universidades Anhanguera-Uniderp, Anhanguera de São Paulo, Unopar e Unic.

As universidades brasileiras são, sem dúvida, elemento central no desenvolvimento do ensino superior nacional. Essas instituições gozam de autonomia e devem, conforme determinação constitucional, obedecer ao princípio de indissociabilidade entre *ensino, pesquisa e extensão*⁸.

Apesar de atenderem aos mesmos princípios legais e de serem avaliadas da mesma maneira, as 198 universidades brasileiras têm características muito distintas considerando níveis de maturidade, natureza administrativa ou mesmo localização geográfica. Isso estimula alguns exercícios de agrupamento dessas instituições para fins de análise acadêmica.

Um desses exercícios é de Steiner que, usando os critérios de classificação da Fundação Carnegie⁹, identificava, no Brasil, 39 universidades de doutorado/pesquisa, 54 universidades de mestrado e 1554 instituições de bacharelado (aquí, são universidades, faculdades e centros universitários). Para o autor, apenas o primeiro grupo teria características de universidades *world-class* ou Universidades de Classe Mundial (universidades com intenso investimento em pesquisa, com alto nível de internacionalização e com capacidade para atração de talentos)¹⁰.

Essa pesquisa propõe uma classificação das 198 universidades brasileiras considerando dois aspectos centrais, i) natureza administrativa e ii) intensidade de pesquisa científica, e dois aspectos adicionais, iii) maturidade institucional e iv) localização geográfica. Com isso, as universidades brasileiras foram distribuídas em sete grupos e, na sequência, reagrupadas em cinco grandes blocos, conforme descrito no Quadro 1, a seguir:

6. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, *Censo da Educação Superior*, 2003; Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, *Censo da Educação Superior*, 2017.
7. De acordo com dados oficiais, 3,2 milhões de alunos estão matriculados nos cursos de graduação presenciais das 198 universidades brasileiras de um total de 6,5 milhões de estudantes. Os demais estão nas mais de 2,2 mil faculdades e centros universitários do país (Inep-MEC, 2017).
8. Brasil, Constituição da República Federativa do Brasil, Art. 207, 1988.
9. As Classificações Carnegie de instituições de ensino superior são uma série de tipologias de faculdades e universidades nos Estados Unidos que agrupam instituições comparáveis dentro de uma categoria, e instituições dissimilares em categorias diferentes. Sobre isso, ver Chun-Mei Zhao, “As Classificações Carnegie: uma Breve Introdução”, 2011.
10. J. E. Steiner, “The Brazilian Research Universities”, 2016.

Quadro 1. Distribuição das universidades brasileiras com aspectos semelhantes.

Grupos	Características	Número de universidades	Intensidade da pesquisa*
Grupo 1 Públicas intensas em pesquisa	Estaduais e federais paulistas e federais com mais de 50 anos localizadas em capitais de grandes centros	18	≥ 1.000 publicações em dois anos e ≥ 1 publicação docente
Grupo 2 Públicas moderadas em pesquisa	Estaduais e federais fora do estado de São Paulo, mas também fora de regiões “extremas” do país	43	≥ 400 publicações em dois anos
Grupo 3 Públicas jovens hiper-regionalizadas	Federais e, sobretudo, estaduais fora do eixo Sudeste	25	≥ 100 publicações em dois anos e <400
	Federais e estaduais prioritariamente criadas nos últimos vinte anos e/ou em áreas hiper-regionalizadas	19	≤ 100 publicações em dois anos
Grupo 4 Privadas com pesquisa	Confessionais sem fins lucrativos no Sudeste e intensas em pesquisa	4	≥ 400 publicações em dois anos
Grupo 5 Privadas com foco em ensino	Confessionais, universidades sem fins lucrativos e universidades com fins lucrativos	36	≥ 100 publicações em dois anos e <400
	Confessionais e, sobretudo, universidades com fins lucrativos	53	< 100 publicações em dois anos

Fonte: Elaboração dos autores, com critérios de intensidade de pesquisa (*) baseados em publicações no Web of Science (2016-2017).

Cada um dos cinco grupos de universidades descritos no Quadro 1, acima, será trabalhado a seguir.

Públicas intensas em pesquisa: paulistas e federais de grandes centros

Há, no Brasil, 18 universidades públicas que publicam ao menos mil estudos a cada dois anos (sendo ao menos uma publicação por docente no mesmo período) e que têm atividades acadêmicas muito internacionalizadas – uma espécie de “Ivy League brasileiro”¹¹. Esse grupo integra doze universidades federais de grandes centros, sobretudo do eixo Sul-Su-

11. Termo faz alusão ao Ivy League, conjunto de oito universidades privadas e de nível mundial dos Estados Unidos: Brown, Columbia, Cornell, Dartmouth College, Harvard, Universidade da Pensilvânia, Yale e Princeton.

deste (as exceções são a UnB e a UFC) e todas as seis universidades públicas de São Paulo – três estaduais (USP, Unesp e Unicamp) e três federais (Unifesp, UFSCar e UFABC).

Nesse grupo, fica evidente o papel do estado de São Paulo como um complexo único de intensa produção de conhecimento no país: juntas, as seis universidades estaduais e federais de São Paulo são responsáveis por 43,2% da ciência nacional¹²⁾ e oferecem 571 dos 3460 programas de mestrado e de doutorado acadêmicos de todas as universidades brasileiras. Especificamente as estaduais USP, Unesp e Unicamp concentram uma média de um terço da produção científica nacional¹³⁾ e reúnem pelo menos um em cada dez programas de pós-graduação acadêmica das universidades do país.

Universidades como as que compõem esse grupo requerem uma cultura sustentada por docentes com carga horária para a pesquisa, o que, no Brasil, é traduzido pelo regime de dedicação integral nas universidades federais e por regimes específicos nas estaduais, além de manutenção de financiamento para atividades de pesquisa, da razão adequada entre números de discentes e docentes e da presença de docentes e estudantes internacionais. Assim, essas universidades fazem um esforço para manter seu corpo docente com dedicação ampla e com titulação mínima de doutorado (o que tem impacto nos respectivos orçamentos).

Nacionalmente, as dezoito universidades desse grupo estão classificadas no primeiro quartil do RUF 2018. Essas mesmas universidades também figuram em pelo menos um dos três principais rankings universitários globais da atualidade: ARWU, THE e QS¹⁴⁾. Isso consta no Quadro 2:

Quadro 2. Universidades públicas intensas em pesquisa em diferentes rankings.

	Universidade	RUF (2018)	ARWU (2018)	THE (2018)	QS (2018)
1	USP	1°	151-200	251-300	121
2	UNESP	8°	301-400	601-800	491-500
3	UNICAMP	4°	301-400	401-500	182
4	UFRJ	2°	301-400	601-800	311
5	UFRGS	5°	401-500	601-800	501-550
6	UFMG	3°	401-500	601-800	551-600
7	UNIFESP	17°	-	501-600	501-550
8	UFSC	6°	-	801-1000	751-800
9	UFPR	7°	-	801-1000	801-1000
10	UNB	9°	-	801-1000	651-700

(continua)

12. Web of Science 2016-2017.

13. Ver Reinaldo José Lopes, “Universidades Estaduais de SP Concentram Pesquisa no País”, 2016.

14. O QS era produzido com o THE até 2010 (THE-QS), quando se tornou um *ranking* universitário global independente, com metodologia própria, publicado anualmente.

(continuação)

	Universidade	RUF (2018)	ARWU (2018)	THE (2018)	QS (2018)
11	UFSCAR	11°	-	801-1000	651-700
11	UFSM	21°	-	1001+	801-1000
12	UFC	11°	-	801-1000	801-1000
13	UFV	15°	-	1001+	801-1000
14	UFPEL	32°	-	801-1000	-
16	UEM	25°	-	1001+	-
17	UFLA	29°	-	1001+	-
18	UFABC	37°	-	601-800	-

Fonte: Elaboração dos autores.

A colaboração internacional na pesquisa científica é uma característica importante desse grupo de universidades. Nas universidades públicas de São Paulo, os índices de trabalhos publicados em colaboração internacional variam de metade dos estudos (caso da UFABC) a 32,7% dos trabalhos (UFSCar). As estaduais paulistas têm, em média, de três a quatro estudos em cada dez trabalhos com algum tipo de colaboração global. Isso pode ser observado no Quadro 3.

Quadro 3. % Publicações em colaboração internacional das universidades intensas em pesquisa.

Públicas de SP (%)		Públicas de fora de SP (%)	
UFABC	50,6	UFRJ	42,3
		UFC	39,8
USP	42,4	UNB	38,2
		UFRGS	36,3
UNICAMP	38,3	UFMG	35,4
		UFPEL	33,4
UNIFESP	37,1	UFPR	33
		UFSM	28,7
UNESP	34,8	UFLA	27,6
		UEM	27,1
UFSCAR	32,7	UFV	27,1
		UFSC	23,3

Fonte: Elaboração dos autores com base em Web of Science (2016-2017).

Esse grupo de instituições têm ou ambicionam ter características de universidades *world-class*, compreendidas, aqui, como universidades grandes, multidisciplinares, com pesquisa intensiva¹⁵ e que representam “globalmente o ensino superior nacional em sua capacidade de gerar desenvolvimento econômico e conhecimento na área científica, tecnológica e de inovação”¹⁶. Assim, a preocupação das universidades desse grupo está, sobretudo, na produção e na disseminação de dados e de indicadores de pesquisa que tornem possíveis as comparações nacionais e, claro, internacionais de instituições. É interessante para essas universidades saber com quais instituições globais elas se conectam (no mundo, América Latina ou BRICS, por exemplo), quais têm produção semelhante e como essa produção pode ser comparada. Essas instituições têm um olhar especial para *rankings*: frequentemente destacam em seus *sites* institucionais boas posições em listagens ou publicam textos institucionais analíticos sobre as metodologias das listagens¹⁷.

O olhar cuidadoso para *rankings* globais faz sentido para universidades com pesquisa científica internacionalizada. A literatura aponta que uma boa posição em um *ranking* universitário global é uma condição para a promoção da colaboração internacional. “É um bom argumento para uma promoção, um cartão de visitas da universidade, uma condição *sine qua non* para uma importante colaboração internacional”¹⁸. Compreender a produção e a divulgação desses dados e como analisar os *rankings* parece, portanto, central.

Entende-se que esse grupo de universidades deve desenvolver de maneira conjunta, encabeçada pelas instituições paulistas que, como vimos, lideram a ciência nacional, competências para acompanhar dados e indicadores voltados à pesquisa científica e à internacionalização de ciência que estabeleçam comparações nacionais e internacionais de interesse. Seria, portanto, uma espécie de “observatório”, reunindo especialistas dessas instituições em dados, estatísticas, avaliação de ensino superior e outras áreas que, assim, poderiam munir políticas públicas de grande espectro no setor.

Públicas moderadas em pesquisa: as estaduais e federais entre São Paulo e regiões “extremas” do país

As 43 universidades públicas moderadas em pesquisa constituem o grupo mais diverso de instituições analisadas neste trabalho. São universidades federais e estaduais das cinco regiões geográficas do país com diferentes graus de maturidade – de menos de vinte anos como a UFCSPA (Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre) a mais de cinquenta anos como a UFPE (Universidade Federal de Pernambuco). Têm, no entanto,

15. R. King, *Governing Universities Globally: Organizations, Regulation and Rankings*, 2009, p. 193.

16. L. C. Thiengo, *Universidades de Classe Mundial e o Consenso pela Excelência: Tendências e Manifestações Globais e Locais*, 2018, p. 33.

17. Ver, por exemplo, Aline Naoe, “Rankings Oferecem Retrato Importante, Mas Incompleto da Universidade”, 2016.

18. P. Vincke, “University Rankings”, em C. Dehon; D. Jacobs & C. Vermandele (ed.), *Ranking Universities*, 2009, p. 12.

semelhanças importantes. Esse grupo está fora das áreas privilegiadas do ensino superior brasileiro (o eixo paulista ou Sul-Sudeste) e, ao mesmo tempo, não chega a regiões hiper-regionalizadas do país que, por sua vez, enfrentam outras dificuldades.

Parte dessas universidades têm lidado com limitações orçamentárias significativas nos últimos anos. É o caso das estaduais do Rio de Janeiro (UERJ e UENF), cujos docentes, pesquisadores e funcionários chegaram a ficar quatro meses sem salários em 2017¹⁹. Nesse grupo também estão universidades federais que, apesar de grandes e consolidadas, lidam com desafios orçamentários. Exemplo é a UFBA que, com a política de cotas recente e consequente aumento da presença de alunos de baixa renda, teve de expandir a parcela de recursos dedicada à assistência estudantil.

Nacionalmente, é interessante notar que as 43 universidades estão concentradas nos dois primeiros quartis do RUF 2018, o que pode ser observado no Quadro 4, a seguir:

Quadro 4. Universidades entre São Paulo e regiões “extremas” no RUF 2018.

RUF 2018	Universidades
1º quartil do ranking	<p>Federais: Pernambuco (UFPE), Bahia (UFBA), Fluminense (UFF), Goiás (UFG), Rio Grande do Norte (UFRN), Juiz de Fora (UFJF), Espírito Santo (Ufes), Pará (UFPA), Uberlândia (UFU), Paraíba (UFPB), Mato Grosso (UFMT), Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Sergipe (UFS), Ouro Preto (Ufop), Campina Grande (UFCEG), Alagoas (Ufal), Amazonas (Ufam), Piauí (UFPI) e Mato Grosso do Sul (UFMS)</p> <p>Estaduais: Londrina (UEL), Rio de Janeiro (UERJ), Santa Catarina (Udesc), Norte Fluminense (UENF) e Ponta Grossa (UEPG)</p>
2º quartil do ranking	<p>Federais: Triângulo Mineiro (UFTM), São João del-Rei (UFSJ), Rio Grande (FURG), Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Maranhão (UFMA), Itajubá (Unifei), Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFSCPA), Rural de Pernambuco (UFRPE), Alfenas (Unifal-MG), Estado do Rio de Janeiro (Unirio), Pampa (Unipampa), Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Grande Dourados (UFGD) e Rural do Semi-Árido (Ufersa)</p> <p>Estaduais: Santa Cruz (UESC – BA), Ceará (UECE), Feira de Santana (UEFS), Oeste do Paraná (Unioeste) e Pernambuco (UPE)</p>

Fonte: Elaboração dos autores com base em RUF de 2018.

Essas universidades devem, portanto, fomentar competências necessárias para entender a produção e a disseminação de dados de ensino superior nacionalmente por meio de avaliações como o RUF e, internacionalmente, em avaliações regionais ou específicas por áreas. Assim, será possível compreender como as instituições desse grupo interagem, complementam-se e consolidam o desenvolvimento de ensino, de pesquisa e de extensão nacional e regionalmente.

19. Sabine Righetti, “Sem Verbas nem para as Lâmpadas, Estaduais do Rio Perdem Estudantes”, 2017.

Esse processo, claro, integra um debate a ser encabeçado por essas universidades, em curto prazo, sobre dados e indicadores de ensino superior fundamentais que, hoje, ficam de fora das avaliações oficiais e não governamentais de ensino superior – caso do impacto social das instituições de ensino superior em seu entorno. Não se trata, portanto, de desenvolver metas para que essas universidades alcancem nível de classe mundial, como aquelas do Grupo 1, já visto, mas para que avancem na direção de excelência e impacto no país.

Públicas jovens hiper-regionalizadas: as estaduais e as federais com pouca pesquisa

As 44 universidades públicas brasileiras com baixa ou muito baixa intensidade de pesquisa são sobretudo instituições estaduais ou federais fora do eixo Sul-Sudeste, parte delas criadas na expansão recente do ensino superior público em locais hiper-regionalizados do país, como áreas florestais ou regiões sem experiência pregressa de desenvolvimento de ensino superior²⁰. Das dezesseis universidades criadas na última década, dez estão nesse grupo²¹.

Esse é o caso, por exemplo, das federais do Oeste do Pará (Ufopa) e do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), ambas com até uma década, encravadas na região amazônica. Essas escolas enfrentam desafios relacionados ao transporte de insumos para pesquisa até a região amazônica, dificuldade de execução de obras simples por falta de empreiteiras locais, complexidade na gestão (na Ufopa, por exemplo, alguns *campi* só são acessíveis pela reitoria, de Santarém, por meio de pequenos aviões) e até mesmo questões relacionadas à dinâmica de das universidades (a Ufopa tem alunos indígenas que só falam nheengatu).

Nesse grupo também estão as federais da Integração Latino-Americana (Unila), da Fronteira Sul (UFFS), Internacional da Lusofonia Afrobrasileira (Unilab), do Oeste da Bahia (UFOB) e do Sul da Bahia (Ufesba), também inseridas em regiões que anteriormente não tinham histórico de ensino superior.

Universidades estaduais e federais mais consolidadas (com 31 a 50 anos), sobretudo das regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste, também aparecem nesse agrupamento de instituições de ensino superior. São escolas que enfrentam dificuldades orçamentárias para fins de pesquisa científica, o que inclui limitações financeiras das fundações estaduais de amparo à pesquisa²². Esse é o caso das seguintes universidades:

20. O termo “hiper-regionalizadas” surgiu em uma conversa em 2016 sobre o RUF dos autores com a então reitora da Ufopa, Raimunda Nonato Monteiro, na qual ela evidenciou que universidades federais criadas recentemente, bem como públicas instaladas em lugares de difícil acesso, formam uma espécie de “liga” de instituições que, além de estar fora do eixo Sul-Sudeste, também se localizam em regiões muito extremas do país.
21. As exceções são a Unipampa (Universidade Federal do Pampa) e a UFCSPA (Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre), ambas públicas com pesquisa moderada, e quatro universidades privadas.
22. Também estão nesse grupo três universidades municipais que cobram mensalidades: a Unitau (Universidade de Taubaté), a USCS (Universidade Municipal de São Caetano do Sul) e a Universidade de Rio Verde (FESURV). Essas universidades são classificadas como públicas pelo MEC e como privadas em avaliações como o RUF devido à cobrança de mensalidades.

Norte do país (federais)

- Rondônia (Unir)
- Roraima (UFRR)
- Acre (Ufac)

Nordeste do país (estaduais)

- Estado da Bahia (Uneb)
- Rio Grande do Norte (UERN)
- Ciências da Saúde de Alagoas (Uncisal)
- Maranhão (Uema)
- Sudoeste da Bahia (Uesb)
- Vale do Acaraú (UVA)
- Regional do Cariri (Urca)

Centro-Oeste do país (estaduais)

- Centro-Oeste (Unicentro)
- Mato Grosso (Unemat)

Ainda que essas universidades tenham as mesmas missões e obrigações legais que as instituições brasileiras internacionalizadas, como vimos anteriormente, comparar dados e indicadores da Ufopa e da USP, por exemplo, pode não fazer sentido – e a disseminação de dados e de indicadores de ensino superior por meio de comparações temerosas é uma preocupação constante dessas universidades.

As instituições desse grupo, portanto, devem fazer um esforço para formar competências para entender como os dados e indicadores de ensino superior são produzidos, quais dessas informações são importantes no contexto dessas universidades e como as comparações devem ser estabelecidas considerando as especificidades desse grupo. Isso pode ser implementado em uma espécie de “liga de instituições hiper-regionalizadas” – aqui, usando a própria nomenclatura, já mencionada anteriormente, apontada em 2016 pela então reitora da Ufopa, Raimunda Nonato Monteiro.

Vale destacar ainda que as universidades mais jovens deste Grupo 3 são “descendentes” de instituições públicas que estão no Grupo 2. Caso da Ufesba (cuja “mãe” é a UFBA) e da Ufopa (cuja “mãe” é a UFPA). Isso significa que essas universidades também precisam analisar, em conjunto, como se dão as relações de ensino, de pesquisa e de extensão entre elas próprias e entre elas e as instituições do Grupo 2 – que deveriam agir como espécie de alicerces dessas escolas.

Assim como acontece no grupo anterior, esse conjunto de universidades também demanda dados e indicadores que estão de fora de avaliações oficiais e de *rankings* universitários, como atividades de extensão universitária, impacto social local, inclusão e diversidade.

Privadas com pesquisa: as confessionais do Sul-Sudeste

Dentre as universidades privadas brasileiras, há apenas quatro instituições (2% do total) com características semelhantes do ponto de vista administrativo, de atividade de pesquisa e de maturidade institucional. A Unisinos (Universidade do Vale do Rio dos Sinos) e as PUCs do Rio, do Rio Grande do Sul e do Paraná compõem um grupo de universidades privadas confessionais sem fins lucrativos com mais de 31 anos, no eixo Sul-Sudeste do país e com atividade moderada de pesquisa²³. São universidades, portanto, que não “competem” com o grupo de instituições públicas brasileiras internacionalizadas, mas conversam com o conjunto de universidades públicas moderadas como, por exemplo, a UERJ (Universidade do Estado do Rio de Janeiro) e a Federal de Juiz de Fora (UFJF).

Essas escolas estão no primeiro quadrante do RUF 2018 e figuram em *rankings* internacionais universitários – especialmente aqueles que fazem avaliações regionais (por exemplo, de instituições latino-americanas). Isso pode ser visto no Quadro 5, a seguir:

Quadro 5. Privadas com pesquisa em diferentes rankings universitários.

Universidade	RUF 2018 (posição no país)	QS América Latina 2018 (posição na região)
PUC do Rio Grande do Sul (PUCRS)	18°	47°
PUC-RIO	19°	13°
PUC do Paraná	31°	34°
Unisinos (Universidade do Vale do Rio dos Sinos)	36°	126°

Fonte: Elaboração dos autores com base em RUF (2018).

Esse pequeno grupo de universidades privadas confessionais com intensidade moderada de pesquisa têm interesse variado em indicadores de ensino superior. Assim como as universidades públicas moderadas em pesquisa (Grupo 2), essas instituições devem desenvolver competências para entender a produção e a disseminação de dados de ensino e de pesquisa nacionalmente e internacionalmente (em comparações regionais, por exemplo, na América Latina), estabelecendo, aqui, comparações com as instituições públicas, com escolas latino-americanas igualmente confessionais (caso da PUC do Chile) e, também, com as privadas de ensino do Brasil e da região latino-americana.

23. A Unisinos (Universidade do Vale do Rio dos Sinos) é ligada à Associação Antônio Vieira, uma entidade sem fins lucrativos criada no século XIX que atua como uma das faces civis da Província dos Jesuítas do Brasil. Já as PUCs são universidades católicas.

Assim, o trabalho com dados e com indicadores de ensino pode ajudar essas instituições na competição por recursos públicas para ciência estabelecida sobretudo com universidades públicas intensas e moderadas em pesquisa (Grupos 1 e 2), que, hoje, concentram a maior parte dos recursos.

As privadas com foco em ensino (com e sem fins lucrativos)

O maior grupo de universidades brasileiras analisado neste trabalho é composto pelas 89 universidades privadas com foco em ensino. Dessas, há 22 universidades privadas *com fins lucrativos* e 67 universidades privadas *sem fins lucrativos* (incluindo, aqui, instituições confessionais). Essas universidades devem, legalmente, fazer ensino, pesquisa e extensão, mas têm intensidade de pesquisa baixa ou baixíssima e foco, sobretudo, na formação de pessoas.

Mais da metade das universidades desse grupo sequer atende aos critérios mínimos estabelecidos pela lei brasileira para o *status* de universidade: um terço de docentes com dedicação integral ou pelo menos dois programas de doutorado e quatro de mestrado²⁴. Vale notar que dedicação integral de docentes, bem como programas de pós-graduação acadêmica, são insumos importantes para a atividade científica. Isso pode ser analisado no Quadro 6, a seguir.

Quadro 6. Universidades privadas com foco em ensino por subgrupo (total = 89).

Subgrupo	Universidades
Confessionais sem fins lucrativos (17 universidades)	<p>Atendem requisitos para ter status de universidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> Católica de Pelotas (UCPEL) Católica de Brasília (UCB) Católica Dom Bosco (UCDB) Presbiteriana Mackenzie (Mackenzie) Luterana do Brasil (Ulbra) Metodista de Piracicaba (Unimep) PUC-SP PUC Goiás Católica de Santos (Unisantos) Católica de Pernambuco (Unicap) <p>Não atendem requisitos para ter status de universidade (7):</p> <ul style="list-style-type: none"> do Sagrado Coração (USC) São Francisco (USF) Comunitária da Região de Chapecó (Unochapecó) PUC-Campinas PUC Minas Católica do Salvador (UCSAL) Católica de Petrópolis (UCP)

(continua)

24. Ver Dante Ferrasoli; Estêvão Gamba & Sabine Righetti, “Uma em cada Três Universidades no Brasil Não Pode Ser Considerada como Tal pela Lei”, 2018; Resolução n° 3, de 14 de outubro de 2010, do Conselho Nacional de Educação.

Subgrupo	Universidades
<p>Sem fins lucrativos (50 universidades)</p>	<p>Atendem requisitos para ter status de universidade: Araraquara (Uniará) Caxias do Sul (UCS) Fortaleza (Unifor) Passo Fundo (UPF) Ribeirão Preto (Unaerp) Santa Cruz do Sul (Unisc) Ceuma (Uniceuma) Oeste de Santa Catarina (Unoesc) Oeste Paulista (Unoeste) Sul de Santa Catarina (Unisul) Vale do Itajaí (Univali) Vale do Paraíba (Univap) Feevale Fumec José do Rosário Vellano (Unifenas) Nove de Julho (Uninove) Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijui) Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI) Vila Velha (UVV) Metodista de São Paulo (Umesp)</p> <p>Não atendem requisitos para ter status de universidade (30): Alto Vale do Rio do Peixe (Uniarp) Universidade Brasil Cândido Mendes (UCAM) Castelo Branco (UCB) Região da Campanha (Urcamp) Região de Joinville (Univille) Cruz Alta (Unicruz) Itaúna (UI) Santo Amaro (Unisa) Sorocaba (Uniso) Uberaba (Uniube) Contestado (UNC) Planalto Catarinense (Uniplac) Extremo Sul Catarinense (Unesc) Vale do Sapucaí (Univás) Vale do Taquari (Univates) Ibirapuera (UNIB) Iguaçu (Unig) La Salle (Unilasalle) Metropolitana de Santos (Unimes) Nilton Lins (Uniniltonlins) Paranaense (Unipar) Presidente Antônio Carlos (Unipac) Salgado de Oliveira (Universo) Santa Cecília (Unisanta) Santa Úrsula (USU) Severino Sombra (USS) Universitas Veritas Guarulhos (Univeritas UNG) Vale do Rio Doce (Univale) Vale do Rio Verde (Unincor)</p>

Subgrupo	Universidades
Com fins lucrativos (22 universidades)	<p>Atendem requisitos para ter status de universidade</p> <p>Franca (Unifran) Cruzeiro do Sul (Unicsul) Amazônia (Unama) Grande Rio (Unigranrio) Tiradentes (Unit) Positivo (UP) Salvador (Unifacs) Estácio de Sá (Unesa) Veiga de Almeida (UVA) Anhembi Morumbi (UAM) Tuiuti do Paraná (UTP) Paulista (Unip)</p> <p>Não atendem requisitos para ter status de universidade (10):</p> <p>Cidade de São Paulo (Unicid) Mogi das Cruzes (UMC) Norte do Paraná (Unopar) Marília (Unimar) Cuiabá (Unic) Potiguar (UNP) São Judas Tadeu (USJT) Anhanguera (Uniderp) Anhanguera de São Paulo (Unian-SP) Braz Cubas (UBC)</p>

Fonte: Elaboração dos autores com base em Dante Ferrasoli; Estêvão Gamba & Sabine Righetti, “Uma em cada Três Universidades no Brasil Não Pode Ser Considerada como Tal pela Lei”, 2018. O levantamento utilizou dados do Censo da Educação Superior de 2016 e da plataforma Sucupira da Capes.

Universidades com foco em ensino devem desenvolver competências para monitorar dados e indicadores de ensino superior que se concentram, é claro, em ensino – caso de parte de avaliações como o RUF e das avaliações oficiais do país. Hoje, o trabalho com dados de ensino por parte das instituições desse grupo costuma ter fins de *marketing*. É comum, especialmente entre as universidades com fins lucrativos, que um resultado pontual de uma avaliação seja divulgado isoladamente (exemplo: resultado satisfatório de um dos indicadores do RUF ou nota de um curso específico no CPC do MEC). A disseminação do bom desempenho dessas escolas por meio de *marketing* pode ajudá-las na competição por alunos – o que não acontece nas universidades dos grupos analisados anteriormente. Isso porque classificações de universidades afetam a escolha das instituições de ensino pelo alunos – sobretudo de classe média alta²⁵.

Vale destacar, no entanto, que universidades do Grupo 5 podem trabalhar em conjunto no sentido de formar competências para desenvolver novos indicadores de ensino que atendam às necessidades de escolas voltadas à formação de pessoas – caso, por exemplo, de indicadores de evasão e de empregabilidade de egressos. Isso pode ser feito, por exemplo, entre universidades de um mesmo grupo educacional, de uma mesma região ou com uma

25. R. King, *Governing Universities Globally: Organizations, Regulation and Rankings*, 2009; P. M. McDonough et al., “College Rankings: Democratized College Knowledge for Whom?”, 1998.

mesma característica (como as privadas confessionais desse grupo). Assim, os sistemas de avaliação estariam mais alinhados com a missão dessas instituições.

Proposições para 2022

Esse trabalho buscou categorizar e entender como as 198 universidades do país têm se relacionado com indicadores nacionais e internacionais de educação superior e quais competências são necessárias para desenvolver, monitorar e analisar esses indicadores. Isso foi feito a partir do agrupamento dessas instituições de acordo com sua natureza administrativa, intensidade de pesquisa, maturidade institucional e localização geográfica. Dessa maneira, encontrou-se cinco grandes categorias de universidades: i) públicas intensas em pesquisa, ii) públicas moderadas em pesquisa, iii) públicas jovens hiper-regionalizadas, iv) privadas com pesquisa e v) privadas com foco em ensino.

O estudo evidencia que as universidades de cada um dos cinco grupos mencionados têm especificidades importantes, que devem ser consideradas nas políticas públicas de educação superior. Apesar disso, todas as universidades brasileiras têm a mesma definição legal, baseada em documentos como a Constituição Federal de 1988 e a LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) de 1996. Isso precisa ser debatido no curto prazo – entendemos que essa discussão pode ser central nas proposições para o Horizonte 2022.

Não se pode esperar, por exemplo, que universidades intensas em pesquisa, incluindo, com destaque, as seis estaduais e as federais paulistas, responsáveis por quase metade da ciência nacional, tenham a mesma lógica orçamentária de universidades com atuação local. Atividade científica intensa exige recursos igualmente intensos para manutenção de programas de pós-graduação, de bolsas, de infraestrutura e de docentes em período integral.

Essas universidades (que categorizamos no Grupo 1) necessitam ser avaliadas com indicadores voltados para ciência e para internacionalização, que permitam comparações globais. As avaliações, por sua vez, devem ser refletidas em uma política nacional de grande porte, voltada à promoção do nosso ensino superior de classe mundial – uma espécie de “Ivy League brasileiro”, como já mencionado. Isso já está sendo feito internacionalmente: na China, há um esforço para que um grupo de nove universidades tenha desempenho comparável às melhores do mundo. No Canadá, o mesmo esforço se concentra em dez instituições daquele país²⁶. O Brasil precisa seguir esse caminho.

Do mesmo modo, não se pode esperar que universidades públicas jovens e encravadas em regiões extremas do país (do Grupo 3) desenvolvam o mesmo ritmo de produção acadêmica de instituições mais maduras e localizadas em grandes centros. Após expansão do ensino superior público federal para áreas remotas, como vimos neste trabalho, é preciso desenhar uma política nacional de manutenção, de desenvolvimento e de aprimoramento

26. Sabine Righetti, “Avaliar para Comparar: os Rankings Britânico e Chinês no Ensino Superior Global”, 2018; R. M. Allen, “A Comparison of China’s ‘Ivy League’ to Other Peer Groupings Through Global University Rankings”, 2017.

acadêmico dessas universidades, que olhe para suas especificidades. Indicadores que considerem a evolução dessas instituições em relação a elas próprias e que olhem para o impacto dessas escolas no seu entorno devem ser considerados. São relevantes também aspectos como conexão entre as próprias universidades desse grupo e entre elas e as universidades públicas moderadas em pesquisa.

Por falar em universidades públicas moderadas em pesquisa (Grupo 2), vale destacar que essas instituições devem ser avaliadas por meio de indicadores que considerem sua atuação acadêmica local, nacional e internacionalmente em contexto regional (por exemplo, da América Latina). A relação com universidades mais jovens e remotas, como já mencionado, deve ser considerada, assim como as parcerias estabelecidas com as instituições intensas em pesquisa. Não se trata, portanto, de desenvolver essas universidades para que cheguem ao Grupo 1. Trata-se de desenvolver excelência nesse grupo específico.

Caso semelhante é observado nas instituições privadas de ensino superior que fazem pesquisa de maneira moderada (Grupo 4). Essas poucas universidades também têm excelência local, nacional e internacional (na América Latina). Em curto prazo, é preciso definir, como política nacional, se o país almeja ampliar o número de universidades privadas com pesquisa científica significativa de maneira geral ou em algumas áreas do conhecimento – e como exatamente isso será feito.

Por fim, mas não menos importante, vimos que o maior conjunto de universidades brasileiras são as privadas com foco em ensino (Grupo 5). Mais da metade dessas instituições sequer atende aos critérios mínimos estabelecidos pela lei brasileira para o *status* de universidade. É preciso ter uma política nacional que, primeiramente, defina o que se entende por excelência nas universidades desse grupo tão representativo. Essas instituições devem atender os mesmos requisitos das universidades públicas com pesquisa intensa ou moderada? Ou devem ser avaliadas com foco em ensino e comparadas entre si? De uma maneira ou de outra, é preciso definir indicadores que façam sentido para o grupo de universidades que inclui instituições de ensino superior com fins lucrativos.

As proposições para cada grupo de universidades acima descritas estão reunidas no Quadro 7, a seguir:

Quadro 7. Ações prioritárias para aprimoramento do desempenho acadêmico nos grupos.

Grupo 1 Públicas intensas em pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação por meio de indicadores voltados para ciência e para internacionalização • Comparações globais de universidades • Políticas públicas que fortaleçam um “Ivy League brasileiro”
Grupo 2 Públicas moderadas em pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação por meio de indicadores que considerem seu impacto científico local e nacionalmente • Comparações regionais de universidades (com Grupo 4 e, internacionalmente, com a América Latina) • Políticas públicas para desenvolver indicadores de ensino superior que façam sentido para a atuação dessas instituições no país

(continua)

(continuação)

Grupo 3 Públicas jovens hiper- regionalizadas	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação por meio de indicadores que considerem a evolução das universidades em relação a elas próprias • Aspectos como a conexão entre as universidades desse grupo e entre essas e o Grupo 2 devem ser considerados • Políticas públicas para desenvolver indicadores específicos que avaliem impacto dessas escolas no seu entorno
Grupo 4 Privadas com pesquisa	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação por meio de indicadores que considerem seu impacto no país • Comparações regionais de universidades (com Grupo 2 e, internacionalmente, com a América Latina) • Políticas públicas que olhem para instituições privadas de ensino superior que fazem pesquisa científica moderada
Grupo 5 Privadas com foco em ensino	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação por meio de indicadores de ensino • Comparações entre as universidades do próprio grupo • Política nacional que defina a excelência neste grupo. Devem atender os mesmo critérios que as universidades públicas?

Fonte: Elaboração dos autores.

O que se entende por universidade no Brasil precisa ser debatido no curto prazo. É preciso ter novas definições institucionais que permitam um sistema de ensino superior flexível e compatível com a realidade brasileira que, inclusive, valorize a diversidade das escolas pelo país com diferentes missões. Considerando legalmente as 198 universidades brasileiras como um único tipo rígido de instituição nacional, há risco real de que estejamos interpretando e tomando decisões sobre o nosso ensino superior de maneira equivocada.

Referências Bibliográficas

- ALLEN, R. M. “A Comparison of China’s ‘Ivy League’ to Other Peer Groupings Through Global University Rankings”. *Journal of Studies in International Education*, n. 21, vol. 5, pp. 391-411, 2017.
- BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm
- CARNEGIE *Classification of Institutions of Higher Education. The 2015 Classification*. Disponível em: <http://carnegieclassifications.iu.edu/>
- CHUN-MEI Zhao. “As Classificações Carnegie: uma Breve Introdução”. *Revista Ensino Superior*, 14 de outubro de 2011. Disponível em: <https://www.revistaensinosuperior.gr.unicamp.br/artigos/as-classificacoes-carnegie-uma-breve-introducao>
- CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. *O Fortalecimento do Papel Institucional do Conselho Nacional de Educação no Processo de Elaboração, Aperfeiçoamento e Acompanhamento das Políticas Públicas de Educação Básica e Superior em Todas as Etapas e Modalidades de Educação e Ensino. Relatório parcial*. 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/72001-produto-1-documento-tecnico-sobre-a-definicao-do-conceito-preliminar-de-cursos-cpc/file>
- FERRASOLI, Dante; GAMBA, Estêvão & RIGHETTI, Sabine. “Uma em cada Três Universidades no Brasil Não Pode Ser Considerada como Tal pela Lei”. *Folha de S. Paulo*, 1 de outubro de 2018. Disponível em: <http://ruf.folha.uol.com.br/noticias/2018/10/1982673-uma-em-cada-tres-universidades-no-brasil-nao-pode-ser-considerada-como-tal-pela-lei.shtml>

- GAMBA, E. *Avaliação das Universidades Brasileiras e Contribuição da Área da Saúde*. Tese de Doutorado em Ciências, Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina, São Paulo, 2017.
- HAZELKORN, E. “The Impact of League Tables and Ranking Systems on Higher Education Decision Making”. *Journal of Higher Education Policy and Management*, n. 19, vol. 2, pp. 87-110, 2007.
- HU, J. *et al.* “Strategic Planning and the Stratification of Chinese Higher Education Institutions”. *International Journal of Educational Development*, n. 63, pp. 36-43, 2018.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. *Censo da Educação Superior*. 2003.
- _____. *Censo da Educação Superior*. 2017.
- KING, R. *Governing Universities Globally: Organizations, Regulation and Rankings*. Cheltenham, UK/Northampton, MA, Edward Elgar, 2009.
- Lei nº 10861 de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – Sinaes. Diário Oficial da União, Brasília 14 de abril de 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.861.htm
- Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 23 de junho de 1996. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf
- LOPES, Reinaldo José. “Universidades Estaduais de SP Concentram Pesquisa no País”. *Folha de São Paulo*, 19 de setembro de 2016. Disponível em: <http://ruf.folha.uol.com.br/noticias/2016/09/1813946-universidades-estaduais-de-sp-concentram-pesquisa-no-pais.shtml>
- MARCOVITCH, J. (org.). *Universidade em Movimento: Memória de uma Crise*. São Paulo, Com-Arte/Fapesp, 2017.
- MENEGHINI, R. & GAMBA, E. “Opinião: Por que não Ter Universidades só de Ensino?”. *Folha de São Paulo*, 8 de setembro de 2014. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2014/09/1511160-opinio-por-que-nao-ter-universidades-so-de-ensino.shtml>
- MCDONOUGH, P. M. *et al.* College Rankings: Democratized College Knowledge for Whom? *Research in Higher Education*, n. 39, vol. 5, pp. 513-537, 1998.
- NAOE, Aline. “Rankings Oferecem Retrato Importante, Mas Incompleto da Universidade”. *Jornal da USP*, 23 de setembro de 2016. Disponível em: <https://jornal.usp.br/universidade/rankings-oferecem-retrato-importante-mas-incompleto-da-universidade/>
- “PELA PRIMEIRA VEZ, USP Está entre as 200 Melhores do Mundo”. *Veja*, 5 de outubro de 2011. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/educacao/pela-primeira-vez-usp-esta-entre-as-200-melhores-do-mundo/>
- Resolução nº 3 de 14 de outubro de 2010, do Conselho Nacional de Educação, que regulamenta o Art. 52 da Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996 e dispõe sobre normas e procedimentos para credenciamento e reconhecimentos de universidades do Sistema Federal de Ensino. Diário Oficial da União, Brasília, 15 de outubro de 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6850-rces003-10&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192
- RIGHETTI, Sabine. “Avaliar para Comparar: os Rankings Britânico e Chinês no Ensino Superior Global”. In: MARCOVITCH, J. *Repensar a Universidade: Desempenho Acadêmico e Comparações Internacionais*. São Paulo, Com-Arte/Fapesp, 2018.
- _____. *Qual É a Melhor? Origem, Indicadores, Limitações e Impactos dos Rankings Universitários*. Tese de Doutorado em Política Científica e Tecnológica, Universidade Estadual de Campinas, Insti-

- tuto de Geociências, Campinas, 2016. Disponível em: http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/321911/1/Righetti_Sabine_D.pdf. Acesso em 19-5-2018.
- _____. “Sem Verbas nem para as Lâmpadas, Estaduais do Rio Perdem Estudantes”. *Folha de S. Paulo*, 18 de setembro de 2017. Disponível em: <http://ruf.folha.uol.com.br/noticias/2017/09/1918895-sem-verbas-nem-para-as-lampadas-estaduais-do-rio-perdem-estudantes.shtml>
- _____. “Tarefa de Inclusão é mais Difícil que a de Expansão, diz Reitor da UFBA”. *Folha de S. Paulo*, 28 de julho de 2016. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2016/07/1796205-tarefa-de-inclusao-e-mais-dificil-que-a-de-expansao-diz-reitor-da-ufba.shtml>
- RUF – *Ranking Universitário Folha*. 2018. Disponível em: <http://ruf.folha.uol.com.br/2018/ranking-de-universidades/>
- _____. 2012. Disponível em: <http://ruf.folha.uol.com.br/2012/rankings/rankingdeuniversidades/>
- SADLAK, J. & LIU, N. C. (ed.). *The World-Class University: Aiming Beyond Status*. Bucareste, Unesco/Cepes, 2007.
- STEINER, J. E. “The Brazilian Research Universities”. Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.iea.usp.br/en/articles>
- SOBRINHO J D. “Qualidade, Avaliação: do Sinaes a Índices”. *Avaliação*, n. 13, vol. 3, pp. 817-825, Campinas, 2008.
- THE *Times Higher Education University Impacts Ranking 2019*. Disponível em: https://www.timeshighereducation.com/rankings/impact/2019/overall#!/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/undefined
- THIENGO, L. C. *Universidades de Classe Mundial e o Consenso pela Excelência: Tendências e Manifestações Globais e Locais*. Tese de Doutorado em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.
- VINCKE, P. “University Rankings”. In: DEHON, C.; JACOBS, D. & VERMANDELE, C. (ed.). *Ranking Universities*. Bruxelles, Éditions de L’Université de Bruxelles, 2009, pp. 11-26.

8. As Universidades Estaduais Paulistas e as Ciências Agrárias: Oportunidades de Coopetição¹

SOLANGE MARIA DOS SANTOS

ROGÉRIO MUGNAINI

1. Introdução

A ciência sempre operou em um ambiente competitivo, mas a globalização do conhecimento e a crescente popularidade e uso dos *rankings* globais de universidades levaram essa competição a outro patamar².

A qualidade, o desempenho e a produtividade do ensino superior e da pesquisa universitária tornaram-se um diferencial nacional na economia global do conhecimento. Nesse cenário, em que o conhecimento torna-se o alicerce dos poderes econômico, social e político, os *rankings* globais de universidades têm atraído considerável atenção, e o estudo do tema “excelência científica” também tem assumido importância crescente no desenvolvimento de políticas científica em muitos países.

Na visão de Hazelkorn e Gibson, os *rankings* globais medem essencialmente os níveis de riqueza e investimentos no ensino superior e refletem o entendimento de que uma instituição não deve se acomodar com o fato de ter a primazia nacional³. Estes dispositivos também expressam um aumento do escrutínio público e a busca por maior transparência, sustentados pela necessidade crescente de demonstrar valor, impacto e benefício. Apesar das críticas contínuas às metodologias e do ceticismo sobre seu papel geral, os *rankings* universitários continuam a ser publicados, informam e influenciam a formulação de po-

1. Agradecemos à Fapesp, pelo auxílio financeiro no âmbito do Programa Jovens Pesquisadores da Fapesp (Processo nº 2012/00255-6) e aos analistas de sistemas Danilo J. S. Bellini e Ednilson Gesseff pelo auxílio técnico na elaboração dos *open notebooks* de normalização dos nomes das instituições.
2. E. Hazelkorn & A. Gibson, “Global Science, National Research, and the Question of University Rankings”, 2017; L. C. Thiengo, *Universidades de Classe Mundial e o Consenso pela Excelência: Tendências e Manifestações Globais e Locais*, 2018; S. M. Santos, “Rankings Internacionais de Universidades: Comparação e Desempenho por Áreas”, in: J. Marcovitch, *Repensar a Universidade: Desempenho Acadêmico e Comparações Internacionais*, 2018.
3. E. Hazelkorn & A. Gibson, “Global Science, National Research, and the Question of University Rankings”, 2017.

líticas, o comportamento acadêmico e as opiniões de muitos interessados, assim como a compreensão coletiva que se tem do papel da universidade e da ciência.

Sabe-se que o desempenho em pesquisa está no cerne das comparações globais, por ser mais universal e fácil de mensurar que o ensino ou as atividades de transferência de conhecimento. Mas, também, porque parte-se do princípio de que a pesquisa é o alicerce de cada uma dessas atividades, de modo que sem uma contribuição científica relevante a universidade não pode exercer liderança no contexto em que se insere, seja ele nacional, regional ou global.

Nos últimos anos, os sistemas de avaliação acadêmicos têm enfatizado a excelência, mas levando em conta o contexto que extrapola o ambiente acadêmico e abrange o impacto social⁴. Na visão de Wright, esse tipo de mudança é particularmente relevante em áreas orientadas a missões específicas, como saúde e agricultura, nas quais as pesquisas normalmente estão estreitamente relacionadas às demandas sociais⁵. De forma complementar, Pavitt apresenta uma visão mais generalista, afirmando que o ritmo e a direção do desenvolvimento da base científica de um país são fortemente influenciados por seu nível de desenvolvimento econômico e pela composição de suas atividades econômicas e sociais⁶. Desta forma, as prioridades de pesquisa e as necessidades da sociedade são importantes para moldar a trajetória do desenvolvimento científico e tecnológico de um país. Contudo, é importante considerar que existem muitas áreas de pesquisa de interesse de organizações e da sociedade civil que, por diversas razões, nem sempre são incluídas nas agendas públicas de pesquisa⁷.

Ao analisar a evolução da produção científica brasileira para identificar áreas de excelência, Santos salienta que a capacidade de um país de identificar áreas de destaque na produção de conhecimento científico pode proporcionar maior eficiência na alocação de financiamento da pesquisa, além de permitir identificação e diminuição de assimetrias de produção científica entre setores (público e privado), regiões geográficas e áreas de conhecimento⁸. Em níveis supranacionais, como no caso da União Europeia, as motivações para identificar áreas de excelência incluem racionalizar gastos com pesquisa e desenvolvimento, evitar dispersão e duplicação de esforços, favorecer a integração e a sinergia que permitem alcançar massa crítica de investigação, possibilitando competir em nível global⁹.

4. T. Ciarli & I. Ràfols, “The Relation Between Research Priorities and Societal Demands: The Case of Rice”, 2018.
5. B. D. Wright, “Grand Missions of Agricultural Innovation”, 2012.
6. K. Pavitt, “The Social Shaping of the National Science Base”, 1998.
7. R. Dagnino, “Enfoques sobre a Relação Ciência, Tecnologia e Sociedade: Neutralidade e Determinismo”, 2002; S. Frickel *et al.*, “Undone Science: Charting Social Movement and Civil Society Challenges to Research Agenda Setting”, 2009; T. Ciarli & I. Ràfols, “The Relation Between Research Priorities and Societal Demands: The Case of Rice”, 2018.
8. S. M. Santos, *O Desempenho das Universidades Brasileiras nos Rankings Internacionais: Áreas de Destaque da Produção Científica Brasileira*, 2015.
9. G. Abramo; C. A. D’Angelo & F. Di Costa, “Mapping Excellence in National Research Systems: the Case of Italy”, 2009.

No que concerne aos *rankings* de universidades, a literatura mostra que nos últimos anos tem havido uma mudança do foco de atenção dos produtores de *rankings* globais para os *rankings* por áreas e disciplinas. Ainda assim, pouca atenção tem sido dada à forma como a publicação científica em diferentes disciplinas entra eventualmente em jogo nos *rankings* das universidades¹⁰.

Desse modo, o presente trabalho examina a importância relativa e o esforço de pesquisa das universidades estaduais paulistas dedicado às Ciências Agrárias em relação às demais áreas. As Ciências Agrárias foram selecionadas por conta de sua tradição, importância estratégica para o país – prioridade e relevância social –, assim como por seu impacto econômico e ambiental.

Além dos aspectos mencionados, cabe destacar o desempenho notável das universidades brasileiras, na área de Ciências Agrárias, nos *rankings* internacionais especializados dos últimos anos.

2. Relevância Econômica, Social e Ambiental da Agricultura

Melhorar a produtividade agrícola e garantir a segurança alimentar¹¹ tem sido algumas das questões prioritárias para os governos, as organizações internacionais e a sociedade em geral¹².

As preocupações com questões dessa ordem têm sido reforçadas por alguns acontecimentos e desafios recentes relacionados às tendências de expansão populacional, maior longevidade e aumento do poder aquisitivo de grande parte da população mundial, particularmente na Ásia, África e América Latina¹³. Esses aspectos estão associados ao processo de intensa urbanização, a recursos naturais limitados, a alterações no comportamento dos consumidores, às mudanças nas cadeias produtivas globais e aos conflitos geopolíticos. Tais ações

10. IREG Observatory, *Rankings by Subject: Inclusive Approach to University Performance*, 2015; S. M. Santos, “Rankings Internacionais de Universidades: Comparação e Desempenho por Áreas”, 2018.
11. O conceito de segurança alimentar foi desenvolvido nos anos 1970, nas discussões sobre questões alimentares internacionais. O foco inicial de atenção estava principalmente nos problemas de fornecimento de alimentos para assegurar a disponibilidade e, até certo ponto, a estabilidade de preços dos alimentos básicos nos âmbitos nacional e internacional (Food and Agriculture Organization, *The State of Food Insecurity in the World: 2001 – Glossary*). Segurança alimentar é uma situação em que todas as pessoas, em todos os momentos, têm acesso físico, social e econômico a alimentos suficientes, seguros e nutritivos que atendam às suas necessidades e preferências alimentares para uma vida ativa e saudável. Com base nessa definição, quatro dimensões de segurança alimentar podem ser identificadas: disponibilidade de alimentos, acesso econômico e físico aos alimentos, utilização de alimentos e estabilidade ao longo do tempo (Food and Agriculture Organization, *The State of Food Insecurity in the World: 2018*, 2018, p. 159).
12. High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition, *Price Volatility and Food Security: a Report...*, 2011; Food and Agriculture Organization, *The State of Food Insecurity in the World: 2018*, 2018; Food and Agriculture Organization, *The State of Food Insecurity in the World: 2019*, 2019.
13. High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition, *Price Volatility and Food Security: a Report...*, 2011; P. A. A. Pereira *et al.*, “The Development of Brazilian Agriculture: Future Technological Challenges and Opportunities”, 2012; Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, *Visão 2030: o Futuro da Agricultura Brasileira*, 2018.

pressionam o setor agrícola no mundo inteiro, aumentando ainda mais as preocupações política, profissional e pública relacionadas ao difícil equilíbrio entre o aumento da produção de alimentos, fibras e biocombustíveis e a necessária sustentabilidade¹⁴. Internacionalmente, muitos esforços estão sendo empreendidos para estabelecer uma relação mais equilibrada também entre população, ambiente, e os componentes de produção de alimentos e energia.

Em setembro de 2015, a Organização das Nações Unidas (ONU), em uma conferência que reuniu representantes de 193 nações e da sociedade civil global, lançou a *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*, propondo um conjunto de 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que “são integrados e indivisíveis, e mesclam, de forma equilibrada, as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental”¹⁵. Os 17 ODS (Figura 1) englobam 169 metas a serem atingidas até 2030, com ações mundiais nas áreas de erradicação da pobreza, segurança alimentar, agricultura, saúde, educação, igualdade de gênero, redução das desigualdades, energia, água e saneamento, padrões sustentáveis de produção e de consumo, mudanças climáticas, cidades sustentáveis, proteção e uso sustentável dos oceanos e dos ecossistemas terrestres, crescimento econômico inclusivo, infraestrutura, industrialização, entre outras¹⁶.

Figura 1. Agenda 2030 – 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas.



Fonte: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>

14. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, *Visão 2030: o Futuro da Agricultura Brasileira*, 2018.

15. United Nations. Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>

16. *Idem*.

Examinado o conjunto dos ODS, fica evidente o papel que a agricultura sustentável tem para o alcance das metas e o avanço da Agenda, sobretudo no que se refere ao alcance dos ODS1 (erradicação da pobreza) e ODS2 (fome zero e agricultura sustentável), ODS3 (saúde de qualidade e bem-estar), ODS12 (produção e consumo sustentáveis), ODS13 (combate às mudanças climáticas e seus impactos) dentre outros que representam desafios de primeira grandeza, intimamente relacionados, e que demandam, para sua superação, enorme esforço e vontade da comunidade mundial.

No Brasil, a importância da agricultura para o alcance desses objetivos é ainda maior, considerando a extensão das áreas ocupadas com lavouras e pastagens, o expressivo contingente de produtores e trabalhadores envolvidos no agronegócio e a relevância do setor para o desenvolvimento econômico e a melhoria do bem-estar social da população¹⁷. As conexões mais evidentes da agricultura com os ODS se dão entre a produção de alimentos e nutrição, saúde e pobreza e entre agricultura, recursos naturais, energia limpa e mudanças climáticas. No entanto, são inegáveis também as relações e as contribuições da agricultura para o alcance dos demais ODS¹⁸.

De acordo com dados levantados pela Embrapa, as projeções mundiais de aumento do consumo de água (+50%), energia (+40%) e alimentos (+35%) até 2030 refletem, principalmente, as tendências de expansão populacional, maior longevidade e aumento do poder aquisitivo de parte da população mundial¹⁹. Particularmente Ásia, África e América Latina seguirão pressionando e desafiando o setor agrícola em todo o mundo. Pilon e colaboradores corroboram essa ideia e destacam que alguns dos desafios que a sociedade enfrentará no futuro passam por uma agricultura capaz não somente de produzir alimentos em quantidade e qualidade, mas também energia e serviços ecossistêmicos a partir do uso sustentável e eficiente dos recursos naturais, da adoção de boas práticas agrícolas que

17. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, *Visão 2030: o Futuro da Agricultura Brasileira*, 2018.

18. Recentemente, a agenda 2030 da ONU também passou a ser objeto de interesse dos produtores de *rankings* de universidades. Em abril de 2019, o Times Higher Education (THE), instituição britânica reconhecida por produzir um dos *rankings* de maior prestígio internacional lançou a primeira edição do *ranking* de impacto das universidades, o THE University Impact Ranking. Esta comparação classificatória se propõe a apresentar uma avaliação do impacto das ações de engajamento ou da contribuição das universidades para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas. Dos 17 ODS da ONU, o *ranking* avalia a contribuição das universidades em onze. É importante mencionar que um *ranking* que chama atenção para os ODS e reconhece o papel das universidades no cumprimento dessa agenda é muito positivo. Trata-se de promover o debate sobre a contribuição das universidades para o desenvolvimento sustentável em suas três dimensões: social, econômica e ambiental. Numa análise ainda preliminar, o novo *ranking* apresenta algumas limitações. Muitas universidades não responderam à solicitação do THE; e os dados coletados resultaram de autodeclarações enviadas diretamente pelas universidades e consideradas sem verificação ou auditoria. Sendo assim, ainda é cedo para avaliar a importância do novo *ranking* e de sua real capacidade relativa a adoção de indicadores de impacto social. (Disponível em <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/methodology-impact-rankings-2019>).

19. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, *Visão 2030: o Futuro da Agricultura Brasileira*, 2018.

possam promover também a redução do uso de combustíveis fósseis e a manutenção ou ampliação da biodiversidade²⁰.

2.1. Trajetória da agricultura brasileira

O Brasil é globalmente importante tanto para segurança alimentar quanto para a sustentabilidade ambiental. O país apresenta condições naturais favoráveis à agricultura, visto que o seu território exibe uma diversidade de solos de boa qualidade e tipos climáticos que favorecem culturas agrícolas tanto de clima tropical quanto de clima temperado²¹.

Em menos de trinta anos o Brasil reverteu sua posição de importador de alimentos²² e passou a ser considerado um dos mais importantes produtores e exportadores mundiais de alimentos²³. Os benefícios dessa condição possibilitam preços mais acessíveis aos consumidores, elevam a renda e a geração de empregos e impulsionam a participação da agricultura no Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro.

As projeções do agronegócio²⁴ brasileiro (2016 a 2026) realizadas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento mostram que, em 2016, o agronegócio como um todo representou 23,6% do PIB e foi responsável por 45,9% do valor das exportações, gerando um saldo comercial de US\$ 71 bilhões²⁵. No mesmo ano, o setor foi responsável por 19 milhões de pessoas ocupadas, o que representou quase metade (9,09 milhões) dos trabalhadores no segmento primário. A agroindústria e serviços empregaram, respectivamente, 4,12 milhões e 5,67 milhões de pessoas, enquanto 227,9 mil pessoas estavam ocupadas no segmento de insumos do agronegócio²⁶.

De acordo com dados do estudo realizado pela Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) em conjunto com a agência das Nações Unidas para Ali-

20. C. N. Pillon *et al.*, “Perspectivas e Desafios”, em C. A. Medeiros *et al.* (ed.), *Fome Zero e Agricultura Sustentável: Contribuições da Embrapa*, 2018.
21. M. A. B. Trajano, *Avaliação da Pós-Graduação Brasileira em Ciências Agrárias nas Quatro Últimas Avaliações Trienais da Capes*, 2013.
22. Nas décadas de 1960 e 1970, o Brasil vivia processos de industrialização e urbanização e de forte crescimento econômico, que não encontravam correspondência no setor agrícola do país, caracterizado então por baixa produtividade. Parte considerável do abastecimento interno de alimentos provinha das importações (*Idem*, p.15)
23. *Idem*; P. A. A. Pereira *et al.*, “The Development of Brazilian Agriculture: Future Technological Challenges and Opportunities”, 2012.
24. A inserção da agricultura na atividade econômica é chamada de agronegócio. O termo *agribusiness* foi cunhado em 1957 pelos professores John Davis e Ray Goldberg da School of Business Administration da Universidade de Harvard, entendido como “a soma total das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas; as operações de produção nas unidades agrícolas; e o armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos com eles” (J. H. Davis & R. A. Goldberg, *A Concept of Agribusiness*, 1957, p. 136).
25. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, *Projeções do Agronegócio: Brasil 2016/17 a 2026/27: Projeções de Longo Prazo*, 2017.
26. G. S. de C. Barros, “Macro/Cepea: Agronegócio Soma 19 milhões de Pessoas Ocupadas, Metade ‘Dentro da Porteira’”, 2017.

mentação e Agricultura (Food and Agriculture Organization, FAO), a produtividade da agricultura brasileira apresentou nos últimos anos uma das maiores taxas de crescimento do mundo. O relatório denominado “Perspectivas agrícolas OCDE FAO 2015-2024” diz que, se forem considerados os BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul) e os membros da OCDE, o Brasil foi o país que mais melhorou sua produtividade total de fatores agrícolas (PTF) que aumentou em mais de 4% desde o início dos anos 2000²⁷. O relatório também menciona uma análise realizada pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (United States Department of Agriculture – USDA) que comparou as taxas de crescimento da produtividade agrícola no período entre 2001 e 2010, e que colocou o Brasil na 12ª posição entre 172 países²⁸. O relatório OCDE-FAO destaca ainda que parte significativa dos resultados e do sucesso da agricultura brasileira se deve aos avanços proporcionados pelo investimento em pesquisas agrícolas, que permitiram ao Brasil desenvolver tecnologias de ponta para a agricultura, estimulando o crescimento da produtividade²⁹.

Além desses resultados, o Brasil também é referência por sua bem sucedida agricultura tropical, cujo desenvolvimento e desempenho notável é fortemente ancorado em pesquisas que possibilitam a implementação de tecnologias próprias e sua realização em solos tropicais ácidos de baixa fertilidade, assim como o desenvolvimento de novas culturas e variedades agrícolas adaptadas à agricultura tropical. Isso considerando que anteriormente se defendia que somente as regiões de clima temperado poderiam de forma efetiva e eficiente alimentar o mundo³⁰.

A trajetória da agricultura brasileira desperta intenso interesse de outros países, principalmente da África, América Latina e Caribe. Os países dessas regiões buscam se beneficiar da experiência exitosa do Brasil que transformou sua agricultura em uma das mais competitivas do mundo no período relativamente curto de uma geração³¹.

De acordo com Lopes, o Brasil é o único país no cinturão tropical do globo que foi capaz de conquistar a posição de potência agrícola³². O país possui uma das maiores reservas de biodiversidade do planeta e tem grande disponibilidade de terra e água, contendo 13,5% do potencial arável equivalente do mundo³³ e 15,2% dos recursos hídricos renováveis do mundo³⁴. As tecnologias de manejo do solo e a tropicalização dos cultivos permitiram

27. OCDE-FAO, *Perspectivas Agrícolas 2015-2024*, 2015.

28. K. Fuglie & S. L. Wang, “New Evidence Points to Robust but Uneven Productivity Growth in Global Agriculture”, 2012.

29. OCDE-FAO, *Perspectivas Agrícolas 2015-2024*, 2015.

30. A. C. S. Albuquerque & A. G. Silva, *Agricultura Tropical: Quatro Décadas de Inovações Tecnológicas, Institucionais e Políticas*, vol. 1, 2008; M. A. B. Trajano, *Avaliação da Pós-Graduação Brasileira em Ciências Agrárias nas Quatro Últimas Avaliações Trienais da Capes*, 2013.

31. G. B. Martha Jr.; E. Contini & E. Alves, *Embrapa, its Origins and Change. The Regional Impact of National Policies. The Case of Brazil*, 2012.

32. M. A. Lopes, “Escolhas Estratégicas para o Agronegócio Brasileiro”, 2017.

33. Food and Agriculture Organization, *Land Resource Potential and Constraints at Regional and Country Levels: World Soil Resources Report 90*, 2000.

34. World Resource Institute, *World Resources 2008: the Roots of Resilience Growing the Wealth of the Poor*, 2008.

que o país aproveitasse terras em diversas condições climáticas. Os manejos e as práticas sustentáveis desenvolvidas constituem um arsenal de defesa ambiental. O dinamismo empreendedor dos produtores combinado com esses conhecimentos e com as oportunidades de mercado tornaram as safras brasileiras essenciais para a segurança alimentar do país e do mundo³⁵.

Em síntese, a agricultura do Brasil possui uma trajetória de sucesso forjada principalmente em avanços da ciência, tecnologia e inovação; nas condições de solo, clima e relevo; na assertividade das políticas públicas; e na competência dos agricultores. Esses fatores conjugados tornaram o Brasil um dos líderes mundiais tanto na produção, quanto na exportação agrícolas³⁶.

Todas essas características sugerem a importância de se analisar o desempenho da pesquisa brasileira em Ciências Agrárias, podendo-se esperar que o investimento feito na área deve se refletir em produtividade científica.

3. Procedimentos Metodológicos

O presente trabalho analisa a contribuição das universidades paulistas para as Ciências Agrárias (CA) a partir da análise do perfil da produção científica de cada universidade. Para tanto, foram adotados os procedimentos metodológicos relatados a seguir.

3.1. Bases de dados empregadas na coleta de dados

As fontes de dados utilizadas foram: Web of Science e SciELO. A base de dados Web of Science (WoS), da Clarivate Analytics, é tomada como fonte internacional, sendo amplamente reconhecida e citada na literatura como uma das principais fontes de informação para levantamento da produção científica mundial, por conta de sua multidisciplinaridade e abrangência em número de periódicos indexados (mais 12 mil). Já a base SciELO torna-se essencial, pois o campo das CA é frequentemente reconhecido como problemático para a análise bibliométrica convencional, uma vez que parte significativa da produção científica dessa área trata de questões de interesse local, cuja relevância se evidenciará frequentemente em periódicos do Brasil, em alguns casos, não indexados na WoS. Em conjunto, a abrangência destas duas fontes permite o delineamento de um cenário mais fidedigno da produção brasileira, assim como a diminuição dos frequentemente mencionados vieses idiomáticos e de cobertura das bases de dados internacionais.

A busca nas bases de dados foi realizada em janeiro de 2019 e o período considerado para a realização do estudo foi de dez anos (2007-2016). Foram considerados os artigos

35. M. A. Lopes, "Escolhas Estratégicas para o Agronegócio Brasileiro", 2017.

36. *Idem*; Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, *Visão 2030: o Futuro da Agricultura Brasileira*, 2018; P. F. C. Araújo & A. Nicolella, *Contribuição da Fapesp ao Desenvolvimento da Agricultura do Estado de São Paulo*, 2018, p. 402.

originais ou de revisão que contivessem pelo menos um autor de uma instituição brasileira. Em virtude da área de Ciências Agrárias ser definida pela Capes com sete subáreas, incluindo Agronomia, Ciência e Tecnologia de Alimentos, Veterinária e Recursos Pesqueiros, essas foram utilizadas para delimitar a pesquisa e definir a estratégia de busca na base WoS, como descrito a seguir.

CU=BRAZIL OR BRASIL

AND

PY=2007-2016

AND

WC=Agricultural Economics & Policy OR Agricultural Engineering OR Agricultural Sciences OR Agriculture OR Agriculture, Dairy & Animal Science OR Agriculture, Multidisciplinary OR Agronomy OR Fisheries OR Food Science & Technology OR Forestry OR Horticulture OR Plant Sciences OR Soil Science OR Veterinary Sciences OR Zoology³⁷

Na base SciELO os parâmetros foram similares, em razão dos periódicos da base terem sido previamente classificados segundo as mesmas categorias temáticas da WoS. A recuperação dos registros foi realizada extraindo-se os dados diretamente de um servidor da SciELO³⁸, cuidando para que toda duplicidade resultante de artigos publicados em periódicos indexados em ambas as bases fosse evitada.

Após descarga da produção brasileira, foram identificados os artigos com pelos menos um autor de alguma das três universidades estaduais paulistas: Unesp, Unicamp e USP.

3.2. Padronização e tratamento dos dados

Alguns dos resultados mais interessantes de trabalhos pautados em análises bibliométricas surgem do estudo das instituições que assinam as publicações. No entanto, em razão das distintas maneiras em que os dados da publicação podem ser registrados (erros ortográficos, uso de diferentes idiomas, mudanças de nome, uso de acrônimos, erros de ingestão de dados pelas próprias bases, dentre outros), se faz necessária a devida padronização e o tratamento dos nomes de instituições de afiliação. Esse é um trabalho complexo que nor-

37. CU=País, busca por países no campo endereço dos autores de um registro; PY=Ano de publicação, busca no campo fonte publicadas e WC=Web of Science Categories, busca no campo de assuntos da base WoS. Em razão da categoria “Agricultural Sciences” ter sido subdividida em oito subcategorias (“Agricultural Economics & Policy”, “Agricultural Engineering”, “Agriculture”, “Agriculture, Dairy & Animal Science”, “Agriculture, Multidisciplinary”, “Agronomy”, “Horticulture” e “Soil Science”) a partir do ano de 2013, decidiu-se pela manutenção da categoria geral “Agricultural Science”, para que o cálculo do indicador Índice de Atividade (que considera o período completo) não fosse inviabilizado.

38. Base de dados concebida na pesquisa desenvolvida no âmbito do Programa Jovens Pesquisadores da Fapesp – Processo nº 2012/00255-6 –, intitulada “Avaliação de Produção Científica no Brasil: Estudo da Comunicação Científica nas Diversas Áreas e Desenvolvimento de Infraestrutura Institucional”.

malmente exige muito tempo, portanto tal procedimento não deve ser menosprezado, uma vez que a produção de uma mesma instituição pode aparecer grafada de diversas maneiras que precisam ser contabilizadas sob um mesmo nome.

Para realizar a identificação das instituições firmantes, utilizou-se o reconhecimento automatizado aplicando expressões regulares (Regex), detectando padrões que dessem conta das diversas variantes do nome de cada instituição³⁹. Ainda sobre a padronização dos metadados é importante alertar para a possibilidade de contagem de falsos positivos e falsos negativos em decorrência do desafio que representa a normalização dos nomes das instituições.

3.3. Indicadores empregados

Na presente pesquisa, o perfil de publicação de cada universidade foi analisado com base em características específicas que permitam indagar aspectos relacionados à produção científica em CA e demais áreas, considerando: cobertura das fontes de informação, presença das universidades estaduais paulistas (UEPs), Índice de Atividade e padrões de colaboração institucional. Cada um desses aspectos foi analisado ao longo do período determinado, segundo os indicadores a seguir.

a) Distribuição percentual segundo fontes de informação

Uma característica marcante da produção científica brasileira diz respeito ao montante de publicações em periódicos de alcance nacional. A área de Ciências Agrárias, assim como outras, se analisada apenas considerando uma base internacional como a WoS deixará de lado parte significativa de sua produção científica. Por essa razão, a análise comparativa dos percentuais correspondentes a periódicos indexados em cada uma permite avaliar a necessidade de se trabalhar com fontes mais compreensivas, dadas as características da ciência brasileira.

b) Distribuição percentual da presença das universidades estaduais paulistas

A análise da presença das UEPs na área de Ciências Agrárias, assim como seu contraste com as demais áreas, permite vislumbrar o percentual de sua produção relacionada a estas temáticas.

39. Em razão da limitação de espaço aqui necessária, a descrição dos procedimentos empregados para automatizar a normalização dos nomes das universidades estaduais paulistas foi detalhadamente registrada em alguns *open notebooks* “Normalizations-experiments”, desenvolvidos e disponibilizados pelo SciELO no repositório GitHub para a normalização dos registros da base das três universidades.

USP: https://gitlab.com/ednilson/normaliza_instituicoes/blob/master/enderecos_wos_usp.ipynb Unicamp: https://gitlab.com/ednilson/normaliza_instituicoes/blob/master/enderecos_wos_unicamp.ipynb

Unesp: https://gitlab.com/ednilson/normaliza_instituicoes/blob/master/enderecos_wos_unesp.ipynb

Embrapa: https://gitlab.com/ednilson/normaliza_instituicoes/blob/master/enderecos_wos_embrapa.ipynb

Os procedimentos de normalização dos registros na base WoS foram disponibilizados em: https://github.com/scieloorg/normalizations-experiments/blob/master/experiments_2019-02_usp_unicamp_unesp_embrapa.ipynb

Conforme mencionado, podem ocorrer possíveis problemas na identificação de endereço de afiliação, embora os referidos esforços tenham sido realizados para padronização. Desta maneira, deve-se inevitavelmente assumir que alguns erros na recuperação de dados de instituições acadêmicas podem haver persistido. Por outro lado, a metodologia aplicada para identificação das instituições permitiu ir além do montante de artigos identificados pela Web of Science, em seu processo de identificação.

c) Distribuição percentual de menção a financiamento da pesquisa

Outro campo bibliográfico que tem tido grande utilidade nas análises cientométricas se refere ao financiamento da pesquisa, cujas fontes são registradas por ambas as bases WoS e SciELO. Por essa razão, foi possível avaliar o percentual de artigos financiados pela Fapesp, e não sendo por esta agência, se houve financiamento de alguma outra fonte. Tal constatação permite mensurar o papel desempenhado por esta agência, tanto nas Ciências Agrárias (em contraste com demais áreas) quanto nas pesquisas realizadas pelas UEPs (em contraposição às demais instituições).

d) Índice de Atividade (IA)

O IA busca refletir uma situação de balanceamento ou equilíbrio interno na produção de conhecimento por áreas⁴⁰. Trata-se de um indicador de atividade relativa, que compara a produtividade de uma instituição em uma área, frente ao conjunto de sua produção em todas as áreas, sendo calculado segundo a fórmula a seguir:

Figura 2. Fórmula do Índice de Atividade (IA)

$$IA = \frac{(N_{arts_{univ(área/ano)}} / N_{arts_{univ(total/ano)}})}{(N_{arts_{univ(área/período)}} / N_{arts_{univ(total/período)}})}$$

$N_{arts_{univ(área/ano)}}$: Artigos da universidade publicados na área, em determinado ano.

$N_{arts_{univ(total/ano)}}$: Total de artigos publicados pela universidade, em determinado ano.

$N_{arts_{univ(área/período)}}$: Artigos da universidade publicados na área, em todo o período.

$N_{arts_{univ(total/período)}}$: Total de artigos publicados pela universidade, em todo o período.

40. Introduzido originalmente na cientometria por Frame, para caracterizar o esforço relativo de pesquisa que um país dedica a um determinado domínio do conhecimento, tomando como referência a atividade que um conjunto de países dedica a esse mesmo campo (J. D. Frame, "Mainstream Research in Latin America and the Caribbean", 1977). Seu cálculo pode ser adaptado visando a comparação da produção de uma instituição, em uma área específica, à sua produção científica total (conjunto das áreas), com vistas a identificar maior esforço produtivo em cada ano, levando em conta um período de tempo mais abrangente (M. I. Iribarren, *Producción Científica y Visibilidad de los Investigadores de la Universidad Carlos III de Madrid en las Bases de Datos del ISI, 1997-2003*, 2006).

A fórmula analisa a importância relativa da produção da universidade em uma determinada área em um ano, comparando-a ao total de publicações da universidade no mesmo período. Depois, compara esta fração com a razão entre a produção da universidade na mesma área, em todo o intervalo analisado (2007-2016), e sua produção total no mesmo período, em todas as áreas. Dessa forma, pretende-se medir o esforço relativo empreendido por cada universidade em áreas específicas de Ciências Agrárias, em cada ano e ao longo do período, de modo a identificar as áreas específicas em que houve o maior esforço.

e) Colaboração institucional

Entre as diversas estratégias para desenvolvimento da pesquisa, a colaboração com pesquisadores de outros centros e/ou instituições é um elemento importante. Ademais, este vem sendo um fator essencial no que tange à internacionalização da pesquisa, resultando em publicação em periódicos estrangeiros, e ainda, em maior abrangência da visibilidade e impacto.

Este indicador consiste da identificação da colaboração, com base na autoria do artigo, e mais especificamente na origem das instituições envolvidas. A colaboração é considerada internacional se um pesquisador de instituição estrangeira assina o artigo; caso contrário, será colaboração nacional, à medida que mais de uma instituição brasileira de afiliação dos autores está presente; e se nem um dos critérios anteriores é observado, significa que há só uma instituição brasileira representada. Pelo fato deste indicador haver sido calculado apenas para a produção das UEPs, a última categoria de colaboração se restringe a cada uma delas, pois quando houver uma instituição, esta será USP, Unesp ou Unicamp.

4. Análise e Discussão dos Resultados

A ciência e a tecnologia brasileira conseguiram nas últimas décadas uma posição significativa no cenário internacional. Tendência que vem sendo observada com atenção, há algum tempo, por pesquisadores da área⁴¹.

Parte desse crescimento vem sendo observado na produção científica publicada em periódicos estrangeiros, como resultado dos estímulos à internacionalização, e parte vem sendo alcançada por meio da internacionalização dos periódicos do Brasil, que ao serem indexados em bases internacionais aumentam o montante de artigos de brasileiros nessas bases⁴².

41. W. Glänzel; J. Leta & B. Thijs, "Science in Brazil. Part 1: A Macro-Level Comparative Study", 2006; J. Leta; B. Thijs & W. Glänzel, "Science in Brazil. Part 2: Sectoral and Institutional Research Profiles", 2006; J. Adams; D. Pendlebury & B. Stenbridge, "Building BRICKs: Exploring the Global Research and Innovation Impact of Brazil, Russia, India, China and South Korea", 2013.

42. R. Mugnaini, L. A. Digiampetri & J. P. Mena-Chalco, "Comunicação Científica no Brasil (1998-2012): Indexação, Crescimento, Fluxo e Dispersão", 2014.

4.1. Caracterização da Produção científica em Ciências Agrárias

Em um estudo recente, Santos mostrou que a contribuição brasileira para a produção científica mundial indexada na Web of Science (WoS) apresentou crescimento acumulado de 100,3%, bem superior ao crescimento mundial que foi de 40,5% no período compreendido entre 2003-2012. No que se refere a área de CA, considerada uma das mais tradicionais e produtivas (4ª área mais produtiva) da pesquisa brasileira, neste período de dez anos a produção cresceu (165,8%) de forma muito mais dinâmica que a produção nacional (100,3%)⁴³.

Sabe-se que contribuíram, para esse desempenho da produção brasileira, importantes institutos de pesquisa de prestígio internacional, alguns dos mais notáveis: Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz); Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)⁴⁴; Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa); Instituto Butantan (IB); Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA); Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS), dentre outros. Apesar da importante contribuição dessas instituições de pesquisa, foram as universidades, que responderam por cerca de 90% produção científica, as principais responsáveis por liderar o crescimento da produção científica nacional e, conseqüentemente, por encaixar o aumento da participação brasileira no fluxo global de produção de conhecimento⁴⁵.

No que se refere ao desenvolvimento da área de CA, as pesquisas desenvolvidas no Brasil também são realizadas majoritariamente nas universidades, em 224 programas de pós-graduação da área, além da contribuição de 59 unidades da Embrapa e mais de trinta institutos estaduais de pesquisa⁴⁶. De acordo com dados do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, cerca de 9% do gasto público do governo brasileiro em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) entre 2000 e 2013 foram destinados à agricultura⁴⁷. Esta é uma

43. S. M. Santos, *O Desempenho das Universidades Brasileiras nos Rankings Internacionais: Áreas de Destaque da Produção Científica Brasileira*, 2015.

44. A Embrapa é uma empresa pública espacialmente descentralizada que opera em âmbito nacional, com unidades de investigação especializadas, e promove uma visão da agricultura baseada na ciência e tecnologia apoiada em dois princípios básicos: 1) um modelo de pesquisa focado, concentrando-se em produtos e áreas de importância para o desenvolvimento do país e constituindo uma forma de identificar prioridades de pesquisa e 2) desenvolvimento de recursos humanos, com base em programas de treinamento em centros de excelência em todo o mundo (G. B. Martha Jr.; E. Contini & E. Alves, *Embrapa, its Origins and Change. The Regional Impact of National Policies. The Case of Brazil*, 2012).

45. C. H. B. Cruz & H. Chaimovich, *Relatório Unesco sobre Ciência 2010: o Atual Status da Ciência em torno do Mundo* [Resumo Executivo], 2010; S. M. Santos, *O Desempenho das Universidades Brasileiras nos Rankings Internacionais: Áreas de Destaque da Produção Científica Brasileira*, 2015.

46. Geocapes, Sistema de Informações Georreferenciadas. Disponível em: <https://geocapes.capes.gov.br/geocapes/>; Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, *Visão 2030: o Futuro da Agricultura Brasileira*, 2018.

47. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, "Brasil: Dispêndios Públicos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), por Objetivo Socioeconômico, 2000-2013", 2017. Disponível em: https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/recursos_aplicados/indicadores_consolidados/2_1_6.html Acesso em 27-12-2018.

das atividades que acumula o maior volume de recursos governamentais de pesquisa⁴⁸. A relevância da pesquisa agrícola está em seus efeitos econômicos e sociais: aumenta a produtividade do agronegócio, promove as exportações e cria empregos, contribuindo assim para o crescimento do PIB e do desenvolvimento do setor no país.

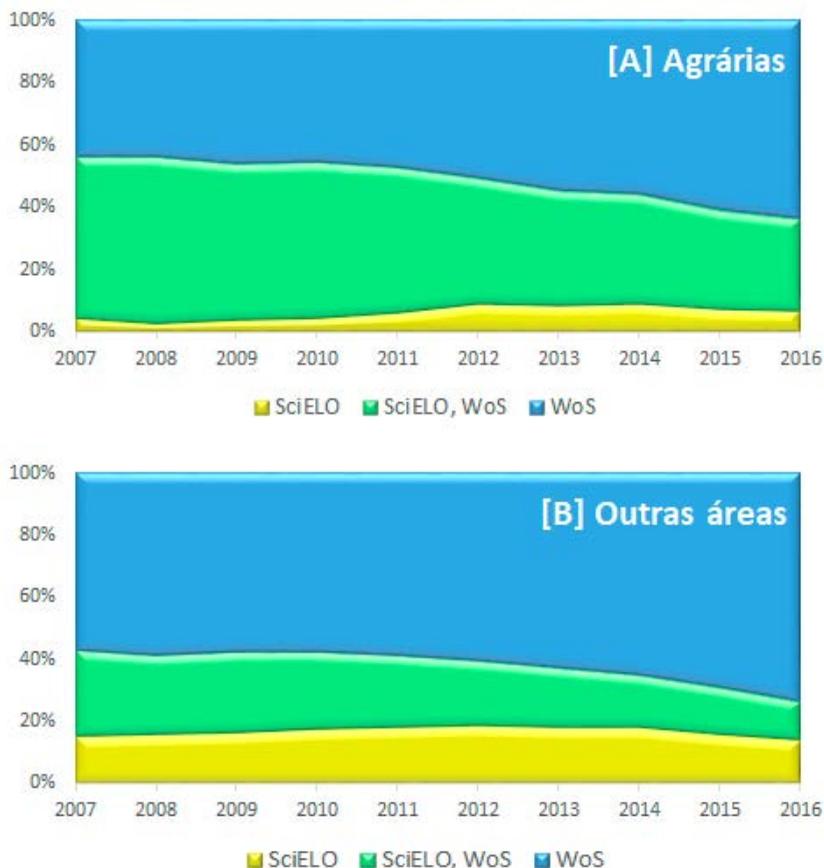
Tabela 1. Distribuição e crescimento percentual anual da produção científica brasileira, na área de Ciências Agrárias e outras áreas, nas bases SciELO e WoS, no período de 2007-2016.

Ano	Ciências Agrárias		Outras áreas		Total	
	Freq.	Cresc. %	Freq.	Cresc. %	Freq.	Cresc. %
2007	5.628	-	26.345	-	31.973	-
2008	6.697	19,0%	29.218	10,9%	35.915	12,3%
2009	7.116	6,3%	31.432	7,6%	38.548	7,3%
2010	7.705	8,3%	33.137	5,4%	40.842	6,0%
2011	8.551	11,0%	35.120	6,0%	43.671	6,9%
2012	8.740	2,2%	38.061	8,4%	46.801	7,2%
2013	9.063	3,7%	40.080	5,3%	49.143	5,0%
2014	9.062	0,0%	41.471	3,5%	50.533	2,8%
2015	9.796	8,1%	48.511	17,0%	58.307	15,4%
2016	10.499	7,2%	55.975	15,4%	66.474	14,0%
Total	82.857	65,7%	379.350	79,4%	462.207	76,9%

Os resultados do presente estudo confirmam a tendência de forte crescimento da produção da área de CA. Entre 2007 e 2016, a produção científica em CA indexada simultaneamente nas bases WoS e SciELO ultrapassou 82 mil artigos, correspondendo a 17,9% da produção brasileira. A Tabela 1 permite observar que o crescimento anual mais pronunciado se deu em 2008, e posteriormente em 2011, voltando a aumentar a partir de 2015, somando um total de 65,7% acumulados ao longo do período. Esse fenômeno se apresenta de maneira similar quando se observa que, juntas, as demais áreas alcançaram um total acumulado de 79,4%, maior crescimento que se destaca de 2012 até o final do período. Pode-se dizer então que, além das CA representarem um percentual significativo da produção nacional, seu crescimento é igualmente pronunciado, confirmando a importância dessa área para o país.

48. C. H. B. Cruz & H. Chaimovich, *Relatório Unesco sobre Ciência 2010: o Atual Status da Ciência em torno do Mundo* [Resumo Executivo], 2010.

Gráfico 1. Distribuição percentual anual da produção científica brasileira, segundo fontes de informação dos periódicos, [A] na área de Ciências Agrárias e [B] outras áreas, no período de 2007-2016.



O Gráfico 1 mostra que, ao se lançar mão de uma fonte mais abrangente, resultante da reunião das bases WoS e SciELO (junção da perspectiva nacional e internacional), pode-se perceber que a área de CA se destaca em relação às demais pelo percentual de artigos publicados em periódicos indexados em ambas as bases no período (40,9%, praticamente o dobro), indicativo importante do grau de internacionalização e do esforço que os periódicos da área vêm realizando nos últimos anos. Por outro lado, chama a atenção o aumento percentual de artigos em periódicos WoS nas CA, que passou de 44,1% para 63,8% ao longo dos anos, um aumento de 44,7%, contra um aumento de 28,8% das demais áreas. Este fato denota que não apenas os periódicos, mas também a produção científica apresenta-se em processo de internacionalização. E por fim, vale sublinhar que o percentual de artigos publicados em periódicos de outras áreas indexados exclusivamente na SciELO (16,3%) é mais destacado que os 6,6% das CA em todo o período.

4.2. Perfil e contribuição das UEPs para o desenvolvimento das Ciências Agrárias

As universidades têm como missão social ensinar, produzir e difundir o conhecimento como bem público. No Estado de São Paulo, algumas universidades integram o chamado sistema público de ensino tecnológico, pesquisa e extensão. Para avaliar a contribuição ao desenvolvimento da agricultura, merecem destaque as universidades voltadas para a formação de capital humano na agricultura e no agronegócio. São elas: a Universidade de São Paulo (USP), a Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e a Universidade Federal de São Carlos (UFS-Car), que não será objeto de análise nesse estudo, para o qual foram selecionadas somente as universidades estaduais paulistas.

Figura 3. Localização dos campi das universidades públicas do estado de São Paulo.



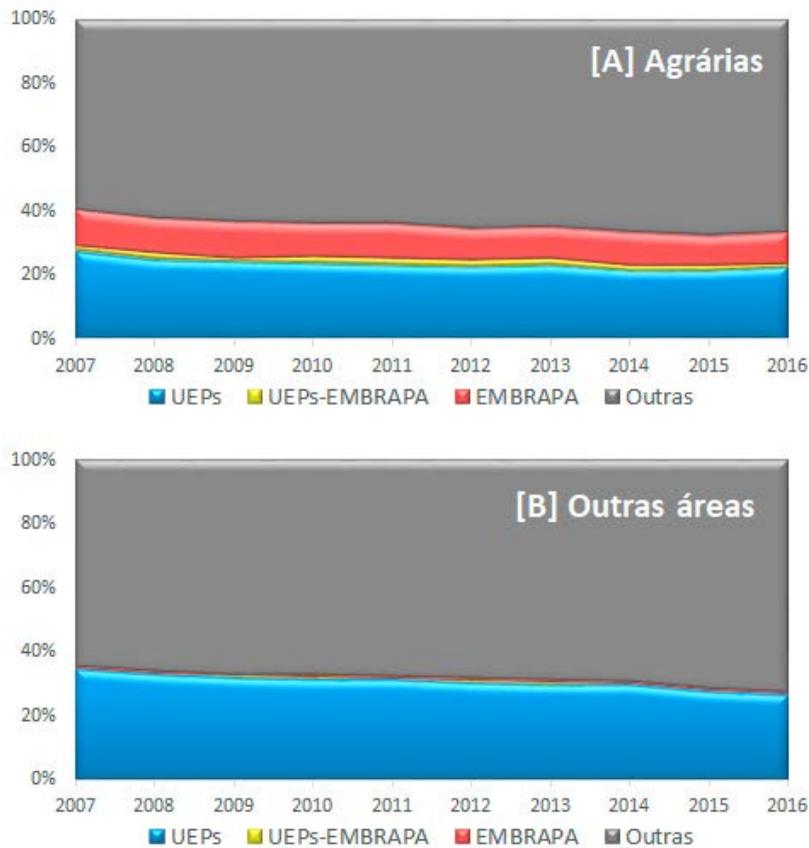
Fonte: http://www.araras.sp.gov.br/guiadoestudante/dicas_e_orientacoes

Dados do estudo realizado por Araújo e colaboradores mostram que USP, Unesp, e Unicamp foram as universidades que mais contribuíram para a formação de capital humano nos cursos voltados para as áreas Ciências Agrárias e afins. Os resultados do estudo mostram que até 2014 o número total de profissionais formados foi de 34211, dos quais 18535 no curso de engenharia agrônoma, o que representa 54,2% dos profissionais graduados nos cursos voltados para a agricultura e o agronegócio oferecidos por essas universidades⁴⁹.

49. Principalmente cursos nas áreas de: ciências dos alimentos, ciências biológicas, economia, engenharia agrícola, engenharia agrônoma, agronomia, engenharia de alimentos, engenharia florestal, gestão ambiental, medicina veterinária e zootecnia. P. F. C. Araújo *et al.*, “Capital Humano para o Desenvolvimento

Além dos importantes resultados alcançados na formação de capital humano para agricultura e agronegócio no estado de São Paulo, é importante analisar também a contribuição dessas universidades na produção do conhecimento científico. O gráfico 2 apresenta a produção científica das três universidades estaduais paulistas na área de CA em relação à proporção da produção em outras áreas do conhecimento.

Gráfico 2. Distribuição percentual anual da produção científica brasileira, segundo instituição de afiliação dos autores (UEPs, Embrapa ou outras), [A] na área de Ciências Agrárias e [B] outras áreas, no período de 2007-2016.



Considerando a produção científica das UEPs verifica-se, no Gráfico 2-A, a significativa contribuição das três universidades para o desenvolvimento das CA. Juntas, essas universidades responderam por 23,4% da produção científica em CA, em todo o período, ao passo que a Embrapa é responsável por 10,1% (as UEPs e Embrapa, reunidas, publicam 1,8% dos

da Agricultura Paulista: Ensino, Pesquisa e Extensão Rural”, in: P. F. C. Araújo & A. Nicolella, *Contribuição da Fapesp ao Desenvolvimento da Agricultura do Estado de São Paulo*, 2018, p. 197.

artigos), e as demais instituições, somadas, responderam pelos outros 64,7% da produção científica brasileira da área. Contudo, cabe apontar que a participação considerável das UEPs na produção da área, que já chegou a ser de 29,4% em 2007 (somando as publicações com Embrapa), vem diminuindo gradualmente nos últimos anos – chegando a 24,0% em 2016 (redução de 5,4% entre 2007 e 2016). A Embrapa igualmente tem seu percentual diminuído no período – de 13 para 11%, considerando também a produção conjunta com as UEPs. Tais diminuições resultam do aumento de participação das demais instituições na produção da área. No Gráfico 2-B, pode-se perceber que a participação das UEPs é mais significativa – correspondendo a 29% do total no período completo, mas diminuindo 7,9% ao longo do período –, ou seja, a diminuição foi mais significativa nas demais áreas.

4.3. Financiamento da pesquisa em Ciências Agrárias e outras áreas

O estado de São Paulo conta com o apoio de importantes instituições que financiam a pesquisa e a formação de cientistas. As universidades e instituições de pesquisa recebem bolsas de produtividade em pesquisa, iniciação científica, mestrado, doutorado e pós-doutorado de duas instituições federais: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Há ainda duas instituições de âmbito nacional que têm atribuições de apoio e fomento a projetos de inovação e desenvolvimento econômico e social: Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

Além dessas instituições que atuam no âmbito federal, a Fapesp é outro importante contribuidor para o desenvolvimento da agricultura no estado de São Paulo. De acordo com dados coletados em um amplo estudo sobre a contribuição da Fapesp ao desenvolvimento da agricultura no estado de São Paulo, os investimentos da instituição para a agricultura totalizaram R\$ 3,4 bilhões⁵⁰ entre 1981 e 2013. Também vale destacar a essencial contribuição da Fapesp por seus investimentos em linhas de inovação e projetos especiais para o desenvolvimento da agricultura⁵¹.

Em 2013, o PIB do agronegócio do estado de São Paulo – que inclui a agropecuária, a produção de insumos, a agroindústria e os serviços – foi de R\$ 213 bilhões em 2013, valor que corresponde a 15% do produto interno bruto estadual, e gerou cerca de 17% dos empregos com carteira assinada naquele ano⁵². Na visão de Araújo, coordenador do estudo sobre a contribuição da Fapesp ao desenvolvimento da agricultura, “Os investimentos públicos em pesquisa, educação e extensão na agricultura têm que estar incluídos nas prioridades

50. Entre as instituições apoiadas, no período 1992-2013, a Esalq/USP recebeu quase meio bilhão de reais de investimentos (R\$ 21 milhões/ano) e a FCAV/Unesp, foi apoiada com R\$ 390 milhões (R\$ 17 milhões/ano) no mesmo período (P. F. C. Araújo & A. Nicolella, *Contribuição da Fapesp ao Desenvolvimento da Agricultura do Estado de São Paulo*, 2018).

51. *Idem*, p. 402.

52. *Idem*; E. Alisson, “Investimentos em Capital Humano e em Pesquisa Aumentam a Produtividade da Agricultura”, 2016.

do estado de São Paulo em razão de seu alto retorno para a economia e contribuição para o PIB paulista”⁵³. Nesse sentido, Araújo e colaboradores estimaram que o retorno econômico dos investimentos públicos em capital humano na agropecuária do estado de São Paulo apresentaram projeções indicando que cada R\$1 de recursos públicos investidos em pesquisa, educação superior e transferência de conhecimento (extensão rural) na agropecuária paulista resultava em um retorno de R\$10 a R\$12 para a economia do Estado, traduzido no aumento do faturamento do setor, ou em uma contribuição de R\$5 para o Produto Interno Bruto (PIB) agrícola de São Paulo⁵⁴. Segundo exemplifica Araújo,

A magnitude do retorno econômico dos investimentos públicos em capital humano na agropecuária paulista é algo semelhante ao obtido em países como os Estados Unidos, onde cada dólar investido no setor agrícola gerou, no passado, um aumento no faturamento equivalente a US\$ 13.⁵⁵

A fim de identificar a contribuição da Fapesp para a produção científica da área de agrárias das universidades estaduais, a Tabela 2 apresenta a distribuição percentual anual das publicações com financiamento declarado nos artigos publicados entre 2009 a 2016 (período para o qual essa informação encontrava-se disponível nos registros coletados). Como pode-se observar, o financiamento da Fapesp à pesquisa das UEPs em CA aumentou de 20,7% para 30,1% dos artigos no período. Da mesma forma, outras fontes de financiamento vêm destinando montante equivalente, o que resulta em cerca de 52% da produção científica das UEPs na área sendo financiada. Quando se compara esses percentuais com a produção científica de outras instituições, o financiamento origina-se principalmente de outras fontes (haja vista serem em sua maioria de fora do estado de São Paulo), com a diferença de que essas têm cerca de 46% da produção recebendo financiamento, sugerindo que em geral as UEPs têm maior percentual de sua produção financiada.

Vale lembrar que USP, Unesp e Unicamp são as instituições mais tradicionais no estado que se dedicam à pesquisa e que mais têm contribuído para a formação de capital humano na área⁵⁶. Os percentuais de apoio a outras instituições no estado (por exemplo, UFSCar) variaram entre 3% e 4,4%.

Ao se contrastar a CA com as demais áreas, percebe-se uma maior participação tanto da Fapesp (39,1%) quanto de outras fontes (20,9%) às UEPs, somando exatamente 60%, contra aproximadamente 48% de financiamento às demais instituições.

53. *Apud* E. Alisson, “Investimentos em Capital Humano e em Pesquisa Aumentam a Produtividade da Agricultura”, 2016.

54. P. F. C. Araújo *et al.*, “Capital Humano para o Desenvolvimento da Agricultura Paulista: Ensino, Pesquisa e Extensão Rural”, 2018.

55. *Apud* E. Alisson, “Investimentos em Capital Humano e em Pesquisa Aumentam a Produtividade da Agricultura”, 2016.

56. P. F. C. Araújo *et al.*, “Capital Humano para o Desenvolvimento da Agricultura Paulista: Ensino, Pesquisa e Extensão Rural”, 2018.

Tabela 2. Distribuição percentual anual da produção científica brasileira, segundo fonte de financiamento (Fapesp, outra, ou nenhuma), instituição de afiliação dos autores (UEPs ou outras), na área de Ciências Agrárias e outras áreas, no período de 2009-2016.

Área	Financiamento nas ciências agrárias				Financiamento nas outras áreas				
	Inst./Ano	Fapesp	Outras	Nenhuma	Total	Fapesp	Outras	Nenhuma	Total
UEPs		26,5%	25,1%	48,4%	100,0%	39,1%	20,9%	40,0%	100,0%
2009		20,7%	17,0	62,4	100,0%	33,2%	16,9%	49,9%	100,0%
2010		21,9	21,9	56,2	100,0%	35,5	19,4	45,0%	100,0%
2011		23,7	22,3	54,0	100,0%	38,2	18,8	43,0	100,0%
2012		26,8	25,5	47,7	100,0%	39,6	21,2	39,2	100,0%
2013		28,3	29,7	42,1	100,0%	41,8	21,7	36,5	100,0%
2014		28,8	27,6	43,6	100,0%	41,9	22,5	35,6	100,0%
2015		29,8	26,1	44,1	100,0%	41,1	22,1	36,8	100,0%
2016		30,1	28,5	41,4	100,0%	39,5	22,6	37,8	100,0%
Outras		3,8%	42,1%	54,1%	100,0%	5,6%	42,3%	52,2%	100,0%
2009		3,4	29,5	67,1	100,0%	5,3	35,9	58,8	100,0%
2010		3,1	35,8	61,1	100,0%	5,7	39,8	54,6	100,0%
2011		3,0	39,3	57,7	100,0%	5,9	42,1	52,0	100,0%
2012		3,3	42,0	54,8	100,0%	5,7	42,6	51,6	100,0%
2013		4,3	47,7	48,0	100,0%	5,9	46,7	47,4	100,0%
2014		4,4	46,4	49,2	100,0%	6,1	47,5	46,4	100,0%
2015		4,3	45,1	50,6	100,0%	5,2	42,0	52,8	100,0%
2016		4,3	45,9	49,8	100,0%	5,1	40,2	54,7	100,0%
Total		11,7	36,2	52,1	100,0%	15,9	35,6	48,4	100,0%

No geral, é importante notar que o percentual financiado pela Fapesp da produção das UEPs nas CA ou aumenta, ou se mantém, o que tem sido importante para o desenvolvimento da pesquisa no estado de São Paulo. Outras agências que financiam a pesquisa e a formação de cientistas também contribuíram com recursos para o desenvolvimento da área, e, juntas, responderam por 36,2% dos investimentos em CA no período entre 2009 e 2016. No caso das UEPs, a Fapesp representa metade do montante de produção financiada em CA, e pouco mais que um quarto da produção total.

E finalmente, vale esclarecer que o percentual de publicações que não receberam financiamento pode não corresponder à realidade, uma vez que a informação aqui utilizada foi: a declaração explícita de financiamento no artigo publicado. Sabe-se que, muitas vezes, estudos ainda que financiados podem não ser formalmente ou adequadamente identifica-

dos nos agradecimentos. Observa-se que no caso das CA, equivale a 52,1%, enquanto que nas demais áreas 48,4%. No entanto observa-se que o menor percentual de produção não financiada se observa entre as UEPs, nas demais áreas, sendo esta a produção que capta mais recursos da Fapesp – aproximando-se de 40%.

4.3.1. Universidade de São Paulo (USP)

A USP desenvolve ensino, pesquisa e extensão praticamente em todas as áreas do conhecimento, conta com 42 faculdades ou escolas, quatro hospitais e seis institutos especializados). Dentre os onze *campi* da USP, três se dedicam à formação de profissionais voltados para agricultura nas seguintes unidades acadêmicas: a Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) e o Centro de Energia Nuclear na Agricultura (Cena), no campus de Piracicaba; a Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), localizada no campus da Cidade Universitária em São Paulo; e a Faculdade de Zootecnia e Engenharia dos Alimentos (FZEA), no campus de Pirassununga⁵⁷.

Tabela 3. Índice de Atividade da USP na área de Ciências Agrárias, no período de 2007-2016.

Área	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Freq.
Ciências agrárias	0,95	1,10	1,01	1,05	0,99	0,95	1,14	0,99	0,89	0,96	3.700
Zoologia	1,11	0,95	0,78	0,82	0,96	1,05	1,01	1,01	1,05	1,18	1.886
Ciências veterinárias	1,22	1,06	1,13	1,07	1,01	1,00	0,65	1,11	0,95	0,91	1.633
Ciência e tecnologia de alimentos	0,98	0,94	0,85	1,07	1,26	0,95	1,05	0,95	0,88	1,05	1.499
Ciência de plantas	0,63	0,72	0,86	0,96	1,13	1,13	0,99	1,10	1,04	1,22	1.436
Silvicultura	0,78	0,98	0,92	0,84	0,57	1,10	1,35	1,36	0,90	1,06	402
Pesca	0,44	0,65	0,95	1,03	0,52	1,08	1,47	1,16	0,95	1,39	200
Ciências agrárias (geral)	0,98	1,02	0,98	1,02	1,03	0,99	1,03	1,02	0,91	1,02	12.403
Demais áreas	1,00	1,01	1,00	81.893							

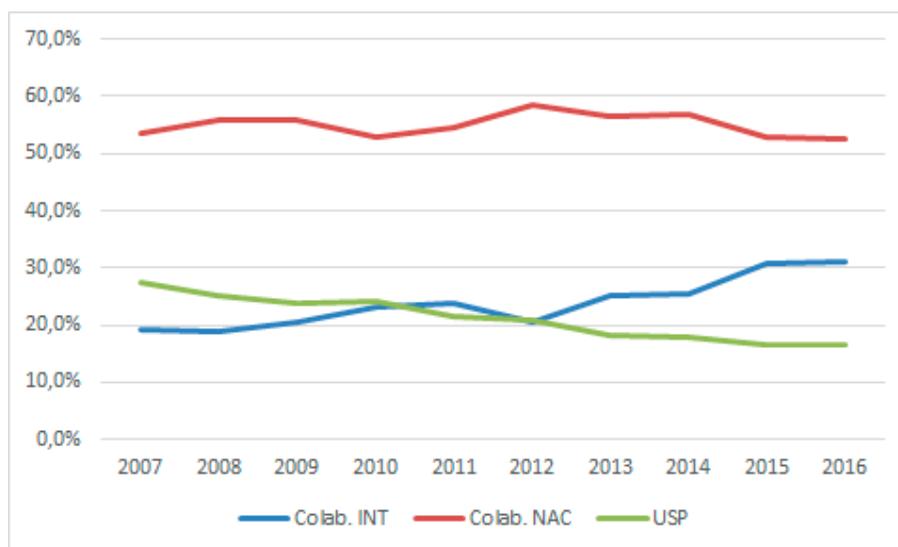
57. P. F. C. Araújo & A. Nicolella, *Contribuição da Fapesp ao Desenvolvimento da Agricultura do Estado de São Paulo*, 2018.

Na Tabela 3 observam-se em amarelo as células das colunas com IA⁵⁸ mais alto, permitindo identificar qual das categorias se destacou a cada ano. Em vermelho estão destacados os IAs menores do que 1, que ao contrário, denotam um menor esforço em número de artigos. As linhas de totais revelam que ora a área de CA como um todo se destaca, ora as demais categorias, ocorrendo trocas frequentes.

As categorias estão ordenadas pela quantidade de artigos publicados no período, evidenciando a categoria Ciências Agrárias (que conforme mencionado anteriormente passou a ser subdividida em categorias mais específicas a partir de 2013) com o dobro do IA de Zoologia, em segunda posição, e assim por diante.

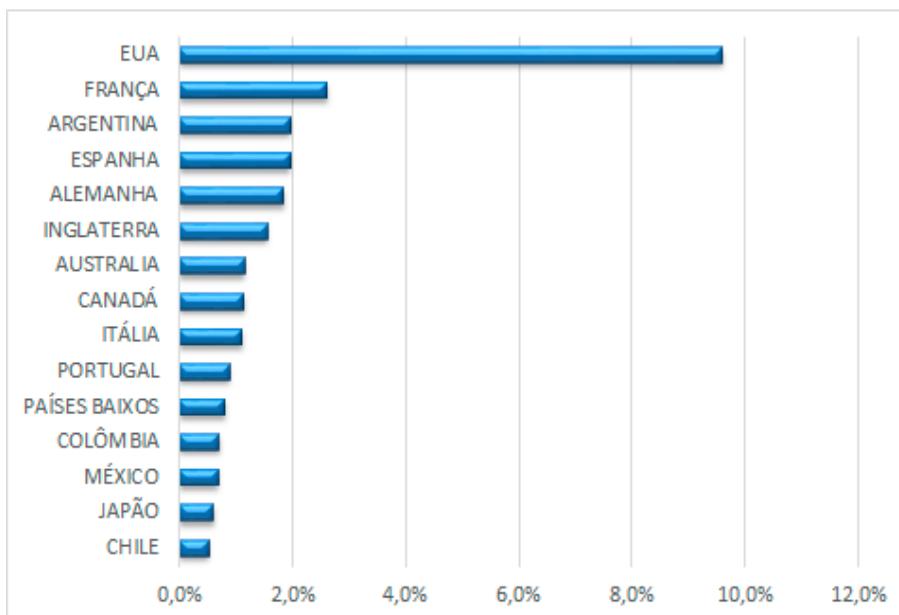
Pode-se observar que ao longo do período a USP registra tendência de destaque em sua dedicação e atividade de pesquisa nas categorias de *zoologia* (a partir de 2012, com maior IA em 2015), *ciência de plantas* (a partir de 2014, sendo a que mais se destacou em 2012), *silvicultura* (a partir de 2012, com maior IA em 2014) e *pesca* (a partir de 2012, e apresentando destaques em 2013 e 2016). Já o esforço de pesquisa em *ciências agrárias* (queda desde 2014) e *ciências veterinárias* (desde 2015) registram redução do esforço em pesquisa.

Gráfico 3. Distribuição percentual das publicações da USP em Ciências Agrárias, por tipo de colaboração institucional, no período de 2007-2016.



58. Na interpretação do IA temos que o IA é igual a 1 (quando esforço de pesquisa da instituição em um determinado campo corresponde ao esforço geral que faz a instituição). Se o IA é maior que 1, demonstra que o esforço da instituição em uma área (medido em publicações) é maior que seu esforço médio e o contrário ocorre se o IA for menor que 1 (M. I. Iribarren, *Producción Científica y Visibilidad de los Investigadores de la Universidad Carlos III de Madrid en las Bases de Datos del ISI, 1997-2003*, 2006; E. Spinak, *Diccionario Enciclopédico de Bibliometria y Cienciometria e Enformetria*, 1996). A vantagem de utilizar o IA em lugar das contagens absolutas do número de publicações é que o IA leva em conta tanto o tamanho da produção da instituição ou país, quanto o tamanho do campo.

Gráfico 4. Distribuição percentual dos quinze principais países colaboradores em publicações da USP em Ciências Agrárias, no período de 2007-2016.



Observando os tipos de colaboração da USP pode-se perceber que em todo o período a colaboração nacional se manteve acima dos 50%, chegando a 58,2% em 2012. Nota-se também que a colaboração internacional cresceu com maior dinamismo, passando de 19,3% em 2007 para 31% em 2016 – resultando em aumento de 12 pontos percentuais e totalizando 24,4% no período. Já o percentual de publicações da instituição sem colaboração – somente autores USP – registra redução gradual significativa, passando de 27,3% em 2007 para 16,6% em 2016 (Gráfico 3). Tais tendências evidenciam o esforço da USP em pesquisa colaborativa, merecendo destaque o período entre 2010 e 2012, a partir do qual a taxa de colaboração internacional ultrapassa a produção científica restrita a autores da universidade.

Considerando somente a colaboração internacional na área de Ciências Agrárias constata-se que, dos 24,4% da produção da USP em colaboração internacional (Gráfico 4), 9,6% se dá com os Estados Unidos, seguido da França, com 2,6% das publicações no período. No que se refere à colaboração com os países ibero-americanos, verifica-se que Argentina e Espanha – ambos com 2% das publicações – são os principais parceiros de colaboração. Com os demais países da região – Portugal (0,9%), Colômbia (0,7%), México (0,7%) e Chile (0,5%) – a produção em colaboração é menos expressiva que com outros parceiros europeus como Alemanha (1,8%), Inglaterra (1,5%) e Itália (1,1%). Destaca-se a colaboração com a Austrália (1,2%), único da Oceania entre os quinze principais colaboradores.

4.3.2. Universidade Estadual Paulista (Unesp)

A Unesp com seu perfil de universidade *multicampi* tem 34 unidades em 24 cidades, sendo 22 no interior; uma em São Paulo; e outra no Litoral Paulista, em São Vicente. A Unesp possui três *campi* dedicados à formação de profissionais para atuar na agricultura: um em Botucatu, outro em Jaboticabal e o terceiro localizado em Ilha Solteira. Recentemente, outros *campi* experimentais foram criados, oferecendo novos cursos na área de Ciências Agrárias. No *campus* experimental de Dracena, os cursos são Zootecnia e Engenharia Agrônômica; em Registro, Engenharia da Pesca, e em São José dos Campos, Engenharia Ambiental.

Tabela 4. Índice de Atividade da Unesp na área de Ciências Agrárias, no período de 2007-2016.

Área	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Freq.
Ciências agrárias	1,19	1,18	1,08	1,09	1,04	0,96	1,16	0,83	0,92	0,76	4.196
Ciências veterinárias	1,46	1,16	1,21	1,20	1,02	1,00	0,56	1,01	0,95	0,80	1.170
Zoologia	0,72	1,29	0,83	0,78	1,22	1,07	1,01	0,95	1,00	1,02	486
Ciência de plantas	0,57	0,70	1,57	0,63	0,66	2,02	0,82	0,96	1,19	0,76	346
Ciência e tecnologia de alimentos	0,58	0,60	0,89	0,88	1,18	1,01	0,89	1,25	1,26	1,12	341
Pesca	0,40	0,95	0,79	0,39	0,76	1,27	0,91	1,15	1,15	1,66	176
Silvicultura	0,16	0,43	0,28	0,64	0,64	1,34	1,19	1,13	1,87	1,42	90
Ciências agrárias (geral)	1,14	1,16	1,12	1,08	1,07	1,02	1,02	0,87	0,94	0,79	7.902
Demais áreas	0,93	0,92	0,94	0,96	0,97	0,99	0,99	1,07	1,03	1,11	14.094

A Tabela 4 mostra que Unesp possui um perfil mais diversificado entre as áreas mais específicas, além da categoria de “ciências agrárias”. Os dados mostram, nesta última, queda desde 2014; na *ciência de plantas*, queda ao longo de todo o período, apesar do esforço acima do padrão em 2009 e 2012; enquanto que *ciências veterinárias* (queda desde 2015) vem perdendo participação e tem registrado diminuição do esforço de pesquisa. O destaque se dá para o aumento da dedicação da Unesp às categorias de *silvicultura* (aumento desde 2012 e destaque em 2013 e 2015) e *pesca* (aumento desde 2014 e destaque em 2016). Já as subáreas de *zoologia* (destaque em 2008 e 2011) e *ciência e tecnologia de alimentos* (destaque em 2014) registram sinais pontuais do esforço de pesquisa ao longo do período.

Quanto às linhas de totais, nota-se na Unesp um comportamento diferente da USP, fazendo com que o IA de CA em geral se mantenha mais alto até 2013, dando lugar às outras áreas de 2014 em diante. Outra característica particular da Unesp é que o IA destes totais se distancia significativamente de um, o que se deve ao alto percentual que as CA ocupam na produção total da universidade (mais de um terço).

Gráfico 5. Distribuição percentual das publicações da Unesp em Ciências Agrárias, por tipo de colaboração institucional, no período de 2007-2016.

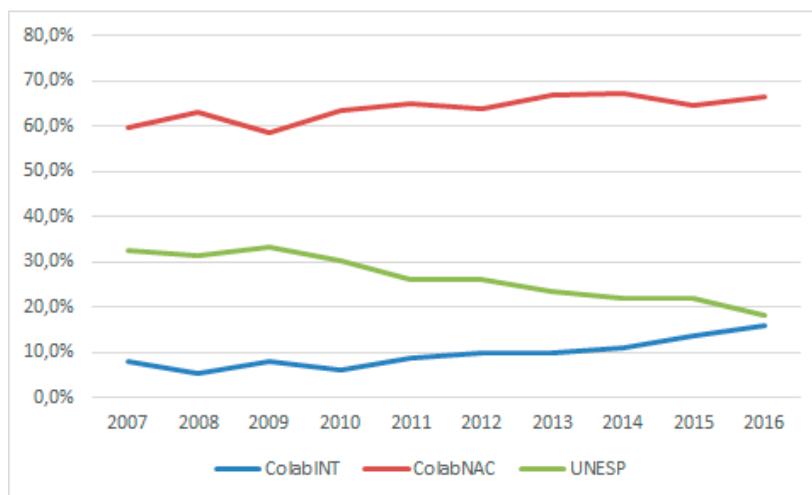
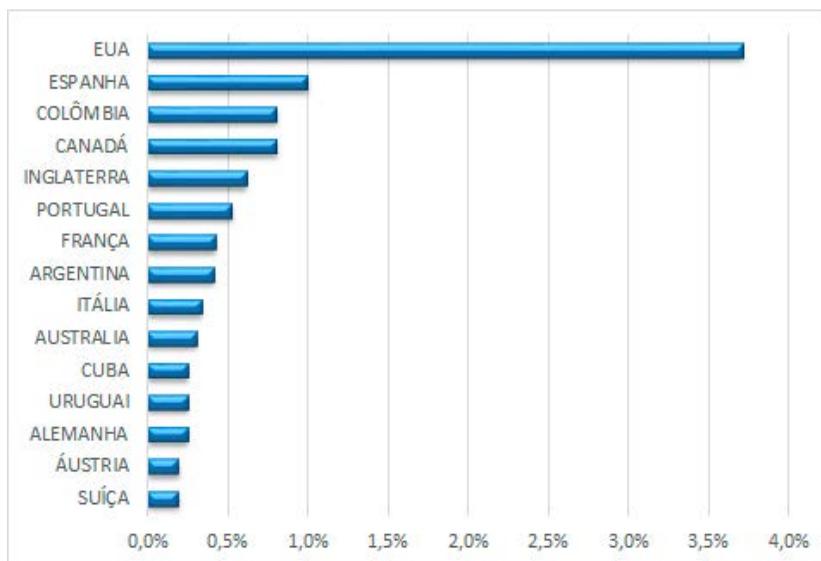


Gráfico 6. Distribuição percentual dos quinze principais países colaboradores em publicações da Unesp na área de Ciências Agrárias, no período de 2007-2016.



O Gráfico 5 mostra que no caso da Unesp a colaboração nacional registra aumento leve e gradual ao longo do período, passando de 59,7% em 2007 para 66,3% em 2016. Nota-se também que houve uma redução mais significativa das publicações sem colaboração com outras instituições, passando de 32,4% em 2007 para 18% em 2016 – 14 pontos percentuais ao longo do período. Considerando apenas a colaboração internacional, constata-se um

aumento contínuo, que praticamente dobra no período – passando de 7,8% em 2007 para 15,7% em 2016, com um montante total de 9,8%.

A análise do perfil de colaboração internacional da Unesp em CA mostra que os Estados Unidos, com 3,7% das publicações, também são o principal parceiro de colaboração; em seguida vem Espanha com 1%; Colômbia e Canadá com 0,8%; Inglaterra com 0,6%; e Portugal com 0,5% das publicações em colaboração com a Unesp. Com os demais países a colaboração internacional foi inferior a 0,5%.

4.3.3. Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Criada em 1966 como universidade pública no município de Campinas, a Unicamp compõe-se de 23 unidades de ensino e pesquisa, três hospitais, 21 centros e núcleos interdisciplinares de dois colégios técnicos. Logo após sua fundação, foi criada a Faculdade de Tecnologia de Alimentos (FTA) e desta unidade “nasceram” duas unidades autônomas da Unicamp: a Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEAA)⁵⁹ e a Faculdade de Engenharia Agrícola (Feagri).

Tabela 5. Índice de Atividade da Unicamp na área de Ciências Agrárias, no período de 2007-2016.

Área	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Freq.
Ciência e tecnologia de alimentos	1,05	0,62	0,79	1,23	1,09	1,15	1,04	1,00	1,06	0,93	1.467
Ciências agrárias	1,10	1,19	1,21	1,00	1,02	1,05	1,05	0,82	0,87	0,83	838
Ciência de plantas	0,77	0,80	0,72	0,64	1,06	1,08	1,30	1,05	0,92	1,42	708
Zoologia	1,39	0,98	0,92	1,05	1,05	1,10	0,92	0,83	0,87	0,98	311
Ciências veterinárias	0,09	0,98	1,97	0,91	1,67	1,13	0,46	0,69	1,13	0,98	139
Silvicultura	0,60	0,18	0,74	0,68	1,19	1,11	1,04	0,77	1,84	1,43	62
Pesca	0,51	0,94	0,95	1,32	0,44	1,22	0,77	0,80	1,09	1,68	24
Ciências agrárias (geral)	0,97	0,91	0,99	1,05	1,10	1,10	1,06	0,90	0,96	0,98	3.927
Demais ciências	1,00	1,01	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	1,01	1,01	1,00	27.260

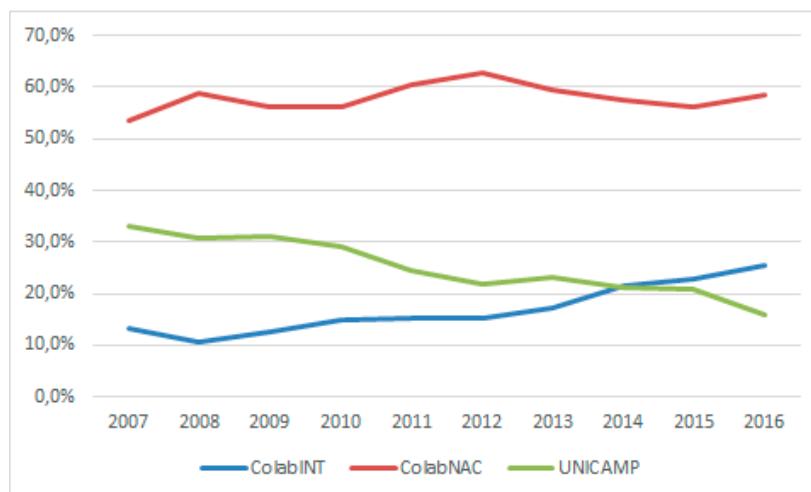
A Tabela 5 mostra que a Unicamp apresenta um perfil diferente no que diz respeito ao ordenamento das categorias, tendo ciência e tecnologia de alimentos como área de maior produção. Nas linhas de totais se percebe que seu esforço de pesquisa em CA em geral ocorre entre os anos de 2010 e 2013.

59. Vale destacar que a Faculdade de Engenharia de Alimentos (FEA/Unicamp) foi a primeira unidade de ensino e pesquisa em engenharia de alimentos na América Latina (P. F. C. Araújo *et al.*, “Capital Humano para o Desenvolvimento da Agricultura Paulista: Ensino, Pesquisa e Extensão Rural”, 2018, p. 196). Além de suas atividades específicas de ensino e pesquisa (na graduação e pós-graduação), a FEA presta serviços de extensão e treinamento à indústria de alimentos e agências governamentais.

Entre as categorias, pode-se sublinhar *ciência de plantas*, que se destaca em 2013 e 2014, apresentando aumento desde 2011. Por outro lado, as *ciências agrárias*, *ciência e tecnologia de alimentos*, *zoologia* e *ciências veterinárias*, apesar de apresentarem dedicação mais constante ao longo do período, vêm registrando leve diminuição do esforço de pesquisa nos últimos anos. E finalmente *silvicultura*, *pesca* e *veterinária* devem ser analisadas com cautela, devido à baixa produção apresentada no período.

Além dos resultados que caracterizam a contribuição das universidades estaduais paulistas para o desenvolvimento da área de CA, alguns estudos que analisam o desempenho das universidades brasileiras em *rankings* universitários internacionais, por áreas do conhecimento, destacam o desempenho notável de algumas universidades brasileiras. Em áreas como CA, as universidades brasileiras alcançam posições entre as cinquenta melhores do mundo em ciência e tecnologia de alimentos⁶⁰, biotecnologia, agricultura, ciências florestais (silvicultura) e veterinária⁶¹. Nesses *rankings*, mesmo instituições menores ou mais especializadas se destacam entre as melhores do mundo, por seus resultados em campos disciplinares específicos, como em ciências agrárias. Por exemplo, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Universidade Federal de Uberlândia, Universidade Federal de Viçosa, Universidade Federal de Lavras, dentre outras.

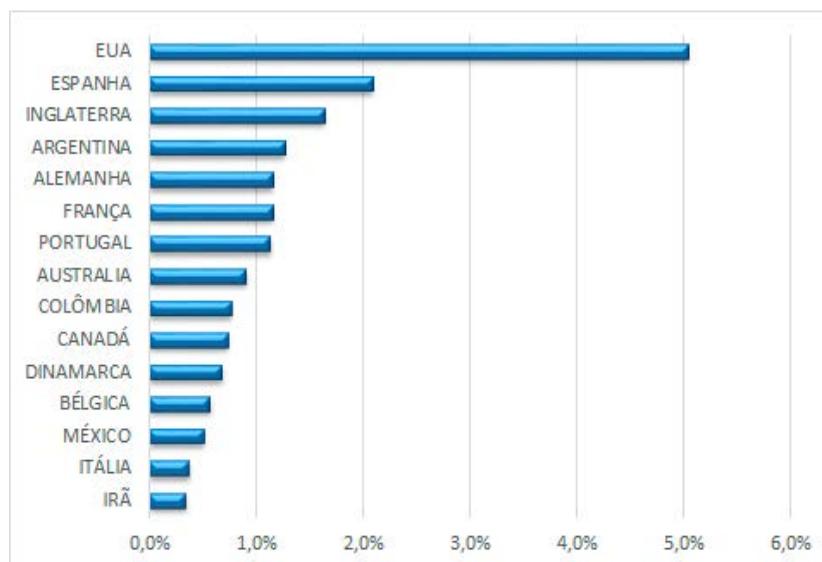
Gráfico 7. Distribuição percentual das publicações da Unicamp em Ciências Agrárias, por tipo de colaboração institucional, no período de 2007-2016.



60. Em áreas como ciência e tecnologia de alimentos o desempenho é ainda mais destacado, colocando instituições como USP e Unicamp entre as dez universidades de melhor desempenho no mundo.

61. S. M. Santos, *O Desempenho das Universidades Brasileiras nos Rankings Internacionais: Áreas de Destaque da Produção Científica Brasileira*, 2015; S. M. Santos, “Rankings Internacionais de Universidades: Comparação e Desempenho por Áreas”, 2018.

Gráfico 8. Distribuição percentual dos quinze principais países colaboradores em publicações da Unicamp na área de Ciências Agrárias, no período de 2007-2016.



Observando os tipos de colaboração da Unicamp (Gráfico 7) é possível verificar um padrão similar ao apresentado por USP e Unesp, onde a colaboração nacional é predominante, variando de 53,6% em 2007 a 58,5% em 2016, com pico de 62,8% em 2012. Os dados da Unicamp, assim como das demais UEPs, também revelam a diminuição das publicações sem colaboração (passando de 33,2% em 2007, para 15,9% em 2016) e uma movimentação na direção oposta, com o aumento gradual da colaboração internacional – que passa de 13,1% em 2007 para 25,6% em 2016, respondendo por 17,4% no período. Tal como se observou em relação à USP, a Unicamp denota que o período entre 2014 e 2015 pode ser um marco a partir do qual a taxa de colaboração internacional ultrapassa a produção científica restrita a autores da universidade.

Assim como USP e Unesp, a Unicamp também tem nos Estados Unidos (5%) o principal parceiro de colaboração em CA. A Espanha (2,1%) foi o segundo parceiro mais frequente, seguida da Argentina (1,3%), Alemanha (1,2%) e Portugal (1,1%). Com os demais países a colaboração internacional é inferior a 1%.

Os dados sobre a colaboração internacional das UEPs mostram que, apesar da proximidade geográfica, a colaboração internacional das três universidades com os países da América Latina ainda é bastante limitada. No período analisado, Argentina e Colômbia foram os principais parceiros das UEPs. De modo geral, a colaboração internacional é, sob vários pontos de vista, muito positiva, de forma que políticas públicas a promovem ativamente, tanto no nível individual quanto institucional. No entanto, deve-se reconhecer que raramente essa colaboração é simétrica. Desse modo, é importante considerar que há uma

direção da colaboração com esses países. Dito de outra forma, é importante conhecer a liderança da colaboração, ou seja, em que medida o país participa “contribuindo” com uma área em que já é referência internacional ou “recebendo” a colaboração numa área em que se deseja fortalecer sua participação internacional.

5. Considerações Finais

A agricultura, a segurança e a soberania alimentar estão no centro da agenda mundial de compromissos rumo ao desenvolvimento sustentável. Muitos são os desafios que se apresentam ao desenvolvimento futuro de uma agricultura cada vez mais pressionada pela limitação de recursos naturais – principalmente solo e água –, pelos efeitos das mudanças climáticas, pelas demandas crescentes de produção de agroenergia – biocombustíveis e biogás – e por um mercado muito mais exigente em termos de qualidade e sustentabilidade social, econômica e ambiental dos produtos agrícolas.

Nesse contexto, o Brasil deverá desempenhar um papel importante no sentido de conciliar a intensificação da produtividade agrícola à sustentabilidade dos sistemas de produção. Atualmente o mundo exige produção agrícola com sustentabilidade e rastreabilidade associadas à adequação ambiental. Portanto, muito em breve não bastará produzir cada vez mais. Para manter sua posição de destaque em produção agrícola o Brasil precisará ser, também, uma liderança na adoção de ações de sustentabilidade, produzir com qualidade, reduzir os custos e conservar seus recursos naturais.

Vimos que foram os investimentos em pesquisa, desenvolvimento e formação de capital humano que possibilitaram e sustentaram nas últimas décadas o protagonismo brasileiro no desenvolvimento de uma agricultura de alta produtividade e mais equilibrada em termos de sustentabilidade ambiental. Nesse cenário, as universidades, que, como produtoras de ciência, são essenciais para o desenvolvimento do país⁶², por seu efetivo compromisso com a solução dos problemas e com os desafios de seu contexto econômico-social, serão de importância ainda mais estratégica para o desenvolvimento de uma agricultura sustentável, assim como para garantia da segurança e da soberania alimentar.

A literatura científica mobilizada e os resultados aqui apresentados mostram, por meio da análise da produção de Ciências Agrárias, que o esforço de pesquisa e os investimentos realizados na formação de capital humano podem não somente se refletir no melhor desempenho das universidades em *rankings* internacionais – especialmente naqueles por áreas ou disciplinas –, mas também trazer retornos importantes para o desenvolvimento científico, econômico e social do país.

62. Ao comentar sobre as razões para o lançamento do *ranking* de impacto da THE, Ellie Bothwell, editora global de *rankings* do THE, declarou que a publicação era uma forma de reconhecer o trabalho fantástico que as universidades fazem para o bem da sociedade ao lidar com algumas das questões globais mais urgentes – contribuição que muitas vezes não é documentada e nem reconhecida (B. O'Malley & N. Mitchell, “First Global Impact Ranking of Universities Released”, 2019).

Nesse sentido, ainda que possa parecer paradoxal relacionar aqui o exemplo de cooperação e compromisso entre os países para alcançar metas globais de desenvolvimento sustentável à acirrada competição global entre universidades por visibilidade internacional proporcionada pelos *rankings* globais, é importante perceber que estratégias semelhantes também podem ser adotadas por universidades para melhorar o desempenho e reconhecimento internacional. Trata-se da coopetição ou *coopetition*.

A coopetição é uma estratégia de relacionamento entre indivíduos, grupos, e instituições que simultaneamente competem e cooperam, ou seja, quando duas partes independentes trabalham juntas para obter benefícios comuns, ao mesmo tempo que convivem num ambiente de concorrência⁶³. Estudos nesse campo ou a aplicação desse tipo de abordagem, ainda que bastante comuns em alguns setores empresariais⁶⁴ e particularmente relevantes no setor de tecnologia, são muito incipientes e uma vertente ainda pouco explorada na área de educação⁶⁵). Apesar disso, acredita-se que seja essa justamente uma das áreas em que estratégias de coopetição poderiam ser empregadas com resultados positivos para a educação superior, e em especial, na busca por de melhor desempenho e visibilidade internacional das universidades nos *rankings* globais, uma vez que estratégias de coopetição podem ser implementadas em diferentes segmentos especializados e com distintos níveis de interação, podendo ser bilateral (entre duas universidades no país ou no exterior) ou em rede (quando há algum tipo de acordo entre várias universidades). Além disso, a coopetição pode ser empreendida no nível local ou regional, nacional ou internacional⁶⁶.

Nesse ambiente de concorrência por melhor desempenho e visibilidade global, o projeto Fapesp “Indicadores de desempenho nas universidades estaduais paulistas”⁶⁷ pode ser considerado um exemplo prático da aplicação desse tipo de interação. Nesse projeto, três

63. A. Osarenkhoe, “A Study of Inter-Firm Dynamics between Competition and Cooperation – a Coopetition Strategy”, 2010; P. Ritala; S. Kraus & R. B. Bouncken, “Introduction to Coopetition and Innovation: Contemporary Topics and Future Research Opportunities”, 2016.

64. Alguns exemplos podem ilustrar a relevância prática da coopetição. Ericsson, Nokia e Motorola trabalharam juntas para melhorar a infraestrutura da indústria de telecomunicações chinesa, negociando com o governo para ganhar uma fatia maior de mercado e, ao mesmo tempo, construindo redes de telecomunicações em conjunto. Toyota e General Motors juntas desenvolveram carros movidos a célula de combustível. A Sony formou uma *joint venture* com a Samsung para assegurar suprimentos de alta qualidade à produção de painéis de LCD de televisores. Também é o caso de Hewlett Packard, IBM e Seagate em seu programa Fita Linear Aberta (LTO), dentre outros (R. Bouncken *et al.*, “Coopetition: a Systematic Review, Synthesis, and Future Research Directions”, 2015, p. 578; P. Ritala; S. Kraus & R. B. Bouncken, “Introduction to Coopetition and Innovation: Contemporary Topics and Future Research Opportunities”, 2016, p. 3).

65. C. Solek-Borowska, “Coopetition in the Sector of Higher Education: the Example of CEMS”, 2015; F. Dal-Soto & J. M. Monticelli, “Coopetition Strategies in the Brazilian Higher Education”, 2017.

66. D. Mujs & N. Rumyantseva, “Coopetition in Education: Collaborating in a Competitive Environment”, 2014; C. Solek-Borowska, “Coopetition in the Sector of Higher Education: the Example of CEMS”, 2015.

67. Projeto da Fapesp, Processo 17/50046-8, que tem como objetivo estruturar e implementar um sistema de indicadores de desempenho para as universidades estaduais paulistas, a fim de monitorar e aprimorar seu perfil internacional e desempenho institucional. Disponível em: <https://bv.fapesp.br/pt/auxilios/97010/indicadores-de-desempenho-nas-universidades-estaduais-paulistas/>

universidades do estado de São Paulo cooperam com a finalidade de monitorar, analisar e melhorar seu desempenho no ambiente dos *rankings* internacionais onde competem.

Iniciativas de coopetição entre as universidades brasileiras podem não apenas melhorar a visibilidade e o desempenho das universidades envolvidas nesse tipo de ação, como também podem, potencialmente, fortalecer as instituições e induzir efeitos positivos em todo o sistema de ensino superior brasileiro. Diante desta consideração, um possível aprofundamento deste tipo de análise seria o estudo de potenciais formas de coopetição, assim como estudos de análise dos níveis de colaboração em publicações e, caso tais esforços não sejam expressivos, poderiam ser estimulados estrategicamente, em áreas em que a performance em pesquisa se mostre incipiente.

6. Referências Bibliográficas

- ABRAMO, G.; D'ANGELO, C. A. & DI COSTA, F. "Mapping Excellence in National Research Systems: the Case of Italy". *Evaluation Review*, vol. 33, n. 2, pp. 159-188, 2009.
- ADAMS, J.; PENDLEBURY, D. & STEMBRIDGE, B. "Building BRICKs: Exploring the Global Research and Innovation Impact of Brazil, Russia, India, China and South Korea". *Thomson Reuters*, Fevereiro de 2013. Disponível em: <http://sciencewatch.com/grr/building-bricks>. Acesso em 9-5-2013.
- ALBUQUERQUE, A. C. S. & SILVA, A. G. *Agricultura Tropical: Quatro Décadas de Inovações Tecnológicas, Institucionais e Políticas*. vol. 1. Brasília, Embrapa Informação Tecnológica, 2008.
- ALISSON, E. "Investimentos em Capital Humano e em Pesquisa Aumentam a Produtividade da Agricultura". *Agência Fapesp*, 2 de setembro de 2016. Disponível em: <http://agencia.fapesp.br/investimentos-em-capital-humano-e-em-pesquisa-aumentam-a-produtividade-da-agricultura/23878/> Acesso em 24-2-2019.
- ALVES, J. E. D. "A Polêmica Malthus versus Condorcet Reavaliada à Luz da Transição Demográfica". *Textos para Discussão*, n. 4, Escola Nacional de Ciências Estatísticas, 2002. Disponível em: <http://sociales.cchs.csic.es/jperez/pags/Teorias/Textos/Diniz2002.pdf>. Acesso em 30-1-2019.
- ARAÚJO, P. F. C. *et al.* "Capital Humano para o Desenvolvimento da Agricultura Paulista: Ensino, Pesquisa e Extensão Rural". In: _____. & NICOLELLA, A. *Contribuição da Fapesp ao Desenvolvimento da Agricultura do Estado de São Paulo*. São Paulo, Fapesp, 2018. Disponível em: <http://www.fapesp.br/publicacoes/2018/agriculturasp.pdf> Acesso em 23-2-2019
- _____. & NICOLELLA, A. *Contribuição da Fapesp ao Desenvolvimento da Agricultura do Estado de São Paulo*. São Paulo, Fapesp, 2018. Disponível em: <http://www.fapesp.br/publicacoes/2018/agriculturasp.pdf> Acesso em 17-4-2019.
- BAER, W. *The Brazilian Economy*. Boulder, Lynne Rienner Publishers, 2008.
- BARROS, G. S. de C. "Macro/Cepea: Agronegócio Soma 19 milhões de Pessoas Ocupadas, Metade 'Dentro da Porteira'". 2017. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/documentos/texto/macro-cepea-agronegocio-soma19-milhoes-de-pessoas-ocupadas-metade-dentro-daporteira.aspx> Acesso em 22-2-2019.
- BOUNCKEN, R. *et al.* "Coopetition: a Systematic Review, Synthesis, and Future Research Directions". *Review of Managerial Science*, vol. 9, p. 577– 601, 2015.

- CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA. “PIB do Agronegócio Brasileiro 1996-2018”. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.asp> Acesso em 22-2-2019.
- CRUZ, C. H. B. & CHAIMOVICH, H. *Relatório UNESCO sobre Ciência 2010: o Atual Status da Ciência em torno do Mundo* [Resumo Executivo]. Unesco, 2010. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001898/189883por.pdf> Acesso em 15-1-2019.
- CIARLI, T. & RÀFOLS, I. “The Relation Between Research Priorities and Societal Demands: The Case of Rice”. SWPS, 17 de julho 2018. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3093285> Acesso em 15-7-2019.
- DAGNINO, R. “Enfoques sobre a Relação Ciência, Tecnologia e Sociedade: Neutralidade e Determinismo”. In: *Sala de Lectura CTS+I de la OEI*, 2002. Disponível em: <https://www.oei.es/historico/salactsi/rdagnino3.htm> Acesso em: 17-4-2019.
- DAL-SOTO, F. & MONTICELLI, J. M. “Coopetition Strategies in the Brazilian Higher Education”. *Revista de Administração de Empresas*, vol. 57, n. 1, p. 65-78, 2017.
- DAVIS, J. H. & GOLDBERG, R. A. *A Concept of Agribusiness*. Boston, Harvard University Graduate School of Business Administration, 1957.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. *Visão 2030: o Futuro da Agricultura Brasileira*. Brasília, Embrapa, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/2HvxWDg> Acesso em 22-2-2019.
- ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT. *Agriculture in High-Growth Markets: Securing Global Food Supplies*. London, Economist Intelligence Unit, 2012.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. Land Resource Potential and Constraints at Regional and Country Levels: World Soil Resources Report 90. Rome, FAO, 2000.
- _____. *The State of Food Insecurity in the World 2001*. Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/003/y1500e/y1500e00.htm> Acesso em 25-1-2019.
- _____. *et al. The State of Food Insecurity in the World 2018: Building Climate Resilience for Food Security and Nutrition*. 2018. Disponível em: <http://www.fao.org/3/i9553en/i9553en.pdf>. Acesso em 29-7-2019.
- _____. *et al. The State of Food Security and Nutrition in the World 2019: Safeguarding against economic slowdowns and downturns*. 2019. Disponível em: <https://www.unicef.org/media/55921/file/SOFI-2019-full-report.pdf>. Acesso em 29-7-2019.
- FRAME, J. D. “Mainstream Research in Latin America and the Caribbean”. *Interciencia*, vol. 2, n. 3, pp. 143-147, Caracas, 1977.
- FRICKEL, S. *et al.* “Undone Science: Charting Social Movement and Civil Society Challenges to Research Agenda Setting”. *Science, Technology & Human Values*, vol. 35, n. 4, pp.444-473, 2009.
- FUGLIE, K. & WANG, S. L. “New Evidence Points to Robust but Uneven Productivity Growth in Global Agriculture”. *Amber Waves*, n. 3, pp. 2-8, Sept. 2012. Disponível em: <http://www.ers.usda.gov/amberwaves/2012-september/global-agriculture.aspx>. Acesso em: 25-1-2019.
- GLÄNZEL, W.; LETA, J. & THIJS, B. “Science in Brazil. Part 1: a Macro-Level Comparative Study”. *Scientometrics*, vol. 67, n. 1, pp. 67-86, 2006.
- GASQUES, J. G. *et al.* “Desempenho e Crescimento do Agronegócio no Brasil”. *Texto Para Discussão*, Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas, n. 1009, 2004.
- GASQUES, J. G.; BACCHI, M. R. P. & BASTOS, E. T. “Impactos do Crédito Rural sobre Variáveis do Agronegócio”. *Revista Política Agrícola*, n.4, p.123-140, 2017. Disponível em: <https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/1315/1082> Acesso em 22-2-2019.

- HEREDIA B.; PALMEIRA M. & LEITE S. P. “Sociedade e Economia do ‘Agronegócio’ no Brasil”. *Anais do 33º Encontro Anual da Anpocs*, Caxambu, 2009.
- HIGH LEVEL PANEL OF EXPERTS ON FOOD SECURITY AND NUTRITION. *Price Volatility and Food Security: a Report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security*. Rome, 2011. Disponível em: https://ec.europa.eu/knowledge4policy/publication/price-volatility-food-security_en Acesso em 30-1-2019.
- IREG OBSERVATORY. *Rankings by Subject: Inclusive Approach to University Performance* [Fórum]. 2015. Disponível em: <http://ireg-observatory.org/en/forum-aalborg-invitation> Acesso em 22-2-2019.
- IRIBARREN, M. I. *Producción Científica y Visibilidad de los Investigadores de la Universidad Carlos III de Madrid en las Bases de Datos del ISI, 1997-2003*. Getafe, Universidad Carlos III de Madrid, 2006. Disponível em: <https://bit.ly/2Sjz0eb>. Acesso em 22-2-2019.
- HAZELKORN, E. & GIBSON, A. “Global Science, National Research, and the Question of University Rankings”. *Palgrave Communications*, vol. 3, 2017. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41599-017-0011-6> Acesso em 22-2-2019.
- KIVINEN, O.; HEDMAN, J. & ARTUKKA, K. “Scientific Publishing and Global University Rankings: How Well are Top Publishing Universities Recognized?” *Scientometrics*, vol. 112, n. 1, pp. 679-695, 2017.
- LETA, J.; GLÄNZEL, W. & THIJIS, Bart. “Science in Brazil. Part 2: Sectoral and Institutional Research Profiles”. *Scientometrics*, vol. 67, n. 1, pp. 87-105, 2006.
- LOPES, M. A. “Escolhas Estratégicas para o Agronegócio Brasileiro”. *Revista de Política Agrícola*, ano 26, n. 1, pp. 151-154, jan.-mar. 2017.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. *Projeções do Agronegócio. Brasil 2016/17 a 2026/27. Projeções de Longo Prazo*. Brasília, MAPA/SPA, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/2jASiwo> Acesso em 22-2-2019.
- MARCOVITCH, J. “Monitoramento das Métricas de Desempenho Acadêmico”. In: MARCOVITCH, J. (org.). *Repensar a Universidade: Desempenho Acadêmico e Comparações Internacionais*. São Paulo, Com-Arte/Fapesp, 2018. Disponível em: https://metricas.usp.br/assets/docs/Miolo_Repensar_Universidade.pdf. Acesso em 9-4-2019.
- _____. “A Universidade em 2022”. *Estudos Avançados*, vol. 33, n. 95, pp. 7-18, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103=40142019000100007-&lng=en&nrmiso Acesso em 9-4-2019.
- MARTHA JR, G.B.; CONTINI, E. & ALVES, E. *Embrapa, its Origins and Change. The Regional Impact of National Policies. The Case of Brazil*. Northampton, Edward Elgar Publishers, 2012. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/955597/1/Embrapaitsoptions.pdf>
- _____. *et al.* “The Development of Brazilian Agriculture and Future Challenges”. *Revista de Política Agrícola*, ano XIX, special edition, pp. 91-104, 2010. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/905675/the-development-of-brazilian-agriculture-and-future-challenges>
- MALTHUS, T. *An Essay on the Principle of Population: as it Affects the Future Improvement of Society with Remarks on the Speculations of Mr. Godwin, M. Condorcet and Other Writers*. 1. ed. London, J. Johnson in St Paul’s Church-Yard, 1798.
- MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES. “Brasil: Dispendios Públicos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), por Objetivo Socioeconômico, 2000-2013”. 2017. Disponível em: https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/recursos_aplicados/indicadores_consolidados/2_1_6.html Acesso em 27-12-2018.

- MIRANDA, C. L. *et al.* “Genômica no melhoramento”. Disponível em: <http://arquivo.ufv.br/dbg/resumos/cristiana.htm>. Acesso em 22-2-2019.
- MUGNAINI, R.; DIGIAMPETRI, L. A. & MENA-CHALCO, J. P. “Comunicação Científica no Brasil (1998-2012): Indexação, Crescimento, Fluxo e Dispersão”. *Transinformação*, vol. 26, n. 3, pp. 239-252, 2014.
- MUIJS, D. & RUMYANTSEVA, N. “Coopetition in Education: Collaborating in a Competitive Environment”. *Journal of Educational Change*, vol. 15, n. 1, pp. 1-18, 2014.
- OCDE-FAO. *Perspectivas Agrícolas 2015-2024 da OCDE-FAO*. Paris, OCDE-FAO, 2015. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i4738s.pdf> Acesso em 22-1-2019.
- O'MALLEY, B & MITCHELL, N. “First Global Impact Ranking of Universities Released”. *University World News*, 5 de abril de 2019. Disponível em: <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20190404190925308> Acesso em 18-4-2019.
- ORMOND, J. G. P. *Glossário de Termos Usados em Atividades Agropecuárias, Florestais e Ciências Ambientais*. Rio de Janeiro, BNDES, 2006. Disponível em: <http://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/2065>. Acesso em 20-2-2019.
- OSARENKHOE, A. “A Study of Inter-Firm Dynamics between Competition and Cooperation – a Coopetition Strategy”. *Journal of Database Marketing & Customer Strategy Management*, vol. 17, n. 3, pp. 201–221, 2010.
- PAVITT, K. “The Social Shaping of the National Science Base”. *Research Policy*, vol. 27, n. 8, pp. 793-805, 1998.
- PEREIRA, P.A.A. *et al.* “The Development of Brazilian Agriculture: Future Technological Challenges and Opportunities”. *Agriculture & Food Security*, vol. 1, n. 4, 2012.
- PEREIRA, C. R. S. & CUNHA, M. A. *Da Agricultura de Subsistência ao Agribusiness: o Contador Auxiliando no Desenvolvimento deste Seguimento da Economia Brasileira*. Brasília, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade de Brasília, 2003.
- PILLON, C. N.; MEDEIROS, C. A. B. & BUENO, Y. M. “Perspectivas e Desafios”. In: MEDEIROS, C. A. B. *et al.* (ed.). *Fome Zero e Agricultura Sustentável: Contribuições da Embrapa*. Brasília, Embrapa, 2018. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1096312/1/LivroCarlosBMedeirosODS2fomezeroagriculturasustentavel.pdf> Acesso em 21-2-2019.
- RITALA, P.; KRAUS, S. & BOUNCKEN, R. B. “Introduction to Coopetition and Innovation: Contemporary Topics and Future Research Opportunities”. *Int. J. Technology Management*, vol. 71, n. 1/2, pp. 1-9, 2016.
- ROSA, G. “Crescimento da População Não Ameaça Planeta, Consumo Sim”. *Galileu*, 2012. Disponível em: <http://revistagalileu.globo.com/Revista/Common/0,,EMI291017-17770,00-CRESCIMENTO+DA+POPULACAO+NAO+AMEACA+PLANETA+CONSUMO+SIM.html> Acesso em 25-1-2019.
- SANTOS, S. M. *O Desempenho das Universidades Brasileiras nos Rankings Internacionais: Áreas de Destaque da Produção Científica Brasileira*. Tese de Doutorado em Cultura e Informação, Universidade de São Paulo, 2015. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-26052015-122043/pt-br.php> Acesso em 9-2-2019.
- SANTOS, S. M. “Rankings Internacionais de Universidades: Comparação e Desempenho por Áreas”. MARCOVITCH, J. (org.). *Repensar a Universidade: Desempenho Acadêmico e Comparações Internacionais*. São Paulo, Com-Arte/Fapesp, 2018. Disponível em: https://metricas.usp.br/assets/docs/Miolo_Repensar_Universidade.pdf#page=63 Acesso em 9-2-2019.
- SPINAK, E. *Diccionario Enciclopédico de Bibliometria y Cienciometria e Informetria*. Unesco, 1996. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000243329_spa. Acesso em 26-2-2019.

- SOLEK-BOROWSKA, C. "Coopetition in the Sector of Higher Education: the Example of CEMS". *Nowoczesne Systemy Zarządzania*, vol. 9, n. 1, pp. 301-309, 2014. Disponível em: <http://www.nsz.edu.pl/api/files/view/21870.pdf> Acesso em 17-4-2019.
- TRAJANO, M. A. B. *Avaliação da Pós-Graduação Brasileira em Ciências Agrárias nas Quatro Últimas Avaliações Trienais da Capes*. Santa Maria, Universidade Federal de Santa Maria. 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/3530> Acesso em 22-2-2019.
- THIENGO, L. C. *Universidades de Classe Mundial e o Consenso pela Excelência: Tendências e Manifestações Globais e Locais*. 2018. Tese de Doutorado em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.
- UNITED NATIONS. *Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em 29-7-2019.
- UNITED NATIONS POPULATION DIVISION. *World Population Prospects, the 2017 Revision: Highlights and Tables*. New York, UNDP, 2011. Disponível em: <https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-the-2017-revision.html>. Acesso em 2-2-2019.
- UNITED STATES OF DEPARTMENT OF AGRICULTURE. *Agricultural Productivity in the U.S.* 2014. Disponível em: <http://www.ers.usda.gov/data-products/agricultural-productivity-in-the-us.aspx> Acesso em 25-1-2019.
- USDA – UNITED STATES OF DEPARTMENT OF AGRICULTURE. *USDA agricultural projections to 2026 [Long-term projections report OCE2017-1]*. Washington, DC: USDA, 2017b. Disponível em: https://www.usda.gov/oce/commodity/projections/USDA_Agricultural_Projections_to_2026.pdf. Acesso em: 22 fev. 2019.
- WORLD RESOURCE INSTITUTE. *World Resources 2008: the Roots of Resilience Growing the Wealth of the Poor*. Washington, WRI, 2008.
- WRIGHT, B. D. "Grand Missions of Agricultural Innovation". *Research Policy*, vol. 41, n. 10, pp. 1716 – 1728, 2012.
- ZYLBERSZTAJN, D. *Caminhos da Agricultura Brasileira*. São Paulo, Atlas, 2011.
- WÆRAAS, A.; SOLBAKK, M. N. "Defining the Essence of a University: Lessons from Higher Education Branding". *Higher Education*, vol. 57, n. 4, pp. 449-462, 2009. Disponível em: https://www.mctic.gov.br/mctic/opencvms/indicadores/indicadores_cti.html Acesso em 22-2-2019.

9. Impacto Social das Universidades

CLEOPATRA DA SILVA PLANETA

ANTONIO CARLOS MARQUES

GUILHERME WOLFF BUENO

CARLOS ANTONIO LUQUE

FERNANDO HASHIMOTO

JOSÉ ANTÔNIO ROCHA GONTIJO

 texto “Paulistas Têm de Defender as Universidades Estaduais”, de autoria dos Reitores das universidades estaduais paulistas, Vahan Agopyan, Marcelo Knobel e Sandro Valentini, publicado em 17-9-2019 no jornal *Folha de S. Paulo*, ressalta a excelência do sistema de ensino superior público estadual paulista – Universidade de São Paulo (USP), Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e Universidade Estadual Paulista (Unesp) – e sua contribuição no que se refere à formação de recursos humanos, ao avanço científico, à inovação tecnológica e ao empreendedorismo, contribuindo para o posicionamento do estado de São Paulo como liderança nacional. O artigo dirige-se também à população paulista, no sentido de buscar apoio frente a ataques de setores antagônicos à universidade e a repetidas ameaças de cortes de recursos governamentais para a ciência e tecnologia em instituições públicas de ensino superior.

A missão constitucional da universidade pública envolve a excelência do ensino, da pesquisa científica e da extensão universitária, incluindo a dimensão da cultura, traduzidos em conhecimentos técnico-científicos e humanísticos para o desenvolvimento pleno da sociedade. Essa missão é bem compreendida no âmbito da academia e vem sendo cumprida nas universidades estaduais públicas paulistas quando consideramos os indicadores tradicionais utilizados nos processos interno e externo de avaliação. Contudo, ainda se fazem necessários alguns questionamentos sobre as métricas tradicionalmente utilizadas para a avaliação acadêmica: 1. Essas métricas traduzem a contribuição da universidade para a população no que tange aos ganhos sociais? 2. Elas são suficientes para se obter o reconhecimento da população?

Processos de avaliação

De modo geral, os processos de avaliação das universidades pelos *rankings* tradicionais privilegiam o impacto da dimensão científica, avaliado prioritariamente pelas publicações

de artigos científicos e secundariamente por outros parâmetros, como por exemplo reputação acadêmica, empregabilidade e internacionalização. A priorização de indicadores de impacto da produção científica e outros com foco na academia restringem a compreensão dos seus resultados ao meio universitário e não revelam, plenamente, a contribuição da universidade para a sociedade que a financia. De fato, esses indicadores tradicionais, embora sujeitos a críticas, se consolidaram para a avaliação e o posicionamento das universidades em *rankings*.

Uma comparação entre cinco *rankings* tradicionais [Times Higher Education (THE), QS World University Rankings (QS), Academic Ranking of World Universities (ARWU ou Shanghai Ranking), Ranking Web of World Universities (RWU Webometrics), Ranking Universitário Folha (RUF)] mostra que suas diferentes classificações das universidades se originam da adoção de diferentes critérios. Uma análise mais detalhada, entretanto, confirma a importância dos indicadores relacionados à pesquisa no universo dos *rankings*. Na análise conjunta desses *rankings*, em média, a dimensão Pesquisa contribui com 37% dos indicadores ponderados (linhas “Pesquisa” & “Citações”), seguida por Reputação/Visibilidade com 34% (linhas “Reputação acadêmica”, “Reputação por empregadores”, “Mercado”, “Visibilidade na Internet”), Ensino com 14% (“Ensino” & “Qualidade dos docentes”), Internacionalização com 4%, Performance acadêmica *per capita* com 2% e, finalmente, indicadores sociais com 1% (“Interação com a indústria/Inovação”).

Embora o arcabouço atual tenha validade na comparação acadêmica científica das universidades, ele não necessariamente transmite a importância dessas instituições à sociedade.

Há cuidados nos processos avaliativos que devem ser observados. Um desses é não se restringir a avaliação do sujeito a ele mesmo, como o único capaz de compreender e analisar seus méritos e deficiências, traduzindo isso em métricas que serão usadas para sua própria gestão. No contexto acadêmico, esse sistema circular ocorre no estabelecimento de avaliações que são concebidas “pela” universidade “para” a universidade, sem dialogar e buscar equilíbrio com as demandas, expectativas e visões da sociedade em geral e do poder público. Esse processo tem como resultado uma universidade voltada para si mesma e pouco efetiva em responder aos anseios da sociedade.

Questionamentos sobre a necessidade de maior interlocução entre as universidades e a sociedade não se restringem à realidade brasileira. A literatura internacional tem manifestado a urgência do aprofundamento do diálogo da dimensão acadêmica com as dimensões da vida dos contribuintes e da política. Atualmente, o engajamento com outros setores da sociedade e economia é um componente essencial da legitimação social da universidade¹.

1. E. Hazelkorn, “Maximizing the Civic Mission of Universities”, 2019.

A quem a universidade interessa?

Pesquisa realizada entre os membros do Congresso americano coletou sugestões de deputados e senadores sobre como os cientistas poderiam melhorar a comunicação com os legisladores para que esses reconheçam o papel da ciência no desenvolvimento socioeconômico e proponham leis baseadas em evidências. A primeira conclusão dos autores foi: “não foque apenas no político – foque em seus eleitores”. Seria importante, por exemplo, mostrar as evidências científicas que são utilizadas na proposição de leis ou políticas públicas e como isso influencia a vida dos eleitores².

No mesmo sentido, o editorial da revista *Nature* de 17-2-2017 ressalta que o compromisso das universidades com os problemas regionais é fundamental para convencer os legisladores e governantes sobre a relevância da pesquisa científica na construção do conhecimento e sua aplicação, não necessariamente imediata, para a promoção do desenvolvimento socioeconômico e cultural. Reforçando a tendência de aproximação da academia com a sociedade, a revista *Nature* publicou em 2018 uma série de artigos que compõem uma seção especial denominada “Shared Science”. No conjunto, os artigos propõem uma nova forma de desenvolver a pesquisa científica, denominada coprodução, que consiste em envolver as comunidades, que conhecem o tema e que serão afetadas pelos resultados, em todas as etapas do projeto, desde a proposição até a publicação do artigo³.

Durose, Richardson e Perry afirmam que “para saber se a pesquisa é relevante à sociedade, pergunte ao contribuinte”⁴. Para esses autores, a coprodução incentiva a colaboração entre pesquisadores e aqueles que são afetados pela pesquisa, no sentido de garantir que os resultados sejam relevantes e socialmente úteis. Para impulsionar a coprodução é necessário reconfigurar as métricas atualmente utilizadas na progressão da carreira docente e na avaliação das universidades como um todo. Os indicadores mais frequentes, como o número de artigos publicados e citações, ou o Índice H, ressaltam parcialmente o valor acadêmico da pesquisa. De modo geral, essas métricas não expressam a relevância social dos conhecimentos gerados pela universidade.

No âmbito das universidades públicas paulistas torna-se cada vez mais premente que se avalie, também, o impacto de seus saberes e fazeres no desenvolvimento social, político, econômico, cultural e ambiental. Assim, é fundamental a adoção de métricas e estratégias que comuniquem efetivamente à sociedade as contribuições da ciência e das atividades acadêmicas ao bem-estar das pessoas; é dessa forma que as universidades conquistarão o apoio da sociedade em eventuais confrontos e ameaças de cortes de recursos governamen-

2. J. Scarfuto, “Want to Get a Politician to Listen to Science? Here’s Some Advice”, 2019.
3. “Power to the People [Editorial]”, *Nature*, 2018; C. Durose; L. Richardson & B. Perry, “Craft Metrics to Value Co-Production”, 2018; G. Hickey, “Co-Production from Proposal to Paper”, 2018; C. Willyard; M. Scudellari & L. Nordling, “Partners in Science”, 2018; T. Richards, “Get Patients to Review Papers”, 2018; J. Sheehy, “Ask Patients What to Fund”, 2018.
4. C. Durose; L. Richardson & B. Perry, “Craft Metrics to Value Co-Production”, 2018.

tais, como ressaltado pelos reitores das universidades públicas paulistas no artigo citado anteriormente.

A universidade é uma instituição plural e complexa, segundo Marcovitch, “as complexidades da instituição acadêmica decorrem de quatro concepções que podem conviver ou se confrontar dentro dela mesma: a liberal, a utilitária, a de pesquisa e a do interesse social”⁵. Ainda segundo o autor, essas concepções podem ser definidas como:

Liberal: preservação e construção de saber para a formação de pessoas cultas, com visão crítica e atentas aos valores da cidadania;

Utilitária: avançar no conhecimento para formar profissionais com habilidades e competências técnicas para resolver problemas;

Pesquisa: pesquisar nas fronteiras da ciência para formar pesquisadores com possibilidades infinitas de buscar a exatidão, sem as exigências de tempo;

Social: acompanhar as demandas da sociedade para formar profissionais preparados para combater a exclusão social nas áreas de saúde, educação, nutrição, entre outras⁶.

Neste contexto de complexidade, a proposição de métricas de impacto social abordada no presente capítulo não privilegia apenas as concepções utilitária e social da universidade, ao contrário, ela considera que um dos pilares da inovação é formado pelos conhecimentos gerados pela pesquisa, que, associados à formação de profissionais cidadãos, críticos e com visão voltada à solução de problemas e ao compromisso social das universidades públicas, resultam no aporte qualificado dessas instituições para o desenvolvimento sustentável e socialmente justo.

Assim, os indicadores de impacto social devem contemplar as dimensões acadêmicas do ensino, pesquisa e extensão universitária, integrando as diversas concepções e contribuindo para a transparência e para o diálogo com os setores externos à academia. Ainda, há um contexto de política pública na proposição dos indicadores e métricas, em uma ação concentrada da avaliação que deve sempre privilegiar o ganho da sociedade como um todo, alinhando as necessidades e requisitos para que haja um investimento social efetivo e justo.

Indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão universitária

O objetivo deste capítulo é sugerir métricas que expressem a contribuição social ampla, ou impacto social, das universidades públicas estaduais paulistas, demonstrando como elas compõem um patrimônio público, valioso e essencial, do estado de São Paulo e do Brasil.

A ideia de impactos sociais da universidade tem sido amplamente utilizada como referência aos benefícios à sociedade resultantes das atividades acadêmicas. Entretanto, esse

5. J. Marcovitch, “Monitoramento das Métricas de Desempenho Acadêmico”, *Repensar a Universidade: Desempenho Acadêmico e Comparações Internacionais*, 2018.

6. *Idem*.

termo ainda carece de uma conceituação consensual e, principalmente, de métricas capazes de traduzir objetivamente o seu significado.

No âmbito desse capítulo, impacto social é considerado como “o benefício recebido por um ou mais segmentos da sociedade, ou aspectos da economia, da cultura, das políticas públicas, dos serviços, da saúde, do ambiente ou da qualidade de vida no âmbito regional, nacional ou internacional”⁷.

Para propor indicadores de impacto que demonstrem o compromisso e o impacto social das universidades públicas é necessário, inicialmente, compreender sua missão. A USP, Unicamp e Unesp são estruturalmente organizadas de forma semelhante, tendo como pilares o ensino de graduação e de pós-graduação, a pesquisa e a extensão universitária, sendo que a última engloba também a dimensão da Cultura.

A indissociabilidade entre pesquisa, ensino e extensão, princípio constitucional das universidades públicas, proporciona formação de excelência e contribui para a solução de problemas sociais, por meio de transferência e aplicação de saberes, tecnologias e inovações.

USP, Unicamp e Unesp são reconhecidas nacional e internacionalmente como “universidades de pesquisa”. Esse padrão pode ser facilmente evidenciado por meio da análise de um indicador tradicionalmente utilizado para se avaliar a intensidade de pesquisa, que é o número de artigos publicados. De acordo com a base de dados SciVal, no período de 2015-2017, 32,3% dos artigos científicos publicados no Brasil são oriundos de resultados de pesquisas realizadas nas três universidades públicas paulistas (USP 18,9%, Unesp 7,0%, Unicamp 6,4%).

Nas áreas das humanidades a produção, a circulação e sua avaliação possuem práticas epistêmicas diferenciadas. A produção de artigos publicados, levando-se em conta somente o número anual de publicações, bem como a aferição de mérito de impacto internacional, não serve de base real para contemplar o verdadeiro impacto da produção em muitas áreas das humanidades. O equilíbrio entre a produção de artigos, livros e produção artística é mais significativo nas áreas de ciências sociais, humanas e artes⁸. Destaca-se ainda a área específica das artes, na qual é utilizado nacionalmente o Qualis Artístico (Capes), o qual não possui mecanismo semelhante em sistemas comparativos internacionais. O fato concreto é que a produção nacional na área de humanidades impacta sobremaneira as políticas públicas em todos os âmbitos, quer seja municipal, estadual ou federal. Desenvolver métricas para essa área específica é um desafio absolutamente necessário para demonstrar o impacto social das universidades na sua totalidade.

A pesquisa científica gera os conhecimentos que são a base para o desenvolvimento das tecnologias que resultam em inovação e empreendedorismo. Assim, a pesquisa é crucial

7. Higher Education Funding Council for England, 2014, *apud* T. Greenhald; S. Raftery & M. Glover, “Research Impact: a Narrative Review”, 2016; T. Wood Jr. *et al.*, “Impacto Social: Estudo sobre Programas Brasileiros Selecionados de Pós-Graduação em Administração de Empresas”, 2016.

8. Research Information Network, *Communicating Knowledge: How and Why UK Researchers Publish and Disseminate their Findings*, 2009.

para se alcançar o desenvolvimento socioeconômico no mundo contemporâneo. Embora essa relação não seja linear e envolva questões mais complexas como, por exemplo, as condições locais de infraestrutura; o ciclo pesquisa-tecnologia-inovação, além de necessário à soberania nacional, colabora na promoção do desenvolvimento sustentável e da transformação social⁹.

Dentro desse contexto, outro componente fundamental, a parceria universidade-empresa, deve ser incluído no ciclo para que a produção do conhecimento se reverta em tecnologia, inovação e desenvolvimento econômico. Neste aspecto, nos *rankings* tradicionais, há três variáveis que seriam aproximações de interação das universidades com a sociedade em geral. A primeira delas, “receita da universidade vinda de empresas” pressupõe que as universidades recebem aporte financeiro de empresas para trabalhos em cooperação com as mesmas, mas não indica quais produtos serviriam efetivamente à sociedade em geral, ou mesmo às próprias empresas. A segunda variável, “número de patentes depositadas”, embora amplamente utilizada no meio acadêmico, é uma concepção equivocada de que o conhecimento gerado nas universidades está efetivamente sendo transferido à sociedade, uma vez que o mero depósito de uma patente não garante que esta será concedida e, posteriormente, licenciada para uso de algum segmento da sociedade. Por último, o indicador “número de *papers* publicados em parceria com o setor produtivo relativo ao número total de *papers*”, além de também relacionado à produção científica, é deficiente por não indicar se esses *papers* resultam em produtos ou processos benéficos à sociedade. As métricas do eixo “inovação e empreendedorismo” devem demonstrar a contribuição positiva do conhecimento gerado na universidade para o desenvolvimento socioeconômico.

O conhecimento produzido nas diferentes áreas do saber resulta em publicações que podem ser também acessadas e lidas por profissionais que não compõem os quadros das universidades. Esse conhecimento pode ser transferido para a sociedade por meio de sua incorporação na atuação desses profissionais. Assim, as *web analytics* e a Altmetric.com, que incluem *downloads*, visualizações e métricas de áreas específicas, como por exemplo saúde e temas relacionados, podem gerar indicadores que traduzam o potencial impacto social da pesquisa.

Ainda sob o aspecto socioeconômico podemos considerar a contribuição direta da universidade com seu orçamento, geração de empregos e gastos dos alunos no dinamismo econômico regional. Como demonstrado por Bovo, nas cidades onde estão localizados os *campi* da Unesp essa contribuição é significativa, particularmente nos municípios com pequeno número de habitantes¹⁰. Outras iniciativas de avaliação do impacto econômico de universidades já foram realizadas e envolvem análises de períodos longos e modelos estatísticos complexos¹¹.

9. A. Rodríguez-Pose, “Vale a Pena Investir em Pesquisa e Desenvolvimento nas Regiões Periféricas”, 2004.
10. J. M. Bovo, *Impactos Econômicos e Financeiros da Unesp para os Municípios*, 2003; J. M. Bovo, *A Contribuição da Unesp para o Dinamismo Econômico dos Municípios*, 2013.
11. A. Valero & J. Van Reenen, “The Economic Impact of Universities: Evidence from Across the Globe”, 2018.

A extensão universitária é a dimensão acadêmica que tem como objetivo o diálogo com outros setores da sociedade e, dessa forma, possibilita a construção de vínculos sólidos da universidade com outros entes públicos, com o setor privado e diversos setores representativos da sociedade. Assim, a extensão tem grande potencial em evidenciar o impacto social do conhecimento científico e humanístico gerados na Universidade. De acordo com a Resolução CNE/CES 7/2018 a extensão universitária constitui-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.

A extensão universitária é desenvolvida na forma de programas, projetos e atividades que podem ser organizados em áreas temáticas, territórios ou grupos. Ela envolve também ações episódicas junto à comunidade, que incluem cursos, eventos e prestações de serviços¹².

A prestação de serviços em diversas áreas, por exemplo, a saúde, proporciona grande visibilidade às universidades perante a população. Contudo, é essencial ter em mente que a prestação de serviços deve resultar do interesse acadêmico, articulado ao ensino e à pesquisa, produzindo conhecimentos que sejam incorporados na formação dos alunos e contribuam com a transformação social.

A oferta de cursos de extensão, além de proporcionar a disseminação do conhecimento científico, atende necessidades da educação continuada que promove o desenvolvimento de habilidades e competências que podem melhorar a atuação profissional e a inserção social de diferentes segmentos da população.

Ainda no contexto da extensão universitária, os cursos e eventos abertos à comunidade externa podem se constituir em uma estratégia para aumentar o acesso da população à universidade, e conseqüentemente, o letramento científico. Estreitar a relação da universidade com outros setores da sociedade facilitará a compreensão do trabalho acadêmico e das métricas, inclusive as de impacto social, pela população, pontos esses que são fundamentais para que a universidade possa contar com o apoio dos paulistas.

Ressalte-se que o envolvimento da universidade com os problemas da comunidade local (*community engagement*) como forma contribuir para o desenvolvimento regional tem sido objeto de estudos recentes na Comunidade Europeia¹³, sendo que os conceitos e as diretrizes são similares aos da extensão universitária praticada nas universidades públicas paulistas. Segundo Benneworth *et al.*, a prática de “*community engagement*” é prioritária no ensino superior e surge da pressão exercida sobre a universidade para que ela demonstre seus benefícios à sociedade. Os autores destacam também as dificuldades inerentes ao desenvolvimento de indicadores que revelem os benefícios da universidade para além da academia e sugerem abordagens multidimensionais para a avaliação dessas instituições

12. Política Nacional de Extensão Universitária, 2012.

13. P. Benneworth *et al.*, *Mapping and Critical Synthesis of Current State-of-the-Art on Community Engagement in Higher Education*, 2018.

citando, por exemplo, aquelas utilizadas pelo U-multirank e Regional Innovation Impact Assessment Framework for Universities¹⁴.

A universidade é um espaço multicultural por excelência. A cultura, aqui entendida como representação total do indivíduo e de seus coletivos, incluída nos currículos e no cotidiano universitário possibilita uma formação mais ampla do cidadão que as universidades formam. As universidades se transformaram ao longo do tempo em locais de reforço das identidades e tradições do povo brasileiro, bem como motor para promoção de diversas manifestações artísticas. Deste modo, pode-se considerar contribuições para a comunidade em duas frentes distintas: a primeira que se manifesta de forma direta no fornecimento de espetáculos, *shows*, exposições, performances e concertos musicais abertos e gratuitos para toda a população externa e interna das universidades; a segunda caracterizada pela significativa contribuição na criação artística contemporânea. Propor indicadores que traduzam o impacto acadêmico e social da dimensão cultural é também necessário para que as universidades públicas estaduais paulistas explicitem seu compromisso social. Iniciativas no sentido de pensar indicadores no campo da cultura podem ser encontradas no âmbito do governo do estado de São Paulo¹⁵.

A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão universitária, como acontece nas universidades públicas estaduais paulistas, propicia um padrão de qualidade na formação de profissionais sem parâmetros de comparação com as instituições que se dedicam apenas à práxis de ministrar aulas. Assim, comparações simplistas entre instituições de ensino superior, distorcidas pela ótica da “eficiência” de gastos por aluno¹⁶, por exemplo, podem ser entendidas como manipulações numéricas que ignoram a complexidade envolvida na formação de excelência.

O compromisso social da USP, Unicamp e Unesp com o ensino superior é explicitado em seus planos de desenvolvimento institucionais:

“Formar profissionais capazes de inovar e buscar soluções aos desafios da sociedade contemporânea com vistas ao exercício pleno da cidadania” (Unicamp).

“Promover a formação profissional compromissada com a qualidade de vida, a inovação tecnológica, a sociedade sustentável, a equidade social, os direitos humanos e a participação democrática” (Unesp).

“Formação pelo ensino em nível superior de pessoas capacitadas ao exercício da investigação e do magistério em todas as áreas do conhecimento, bem como à qualificação para as atividades profissionais” (USP).

14. *Idem*; U-multirank, *University and College Rankings 2019-2020*; K. Jonkers et al., *A Regional Innovation Impact Assessment Framework For Universities*, 2018.

15. L. S. Silva & C. M. Ramos, “Indicadores para Políticas Públicas de Cultura: Desafios e Perspectivas em SP”, 2018. Embora nesse estudo a finalidade seja desenvolver métricas para monitorar políticas públicas, ele pode ser fonte importante para se iniciar a reflexão nas universidades.

16. The World Bank, *Um Ajuste Justo. Análise da Eficiência e Equidade do Gasto Público no Brasil*, 2017.

Os profissionais formados na USP, Unicamp e Unesp, além da capacitação técnica de excelência, incorporam também em suas formações os princípios e valores que pautam a conduta dessas universidades, o que resulta em atuação profissional comprometida com as demandas sociais. Egressos de graduação e pós-graduação atuam como lideranças em postos-chave de todos os setores da sociedade brasileira e, em muitos casos, também no exterior.

A educação é reconhecidamente o principal fator que determina os rendimentos do trabalho, o padrão da ocupação e a mobilidade social. No Brasil, o acesso ao ensino superior representou durante um longo período um mecanismo importante de reprodução das desigualdades sociais¹⁷. Durante muito tempo as universidades públicas estaduais paulistas reproduziram essa realidade. A tradição, que resulta da história dessas instituições, fez com que elas se tornassem acessíveis principalmente aos estratos sociais mais elevados, especialmente quando consideramos o ensino de graduação. Nas últimas décadas, porém, outros fatores contribuíram para a limitação do acesso das classes socialmente vulneráveis, entre eles a queda da qualidade do ensino básico público, notadamente do ensino médio. A adoção do sistema de reservas de vagas (cotas), com meta de incluir 50% de estudantes egressos do ensino público, sendo 35% destes pretos, pardos e indígenas, em todos os cursos da USP, Unicamp e Unesp, demonstra mais uma vez a responsabilidade social das três universidades. Em médio prazo esta ação será decisiva para a mudança da demografia socioeconômica paulista.

De acordo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE, uma pessoa com o diploma de graduação no Brasil ganha 2,5 vezes mais do que alguém com diploma de ensino médio¹⁸. Para a OCDE, expandir o acesso ao ensino superior de grupos desfavorecidos seria uma forma de promover maior igualdade de oportunidades no país¹⁹. A educação como um fator fundamental para a superação das desigualdades sociais foi plenamente assumida pelas universidades estaduais paulistas e, dessa forma, podemos sugerir que a adoção de reservas de vagas tem um papel importante na diminuição das desigualdades sociais no estado de São Paulo. Indicadores que evidenciem essa contribuição social das universidades são cruciais para o nosso diálogo com os outros setores da sociedade. USP, Unicamp e Unesp têm também vários projetos de pesquisa e extensão cujo objetivo é a melhoria do ensino básico. Os resultados desses projetos e sua efetiva aplicação na rede básica de ensino também podem se constituir em indicadores de impacto social.

As universidades públicas estaduais paulistas não colaboram apenas na pesquisa em ensino, mas são decisivas em arremeter recursos humanos por meio de seus cursos de

17. N. Menezes Filho; R. Fernandes & P. Pichetti, “Educação e Queda Recente da Desigualdade no Brasil”, in: R. P. de Barros; M. N. Foguel, & G. Ulyssea (org.), *Desigualdade de Renda no Brasil: uma Análise da Queda Recente*, 2007, pp. 285-304.

18. Organisation for Economic Co-operation and Development, *Education at a Glance 2018: OECD Indicators*, 2018.

19. *Idem*.

licenciatura, os quais formam um grande número de professores. Apesar de as universidades ainda terem dificuldade em estimar quantos desses professores egressos atuam na rede básica de ensino, esse pode ser um indicador importante para se avaliar a contribuição social das universidades na área da educação básica.

Além dos *rankings* já citados (U-multirank e Regional Innovation Impact Assessment Framework for Universities), há outros processos que levam em conta os impactos sociais das universidades. Por exemplo, o Business School Impact Survey (BSIS), um sistema de acreditação adotado por diversas universidades europeias e institucionalizado em alguns países, como a França, por meio de parceria entre a Fondation Nationale pour l'Enseignement de la Gestion des Entreprises (FNEGE) e a European Foundation for Management Development (EFMD) europeia. Embora seja desenhado para escolas de administração, o BSIS apresenta um espectro amplo de indicadores, sendo baseado em sete dimensões e 120 indicadores que incluem os impactos financeiros, educacionais, econômicos, intelectuais, no ecossistema regional, sociais e de reputação.

Finalmente, podemos considerar a contribuição direta da universidade com seu orçamento, geração de empregos e gastos dos alunos no dinamismo econômico regional.

Como medir o impacto social?

A partir da reflexão sobre os diferentes indicadores relacionados à avaliação das universidades, propomos a discussão de uma série de métricas que buscam dimensionar a contribuição social das universidades públicas paulistas. Diversas dessas métricas deverão ser analisadas em uma série histórica, que permita então compreender a influência das universidades nos contextos que vão de local a nacional. Abaixo fazemos a exposição e breve discussão sobre as dimensões e métricas que podem auxiliar neste amadurecimento da compreensão sobre a atuação e produtos desenvolvidos e entregues pelas universidades (ver Anexo 2 para uma síntese).

1. DIMENSÃO ECONÔMICA / FINANCEIRA: relacionada ao aporte e incremento que a atividade da universidade em si traz, especialmente no nível local (cidade e microrregião). Embora possa não se diferenciar de outros equipamentos e iniciativas públicas (como penitenciárias ou escolas) em termos de valor direto investido, traz um componente de qualificação do investimento, com alto valor agregado.

1.1 Aporte direto à região: quantificação de valor monetário relacionado à implantação e funcionamento da universidade em si, agregando à economia na região (ex.: locação de imóveis da universidade, despesas com saúde e alimentação de universitários, folha salarial de trabalhadores da universidade, bolsas de alunos, valores outorgados em auxílios à pesquisa etc.).

1.2 Aporte indireto à região: quantificação de valor monetário relacionado a ações nos diversos segmentos econômicos da região que são estimulados pela demanda da comunidade universitária (ex.: incremento no consumo do comércio, em impostos etc.).

1.3 Empregos diretos: quantificação do número de empregos relacionados diretamente à universidade.

1.4 Empregos indiretos: quantificação do número de empregos gerados pela demanda da universidade sobre a atividade socioeconômica da região (ex.: demanda por novas firmas, comércio, negócios de alimentação etc.), inclusive com um componente de qualificação e diversificação das ofertas de empregos – está também diretamente relacionado ao “aporte indireto à região”.

1.5 Influência no PIB: quantificação de valor monetário ou incremento percentual que toda a atividade da universidade influencia no PIB da região considerada. Também diretamente relacionada aos aportes “direto” e “indireto” à região.

2. DIMENSÃO SOCIOEDUCACIONAL: relacionada ao incremento do nível socioeducacional conferido pela atuação qualificada e de alto valor agregado da atividade da universidade, tendo influência nos níveis local (cidade e microrregião), estadual, nacional e mundial, uma vez que egressos se distribuem geograficamente.

2.1 Alunos formados na graduação: número de alunos formados na graduação pela universidade pública, fator que eleva o perfil educacional no nível local em relação a médias municipais, mas igualmente contribui para incremento nos níveis estadual, nacional e mundial.

2.2 Alunos formados na pós-graduação – nível mestrado: idem acima, para o nível de mestrado.

2.3 Alunos formados na pós-graduação – nível doutorado: idem acima, para o nível de doutorado.

2.4 Perfil socioeconômico dos ingressantes: quantificação do perfil socioeconômico dos alunos ingressantes na universidade tendo por base o critério Brasil estabelecido por Kamamura e Mazzon²⁰ e relação de incremento/mudanças nestes indicadores durante e após a formação universitária do aluno.

2.5 Perfil educacional da microrregião: quantificação do perfil educacional da região em relação aos estratos de formação no Brasil (ensinos fundamental, médio, superior e de pós-graduação).

2.6 Incremento direto da performance educacional: quantificação da performance em índices de avaliação escolar tendo por base as iniciativas diretamente ligadas à universidade (ex.: escolas de aplicação, cursinhos universitários etc.) nos níveis de formação no ensino fundamental e médio.

20. W. Kamamura & J. A. Mazzon, “Critérios de Estratificação e Comparação de Classificadores Socioeconômicos no Brasil”, 2016.

2.7 Incremento direto da performance educacional: quantificação da performance em índices de avaliação escolar tendo por base as escolas locais nos níveis de formação no ensino fundamental e médio.

2.8 Incorporação na força de trabalho/empregabilidade: número de profissionais formados na universidade que estão empregados no mercado de trabalho.

2.9 Incorporação na força de trabalho pública: número de profissionais formados na universidade que estão atuando em órgãos públicos ou prestando serviços públicos.

2.10 Capacitação de profissionais extramuros: número de profissionais já formados que fazem cursos de capacitação e atualização na universidade.

2.11 Formação e capacitação em cursinhos: número (e perfil) dos alunos capacitados e formados nos cursinhos preparatórios para vestibular oferecidos gratuitamente pelas universidades, bem como quantificação do percentual de aprovação em vestibulares.

2.12 Formação direta em ensino fundamental e médio: número de alunos das iniciativas diretamente ligadas à universidade (ex.: escolas de aplicação, cursinhos universitários etc.), atividades e ações essas que conferem mecanismos de inclusão educacional e auxiliam na formação direta de alunos no ensino fundamental e médio.

2.13 Parcerias com escolas e universidades: número de alunos atingidos por ações integradas entre a universidade e as escolas, produzindo um incremento educacional em escolas e em outras universidades por meio da transferência dos conhecimentos e processos gerados na universidade.

2.14 Comparação do nível educacional dos alunos: análise do incremento promovido pelo ensino superior na vida do aluno; quantificação no grau de escolaridade e performance em índices de avaliação escolar sob influência das atividades da universidade.

3. DIMENSÃO INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO: relacionada diretamente à transferência de conhecimentos produzidos na universidade para solução de questões em todos os níveis da sociedade e nos níveis local (cidade e microrregião), estadual, nacional e mesmo mundial. Incorpora grande capacidade de produção de bem-estar, riqueza e avanço tecnológico.

3.1 Licenciamentos: número e captação de recursos da transferência da propriedade industrial ou intelectual, como patentes, por meio de licenciamentos.

3.2 Spin-offs e empresas associadas/filhas: número de empresas nas diversas modalidades, *spin-offs*, *startups* ou empresas maiores, originadas a partir de tecnologias, recursos humanos e conhecimentos desenvolvidos na universidade.

3.3 Unicórnios: número de *spin-offs* ou *startups* relacionadas à universidade, com avaliação de preço de mercado acima de um bilhão de dólares.

3.4 Geração de empregos em empresas filhas: quantidade de empregos gerados pelas *spin-offs*, *startups* e empresas estabelecidas relacionadas à universidade.

3.5 Faturamento das empresas filhas: valores financeiros gerados pelas *spin-offs*, *startups* e empresas estabelecidas relacionadas à universidade.

3.6 Impacto na produtividade: relação entre a produção e os fatores de produção utilizando tecnologias e conhecimentos gerados na universidade (ex.: aplicação de uma inovação de produto, processo ou organizacional em uma indústria local gerando a melhoria de eficiência nesta empresa).

3.7 Convênios e parcerias com empresas: número e valores financeiros captados em convênios e parcerias estabelecidas entre a universidade e empresas, em cenários de codesenvolvimento de PD&I ou de produção e transferência de conhecimento.

3.8 Convênios e parcerias com setor público: número de convênios e parcerias que a universidade estabelece com o setor público, atuando em capacitação e produção de PD&I.

3.9 Consultorias e prestação de serviços: número de parcerias que a universidade estabelece com outros entes da sociedade para realização de serviços especializados e de qualidade nas diversas áreas do conhecimento, os quais proporcionam grande visibilidade das universidades perante a população.

3.10 Contribuições notáveis: narrativas qualitativas que ressaltem ações com grande influência na mudança do cotidiano da sociedade.

4. DIMENSÃO INTELECTUAL, CULTURAL E BEM-ESTAR: relacionada à transferência de conhecimentos produzidos na universidade em prol do incremento intelectual, cultural e do nível de bem-estar da população em todos os níveis da sociedade e nos níveis local (cidade e microrregião), estadual, nacional e mundial.

4.1 Produção intelectual e cultural: número de peças, filmes, concertos, *shows*, exposições, palestras, livros etc. produzidas ou oferecidas pela universidade.

4.2 Envolvimento de universitários na vida da cidade: narrativas qualitativas de ações importantes da comunidade universitária influenciando no cotidiano da cidade/microrregião, em temas amplos que vão desde constituir e participar de ONGs a manifestações culturais e esportivas.

4.3 Midiático direto: número de itens produzidos pela universidade e disponibilizados à sociedade na forma de programas de rádio e televisão, conteúdo digital, textos em jornais, revistas, *blogs*, etc.

4.4 Midiático indireto: conteúdos e programas relacionados à universidade produzidos e disseminados em rádio e televisão, mídias digitais, jornais, revistas, *blogs*, etc.

4.5 Equipamentos culturais: número de usuários que visitam/usam produtos da universidade disponibilizados em museus, teatros, cinemas, arquivos de dados, centros de documentação etc.

4.6 Equipamentos esportivos: número de usuários que visitam/usam de ações e estruturas esportivas disponibilizadas para a comunidade, as quais causam impacto na qualidade de vida.

5. DIMENSÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: relacionada ao setor público, com atuação por meio da transferência de conhecimentos produzidos na universidade em prol das atividades-fim dos governos nos níveis local (cidade e microrregião), estadual, nacional e mesmo mundial.

5.1 *Políticas públicas:* número de instrumentos de políticas públicas que se basearam ou difundiram conhecimento produzido na universidade (ex.: atos, leis, decretos, instruções normativas, Base Nacional Comum Curricular, peças e teses) que embasaram decisões de agentes públicos dos poderes legislativo, judiciário e executivo.

5.2 *Parametrização, regulamentação e notas técnicas:* número de instrumentos técnicos que se basearam ou difundiram conhecimento produzido na universidade (ex.: instruções normativas, normas técnicas, certificações, etc.).

5.3 *Capacitação e atualização profissional:* número de profissionais da educação fundamental e média, da saúde, dos transportes, do meio ambiente em todos os níveis (dirigentes, analistas, técnicos etc.) que tiveram capacitação em atividades de extensão e atualização das universidades.

5.4 *Promoção da diversidade e justiça social:* descrição de casos em que iniciativas e conhecimentos produzidos da universidade promoveram a diversidade e justiça social.

5.5 *Cargos na administração pública nacional e internacional:* número de cargos ocupados por recursos humanos da universidade temporariamente ocupando funções no serviço público não universitário como dirigentes, assessores etc.

5.6 *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:* descrição de casos e contribuições para cumprimento da Agenda 2030 da ONU e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

6. DIMENSÃO DA REPUTAÇÃO: relacionada ao acesso e à percepção que a sociedade tem da universidade, ou mesmo da influência que a universidade causa sobre a percepção da população sobre outros assuntos nos níveis local (cidade e microrregião), estadual, nacional e mesmo mundial.

6.1 *Visão da população sobre ciência:* descrição de casos em que a ação da universidade influencia no letramento e na percepção científica da sociedade.

6.2 *Contribuição da universidade para a reputação da região:* descrição de casos em que a produção e atuação da universidade influencia na percepção da sociedade sobre a região na qual se situa a universidade.

6.3 *Contribuição da universidade para reputação do estado:* descrição de casos em que a produção e atuação da universidade influencia na percepção da sociedade sobre o estado de São Paulo.

6.4 *Contribuição da universidade para reputação do país:* descrição de casos em que a produção e atuação da universidade influencia na percepção da sociedade sobre o Brasil.

Desenvolver e aprimorar sistemas de registro e acompanhamento de dados que gerem indicadores de alta confiabilidade é um dos desafios que se apresentam às universidades para o futuro próximo. Neste escopo, as métricas sociais não são importantes apenas para se alcançar o reconhecimento da universidade pela população e o poder público, mas também para fornecer evidências que fundamentem a reflexão e a tomada de decisões sobre o futuro da própria universidade, influenciando suas estratégias e gestão. Assim, consideramos que essas métricas se tornarão uma ferramenta importante para o contínuo aprimoramento das atividades acadêmicas.

Propor métricas e publicar os indicadores é necessário, mas não será suficiente para que a população compreenda de fato qual é o papel da universidade no desenvolvimento socioeconômico. Como citado anteriormente, a universidade precisa se engajar também no letramento científico da população, no aprimoramento de seus canais de comunicação e na ampliação da visibilidade das suas contribuições sociais.

O desenvolvimento de métricas que sistematizem o impacto social das universidades públicas é um processo que está ainda se iniciando, contudo, sugerimos, abaixo, alguns indicadores que já poderiam compor a apresentação dessas instituições a outros setores da sociedade como forma imediata de evidenciar a contribuição das universidades públicas para o desenvolvimento econômico e social.

Indicadores:

1. Inclusão social

Perfil socioeconômico dos alunos de graduação

- % de egressos do ensino público
- % de pretos, pardos e indígenas

2. Política de permanência estudantil

- % do orçamento destinado à permanência estudantil
- modalidades de apoio oferecidas aos estudantes

3. Cursos de extensão universitária

- número de cursos oferecidos
- número de alunos participantes

4. Inserção na comunidade local

- horas (alunos + professores) dedicadas a projetos de extensão universitária

5. Empresas associadas/filhas
 - número de empresas
 - geração de empregos diretos
 - faturamento

6. Inovação
 - Número de Patentes Licenciadas
 - Produtos gerados em parcerias com empresas
 - Contribuições com tecnologias em Mobilidade Urbana, Segurança Pública, Habitação, Meio Ambiente.

7. Cultura
 - Equipamentos culturais disponibilizados ao público
 - Ações culturais institucionalizadas abertas ao público

8. Apoio à estruturação, implementação e avaliação de políticas públicas

Consistência e Concisão

Devido à evolução das mídias sociais, caberá reconciliar a consistência com a concisão. Além da plataforma de métricas de impacto social descrita, trata-se de escolher, periodicamente, um número selecionado de impactos que *per se* já justificariam amplamente os aportes dos contribuintes às universidades, como exemplificado com os oito indicadores descritos anteriormente.

Com relação as expectativas da sociedade, cabe registro a apresentação do Prof. Brito Cruz, diretor científico da Fapesp, quando do lançamento em 27-6-2019, na Fapesp, da chamada “Ciência para o Desenvolvimento”. Entre as prioridades por ele destacadas, foi enfatizada a contribuição esperada das universidades para a “Geração de empregos” e para as “Cidades Inteligentes”, com destaque a Mobilidade Urbana, Segurança Pública, Habitação e Meio Ambiente. Métricas a serem destacadas quando das contas que as universidades devem prestar aos contribuintes.

Referências Bibliográficas

- ACADEMIC Ranking of World Universities (ARWU). Disponível em: <http://www.shanghairanking.com/pt/index.html> Acesso em 16-2-2019.
- BENNEWORTH, P. *et al.* *Mapping and Critical Synthesis of Current State-of-the-Art on Community Engagement in Higher Education*. Zagreb, Institute for the Development of Education, 2018. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1XZJ03MXNSk7h6YJcTO3peG1A-bl9IQ7/view> Acesso em 14-6-2019.

- BOVO, J. M. *A Contribuição da Unesp para o Dinamismo Econômico dos Municípios*. [s.l.], [s.ed.], 2013. Disponível em: http://ape.unesp.br/propeg/pdf/pdf_siteape/TextoPesquisa.pdf Acesso em 22-2-2019)
- _____. *Impactos Econômicos e Financeiros da Unesp para os Municípios*. São Paulo, Unesp, 2003.
- “BEYOND the Science Bubble [Editorial]”. *Nature*, vol. 542, p. 391, 2017.
- BUSINESS School Impact Survey (BSIS)*. Disponível em: <https://efmdglobal.org/assessments/bsis/> Acesso em 15-2-2019.
- DUROSE, C.; RICHARDSON, L. & PERRY, B. “Craft Metrics to Value Co-Production”. *Nature*, vol. 562, p. 32, 2018.
- GREENHALD, T.; RAFTERY, S. & GLOVER, M. “Research Impact: a Narrative Review”. *BMC Medicine*, vol.14, n. 78, 2016. Disponível em: <https://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-016-0620-8> Acesso em 24-4-2019.
- HAZELKORN, E. “Maximizing the Civic Mission of Universities”. *International Higher Education*, n. 97, pp. 4-5, 2019. Disponível em: <https://ejournals.bc.edu/index.php/ihe/article/view/10936/9324> Acesso em 22-4-2019.
- HICKEY, G. “Co-Production from Proposal to Paper”. *Nature*, vol. 562, p. 29, 2018.
- JONKERS, K. *et al. A Regional Innovation Impact Assessment Framework for Universities*, Luxembourg, Publications Office of the European Union, 2018.
- KAMAMURA, W. & MAZZON, J. A. “Critérios de Estratificação e Comparação de Classificadores Socioeconômicos no Brasil”. *Revista de Administração de Empresas*, vol. 56, n. 1, pp. 55-70, 2016.
- MARCOVITCH, J. “Monitoramento das Métricas de Desempenho Acadêmico”. In: _____. (Org.). *Repensar a Universidade: Desempenho Acadêmico e Comparações Internacionais*. São Paulo, Com-Arte/Fapesp, 2018, pp. 95-109.
- MENEZES FILHO, N.; FERNANDES, R. & PICHETTI, P. “Educação e Queda Recente da Desigualdade no Brasil”. In: BARROS, R. P. DE; FOGUEL, M. N. & ULYSSEA, G. (Org.). *Desigualdade de Renda no Brasil. Uma Análise da Queda recente*. Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2007, pp. 285-304. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/agencia/imagens/stories/PDFs/livros/Cap25.pdf> Acesso em 20-2-2019.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. *Education at a Glance 2018: OECD Indicators*. Paris, OECD, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2018-en> Acesso em 24-4-2019.
- Política Nacional de Extensão Universitária*. 2012. Disponível em: <https://www.ufmg.br/proex/re-nex/imagens/documentos/Política-Nacional-de-Extensão-Universitária-e-book.pdf> Acesso em 20-2-2019.
- “POWER to the People [Editorial]”. *Nature*, vol. 562, p. 7, 2018.
- QS World University Rankings*. Disponível em: <https://www.topuniversities.com/university-rankings>. Acesso em 16-2-2019.
- RAVENSCROFT, J. *et al.* “Measuring Scientific Impact beyond Academia: An Assessment of Existing Impact Metrics and Proposed Improvements”. *PLoS ONE*, vol. 12, n. 3, 2017.
- Ranking Universitário Folha (RUF)*. 2018. Disponível em: <http://ruf.folha.uol.com.br/2018/> Acesso em 16-2-2019.
- RANKING WEB OF UNIVERSITIES – WEBOMETRICS*. Disponível em: <http://www.webometrics.info/en> Acesso em 16-2-2019.
- Research Excellence Framework 2021. Panel Criteria and Working Methods*. Disponível em: https://www.ref.ac.uk/media/1084/ref-2019_02-panel-criteria-and-working-methods.pdf Acesso em 22-4-2019.

- Research Information Network. *Communicating Knowledge: How and Why UK Researchers Publish and Disseminate their Findings*. 2009. Disponível em: <https://dspace.lboro.ac.uk/dspace-jspui/bitstream/2134/5465/1/Communicating-knowledge-report.pdf> Acesso em 31-7-2019.
- RICHARDS, T. “Get Patients to Review Papers”. *Nature*. vol. 562, p. 30, 2018.
- RODRÍGUEZ-POSE, A. “Vale a Pena Investir em Pesquisa e Desenvolvimento nas Regiões Periféricas”. *Desafios do Desenvolvimento*, 2004. Disponível em: http://desafios.ipea.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=708:vale-a-pena-investir-em-pesquisa-e-desenvolvimento-nas-regioes-perifericas&catid=29:artigos-materias&Itemid=34 Acesso em 22-4-2019.
- SCARFUTO, J. “Want to Get a Politician to Listen to Science? Here’s some Advice”. *Science*, 2019. Disponível em www.sciencemag.org/news/2019/02/want-get-politician-listen-science-here-s-some-advice Acesso em 22-2-2019.
- SHEEHY, J. “Ask Patients what to Fund”. *Nature*, vol. 562, p. 31, 2018
- SILVA, L. S. & RAMOS, C. M. “Indicadores para Políticas Públicas de Cultura: Desafios e Perspectivas em SP”. *Caderno UM – LabCult*, n. 1, 2018. Disponível em: <http://www.transparenciacultura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/2018-03-Caderno-UM-LabCult-1-Indicadores-Culturais-final.pdf> Acesso em 22-4-2018.
- THE WORLD BANK. *Um Ajuste Justo – Análise da Eficiência e Equidade do Gasto Público no Brasil*. 2017. Disponível em: <https://www.worldbank.org/pt/country/brazil/publication/brazil-expenditure-review-report>. Acesso em 21-2-2019.
- TIMES Higher Education (THE). Disponível em: <https://www.timeshighereducation.com> Acesso em 16-2-2019.
- U-Multirank University and College Rankings 2019-2020. 2019. Disponível em: <https://www.umultirank.org/> Acesso em 15-6-2019.
- VALERO, A. & VAN REENEN, J. “The Economic Impact of Universities: Evidence from across the Globe”. *National Bureau of Economic Research*, 2018. Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w22501> Acesso em 22-4-2019.
- WILLYARD, C.; SCUDELLARI, M. & NORDLING L. “Partners in Science”. *Nature*, vol. 562, pp. 25-28, 2018.
- WOOD Jr., T. *et al.* “Impacto Social: Estudo sobre Programas Brasileiros Selecionados de Pós-Graduação em Administração de Empresas”. *Revista de Administração Contemporânea*, vol. 20, n. 1, pp. 21-40, 2016.

Anexos do Capítulo 9

Anexo 1

Síntese de indicadores e métricas de diferentes dimensões relacionadas à atuação e a produção das universidades. Legenda: # = número, L = local; N = Nacional; M = Mundial, quant = quantitativo; quali = qualitativo.

Econômica / Financeira	Unidade	Escala	Natureza
Aporte financeiro direto à região	R\$	L	quant
Aporte financeiro indireto à região	R\$	L	quant
Empregos diretos	# empregos	L	quant
Empregos indiretos	# empregos	L	quant
Influência no PIB	R\$ ou %PIB	L	quant
Socioeducacional			
Alunos formados na graduação	# graduados	L/N/M	quant
Alunos formados na PG - mestrado	# mestres	L/N/M	quant
Alunos formados na PG - doutorado	# doutores	L/N/M	quant
Perfil socioeconômico dos ingressantes	critério Brasil	N	quant
Perfil educacional da microrregião	critério IBGE	L	quali/quant
Incremento direto da performance educacional	PISA, ENEM	L	quant
Incremento indireto da performance educacional	PISA, ENEM	L	quant
Incorporação na força de trabalho empregabilidade	# empregados	L/N/M	quant
Incorporação na força de trabalho pública	# empregados	L/N/M	quant
Capacitação de profissionais extramuros	# capacitados	N	quant
Formação e capacitação cursinhos	# alunos	L	quant

(continua)

(continuação)

Formação direta em ensino fundamental e médio	# alunos	L	quant
Parcerias com escolas e universidades	# alunos	L	quant
Inovação e empreendedorismo			
Licenciamentos	# contratos	N/M	quant
Licenciamentos	R\$	N/M	quant
Spin-offs, empresas associadas/filhas	# empresas	N	quant
Unicórnios	# empresas	N	quant
Geração de empregos em empresas filhas	# empregos	N	quant
Faturamento em empresas filhas	R\$	N	quant
Impacto na produtividade		N	quant
Convênios / parcerias com empresas	# convênios	N	quant
Convênios / parcerias com empresas	R\$	N	quant
Convênios / parcerias com setor público	# convênios	N	quant
Consultorias e prestação de serviços	# parcerias	N	quant
Contribuições notáveis	descrição	M	quali
Intelectual / cultural / bem-estar			
Produção intelectual / cultural	# produtos	L/N/M	quali/quant
Envolvimento de universitários na vida da cidade		L	quali
Midiático direto	# itens	N	quant
Midiático indireto	# itens	N	quant
Equipamentos culturais	# usuários	L	quant
Equipamentos esportivos	# usuários	L	quant
Administração pública			
Políticas públicas	# atos	L/N	quali/quant
Parametrização / regulamentação / NTs	# atos	L/N	quali/quant
Capacitação / atualização profissional do setor público	# profissionais	N	quant
Promoção da diversidade e justiça social	descrição casos	N	quali
Cargos na administração pública nacional e internacional	# cargos	N	quali/quant
ODSs	descrição casos	N	quali/quant
Reputação			
Visão da população sobre ciência	descrição casos	N	quali
Contribuição da universidade para reputação da região	descrição casos	L	quali
Contribuição da universidade para reputação do estado	descrição casos	N	quali
Contribuição da universidade para reputação do país	descrição casos	M	quali

Anexo 2

Tabela 1. Síntese das variáveis utilizadas por cinco *rankings* tradicionais [Times Higher Education (THE), QS World University Rankings (QS), Academic Ranking of World Universities (ARWU ou Shangai Ranking), Ranking Web of World Universities (RWU Webometrics), Ranking Universitário Folha (RUF)] incluindo suas ponderações para as diferentes dimensões de métricas adotadas, segundo as nomenclaturas dos próprios *rankings*, a saber: ensino, pesquisa, citações, internacionalização, reputação acadêmica, reputação por empregadores, qualidade dos docentes, interação com a indústria/inação, performance acadêmica *per capita*, mercado, visibilidade na internet. Legenda: PPC = poder paritário de compra.

	THE	QS	ARWU	RWU	RUF	% item no todo (= média para todos os rankings)
Ano	2019	2019	2018	2019	2017	
Base de dados para papers e citações	Scopus	Scopus	Clarivate	WWW	Clarivate & Scielo	
Abrangência	Mundial	Mundial	Mundial	Mundial	Brasil	
Ensino	30	20	10		32	18
Reputação	15				20	
Razão docente/discente	4,5	20				
Razão doutorando/graduando	2,25					
Razão doutores/docentes	6					
Receita (normalizado por # docentes e PPC)	2,35					
Alumni com Nobel ou Fields			10			
Docentes com mestrado e doutorado (2016)					4	
% docentes com dedicação integral e parcial					4	
Nota do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) (2014-2016)					4	
Pesquisa	30		60		42	27
Reputação (excelência pelos pares)	18					
Receita da pesquisa (normalizado por # docentes e PPC)	6					
Produtividade (# papers por pesquisador, normalizado pelo tamanho da instituição e área)	6					

(continua)

(continuação)

Pesquisadores altamente citados em 21 áreas (2017)			20			
Papers publicados em Nature e Science com verificação da posição de autoria (2013-2017)			20			
Papers em indexados no <i>SCI Expanded</i> (1x) e no <i>Social Science Citation Index</i> (2x) (2017)			20			
# papers (2011-2015)					7	
# citações em 2016 de papers publicado (2011-2015)					7	
# citações em 2016 de papers publicados / # papers (2011-2015)					4	
# papers /docente (2011-2015)					7	
# médio de citações / docente (2016)					7	
# papers em periódicos nacionais (2011-2015)					3	
Recursos de agências de fomento estaduais e federais / # docente (2016)					3	
% docentes com bolsa de produtividade no CNPq (2016)					2	
# teses defendidas / # docentes (2016)					2	
Citações	30	20				10
Influência da pesquisa (# médio citações por paper; últimos cinco anos)	30					
Influência da pesquisa (# médio citações por paper; últimos cinco anos normalizado por área de pesquisa)		20				
Internacionalização	7,5	10			4	4
Proporção de discentes internacionais	2,5	5				
Proporção de docentes internacionais	2,5	5				

(continua)

(continuação)

Colaborações internacionais (proporção <i>papers</i> com \geq um autor internacional nos últimos cinco anos normalizado por diversidade de assuntos da universidade)	2,5					
Média de citações internacionais / # <i>papers</i> de docentes (2016)					2	
% <i>papers</i> em parceria com pesquisadores estrangeiros / # total de <i>papers</i>					2	
Reputação acadêmica		40				8
Opinião de especialistas		40				
Reputação por empregadores		10				2
Opinião de empregadores do mercado		10				
Qualidade dos docentes			20			4
Estafe com Nobel ou Fields			20			
Interação com a indústria (transferência de conhecimento) / Inovação	2,5				4	1
Receita da universidade vinda de empresas ajustada e normalizada por # docentes	2,5					
# patentes depositadas (2007-2016)					2	
# <i>papers</i> publicados em parceria com o setor produtivo / # total de <i>papers</i> (2011-2015)					2	
Performance acadêmica <i>per capita</i>			10			2
Média ponderada dos 5 indicadores acima / # docentes			10			
Mercado					18	4
Opinião profissionais de RH (2016-2018) sobre preferências de contratação					18	
Visibilidade na Internet				100		20
Valor normalizado de <i>links</i> / <i>webpages</i>				100		

(continua)

(continuação)

Universidades brasileiras no contexto mundial						
USP - colocação	251-300	118	151-200	79	1	
Unicamp – colocação	401-500	204	301-400	286	4	
Unesp – colocação	801-1000	491	301-400	362	8	
# universidades brasileiras com posição no <i>ranking</i>	36	22	6	1384	196	
# universidades	>1250	1000	1000	11999	196	

10. Universidade e Sociedade: a Escuta Imprescindível

MARILUCE MOURA

Estratégias consistentes de comunicação combinadas a um sistema robusto de indicadores de percepção social podem contribuir para a força e a defesa das universidades públicas brasileiras.

Introdução

A universidade pública brasileira tem exigido nesses últimos anos, como nunca, um contínuo revezamento de vozes em sua defesa. Desde as falas dos dirigentes das próprias instituições às associações científicas, dos pronunciamentos de parlamentares aos artigos de intelectuais de dentro e de fora da academia, mobiliza-se, tanto espontânea quanto organizada, uma força capaz de deter e desarmar ataques que partem de fronts diversos para desqualificar, fragilizar e, no limite, alterar a natureza singular dessa instituição. Que, ressalte-se, no Brasil é muito nova. A rigor, ela tem no país a idade da Universidade de São Paulo (USP), fundada em 1934, século XX, enquanto no Velho Mundo ocidental as mais antigas foram plantadas no século XI, e mesmo no chamado Novo Mundo, do lado espanhol, materializaram-se ainda no século XVI.

A aversão cultivada pelo adjetivo estatal, na esteira de uma ampla, profunda reação econômica e política global mais ou menos recente, que alguns preferem denominar ultraneoliberalismo, contra produções tardias e muito concretas da socialdemocracia, aparentemente contaminou, no Brasil, também o qualificativo público. E numa espécie de nova onda, a ele passou-se a associar noções de incompetência na gestão, de gastos perdulários, sistema de privilégios, má-fé e, em especial, de corrupção, vocábulo tornado o demônio do jogo político nacional e o leitmotiv de debates e ausência de debates sobre o modelo de país pelo qual a sociedade brasileira ansiava. Foi nessa rede que se tentou aprisionar a universidade pública, com alguns conhecidos desfechos trágicos. Que se tenta capturá-la, enquanto sua defesa, integrada por forças bastante distintas, reage.

As três universidades públicas do estado de São Paulo --USP, Unicamp e Unesp-- constituem um dos maiores patrimônios paulistas. Financiadas com recursos provenientes da arrecadação estadual do ICMS, cumprem com excelência sua missão de formar pessoas altamente qualificadas, de promover o avanço científico e tecnológico, e de transferir os resultados de suas pesquisas para a sociedade na forma de novos produtos, serviços e políticas públicas.¹

Assim afirmaram em artigo assinado conjuntamente Vahan Agopyan, Marcelo Knobel e Sandro Valentini, reitores respectivamente da Universidade de São Paulo (USP), da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e da Universidade Estadual Paulista (Unesp), em setembro de 2018, quando o debate sobre cobrança de mensalidades nas universidades envenenava a campanha pré-eleitoral.

Num texto surpreendente pelo vigor, os reitores apelaram diretamente à sociedade: “É necessário que a população de São Paulo compreenda a importância estratégica das atividades que essas universidades desempenham [... e] defenda com veemência a manutenção das condições que têm garantido o sucesso das três universidades”. Propuseram que lutar pelas estaduais paulistas “significa lutar a favor de São Paulo e do Brasil, para cujo desenvolvimento social e econômico elas vêm contribuindo há décadas de maneira intensa e decisiva”. E observaram que

juntas, USP, Unicamp e Unesp oferecem formação da mais alta qualidade para aproximadamente 117 mil alunos de graduação e quase 62 mil de pós-graduação, respondem por 35% da produção científica nacional e prestam serviços fundamentais às populações de São Paulo e de outros estados, em especial na área da saúde.²

A cerca de 2 mil quilômetros de distância, no mesmo mês de setembro de 2018, o reitor da Universidade Federal da Bahia (UFBA), João Carlos Salles, afirmava, na cerimônia de recondução ao cargo, que “o fenômeno de perda da aura [da universidade pública] é mais amplo e grave, atingindo o sistema federal de ensino superior em sua condição de projeto de estado e patrimônio da sociedade”. A universidade pública vê-se ameaçada, disse,

primeiro, por pesadas restrições orçamentárias ao seu custeio e investimento [...], depois também pela ação truculenta e direta de agentes do estado, quando, sem razões plausíveis, visam a intimidar e a criminalizar dirigentes e demais membros da comunidade universitária no exercício regular de suas respectivas prerrogativas acadêmicas.

1. Vahan Agopyan; Marcelo Knobel & Sandro Valentini, “Paulistas Têm de Defender as Universidades Estaduais”, 2018. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/opiniaio/2018/09/paulistas-tem-de-defender-as-universidades-estaduais.shtml>
2. *Idem*.

Filósofo de formação, autor de alguns ensaios penetrantes sobre a natureza da universidade, ele observava em seguida que mais grave ainda era a ameaça “de não reconhecerem a universidade pública como uma forma de vida, como um lugar único de confrontação de gerações, espaço insubstituível de trocas simbólicas, de produção, crítica e interlocução entre as diversas áreas do saber e a sociedade”. Um espaço que se articula segundo ordenamento próprio, “único capaz de lhe equilibrar dimensões divergentes, mas complementares, além de fazer colaborar a tarefa da gestão com a benfazeja manifestação múltipla de sua energia democrática”³.

Sobre essa universidade pública capaz de mover tanta energia e paixão, também se pronunciava em entrevista, em dezembro de 2017, Marilena Chauí, pouco tempo depois de receber o título de professora emérita da USP:

Luto pela universidade pública, laica, republicana, democrática, que considera o ensino superior um direito do cidadão e tem as suas portas abertas para toda a cidadania, portanto, aquilo que a USP pode fazer não é nem a privatização, que está em curso, nem a massificação, mas sim a democratização. Operar para a garantia do ensino médio, receber os estudantes para uma formação e uma garantia de que eles serão capazes de servir ao país das mais diferentes maneiras possíveis. É um direito que se tem, e se transmite aos outros. É por essa universidade que eu luto.⁴

Percepção da sociedade

Mas, o que pensa hoje a sociedade brasileira sobre as universidades públicas do país? Que visão têm delas os distintos segmentos dessa sociedade desigual, cujos seis membros mais ricos dispunham, não faz muito, da mesma “riqueza” que seus 100 milhões de integrantes mais pobres?⁵ Da base ao topo dessa pirâmide social em que os 5% mais ricos detêm a mesma fatia de renda que os 95% restantes do conjunto, segundo o estudo da Oxfam⁶, que diferenças de percepção se apresentam sobre as universidades públicas do país e seu real papel na configuração e na transformação dessa sociedade?

A rigor, não sabemos. O Brasil não dispõe de um conjunto de métricas bem definidas –imprescindíveis –, acompanhado por um sistema de indicadores bem elaborados que ajudem a capturar, a partir de dados objetivos, e a compreender, em registro mais reflexivo, as percepções e expectativas da sociedade quanto às universidades públicas brasileiras.

Em outros termos, o país não tem indicadores contínuos de percepção pública dessas universidades que, entre outros efeitos, poderiam contribuir muito para sua defesa insti-

3. João Carlos Salles Pires da Silva, *Et Cetera: sobre Vida Selvagem e Inteligência*, 2018, pp. 61-85.

4. Entrevista a Daniel Miyazato, 2017. Disponível em: <http://www.jornaldocampus.usp.br/index.php/2017/12/marilena-chauí-e-sua-defesa-da-universidade-que-nos-ensine-a-lutar-e-vencer/>

5. Marina Rossi, “Seis Brasileiros Concentram a Mesma Riqueza que a Metade da População Mais Pobre”, 2017. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2017/09/22/politica/1506096531_079176.html

6. *Idem*.

tucional, seja alimentando políticas mais eficazes de comunicação, seja enriquecendo os *rankings* universitários internacionais – o que envolve, claro, bater-se pela inclusão desses indicadores de valor atribuídos pela sociedade nos *rankings*. Entretanto, importa ter claro que a existência de um sistema de indicadores dessa natureza teria o potencial de por em movimento um círculo virtuoso composto por práticas eficientes e atrativas de mostrar-se à sociedade (políticas de comunicação), avaliações periódicas de percepção social da instituição (*surveys* e pesquisas qualitativas baseados em indicadores) e reposicionamento das instituições brasileiras nos *rankings* internacionais.

Robusto e em contínuo aperfeiçoamento, um tal sistema, embora não assegure livrar as universidades públicas de futuros julgamentos enviesados nem tenha o condão de devolver-lhes intacta uma sacralidade trincada – mais dependente das forças políticas que movem a burocracia do Estado, da interação de múltiplas forças sociais e de uma certa dinâmica das comunidades universitárias –, evitaria, talvez, preocupação excessiva com declarações infelizes de autoridades governamentais. Como estas:

O ambiente acadêmico com o passar do tempo vem sendo massacrado pela ideologia de esquerda que divide para conquistar e enaltece o socialismo e tripudia o capitalismo. Neste contexto a formação dos cidadãos é esquecida e prioriza-se a conquista dos militantes políticos.

Uma das prioridades do nosso governo é quebrar o ciclo da massa hipnotizada comendo migalhas enquanto seus líderes nadam em milhões da corrupção do erário. Infelizmente, é um trabalho duro e demorado, pois ao longo de anos o aparelhamento do estado foi estrategicamente gigantesco.

Não se refaz da noite para o dia algo tão grande, mas um ponto de partida já existe e estamos refazendo nossa difícil parte. Desejamos que outras gerações se organizem e levem adiante esta sementinha que foi plantada por muitos...

...e que impeçamos para sempre que o mal que esteve tão perto de destruir nosso país volte com força. Defeitos, todos temos, mas a maldade formada para destruir é nata e organizada apenas por um lado. Vamos trabalhar juntos para resgatar nosso amado Brasil!⁷

São quatro *tweets* do presidente da República, disparados às oito horas da manhã da segunda-feira, 11 de março de 2019, enquanto ideológicos, técnicos e militares⁸ dilaceravam-se em um Ministério da Educação paralisado para aquilo a que realmente se destina. Ao meio dia da terça-feira, 12, essa invectiva presidencial recebera, felizmente, apenas 49 mil curtidas, dentre os milhões de seguidores do presidente nessa rede social. O Ministério continuou entre paralisia e movimentos erráticos, disseminando, no âmbito do ensino su-

7. Disponível em: <https://twitter.com/jairbolsonaro/status/1105062382752149505>

8. Nomenclatura que indica desde o começo do governo Bolsonaro, em 1-1-2019, o grupo de funcionários dos escalões superiores do Executivo ligados (1) ao escritor Olavo de Carvalho ou às igrejas evangélicas, (2), ao Centro Paula Souza ou ao Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e (3) às Forças Armadas, em especial ao Exército.

perior, principalmente entre as 67 universidades federais que compõem o sistema nacional, medo e incerteza ante os cortes e contingenciamentos de seu orçamento, de suas funções gratificadas e da assistência estudantil, ou seja, seu estrangulamento financeiro, e angústia quanto à preservação de sua autonomia nas atividades de ensino, pesquisa e extensão⁹. Os problemas de gestão, a propósito, terminaram por levar à troca do titular do ministério na segunda semana de abril.

Menos de um mês depois dos ataques via Twitter, em 8 de abril, o presidente da República diria que as universidades públicas não fazem pesquisa científica, apenas as instituições privadas, provocando uma onda indignada de reações¹⁰, já que a realidade é precisamente a oposta, ou seja, mais de 95% do conhecimento científico no Brasil é produzido por suas universidades públicas.

Entretanto, nem o fraco desempenho dos *tweets* presidenciais nem os pronunciamentos em reação a seu completo desconhecimento da situação da pesquisa no Brasil, ancorados em dados claros e internacionalmente auditados, são o bastante para espargir tranquilidade quanto ao olhar e as expectativas que a sociedade brasileira dirige hoje às suas universidades públicas, dado que não os conhecemos em profundidade.

Temos, com maior ou menor grau de acurácia nas várias instituições, indicadores de desempenho que medem a qualidade do ensino na graduação e na pós-graduação, a força da pesquisa e a efetividade das atividades de extensão, os resultados da gestão orçamentária e do modelo de governança em cada universidade. Temos também, sem descontinuidades, os *rankings* internacionais que fornecem a posição de instituições brasileiras num quadro internacional, medida por uma série de indicadores objetivos, complementados, por vezes, por avaliações mais subjetivas que vão compor a noção de reputação da universidade¹¹. E temos desde 2012 um importante *ranking* nacional, o Ranking Universitário da Folha (RUF), iniciativa do jornal *Folha de S. Paulo* com apoio do Instituto Datafolha, a nos oferecer anualmente uma radiografia e um amplo panorama hierarquizado do sistema de

9. O orçamento do Ministério foi contingenciado em 24,6%, ou seja, R\$ 5,839 bilhões, do total de R\$ 23,699 bilhões previstos pela Lei Orçamentária Anual (LOA) de 2019. O do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações, em 42,27%, com o bloqueio de R\$ 2,158 bilhões do total de R\$ 5,105 bilhões, originalmente definido na LOA.
10. Universidades, agências de fomento à pesquisa e associações científicas manifestaram-se vigorosamente contra essa torção na realidade. Ver, a propósito Mariluce Moura, “Universidades Públicas Respondem por Mais de 95% da Produção Científica do Brasil”, 2019, disponível em: <http://ciencianarua.net/universidades-publicas-respondem-por-mais-de-95-da-producao-cientifica-do-brasil/> e Sabine Righetti & Estêvão Gamba, “Sim, as Universidades Públicas Fazem Pesquisa”, 2019, disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/opiniao/2019/04/sim-as-universidades-publicas-fazem-pesquisas.shtml>
11. Os *rankings* universitários são baseados em indicadores bibliométricos. No livro *Repensar a Universidade: Desempenho Acadêmico e Comparações Internacionais*, organizado por Jacques Marcovich e publicado em 2018, Sabine Righetti observa que, embora “muito distintas entre si, as listagens universitárias giram em torno da análise daquilo que envolve as atividades da universidade: *inputs* e *outputs* relacionados à pesquisa acadêmica, ao ensino e à inovação tecnológica (Buela-Casal *et al.*, 2007, p. 359). O que muda é o peso dado a cada uma dessas atividades e como elas são mensuradas” (Sabine Righetti, “Avaliar para Comparar. Os Rankings Britânico e Chinês no Ensino Superior Global”, 2018, p. 46).

universidades brasileiras, em especial das públicas. É muito diferente a situação quanto à percepção e às expectativas da sociedade brasileira em relação às universidades públicas.

Por enquanto, indícios

Vale observar que o RUF oferece uma certa percepção externa sobre as universidades, mas de um segmento muito específico, ou seja, “profissionais de RH de empresas, hospitais, consultórios, escolas e afins”, e relativa a um tópico, por meio do indicador de mercado de trabalho. Para tanto, o Instituto Datafolha consulta uma amostra representativa desse grupo sobre as três melhores instituições nas áreas em que cada um contrata pessoal. É algo importante, mas absolutamente insuficiente para o que propriamente chamamos indicadores de percepção pública.

Por outro lado, os indicadores de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, ligado ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (CGEE/MCTI), até 2015, e os dados do Sistema de Indicadores de Percepção Social (SIPS), do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), até 2014, além de já defasados, praticamente nada oferecem sobre percepção das universidades públicas do país.

Em paralelo, pesquisas de opinião esporádicas e isoladas, mesmo com o objetivo declarado de abordar questões bastante pontuais, fornecem alguma luz sobre o que se passa no âmbito da percepção da sociedade sobre essas instituições. Um bom exemplo nesse sentido é o levantamento do Instituto Datafolha nos dias 28, 29 e 30 de novembro de 2017, restrito ao estado de São Paulo, voltado a investigar o que pensava a população paulista acima de 16 anos sobre a eventual cobrança de mensalidades nas universidades públicas estaduais, isto é, USP, Unicamp e Unesp¹².

No item de maior interesse do Datafolha, 57% do total declararam preferir a gratuidade enquanto 43% concordavam com a cobrança de mensalidades. Entre os mais jovens, ou seja, a faixa etária de 16 a 24 anos, o apoio à manutenção da gratuidade atingiu 70% do total e, entre os mais instruídos, 62% do total (contra 48% dos menos instruídos). Curioso é o resultado da gratuidade para todos *versus* cobrança de quem pode pagar, por faixa de renda: defenderam a gratuidade 58% dos entrevistados na faixa até dois salários mínimos, 56% na faixa de dois a cinco salários, 59% na faixa de cinco a dez e 49% no grupo com renda superior a dez salários mínimos.

O mais interessante de qualquer sorte, dentro dos objetivos desse artigo, é observar resultados que extrapolam a questão da cobrança de mensalidades. Assim, numa pergunta sobre a qualidade das “universidades mantidas pelo governo do estado, USP, Unicamp e Unesp”, 69% responderam ótimas/boas, 20% disseram regulares, 6% ruins/péssimas e 5%

12. “Maioria em SP é Contra Mensalidade em Universidades Públicas”, 2017. Disponível em: <http://datafolha.folha.uol.com.br/opiniaopublica/2017/12/1945095-maioria-em-sp-e-contra-mensalidade-em-universidades-publicas.shtml>

não souberam responder. Os percentuais mais altos dessa visão francamente positiva das universidades estaduais paulistas encontraram-se entre os mais jovens (77%), os mais instruídos (77%) e os entrevistados das faixas de renda de cinco a dez e acima de dez salários mínimos (os mesmos 78% nos dois casos).

P. 12: Pelo que você sabe ou ouviu falar, as universidades mantidas pelo governo do Estado de São Paulo, como USP, Unicamp e Unesp são ótimas, boas, regulares, ruins ou péssimas? (Resposta espontânea e única, em %)

	Total	Avaliação do Governador Geraldo Alckmin (PSDB)		
		Ótimo/bom	Regular	Ruim/péssimo
Ótimas/boas	69	79	68	57
Regulares	20	13	23	25
Ruins/péssimas	6	3	5	11
Não sabe	5	5	4	7
Total em %	100	100	100	100
Base ponderada	2006	692	764	510
Total	2006	613	792	562

Fonte: Projeto PO3943. Base: Total da amostra. Data do campo: 28 a 30/11/2017

Na busca por aprofundar um pouco mais seu foco, o levantamento apresentou aos entrevistados uma questão envolvendo a qualidade do ensino, a disponibilidade de vagas e a situação financeira das três universidades estaduais paulistas. Para o ensino, o resultado geral foi 55% de ótimo/bom, 29% de regular, 11% de ruim/péssimo e 4% não souberam. A visão sobre disponibilidade de vagas mostrou-se bem menos positiva: apenas 21% de ótimo/bom, 39% de regular, 33% de ruim/péssimo e 7% não souberam responder. Por fim, quanto à situação financeira, uma visão pessimista mostrou-se claramente dominante: 38% dos entrevistados marcaram ruim/péssima, 36% regular, 17% ótima/boa e 9% não souberam responder.

O Datafolha realizou para o trabalho 2006 entrevistas presenciais em 68 municípios. Informa que a margem de erro máxima é de 2 pontos percentuais para mais ou para menos, considerando um nível de confiança de 95%. O levantamento era de interesse do governo estadual num momento em que se esboçava o panorama das eleições majoritárias, razão por que os resultados das várias questões cruzam-se com avaliações sobre o gestor principal do estado de São Paulo. A par dos dados usuais de perfil da amostra, ou seja, sexo, idade, escolaridade e faixa de renda, o levantamento inclui cor, ocupação principal, religião e partido político de preferência.

Vale destacar três debates que no momento da pesquisa frequentavam de forma intensa o espaço da mídia tradicional e das redes sociais: as candidaturas à Presidência da República

e aos governos estaduais, a possibilidade de cobrança de mensalidades nas universidades públicas e, particularmente, a situação financeira das universidades estaduais paulistas.

Exemplo ainda mais relevante neste âmbito, por sua abrangência, ainda que originária de instituição menos conhecida que o Instituto Datafolha – e gerando um certo grau de dúvida quanto à efetiva representatividade da amostra¹³ –, é uma pesquisa nacional de opinião feita pelo Instituto Ideia Big Data em maio de 2018. O *survey*, que aborda uma grande variedade de questões de nosso direto interesse aqui, repercutiu em comentário do jornalista Antônio Gois no jornal *O Globo*, em 28-5-2018¹⁴, reproduzido no dia seguinte na página da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)¹⁵. Chegou à página da Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes) em 20 de junho¹⁶ e pouco depois, em 6 de julho, foi objeto de artigo da reitora da Unifesp, Soraya Soubhi Smaili, na página 2 do *Estado de S. Paulo*, dedicada a artigos e comentários de especialistas¹⁷.

A pesquisa do Ideia Big Data foi feita de 26 de abril a 1º de maio de 2018. Estruturada sobre um questionário com perguntas abertas e fechadas, tinha por universo homens e mulheres de todo o Brasil (18 anos e mais), representados por 2168 entrevistados, definidos por “amostra aleatória de telefones com cotas, sexo, idade e região do país”, com base no censo 2010 do IBGE.

Os dados revelam um olhar extremamente positivo e generoso lançado às universidades públicas. Para começar, 92,7% dos entrevistados afirmaram conhecer alguma universidade pública, fosse ela federal, estadual ou municipal, ainda que apenas 8% tivessem naquele momento ou tenham tido em qualquer época algum vínculo com uma tal instituição. Para essa pequena parcela que respondeu positivamente à existência presente ou passada do vínculo, 68,6% o deviam ao fato de terem feito ou estar fazendo um curso de graduação numa universidade pública, 10,6%, de pós-graduação, 6,6% à participação em alguma atividade de extensão e 3,5%, em atividade de pesquisa, enquanto 3,2% foram/eram professor ou técnico e 2,7%, tinham/tiveram contrato de terceirizado.

É interessante observar, para uma noção mais contextualizada dos números acima, que em 2017, na faixa etária de 18 a 24 anos da população brasileira, 19,7% frequentavam a educação superior e 3,5% haviam concluído a graduação, segundo o Censo da Educação

13. Os responsáveis explicaram que o fato de a pesquisa ter sido realizada utilizando a metodologia de coleta *mobile*, por meio do aplicativo e painel de *crowdsourcing* do Instituto, de certa forma, enviesa os dados levantados, já que todos os respondentes necessariamente têm um *smartphone* com capacidade e memória para rodar o aplicativo da empresa.

14. Antônio Gois, “Boa Imagem”, 2018. Disponível em: <https://blogs.oglobo.globo.com/antonio-gois/post/boa-imagem.html>

15. Disponível em: <https://www.unifesp.br/reitoria/dci/noticias-antiores-dci/item/3313-artigo-do-jornal-o-globo-aponta-mudanca-na-forma-como-a-populacao-enxerga-as-universidades-publicas>

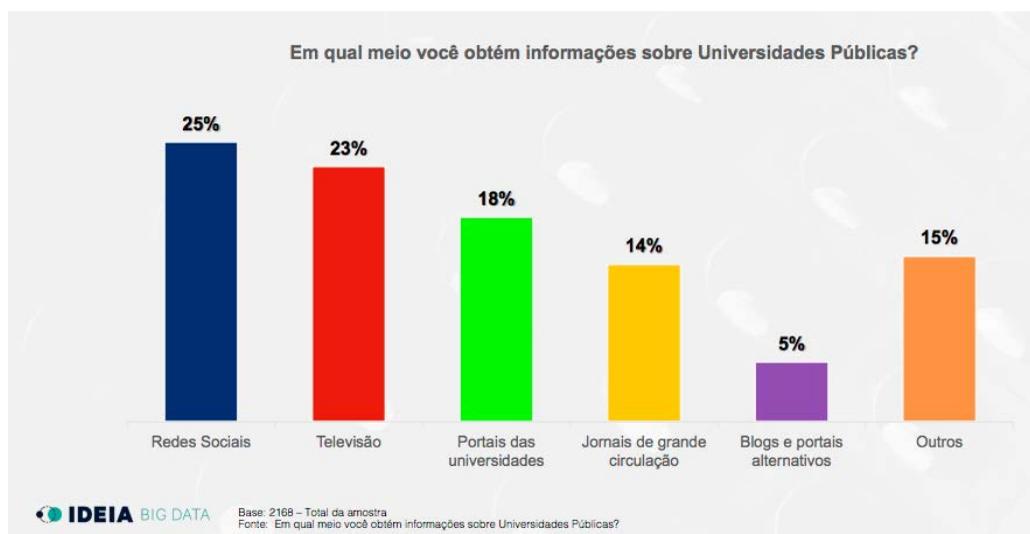
16. Disponível em: <http://www.andifes.org.br/wp-content/uploads/2018/06/IDEIA-UniversidadesPublicas.pdf>

17. Soraya Soubhi Smaili, “Universidade Pública, Patrimônio do Povo”, 2018. Disponível em: <https://opiniaio.estadao.com.br/noticias/geral,universidade-publica-patrimonio-do-povo,70002389714>

Superior¹⁸, produzido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. O percentual de graduados na faixa mais ampla de 26 a 34 anos alcançara 16,3%, em 2016. O total de matrículas no sistema de graduação superior em 2017 envolvera perto de 8,3 milhões de estudantes, dos quais 24,3% nas universidades públicas federais, estaduais e municipais e 74,7% nas instituições privadas.

Tudo isso considerado, torna-se ainda mais notável o percentual dos que afirmaram ao Ideia Big Data conhecer alguma universidade pública. E é de enorme importância, para nosso foco de interesse, saber por que meios eles obtinham informações sobre essas universidades. As redes sociais posicionaram-se em primeiro lugar (25%) e a televisão em segundo (23%), invertendo posições que se costumavam obter até cinco anos atrás, por exemplo, nos levantamentos de percepção pública da ciência, embora já então o crescimento do papel das redes sociais no processo se revelasse como tendência.

Quadro 1. Meios para obter dados sobre universidades públicas



Notícia alvissareira nesse quesito da pesquisa é o peso dos portais das universidades públicas entre os meios pelos quais as pessoas se informam (18%) sobre essas instituições. O honroso terceiro lugar sugere um poder muito maior das próprias universidades do que habitualmente elas supõem (ou supunham) na construção da percepção da sociedade a seu respeito. Assim, o dado indiretamente alerta para o peso de um trabalho consistente de comunicação e exposição à sociedade, pelas próprias instituições, que terminará funcionando como defesa inteligente da universidade pública no país.

18. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2018/apresentacao_censo_superior2017F.pdf

A contraface desse desempenho dos portais é a perda de relevância dos jornais de grande circulação entre os meios pelos quais a população obtém informação sobre as universidades públicas (14% dos entrevistados). Essa é, de resto, uma tendência generalizada e global para quaisquer temas habituais da mídia¹⁹, em especial no Brasil, onde historicamente os jornais impressos não alcançaram, de fato, o *status* de meio de comunicação de massa que, nos países desenvolvidos, precedeu o aparecimento da televisão, no final dos anos 1940 e começo da década de 1950. O fenômeno é bastante lamentado por muitos pelo que implicaria de perda da dimensão crítica do jornalismo em favor de uma mera difusão propagandística de instituições. Entretanto, veículos institucionais como a revista *Pesquisa Fapesp* ou o *Jornal da USP* atestam que é possível neles produzir jornalismo de alto nível, e dando voz ao contraditório, condição *sine qua non* da forma de comunicação social ou da narrativa que o jornalismo é.

O quadro sobre meios pelos quais os entrevistados se informam sobre as universidades públicas completa-se pela referência a *blogs* e portais alternativos (5%) e outros (15%).

Vale registrar que uma das escolhas metodológicas dos responsáveis pela pesquisa²⁰ para sondar a percepção da sociedade foi apresentar, em relação a determinados temas, um conjunto de frases negativas e positivas sobre as instituições em foco para que os entrevistados expressassem seu grau de concordância ou discordância com cada uma. É uma fórmula consagrada em levantamentos de opinião pública, e o destaque aqui vai por conta da predominância, com larga vantagem, de um olhar francamente positivo sobre as universidades públicas que assim se consegue captar.

Um exemplo, nesse sentido, é o do seguinte conjunto de frases:

- (1) As universidades públicas são fundamentais para o desenvolvimento científico e social do Brasil;
- (2) As universidades públicas custam muito ao país e não beneficiam a sociedade;
- (3) As universidades públicas são as melhores universidades e deveriam continuar ampliando a sua oferta de vagas para acesso de mais estudantes;

19. A circulação digital dos grandes jornais brasileiros cresceu em 2018, mas a queda na circulação de impressos impacta negativamente o desempenho total. Assim, se os cinco maiores jornais brasileiros registraram em 2018, em conjunto, 634,2 mil assinaturas, contra 483 mil em 2017, com grandes variações de crescimento de 74,06%, para *O Globo*, a -9,63% para o *Super Notícia*, e média de 31%, na circulação total, impresso mais digital, o número de assinaturas manteve-se praticamente estacionado em 1,2 milhão de exemplares (Bárbara Sacchitiello, “Circulação Digital dos Grandes Jornais Cresce no Brasil”, 2019, disponível em: <https://www.meioemensagem.com.br/home/midia/2019/01/30/circulacao-digital-dos-grandes-jornais-cresce-no-brasil.html> e “A Brutal Queda de Leitores e Assinantes de Jornais e Revistas”, *BrasilAgro*, 2019, disponível em: <https://www.brasilagro.com.br/conteudo/a-brutal-queda-de-leitores-e-assinantes-de-jornais-e-revistas.html>).

20. Os responsáveis foram o economista Maurício Moura, presidente do grupo que reúne duas empresas de pesquisa de opinião e inteligência de dados, a Ideia e a Alexandria, esta mais voltada ao mercado privado e a gestão estratégica, e a diretora de operações do Ideia, Talita Castro.

- (4) As universidades públicas são plurais e permitem que diferentes grupos e ideologias se manifestem e dialoguem;
- (5) As universidades públicas devem permanecer gratuitas, laicas e garantindo a liberdade de pensamento.

A pesquisa obteve 51% de concordância integral e 39% de concordância parcial para a primeira afirmação, e 59% de concordância integral e 27% parcial para a última afirmação.

Também merece atenção especial na pesquisa a questão: “Na sua percepção, quem é contrário, favorável ou indiferente em relação às universidades públicas?”, a que se segue uma lista de quatro segmentos e mais a população em geral. E justamente esta é mais favorável às universidades públicas do que qualquer segmento específico considerado na visão dos entrevistados, com 68% deles optando por essa resposta, 25% por indiferente e 8% por contrário (a soma dá 101%, o que sugere algum arredondamento). Logo em seguida se encaixariam os estudantes universitários em geral na qualificação de favoráveis, com 64% da amostra optando por essa resposta, 27% por indiferentes e 9% por contrários.

Recomendações

O percurso feito nos leva a algumas recomendações sobre o que fazer ante o panorama esboçado, em relação a um sistema de indicadores e ao aperfeiçoamento de políticas de comunicação das universidades públicas. A saber:

1. Planejar um sistema de indicadores de percepção da sociedade quanto às universidades públicas que inclua todo o conjunto dessas instituições, com base no entendimento explicitado pelo coordenador do Projeto Indicadores da Fapesp, professor Jacques Marcovitch, de que a posição das instituições brasileiras nos *rankings* internacionais avançará significativamente na medida da melhora de desempenho do conjunto.
2. Investigar a possibilidade de um sistema de indicadores que forneça respostas quanto à percepção que a sociedade tem das universidades públicas, por meio de uma série bem construída de variáveis, tanto em seu conjunto quanto por instituição e por região, avaliando também a possibilidade de cruzar determinadas variáveis para facilitar estudos bastante distintos e reveladores. Nesse sentido, uma ferramenta utilizada no levantamento de percepção pública de CT&I 2015, da CGEE, que permitia segmentar perfis do público por uma série de variáveis, inclusive por estados da federação, para obter uma ampla gama de respostas comparáveis sobre sua visão de ciência, tecnologia e inovação, parece ainda de grande valor metodológico.
3. Incluir no projeto do sistema de indicadores, a par da sondagem direta por amostragem, via questionário ou telefone, e das pesquisas qualitativas com segmentos do público amostrado de maior interesse, a adoção ou a construção de ferramentas especiais apropriadas a medir a eficácia da informação obtida via redes sociais na elaboração da imagem que as pessoas têm das universidades públicas. Vale destacar que os comentários que se

seguem a determinada postagem no Facebook ou no Twitter, por exemplo, contêm informação, que precisa ser recuperada, sobre o grau de entendimento alcançado, *vis-à-vis* o propósito buscado, para além do impacto produzido e quantitativamente evidenciado. Essa recomendação não se aplica com facilidade, decerto, ao Whatsapp e similares, que embora constituam canais de informação/comunicação cada vez mais importantes e decisivos na vida social e política contemporânea – como bem atesta a história recentíssima do Brasil –, por seu caráter privado, ainda estão a desafiar os pesquisadores sobre como legitimamente monitorá-los e acompanhá-los.

4. Avaliar possibilidades de uso colaborativo de outros conjuntos de dados de grandes bases, não diretamente voltadas à percepção das universidades públicas, na construção do sistema de indicadores e elaboração de estudos sobre a percepção social dessas instituições. A referência implícita aqui é tanto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) quanto a grandes bases públicas de saúde que têm servido aos estudos de grandes coortes da saúde do brasileiro, com uso de ferramentas como *data mining* e outras na seara de tratamento de *big data*. A propósito, cite-se aqui os trabalhos do Centro de Integração de Dados e Conhecimentos para Saúde (Cidacs), da Fundação Oswaldo Cruz.

5. Estimular a inclusão sistemática da divulgação científica, em formas inteligentes e atraentes, nas políticas de comunicação das universidades públicas, visto que é a excelência da pesquisa científica, ao lado do ensino de alta qualidade, que mais condicionam a reputação de uma universidade pública. Os resultados de *surveys* e outros estudos de percepção pública deverão, sem dúvida, frequentar assiduamente as peças de divulgação científica.

6. Estimular a divulgação das atividades de extensão, considerando que elas aprofundam o vínculo afetivo da sociedade com a universidade pública. Para ficar num só exemplo, a USP recebe da população brasileira em geral, para além do reconhecimento, um sentimento de simpatia e gratidão pelo atendimento oferecido por seu Hospital das Clínicas. Isso se repete com vários hospitais universitários, que construíram uma visível indissolubilidade entre pesquisa e extensão.

7. Buscar aprimorar a reputação das universidades públicas investindo decisivamente na circulação de informação em todas as formas, dirigidas a todos os meios, das densas reflexões em artigos nos jornais impressos às campanhas com vídeos e *posts* nas redes sociais, a exemplo da que a Andifes acionou nos dois últimos meses, passando por uma grande melhoria na qualidade comunicativa dos portais das instituições.

8. Por fim, valeria a pena buscar maior engajamento dos pesquisadores brasileiros na discussão das metodologias praticadas pelos *rankings* globais.

Referências bibliográficas

- “A BRUTAL Queda de Leitores e Assinantes de Jornais e Revistas”. *BrasilAgro*, 28 de janeiro de 2019. Disponível em: <https://www.brasilagro.com.br/conteudo/a-brutal-queda-de-leitores-e-assinantes-de-jornais-e-revistas.html>

- AGOPYAN, Vahan; KNOBEL, Marcelo & VALENTINI, Sandro. “Paulistas Têm de Defender as Universidades Estaduais”. *Folha de S. Paulo*, 17 de setembro de 2018. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/opiniaio/2018/09/paulistas-tem-de-defender-as-universidades-estaduais.shtml>
- ANTUNES, Ricardo. *O Privilégio da Servidão. O Novo Proletariado de Serviços na Era Digital*. São Paulo, Boitempo, 2018
- BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. *A Construção Política do Brasil: Sociedade, Economia e Estado desde a Independência*. São Paulo, 34, 2014.
- CARVALHO, Laura. “A Tribo Perdedora”. *Folha de S. Paulo*, 25 de abril de 2019. <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/laura-carvalho/2019/04/a-tribo-perdedora.shtml>
- CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. *A Ciência e a Tecnologia no Olhar dos Brasileiros : Percepção Pública da C&T no Brasil*. 2015. Disponível em: https://www.cgge.org.br/documents/10182/734063/percepcao_web.pdf
- _____. *Livro Azul da 4ª Conferência Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável*. 2011. Disponível em: https://www.cgge.org.br/documents/10195/734063/livroAzul_digital_18jan2011_6990.pdf/68c79d24-d589-42f5-ac66-4d6d728f9691?version=1.3
- CHAUÍ, Marilena. “Neoliberalismo Gera Ódio e Violência [Palestra]”. 2019. Disponível em: <https://tutameia.jor.br/chau-i-neoliberalismo-gera-odio-e-violencia/>
- _____. “Marilena Chauí e sua Defesa da Universidade que nos Ensine a Lutar e Vencer [Entrevista a Daniel Miyazato]”. *Jornal do Campus*, 10 de dezembro de 2017. <http://www.jornaldocampus.usp.br/index.php/2017/12/marilena-chau-i-e-sua-defesa-da-universidade-que-nos-ensine-a-lutar-e-vencer/>
- FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação em São Paulo 2004*. 2 vol. São Paulo, Fapesp, 2005.
- GOIS, Antônio. “Boa Imagem”. *O Globo*, 28 de maio de 2018. Disponível em: <https://blogs.oglobo.globo.com/antonio-gois/post/boa-imagem.html>
- KNOBEL, Marcelo. “As Universidades num Mundo em Transformação”. *Folha de S. Paulo*, 21 de maio de 2018. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/opiniaio/2018/05/marcelo-knobel-as-universidades-num-mundo-em-transformacao.shtml>
- “MAIORIA em SP é Contra Mensalidade em Universidades Públicas”. *Datafolha*, 21 de dezembro de 2017. Disponível em: <http://datafolha.folha.uol.com.br/opiniaopublica/2017/12/1945095-maioria-em-sp-e-contra-mensalidade-em-universidades-publicas.shtml>
- MARCOVITCH, Jacques. *Repensar a Universidade: Desempenho Acadêmico e Comparações Internacionais*. São Paulo, Com-Arte/Fapesp, 2018.
- MARTIN-BARBERO, Jesús. *Dos Meios às Mediações*. Rio de Janeiro, UFRJ, 1997.
- MASSARANI, Luísa; MOREIRA, Ildeu de Castro & BRITO, Fátima. *Ciência e Público*. Rio de Janeiro, Casa da Ciência, 2002
- MOURA, Mariluce. “Mídia e Construção de Imagens da Tecnociência Brasileira”. In: VOGT, Carlos (Org.). *Cultura Científica: Desafios*. São Paulo, Edusp/Fapesp, 2006, pp. 132-179.
- _____. “Universidades Públicas Respondem por Mais de 95% da Produção Científica do Brasil”, *Ciência na Rua*, 11 de abril de 2019. Disponível em: <http://ciencianarua.net/universidades-publicas-respondem-por-mais-de-95-da-producao-cientifica-do-brasil/>
- NASCIMENTO, Leonardo Fernandes. “A Sociologia Digital: um Desafio para o Século XXI”. *Sociologias*, vol. 18, n. 41, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-45222016000100216&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
- ORLANDI, E. P. “Divulgação Científica e Efeito Leitor: uma Política Social Urbana”. *Discurso e Texto. Formulação e Articulação de Sentidos*. Campinas, Pontes Editores, 2008, pp. 149-162.

- RIGHETTI, Sabine & GAMBA, Estêvão. “Sim, as Universidades Públicas Fazem Pesquisa”. *Folha de S. Paulo*, 23 de abril de 2019. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/opiniaio/2019/04/sim-as-universidades-publicas-fazem-pesquisas.shtml>
- ROSSI, Marina. “Seis Brasileiros Concentram a Mesma Riqueza que a Metade da População Mais Pobre”, *El País*, 25 de setembro de 2017. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2017/09/22/politica/1506096531_079176.html
- SACCHITIELLO, Bárbara. “Circulação Digital dos Grandes Jornais Cresce no Brasil”. *Meio e Mensagem*, 30 de janeiro de 2019. Disponível em: <https://www.meioemensagem.com.br/home/midia/2019/01/30/circulacao-digital-dos-grandes-jornais-cresce-no-brasil.html>
- SILVA, João Carlos Salles Pires da. *Et Cetera: sobre Vida Selvagem e Inteligência*. Salvador, Quarteto, 2018.
- SINGER, André. “Mídia e Democracia no Brasil”. *Revista USP*, vol. 48, pp. 58-67, dez-jan-fev. 2000-2001.
- SMAILI, Soraya Soubhi. “Universidade Pública, Patrimônio do Povo”. *O Estado de S. Paulo*, 6 de julho de 2018. Disponível em: <https://opiniaio.estadao.com.br/noticias/geral,universidade-publica-patrimonio-do-povo,70002389714>
- VOGT, Carlos (Org.). *Cultura Científica: Desafios*. São Paulo, Edusp/FAPESP, 2006.
- _____. & POLINO, Carmelo. *Percepção Pública da Ciência*. São Paulo, Unicamp/ Fapesp, 2003.

PARTE 3

Benchmarking e Modelos Internacionais

11. Autonomia e Governança Universitária: uma Abordagem Comparativa USP (Brasil) e UTA (Finlândia)

ELIZABETH BALBACHEVSKY

VUOKKO KOHTAMÄKI

Autonomia universitária é um valor central da vida acadêmica. Entretanto, curiosamente, uma das facetas das reformas universitárias empreendidas internacionalmente sob a influência da doutrina do *new public management* é uma nova ênfase na autonomia das universidades. Nos últimos trinta anos, as políticas de ensino superior enfatizam a questão da autonomia como uma ferramenta central para, em tese, fazer da universidade tradicional uma instituição mais responsiva e responsável, flexível para atender às inúmeras demandas colocadas por diferentes partes interessadas e capaz de fazer um uso eficiente dos recursos públicos colocados à sua disposição.

Esse capítulo pretende discutir as diferenças entre a concepção tradicional e contemporânea de autonomia universitária e explorar como o modelo de autonomia contemporâneo produz dinâmicas específicas com relação à sistematização da produção e uso das informações derivadas da operação cotidiana da organização acadêmica. Para isso, o estudo propõe explorar a experiência de autonomia das universidades paulistas, colocando-a em uma perspectiva comparada. Para tanto, o estudo se debruça na comparação das dinâmicas produzidas pelo processo de autonomia experimentado por duas universidades: a Universidade de São Paulo (USP), e a Universidade de Tampere (UTA), na Finlândia. Os dados para esse estudo foram coletados nas duas universidades, através da consulta a documentos e a realização de entrevistas junto a atores-chave na estrutura administrativa das duas universidades. No caso da Universidade de Tampere, o estudo usa como referências documentos e entrevistas com o reitor e diretores de unidades. Para o caso da USP, o estudo é uma reconstrução histórica baseada em documentos e entrevistas com o reitor e diretores da USP coletados pela professora Maria Helena Magalhães Castro, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, no ano 2000¹.

1. As autoras agradecem à Prof.^a Maria Helena Magalhães Castro pela disponibilização do material primário utilizado em sua pesquisa.

Autonomia universitária: o entendimento tradicional

No modelo tradicional de governança universitária, que emerge na Europa pós-revolucionária do início do século XIX, a autoridade pública sempre teve sob seu controle direto a administração dos recursos públicos empregados na manutenção dessa instituição². Como parte do serviço público, as universidades devem seguir estritamente as regras que controlam toda a máquina burocrática estatal. Decisões relativas ao tamanho do corpo de funcionários, abertura de novas vagas para contratação de acadêmicos, o modo de ingresso e progressão na carreira, a alocação de recursos entre os diferentes linhas do orçamento, bem como o tempo, velocidade e modo de desembolso dos recursos necessários para sua operação, tudo isso permanece sob o controle da máquina pública do Estado. Qualquer reforma, expansão ou realocação do patrimônio da universidade deve ser negociada com a alta burocracia³.

A despeito de todo esse controle, as universidades sempre se consideraram instituições autônomas. Em que sentido podemos entender essa autonomia? A resposta está no próprio adjetivo dessa autonomia: a autonomia acadêmica. Tradicionalmente, as universidades são autônomas na medida em que têm independência para gerir a vida acadêmica. Não importa quão estritos sejam os controles impostos pela burocracia pública sobre a administração das coisas, enquanto a vida acadêmica for independente, a universidade será autônoma. Sua autonomia, segundo Nybom, “se realiza assegurando a liberdade individual de cada acadêmico”(tradução nossa)⁴.

Portanto, a garantia de que as decisões relevantes para a academia permaneçam no âmbito da representação colegiada é condição suficiente para se ter a autonomia universitária. Assim, os dois aspectos centrais desse arranjo institucional são colegialidade e a organização disciplinar. O professor catedrático ou o conselho departamental, onde se sentam todos os professores titulares, detêm legitimidade para tomar decisões, porque falam em nome de sua disciplina. E desse microcosmo emanam as dinâmicas que sustentam a vida universitária em sua acepção clássica⁵. É irrelevante que as decisões centrais para a reprodução física da organização universitária fiquem nas mãos da burocracia estatal. Do ponto de vista do seu modo de governança, a universidade tradicional opera como uma arena, isto é, um espaço de decisão focado na coordenação e compatibilização de valores e normas que são formulados fora da organização e que refletem a dinâmica das disciplinas e não da organização. Por isso, nesse arranjo, é central a relativa inviolabilidade da menor unidade

2. H. Perkin, “History of Universities”, em James J. F. Forest & Philip G. Altbach (eds.), *International Handbook of Higher Education*, 2007, pp. 159-205.
3. *Idem*; I. Bleiklie & O. Kogan, “Organization and Governance of Universities”, 2007.
4. T. Nybom, “A Rule-Governed Community of Scholars: The Humboldt vision in the History of the European University”, in: Peter Maassen & Johan P. Olsen (eds.), *University Dynamics and European Integration*, 2007, p. 57.
5. Johan P. Olsen, “The Institutional Dynamics of the European University”, in: Peter Maassen & Johan P. Olsen (eds.), *University Dynamics and European Integration*, 2007.

acadêmica. Nesse processo, essas unidades decidem e agem “legitimamente orientadas por interesses, normas e valores externos à organização”(tradução nossa)⁶.

É justamente essa condição de arena que permitiu à universidade do final do século XIX evoluir para o modelo de universidade de pesquisa e acomodar dentro de seu espaço institucional outra instituição: a ciência moderna, articulada em redes de especialistas que cruzam horizontalmente as instituições universitárias e organizam, coordenam e avaliam a qualidade do trabalho de seus membros⁷. Portanto, a universidade tradicional, independente de seu formato – humboltiano, napoleônico, anglo-saxão ou americano – sempre operou com um modelo híbrido de governança, onde dois conjuntos de normas se sobrepõem: aquelas produzidas localmente pela organização e aquelas produzidas pelas grandes redes que conectam especialistas da mesma disciplina trabalhando em diferentes organizações. Surpreendentemente – da perspectiva da organização – em caso de conflito, a expectativa é que o primeiro conjunto de normas se submeta ao segundo. Essa dinâmica dá origem a um padrão muito particular de governança – uma anarquia organizada – que foi descrito e analisado por Cohen e associados com o que eles chamaram sugestivamente de modelo da lata de lixo (*garbage can model*)⁸.

A nova autonomia universitária

Desde pelo menos o final dos anos oitenta do século passado, as sucessivas ondas de reforma experimentadas pelos sistemas universitários em diferentes partes do mundo retomaram e deram uma nova interpretação para a questão da autonomia universitária. Em comum, essas reformas enfatizam a autonomia como sendo a capacidade de ação estratégica de cada organização universitária. Para isso, essas reformas tenderam a reforçar as estruturas internas de decisão de cada universidade, ao mesmo tempo que garantem o controle e discricionariedade no uso dos recursos necessários para a sua manutenção. Trata-se de um novo modelo de autonomia, centrado na independência administrativa e financeira da instituição.

Essa iniciativa usualmente ocorre no bojo de reformas amplas das políticas de ensino superior e buscam moldar um novo modelo de universidade, capaz de responder às múltiplas demandas e expectativas criadas pelo processo de massificação do acesso ao ensino

6. Nils Brunsson & Kerstin Sahlin-Andersson, “Constructing Organizations: The Example of Public Sector Reform”, 2000, p. 734.
7. M. Polanyi, “The Republic of Science: its Political and Economic Theory”, 2000; D. Crane, *Invisible Colleges: Diffusion of Knowledge in Scientific Communities*, 1972; A. Benz, “Governance: a Political Science Perspective”, in: D. Jansen (ed.). *New Forms of Governance in Research Organizations: Disciplinary approaches, Interfaces and Integration*, 2007, pp. 242-258; E. Balachevsky & V. Kohtamäki, “University, Science and the New (and Old) Academic Roles: Inner Sources of Institutional Resilience”, 2018.
8. M. D. Cohen; J. G. March & J. P. Olsen, “A Garbage Can Model of Organizational Choice”, 1972.

superior e pelas novas demandas de produção de conhecimentos e tecnologias colocadas pela sociedade do conhecimento⁹.

De fato, como argumentam Brunsson e Sahlin-Andersson, as reformas experimentadas pelo setor público nos últimos cinquenta anos visam menos a introdução de novos produtos/serviços e muito mais mudanças nos modos de controle, administração e contabilidade das instâncias encarregadas da prestação desses serviços. No argumento desses autores, essas reformas buscam criar organizações – na acepção teórica do termo – onde antes operavam agências e arenas. Por isso, essas reformas enfatizam uma nova concepção de autonomia – a autonomia organizacional, isto é, o controle autônomo que uma entidade social tem sobre seus recursos e fronteiras, bem como o reforço dos instrumentos e hierarquias internos, capazes de produzir e implementar decisões visando a consecução dos objetivos estratégicos identificados pelos seus dirigentes¹⁰.

No centro de todas as experiências recentes de reforma do ensino superior está, portanto, uma mudança básica na concepção da autonomia, agora focada em dotar cada organização universitária das capacidades para auscultar o seu entorno, identificar demandas e planejar respostas, mobilizando e aplicando os recursos físicos e financeiros necessários. Essa é uma nova dimensão da universidade contemporânea, que a literatura chama de *actorhood*, e que está ausente nas dinâmicas que moldam a universidade tradicional¹¹. É importante notar que, nessa nova acepção de autonomia, o controle autônomo da organização sobre a propriedade de bens e recursos financeiros é central. Como organização, a universidade precisa controlar autonomamente os recursos que são necessários para a consecução desses objetivos.

Assim, na experiência internacional, universidades requalificam sua autonomia no bojo de reformas que têm como instrumento central a negociação de contratos entre o poder público e aquelas organizações. Nesses contratos, o acesso aos recursos públicos que sustentam e financiam a universidade é condicionado à consecução de objetivos previamente acordados com o poder público.

O controle autônomo sobre recursos e bens impõe dinâmicas próprias, inclusive no que tange à produção de informações sobre as diferentes atividades internas da instituição. A necessidade de dar respostas às demandas colocadas por *stakeholders* externos, em particular o poder público, também exige a mobilização e o uso estratégico dessas informações. Nosso trabalho estabelece uma comparação entre a experiência das universidades estadu-

9. I. Bleiklie & O. Kogan, “Organization and Governance of Universities”, 2007; M. Shattock, *International Trends in University Governance: Autonomy, Self-government and the Distribution of Authority*, 2014; B. Stensaker, “Troublesome Institutional Autonomy: Governance and the Distribution of Authority of Norwegian Universities”, in M. Shattock, *International Trends in University Governance*, 2014, pp. 34-48; Peter Maassen & Johan P. Olsen (eds.), *University Dynamics and European Integration*, 2007.
10. Nils Brunsson & Kerstin Sahlin-Andersson, “Constructing Organizations: The Example of Public Sector Reform”, 2000.
11. G. Krücken; A. Blümel & K. Kloke, “Towards Organizational Actorhood of Universities: Occupational and Organizational Change within German University Administrations”, 2009.

ais paulistas com aquela vivida pelas universidades finlandesas para identificar dinâmicas semelhantes com relação a essa questão.

Mais especificamente, o artigo compara as dinâmicas produzidas pela autonomia financeira e administrativa considerando os casos de duas universidades: a Universidade de Tampere (University of Tampere – UTA¹²), na Finlândia, e a Universidade de São Paulo (USP). Como se verá a seguir, ambas universidades experimentaram um modelo de autonomia semelhante. Mas no que concerne à intensidade e premência da voz dos *stakeholders* externos, os dois casos se encontram em polos opostos. Na experiência finlandesa a autonomia foi parte de uma reforma compreensiva das políticas de ensino superior, visando dar a essas instituições flexibilidade suficiente para competir no espaço europeu. Desde o início dos anos 1990, as universidades finlandesas vivenciaram reformas sucessivas que ampliaram sua autonomia financeira e administrativa. Em todas as fases, o aumento da autonomia foi condicionado por um ambiente político que impôs avaliação externa e contratos de gestão. Mais recentemente, em 2010, as universidades alcançaram plena autonomia. No caso da experiência paulista, a autonomia foi uma conquista das universidades frente às restrições e incertezas produzidas pela dinâmica política vivida pelo governo do estado¹³. Com a publicação do primeiro decreto de autonomia, em 1989, as universidades paulistas conquistaram o direito de administrar independentemente os recursos públicos repassados a elas e moldar de forma independente suas estratégias de recrutamento e promoção dos seus recursos humanos. Num certo sentido, portanto, no caso paulista, a autonomia financeira e administrativa aconteceu num ambiente em que o governo abdicou de fato do seu espaço de iniciativa para formular uma política pública para as universidades. O montante dos recursos para financiar foi fixado como uma porcentagem dos recursos arrecadados pelo principal imposto cobrado no estado, o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS, porcentagem que seria repassada sem restrições às três universidades paulistas.

Este estudo tem um caráter exploratório e o modelo de análise compara dois casos dissimilares em dimensões cruciais, mas similares em uma dimensão específica: a experiência de uma ampla autonomia financeira e administrativa. O objetivo é identificar similaridades nas dinâmicas pós-autonomia entre as duas universidades que poderiam ser atribuídas a essa dimensão comum, o modelo de autonomia. A tabela 1, abaixo, compara o grau de autonomia alcançada pelas duas universidades tomando como referência a tipologia proposta por Verhoest e colaboradores¹⁴.

12. Em 2019 a Universidade de Tampere (UTA) se uniu à Universidade Tecnológica de Tampere, dando origem à uma nova instituição – Tampere University, TUNI. Entretanto, como os dados apresentados nesse artigo se referem ao período anterior à 2019, mantivemos o acrônimo antigo – UTA para caracterizar as dinâmicas vivenciadas pela instituição no período anterior à unificação.

13. P. de T. Muzy & J. R. Drugowich, *Os Desafios da Autonomia Universitária*, 2018.

14. K. Verhoest *et al.*, “The Study of Organisational Autonomy: a Conceptual Review”, 2004.

Tabela 1. Extensão e limites da autonomia, Universidade de Tampere (Finlândia) e Universidade de São Paulo (Brasil).

		UNIVERSIDADE DE TAMPERE	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Autonomia decisória	Autonomia administrativa	UTA tem independência para decidir seu modelo de administração interna. O número total de estudantes é definido em contrato estabelecido com o governo. Recrutamento de pessoal flexível, regras de contrato e carreira decididos internamente à universidade.	USP é proprietária do terreno e das construções e tem independência para definir seus usos. Tem independência para definir o desenho de sua organização interna e autonomia para definir carreiras e contratos.
	Autonomia de políticas internas	Processo de decisão interno independente. Opera dentro do quadro de referência legal do país, tais como a lei administrativa, a lei universitária e a legislação trabalhista. Seus objetivos estratégicos são parcialmente definidos no contrato de desempenho estabelecido com o Ministério.	Processo de decisão interno independente. Como instituição pública, a universidade deve seguir o referencial normativo que regula o uso de recursos públicos. Objetivos estratégicos e expectativas de desempenho estabelecidos a partir de processos internos. Novos programas e tamanho da planta acadêmica dependem de decisão de órgãos colegiados internos.
Limites e controles externos	Autonomia estrutural	Instituição presta contas ao governo (MoEC). Governo requer o estabelecimento de sistemas internos de aferição de qualidade. Objetivos estabelecidos no contrato de financiamento são seguidos à risca.	A universidade tem acesso irrestrito aos recursos que são destinados ao seu custeio. Entretanto, a precariedade legal da autonomia faz a universidade permanecer atenta aos sinais vindos do governo e da sociedade.
	Autonomia financeira	Dependente do financiamento público (65%). Completamente independente para gerar recursos externos, proibida de cobrar anuidades para estudantes do país e da Europa. Cobra taxas e anuidades de alunos estrangeiros e em programas de curta duração. É completamente responsável por eventuais perdas por má administração e danos. Pode reter excedentes.	É fortemente dependente de recursos públicos, mas pode reter excedentes de um ano para outro. Não tem permissão para cobrar anuidades de alunos em cursos que dão diplomas, mas tem permissão para cobrar anuidades de cursos de curta duração e daqueles que dão certificados, bem como pela prestação de serviços. Todos os recursos arrecadados pela universidade estão sujeitos à legislação sobre uso de recursos públicos. É completamente responsável por eventuais perdas por má administração e danos.
	Autonomia Legal	Status legal independente.	Status legal independente.
	Autonomia frente à intervenção externa	Não independente, sob a obrigação de prestar contas de seus planos e dos resultados alcançados. Modelo de avaliação definido em contrato com o governo	Independência de fato para definir critérios e formas de avaliação, que, no entanto, é demandada pelo Conselho Estadual de Educação. Pós-graduação sob avaliação externa, seguindo regras estabelecidas pela Capes. Regras para o uso de recursos segue normas estabelecidas por lei para o uso de fundos públicos.

Fonte: adaptado de V. Kohtamäki & E. Balbachevsky, "An Explorative Study of the Consequences of University Autonomy in Finland and Brazil", 2018, p. 5.

A Tabela 1 mostra, portanto, que as duas universidades gozam de graus semelhantes de autonomia administrativa e financeira. Ambas têm acesso a fundos de financiamento assegurados e independentes dos caprichos políticos do governo, têm autonomia para usar esses recursos e independência para estabelecer sua política de pessoal e acadêmica. Enquanto UTA enfrenta restrições decorrentes do contrato de gestão na sua política de oferta de matrículas, especialmente na graduação, USP tem sua política de oferta de pós-graduação restrita pelos procedimentos de avaliação da Capes. Ambas instituições são também relativamente livres de controles externos, ainda que nessa dimensão a USP leve uma visível vantagem

As consequências da autonomia para as duas universidades

As consequências da autonomia para as dinâmicas internas das duas universidades foram significativas. Na experiência da UTA, a autonomia abriu espaço para alterações profundas na governança institucional e no organograma da instituição. Forçada a negociar com o governo um contrato de financiamento condicionado a parâmetros de desempenho, a universidade reformou seus estatutos dando maior poder de decisão para o Conselho Curador da universidade (*Board of Trustees*). A produção do contrato com o governo forçou a universidade a identificar focos de ação e estratégias de desenvolvimento, definindo um perfil institucional mais preciso. Em função desses objetivos, a UTA enfrentou uma reforma profunda na sua estrutura: ao todo, 42 departamentos foram fechados e o corpo docente e cursos fundidos em sete faculdades. A reitoria ampliou sua margem de interferência nos processos de escolha dos dirigentes dessas faculdades para garantir o alinhamento entre os objetivos e as práticas administrativas propostas pela administração central e aquelas implementadas no nível das unidades e dos cursos.

Outra mudança relevante foi a profissionalização das posições de chefia acadêmica. Essas posições foram convertidas em postos de tempo integral e contam com ampla margem de manobra tanto do ponto de vista financeiro como acadêmico. Ao mesmo tempo, a chefia acadêmica passou a responder ao *Board* e ao reitor pela execução da parte que cabe a cada unidade dentro dos esforços para alcançar os objetivos acordados com o governo. Finalmente, a universidade centralizou a oferta de serviços e de pessoal de apoio, agora organizada em uma central de serviços que serve a universidade inteira.

Como se vê, essas dinâmicas produziram centralização e alimentaram o pró-ativismo do *Board* e da reitoria, em detrimento do espaço ocupado pelo Conselho Universitário. Tendo em vista os objetivos propostos no contrato celebrado com o Ministério, cabe agora ao *Board* e ao reitor estabelecer as iniciativas operacionais da universidade e supervisionar o uso dos recursos públicos. Viabilizar esses objetivos constitui uma justificativa reiterada para as decisões tomadas em todos os âmbitos da direção da universidade. Esses processos terminaram por limitar a colegialidade. Embora a nova estrutura

de governança preserve um espaço de representação colegial, seu espaço de decisão permanece restrito e pouco definido. A nomeação dos diretores de unidade pelo reitor criou uma cadeia de comando interna que alinha decisões e iniciativas desde a administração central até os menores ambientes acadêmicos. Ademais, cada membro do corpo acadêmico experimentou simultaneamente maior flexibilidade para negociar os termos de seu compromisso com a universidade e demandas mais estritas relativas às suas atividades de pesquisa, ensino e extensão.

A experiência brasileira implicou em mudanças menos dramáticas, mas também bastante profundas. Ainda que a autonomia não tenha produzido alterações significativas no desenho geral da governança, ela teve impactos importantes nas práticas administrativas, no desenvolvimento de novos papéis e nas interações entre os diversos níveis de autoridade dentro da universidade. Em primeiro lugar, a autonomia financeira implicou no reconhecimento dos limites da instituição e de seus recursos. No passado, a prática orçamentária garantia a folha de salários e outros gastos correntes. Novos investimentos e iniciativas precisavam ser custeados em negociações *ad hoc* envolvendo partes interessadas específicas do governo, da sociedade e da universidade. Essa situação alimentava a percepção de que o orçamento da universidade era produto de um jogo de soma-variável, com recursos infinitos, cuja mobilização dependia apenas da habilidade política dos interessados imediatos. Não havia necessidade de escolhas, já que novas iniciativas redundavam em novas alíneas no custeio final da universidade, ou engordavam alíneas já estabelecidas. A nova realidade criada pela autonomia trouxe o conflito distributivo para dentro da universidade. Todos os interessados tiveram que enfrentar a necessidade de conhecer o presente para negociar o futuro.

Essa mudança de perspectiva tem efeitos significativos na forma como a universidade responde às pressões externas. Apenas a título de ilustração, é possível, por exemplo, comparar a resposta dada pelas universidades paulistas à demanda de ampliação das matrículas na graduação com a resposta dada pelas universidades federais, que não gozam da autonomia financeira e administrativa das universidades paulistas. Para isso, podemos salientar o período entre 2003 e 2012, durante a vigência do programa Reuni – Reestruturação e Expansão das Universidades Federais, que oferecia acréscimos nos recursos destinados às universidades federais em contrapartida ao aumento da oferta de vagas na graduação. Segundo os dados coletados nas Sinopses do Censo do Ensino Superior, do Inep¹⁵, entre esses anos, o total de matrículas na graduação (presencial) nas universidades federais cresceu 67,8%. No mesmo período, o total de alunos matriculados nas universidades paulistas cresceu 47%. Entretanto, enquanto nas universidades federais o corpo de professores tam-

15. Cálculo feito considerando as informações disponíveis em: <http://inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior> Acesso em 23-5-2019.

bém experimentou um crescimento de 68%, nas universidades paulistas o crescimento da planta docente foi muito mais modesto, de apenas 18%¹⁶.

Uma dinâmica alimentada pelo esforço de planejamento produzido pela autonomia, nas duas experiências, é o desenvolvimento de estratégias para coletar e sistematizar dados que permitam um diagnóstico da situação presente da universidade. Na experiência da USP, essa necessidade foi respondida pelo desenvolvimento de uma rede de comunicação interna, visando alimentar o anuário estatístico da universidade. Outro resultado ligado a essa necessidade foi a implantação de procedimentos de avaliação para as atividades conduzidas nos departamentos e, posteriormente, unidades, e a centralização no âmbito da reitoria das decisões relativas à expansão da planta acadêmica. Na experiência da UTA, esse movimento foi reforçado pela necessidade de responder às demandas de avaliação conduzidas pela autoridade pública, tomando como parâmetro dos objetivos acordados no contrato de autonomia e custeio.

No caso da experiência paulista, a ampla autonomia experimentada pelas universidades também as tornou particularmente sensíveis às questões ligadas à sua legitimidade diante da sociedade. Essa percepção alimenta uma intensa busca por instrumentos e avaliações que permitissem justificar o perfil da organização como universidade de pesquisa, e alinhar seus objetivos e resultados com a experiência internacional (*profiling*).

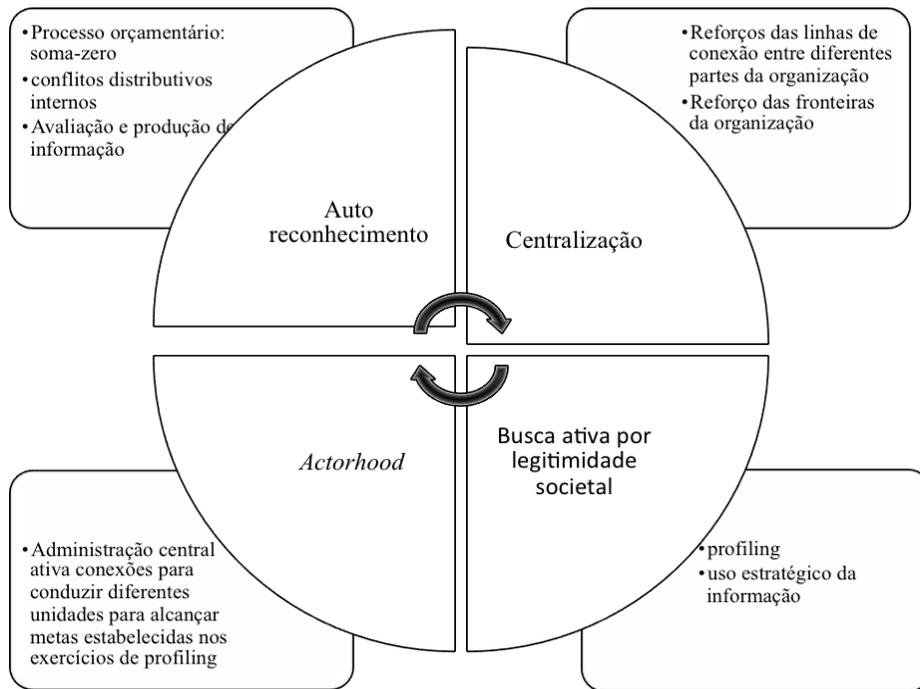
Ainda que lentamente, esses mecanismos renovaram a governança da universidade e ampliaram sua responsividade. Os órgãos centrais se fortaleceram, a reitoria ampliou seu espaço de decisão e reforçou seus canais de comunicação com as unidades. Por sua vez, as sucessivas iniciativas de avaliação interna pressionam no sentido do alinhamento das diferentes instâncias de autoridade, criando espaço para um planejamento estratégico inédito na experiência brasileira.

Os efeitos da autonomia e do ambiente de política para as dinâmicas de informação e decisão da universidade

A comparação da experiência das duas universidades permite identificar algumas similaridades que podem ser consideradas resultado da autonomia *per se*, independente do ambiente mais ou menos restritivo criado pelas políticas de ensino superior que cercam esse processo. É possível identificar dinâmicas similares presentes nos dois casos que apontam para um quadro de dinâmicas mais geral dos efeitos da autonomia moderna sobre a universidade. Essas dinâmicas são destacadas na Figura 1, a seguir:

16. Entretanto, essa diferença pode, em parte, ser explicada pela criação de novas universidades federais e novos campi entre as universidades federais. Ainda assim, a diferença é grande e, em parte, é resultado da relativa rigidez do processo orçamentário dessas universidades.

Figura 1. dinâmicas institucionais deflagradas pela moderna autonomia administrativa e financeira.



Fonte: adaptado de V. Kohtamäki & E. Balbachevsky, "An Explorative Study of the Consequences of University Autonomy in Finland and Brazil", 2018.

Como se vê, as dinâmicas identificadas nos dois casos apoiam e elucidam o modelo mais geral proposto por Brunsson e Sahlin-Andersson¹⁷ para entender as consequências da autonomia administrativa e financeira para uma organização. Segundo esse modelo, a autonomia aumenta a sensibilidade da organização para de seus limites e fronteiras e, ao mesmo tempo, amplia o espaço de direção e liderança da autoridade central, que passa a monitorar as dinâmicas internas a partir de um quadro único de referências. Nossa investigação identificou a produção de um conflito distributivo interno como o mecanismo social central para se compreender esse processo.

No novo cenário criado pela autonomia, a produção de informação de qualidade é uma ferramenta estratégica para administrar os conflitos produzidos pela visível limitação dos recursos. Esses conflitos fazem da disputa orçamentária um jogo de soma-zero e torna as fronteiras da instituição menos permeáveis. A informação é um instrumento necessário para sustentar decisões e evitar a escalada do ambiente conflitivo. Os processos que sustentam a produção de informação reforçam a centralização e, por sua vez, respondem às

17. Nils Brunsson & Kerstin Sahlin-Andersson, "Constructing Organizations: The Example of Public Sector Reform", 2000.

necessidades de *profiling* que emergem da busca ativa por legitimidade societal, que é a outra faceta decorrente da autonomia.

Assim, nos dois casos, novas *dinâmicas internas* postas em marcha pela autonomia fazem da produção de informação uma questão central dos processos de governança. Mas aqui se impõe atentar para uma diferença crucial no impacto de diferentes *dinâmicas externas* presentes em cada caso: na experiência finlandesa, a informação alimenta cotidianamente a tomada de decisão em todas as posições de autoridade e sustenta processos contínuos de ajuste tendo em vista a consecução dos objetivos acordados no contrato de gestão firmado com o governo. O referencial criado por esse contrato e o ambiente mais competitivo criado pela política de ensino superior impõem o uso extensivo da informação para monitorar resultados, corrigir comportamentos e decidir entre alternativas de curso de ação e investimentos. Conflitos são dirimidos considerando desempenho usando como parâmetro os objetivos acordados. As unidades de monitoramento e produção de informação são cotidianamente acionadas para alimentar decisões estratégicas, que são justificadas internamente em função das evidências inferidas a partir desses dados. Assim, a nova realidade produziu a necessidade da profissionalização da unidade de produção de informação, colocada à serviço do planejamento estratégico da instituição.

No caso da USP, a informação é instrumental para dirimir o conflito distributivo interno, mas a ausência de balizas externas claras tende a perpetuar esse conflito. Nessa experiência, a informação migra mais lentamente para um papel mais central e proativo nos processos de decisão estratégica, o que limita a profissionalização da atividade de produção da informação. A qualidade dessa informação aumentou, mas permaneceu num desenho passivo, organizada sob a forma de um anuário. O uso mais extensivo dos dados ficou circunscrito aos momentos de conflito interno. Do ponto de vista societal, a informação reforça a legitimidade. Mas a dinâmica de divulgação dessa informação tende a responder à pressão criada por iniciativas de ranqueamento globais.

Na experiência paulista, a falta de parâmetros externos mais próximos deixa a universidade particularmente vulnerável ao seu desempenho nos *rankings* internacionais. Já na finlandesa, os critérios estabelecidos no contrato e incorporados na fórmula de financiamento ao mesmo tempo que que direcionam o desenvolvimento da instituição, também a protegem das pressões geradas pelo ambiente brutal de competição criado pelos *rankings* internacionais. Para a UTA, o conteúdo e qualidade da informação responde aos objetivos reconhecidos no contrato. Para a USP, a coleta de dados é determinada pela necessidade de responder às questões colocadas pelas iniciativas globais. Entretanto, nem sempre a informação que responde aos *rankings* é efetiva e adequada para uma gestão estratégica da instituição.

Finalmente, a comparação dos dois casos também permite identificar algumas similaridades e diferenças nas trajetórias dos processos de governança experimentadas pelas duas instituições. Nos dois casos, tanto a reitoria como os demais órgãos centrais executivos buscam atuar junto às diferentes subunidades para garantir a convergência nas práticas e

nos resultados. Entretanto, as diferenças nessa dimensão também são grandes. Enquanto a universidade finlandesa migrou claramente para uma governança, mais “empresarial” e estratégica; a experiência da universidade paulista preservou a predominância da lógica colegial que acompanha o modelo de governança de uma arena. Aqui, a governança ainda é marcada por dinâmicas centrífugas, politização do conflito distributivo e um alto custo de negociação para se alcançar um alinhamento mínimo de objetivos e ações.

Conclusão

Esse estudo teve como foco o impacto da autonomia administrativa e financeira para as dinâmicas de governança da universidade moderna, comparando a experiência de duas universidades: a Universidade de São Paulo (USP) e a Universidade de Tampere (UTA). Ambas são universidades de pesquisa, com uma forte liderança regional. Mas em cada uma das duas experiências, a autonomia se produziu em um ambiente de políticas radicalmente diferente: no caso de UTA, a autonomia foi uma ferramenta dentro de uma política mais ampla focada em dar mais responsividade social para as universidades e fortalecê-las para enfrentar a competição em âmbito europeu. No caso da USP, a autonomia foi uma conquista da universidade, visando blindar seu processo decisório das incertezas da política no âmbito do estado.

Nos dois casos, a autonomia engendrou dinâmicas semelhantes, mas os resultados são diferentes e colocam desafios específicos para cada uma das instituições. No caso da Universidade de Tampere, o grande desafio está em acomodar e valorizar as instâncias de governança colegial, dando espaço para que a institucionalidade da ciência balize de forma autônoma as decisões estratégicas da universidade. No caso da Universidade de São Paulo, o problema central é o de fortalecer os mecanismos de coordenação interna que facilitem o alinhamento das ações em diferentes instâncias da universidade. Nos dois casos, a resiliência da instituição depende, de um lado, da institucionalização de canais efetivos de interlocução com seu entorno, e, de outro lado, da robustez das conexões que ligam seu corpo acadêmico com as redes globais de produção de conhecimento¹⁸.

Referências Bibliográficas

BALBACHEVSKY, E. & KOHTAMÄKI, V. “University, Science and the New (and Old) Academic Roles: Inner Sources of Institutional Resilience”. Trabalho apresentado na ECPR Conference, Hamburgo, Alemanha, 2018. Disponível em: <https://ecpr.eu/Events/PaperDetails.aspx?PaperID=39661&EventID=115>

18. E. Balbachevsky & V. Kohtamäki, “University, Science and the New (and Old) Academic Roles: Inner Sources of Institutional Resilience”, 2018.

- BENZ, A. "Governance: a Political Science Perspective". In: JANSEN, D. (ed.). *New Forms of Governance in Research Organizations: Disciplinary approaches, Interfaces and Integration*. Dordrecht, Springer, 2007, pp. 242-258.
- BLEIKLIE, I. & KOGAN, M. "Organization and Governance of Universities". *Higher Education Policy*, vol. 20, n. 4, pp. 477-493, 2007.
- BRUNSSON, Nils & SAHLIN-ANDERSSON, Kerstin. "Constructing Organizations: The Example of Public Sector Reform". *Organization Studies*, vol. 21, n.4, pp. 721-746, 2000.
- COHEN, M. D.; MARCH, J. G. & OLSEN, J. P. A Garbage Can Model of Organizational Choice. *Administrative science quarterly*, vol. 17, n. 1, pp. 1-25, 1972.
- CRANE, D. *Invisible Colleges: Diffusion of Knowledge in Scientific Communities*. Chicago, University of Chicago Press, 1972.
- ENDERS, J.; BOER, H. de & WEYER, E. "Regulatory Autonomy and Performance: The Reform of Higher Education Re-Visited". *Higher Education*, vol. 65, n. 1, pp. 5-23, 2013.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. *Sinopse Estatística do Ensino Superior*. 2003. Disponível em <http://inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior> Acesso em 23-5-2019.
- _____. *Sinopse Estatística do Ensino Superior*. 2012. Disponível em <http://inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior> Acesso em 23-5-2019.
- KOHTAMÄKI, V. & BALBACHEVSKY, E. "An Explorative Study of the Consequences of University Autonomy in Finland and Brazil". *Higher Education Quarterly*, vol. 73, n. 3, pp. 328-342, 2018.
- KRÜCKEN, G.; BLÜMEL, A. & KLOKE, K. "Towards Organizational Actorhood of Universities: Occupational and Organizational Change within German University Administrations". *FÖV Discussion Papers*, n. 48, 2009. Disponível em: <https://opus4.bsz-bw.de/dopus/frontdoor/index/index/docId/546> Acesso em 10-1-2017.
- MAASSEN, P.; GORNITZKA, Å. & FUMASOLI, T. University Reform and Institutional Autonomy: a Framework for Analysing the Living Autonomy. *Higher Education Quarterly*, vol. 71, n. 3, pp. 239-250, 2017.
- MAASSEN, Peter & OLSEN, Johan P. (eds.). *University Dynamics and European Integration*. Dordrecht, Springer, 2007.
- MUZY, P. de T. & DRUGOWICH, J. R. *Os Desafios da Autonomia Universitária*. São Paulo, Paco, 2018.
- NYBOM, T. "A Rule-Governed Community of Scholars: The Humboldt vision in the History of the European University". In: MAASSEN, Peter & OLSEN, Johan P. (eds.). *University Dynamics and European Integration*. Dordrecht, Springer, 2007, pp. 55-80.
- OLSEN, Johan P. "The Institutional Dynamics of the European University". In: MAASSEN, Peter & OLSEN, Johan P. (eds.). *University Dynamics and European Integration*. Dordrecht, Springer, 2007, pp. 25-54.
- PERKIN, H. "History of Universities". In: FOREST, James J. F. & ALTBACH, Philip G. (eds.). *International Handbook of Higher Education*. Dordrecht, Springer, 2007, pp. 159-205.
- POLANYI, M. "The Republic of Science: its Political and Economic Theory". *Minerva*, vol. 38, n. 1, pp. 1-21, 2000.
- SHATTOCK, M (ed.). *International Trends in University Governance: Autonomy, Self-government and the Distribution of Authority*. [s.l.], Routledge, 2014.
- STENSAKER, B. Troublesome Institutional Autonomy: Governance and the Distribution of Authority of Norwegian Universities. In: SHATTOCK, M. (ed.). *International Trends in Univer-*

sity Governance: Autonomy, Self-government and the Distribution of Authority. [s.l.], Routledge, 2014, pp. 34-48.

VERHOEST, K. *et al.* "The Study of Organisational Autonomy: a Conceptual Review". *Public Administration and Development: The International Journal of Management Research and Practice*, vol. 24, n. 2, pp. 101-118, 2004.

12. Colaboração Científica Internacional: um Desafio às Universidades Públicas Estaduais Paulistas¹

JOSÉ AUGUSTO CHAVES GUIMARÃES

FÁBIO SAMPAIO ROSAS

HELBER HOLLAND

Introdução

A produção científica constitui uma das atividades-fim da universidade, pois é primordialmente por meio da pesquisa e de sua efetiva socialização em veículos cientificamente abalizados e de alta capilaridade que universidades impactam as relações sociais a partir do conhecimento por ela produzido. Tem-se aí, ademais e o “cumprimento de um compromisso social, concretização de um valor ético e, em suma, respeito à dimensão *pública* da universidade”. Assim, enquanto instituição mantidas primordialmente por meio de recursos oriundos do poder público, a universidade pública se submete ao princípio da publicidade previsto no artigo 37 da Constituição Federal vigente².

Essa produção científica, por sua vez, pressupõe um processo de interlocução pois, como destacam Vanz e Stumpf, o avanço da ciência depende, em grande medida, de um efetivo processo de interação e de dialogicidade entre os cientistas resultando, assim, em um crescente processo de colaboração³. Se a ciência moderna se particularizava por obras predominantemente monográficas e de autoria individual, a pós-modernidade trouxe, consigo, a necessidade crescente de espaços coletivos de investigação e de produção científica, incentivando a colaboração científica.

1. O presente artigo decorre de uma pesquisa desenvolvida no âmbito do Grupo de Pesquisa Formação e Atuação Profissional em Organização da Informação – Fapoi, do qual os autores são membros.
2. “A publicação dos resultados de pesquisa, como socialização de conhecimento produzido, constitui a forma mais evidente de retorno à sociedade dos recursos por ela investidos, visto trazer conhecimento novo que pode resultar em efetivas melhorias das condições sociais [...]. Desse modo, pode-se dizer que a pesquisa gerada na universidade pública e que não tenha seus resultados (o novo conhecimento gerado) devidamente retornado à sociedade que a sustenta evidencia aquilo que se poderia denominar como malversação de recursos públicos” (J. A. C. Guimarães, *A Publicação Científica como Dever Ético do Pesquisador na Universidade Pública*, 2018).
3. S. A. S. Vanz & I. R. C. Stumpf, “Colaboração Científica: Revisão Teórico-Conceitual”, 2010.

Fruto de um processo interativo e compartilhado, a colaboração científica, como destaca Sonnenwald, vai além da autoria para abranger todo um complexo sistema de compartilhamento de responsabilidades científicas que envolve a revisão por pares, a constituição de colégios invisíveis, assim como a definição de políticas científicas⁴.

Em que pese essa dimensão ampla da colaboração científica, é efetivamente na coautoria de trabalhos científicos que tradicionalmente se avalia, no âmbito da cientometria, a colaboração científica, em distintos âmbitos: entre pesquisadores, entre instituições, entre países, etc.⁵.

Essa interação de pesquisadores, que resulta em um conhecimento registrado e socializado (produção científica), é um forte elemento evidenciador da formação de comunidades epistêmicas compostas por indivíduos que, de forma coletiva, e enquanto instituições sociais regidas por valores que guiam a prática científica, preocupam-se com o desenvolvimento da ciência⁶. Tais comunidades de pesquisadores constituem aquilo que Hjørland⁷ e Smiraglia⁸ denominam como domínios de conhecimento: comunidades de pensamento ou comunidades discursivas que integram a divisão social do trabalho, caracterizando-se pelo fato de possuir uma ontologia coerente que compartilha uma mesma epistemologia, o que lhe confere fronteiras intelectuais.

Nesse contexto, destaca Knorr-Cetina a existência de culturas epistêmicas, responsáveis pela criação e pela manutenção do conhecimento, dando-lhe lastro por um conjunto de mecanismos permeados, por sua vez, por critérios de afinidade, necessidade e coincidência histórica e garantindo, em um dado campo, a construção de sua própria episteme: o que se sabe e como se sabe⁹.

Assim, a colaboração na produção científica, ao evidenciar tais comunidades epistêmicas, contribui para que os autores demonstrem seu lastro científico ou tecnológico em sua área de especialidade e sua capacidade de articulação científica em redes, aspectos caracterizadores respectivamente daquilo que Pierre Bourdieu denomina como capital científico e capital social¹⁰.

E é efetivamente da conjunção de capital científico e do capital social que se chega ao conceito de visibilidade científica, entendida como “o grau de exposição e evidência de um pesquisador frente a comunidade científica”, o que o leva a ser conhecido por seus pares

4. D. H. Sonnenwald, “Scientific Collaboration”, 2008.
5. J. S. Katz & B. R. Martin, “What is Research Collaboration?”, 1997; S. A. S. Vanz & I. R. C. Stumpf, “Colaboração Científica: Revisão Teórico-Conceptual”, 2010.
6. T. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, 1962; M. Meyer & S. Molyneux-Hodgson, “Introduction: The Dynamics of Epistemic Communities”, 2010.
7. B. Hjørland, “Domain Analysis in Information Science: Eleven Approaches – Traditional as Well as Innovative”, 2002.
8. R. Smiraglia, *Domain Analysis for Knowledge Organization*, 2015.
9. K. Knorr Cetina, *How Sciences Makes Knowledge*, 1999.
10. Pierre Bourdieu, “O Campo Científico”, em R. Ortiz (org.), *Pierre Bourdieu: Sociologia*, 1983, pp. 122-155.

uma vez que “o pesquisador sem visibilidade não é conhecido, seus trabalhos não são lidos e conseqüentemente não são citados, não têm repercussão”¹¹.

Pode-se dizer, assim, que visibilidade de um autor depende de seu grau de exposição à comunidade mundial de pares, aspecto que se potencializa notadamente a partir de dois aspectos: o veículo utilizado para publicação do trabalho (periódicos internacionais indexados em bases de dados internacionais de ampla divulgação e prestígio) e a rede de colaboração que se estabelece uma vez que a presença de mais de um autor em um trabalho faz convergir distintos *capitais científicos e sociais*. Destaca-se ainda o fato de que essa visibilidade a partir da produção científica não atinge apenas os autores, mas também suas instituições de origem e seus países. Tem-se, pois, uma ampla disseminação não apenas dos atores do processo de produção do conhecimento científico, mas dos produtos por eles gerados, dos vínculos que os socializam e de seus contextos institucionais e geográficos¹².

A colaboração internacional, medida cientometricamente a partir das coautorias em publicações científicas, vem crescendo em progressão aritmética em termos quantitativos (número de trabalhos), mas vem revelando um crescimento em progressão geométrica no que se refere ao número de vinculações institucionais internacionais¹³.

A título de exemplo, relatam Nguyen, Ho-Le e Le que esse crescimento da colaboração científica internacional foi de tal ordem ao longo de uma década que, no âmbito das ciências médicas e da saúde, atingiu 50% das publicações da China e 40% das publicações da Malásia¹⁴. Os referidos autores, destacam ainda a estreita correlação entre a proporção de colaborações internacionais e o fator de impacto das revistas em que se publicou, sugerindo uma expectativa de qualidade dos *papers* cuja autoria revela colaboração internacional relativamente maior que os de autoria endógena¹⁵. A isso se alia o fato de esse tipo de colaboração científica, como estudado por Wagner e colaboradores¹⁶, mais especialmente no caso de países em desenvolvimento, ser ainda entendido como “um efetivo meio para construir a capacitação científica e para compartilhar recursos”¹⁷.

11. H. F. Zimba & S. P. M. Mueller, “Colaboração Internacional e Visibilidade Científica de Países em Desenvolvimento: o Caso da Pesquisa na Área de Medicina Veterinária em Moçambique”, 2004, p. 48.
12. IGI Global, “What is Scientific Visibility”, [s.d.]. Disponível em: <https://www.igi-global.com/dictionary/scientific-visibility/64588> Acesso em 20-2-2019.
13. O. Persson; W. Glänzel & R. Danell, “Inflationary Bibliometric Values: the Role of Scientific Collaboration and the Need for Relative Indicators in Evaluative Studies”, 2004; L. Leydesdorff & C. Wagner, “International Collaboration in Science and the Formation of a Core Group”, 2008.
14. T. Nguyen; P. Ho-Le & U. V. Le, “International Collaboration in Scientific Research in Vietnam: an Analysis of Patterns and Impact”, 2017.
15. “A literatura da área de produção científica revela que a presença de pesquisadores estrangeiros como co-autores de publicações de nossos pesquisadores aumenta a visibilidade dessa produção, por meio de um maior índice de citação” (J. A. C. Guimarães, *Visão Estratégica de Produção Científica em Colaboração com Pesquisadores Estrangeiros*, 2017).
16. C. S. Wagner *et al.*, *Science and Technology Collaboration: Building Capacity in Developing Countries*, 2001.
17. T. Nguyen; P. Ho-Le & U. V. Le, “International Collaboration in Scientific Research in Vietnam: an Analysis of Patterns and Impact”, 2017, p. 1036.

Muito se tem discutido acerca da visibilidade científica e das estratégias que podem ser utilizadas para sua promoção¹⁸ assim como sobre desdobramentos de natureza ética daí advindos¹⁹. No âmbito institucional, e em especial nas universidades públicas, a busca por visibilidade científica vem sendo uma constante, seja para obter maiores recursos de agências de fomento à pesquisa e mesmo de investimentos no setor produtivo da sociedade, seja para justificar cada vez mais à sociedade o resultado dos recursos públicos nelas investidos.

Nesse contexto, observa-se que o aprimoramento das metodologias de natureza cientométrica fez com que ferramentas baseadas em BI (Business Intelligence) pudessem ser utilizadas na organização de grande quantidade de dados, sobretudo daqueles necessários à análise e comparação de resultados. Geralmente associada a empresas, essa demanda atingiu, principalmente na última década do século passado, a esfera do ensino superior na forma de *rankings* de universidades, áreas de pesquisa e disciplinas.

Hoje os *rankings* universitários se inserem claramente no processo de avaliação da *performance* acadêmica, seja dos pesquisadores individualmente, seja das instituições como um todo, trazendo importantes subsídios à governança universitária²⁰. Isso levou a um efetivo *turning point*, pois se antes a reputação científica de uma universidade se construía basicamente a partir de sua tradição, sua historicidade e da atuação de seus egressos, hoje esse prestígio se constrói a partir de avaliações internacionais de ampla cobertura e alcance, como é o caso dos *rankings* acadêmicos. Isso leva a um clima de forte competição entre universidades de todo o mundo, mesmo porque os resultados dos *rankings* são utilizados pela mídia como potentes instrumentos formadores de opinião e de cobrança de parte da sociedade. Com isso, a opinião pública não raras vezes se vale dos *rankings* para construir e divulgar uma imagem de universidade, cobrando-lhe cada vez mais ações.

Considerando as questões até então abordadas, o presente trabalho busca analisar em que medida se situam os aspectos de visibilidade científica das três universidades estaduais paulistas – Unesp, Unicamp e USP – a partir de seu desempenho no *ranking* Times Higher Education (THE), tendo como parâmetro a colaboração científica internacional nas publicações e seu impacto na reputação acadêmica e nas citações das referidas universidades.

18. N. A. Ebrahim *et al.*, “Effective Strategies for Increasing Citation Frequency”, 2013; H. M. Bik & M. C. Goldstein, “An Introduction to Social Media for Scientists”, 2013; M. Pickton, *Increasing our Citation Count: a How-To Guide*, 2013; M. Burger, M. “How to Improve the Impact of Your Paper: Our Top Tips for Preparing and Promoting Your Paper and the Best Ways to Monitor Your Success”, 2014; M. Ebbs, “Ten Easy Ways to Increase Your Citation Count: a Checklist”, [201?]. Ver também a página *Peking SciTechEdit International*, disponível em: <https://www.scitechedit.com/en-gb/helpful-resources/white-papers/five-simple-tips-to-increase-your-citation-number>
19. B. Lemaitre, “Science, Narcissism and the Quest for Visibility”, 2017.
20. C. Dehon; D. Jacobs & C. Vermandele, “Rankings and Research Assessment in Higher Education: Current and Future Challenges”, em *Ranking Universities*, 2009; Justin Axel-Berg, “Indicadores para Efeito de Comparação Internacional no Ensino Superior Brasileiro”, em Jacques Marcovitch (org.), *Repensar a Universidade: Desempenho Acadêmico e Comparações Internacionais*, 2018, pp. 31-44.

O World Ranking THE surgiu em 2004 como um manual para estudantes identificarem quais as melhores universidades mundiais. Tal iniciativa veio quase que como uma resposta do “ocidente” à criação, no ano anterior, do Academic Ranking of World Universities (ARWU – Shanghai Ranking).

A metodologia desse *ranking* se utiliza de treze indicadores, separados em cinco categorias e projetados para capturar uma ampla gama de atividades, desde ensino e pesquisa até transferência de conhecimento. Dessa forma, têm-se as seguintes categorias: Ensino (peso: 30%) com cinco indicadores (Reputação – 15%, razão de docentes por alunos – 4,5%, razão de doutores por graduados – 2,25%, razão de doutores formados por docentes – 6%, e Receita institucional – 2,25%); Pesquisa (peso: 30%) com três indicadores (Reputação – 18%; Receita de pesquisa – 6%; e Produtividade de pesquisa – 6%); Citação ou Impacto da Pesquisa (peso: 30%); Visibilidade internacional (peso: 7,5%), com três indicadores (razão de alunos internacionais por nacionais – 2,5%; razão de docentes internacionais por nacionais – 2,5%; e Colaboração internacional – 2,5%); Receita industrial (peso: 2,5%).

Nesse contexto, três categorias (e três indicadores) parecem estar mais diretamente ligados à questão da colaboração internacional e seu impacto na visibilidade, como se vê na Tabela 1.

Tabela 1. Categorias e indicadores adotados pelo THE 2019 com repercussão na visibilidade científica.

Categoria	Indicadores	Peso (%)
Pesquisa científica	Survey de reputação	18,0
Citações – impacto da pesquisa científica	<i>Field normalised citation impact</i> (taxa de citação por artigo normalizada por área de conhecimento) relativa aos últimos 5 anos no banco de dados Scopus	20,0
Internacionalização	Colaboração internacional	3,4
Total		41,4

Fonte: Elaborado pelos autores.

Como destacado no *site* do referido *ranking*, ao explicar sua metodologia de captura e tratamento dos dados, as três categorias envolvidas – Pesquisa, Citações e Perspectiva Internacional – são assim definidas:

Pesquisa é a medida tanto da qualidade quanto do volume das pesquisas baseada em reputação, receita de pesquisa e produtividade.

Citações é o indicador que mensura quanto influente é determinada pesquisa e contabiliza a frequência que trabalhos publicados pelos docentes de uma universidade são citados por outros artigos.

Visibilidade Internacional mensura as condições relacionadas aos alunos, docentes e pesquisas internacionais. É baseada em razões de docentes e alunos internacionais por nacionais e colaborações internacionais.²¹

Observa-se, assim, que a colaboração internacional, para fins de visibilidade científica interfere diretamente em quase metade da avaliação (41,4%), senão vejamos:

- a) A Reputação em Pesquisa decorre de respostas a consultas feitas a especialistas de todo o mundo. Nesse sentido, confirmam-se os aspectos relativos a capital intelectual e a capital social discutidos por Bourdieu²² e mesmo ao denominado Efeito Mateus na ciência²³. Desse modo, é de se supor que os pesquisadores consultados pertencem prioritariamente ao universo daqueles que já são mais visíveis, com produção veiculada em publicações de alto impacto, via de regra pertencentes ao universo anglo-saxônico. Desse modo, a percepção de reputação de uma dada universidade por essa comunidade de pesquisadores dar-se-á basicamente a partir da visibilidade de sua produção científica (demonstrando seu capital científico), ao que se aliam aspectos relacionados à constituição de redes científicas, qual seja, à participação dos pesquisadores dessas universidades em colégios invisíveis, demonstrando seu capital social;
- b) As citações recebidas a partir dos dados da Scopus também vão por caminho semelhante, dependendo do prestígio dos periódicos em que os trabalhos são publicados, periódicos esses cujas editorias se encontram, via de regra, a cargo desses colégios invisíveis. A isso se alia, ainda, a preocupação com temáticas de aplicabilidade mais global, uma vez que trabalhos de cunho muito regionalizado são menos suscetíveis de citação;
- c) A perspectiva internacional, por sua vez, avalia, entre outros aspectos, a colaboração internacional.

À vista disso, pode-se supor que a produção científica de uma universidade que conte com a colaboração de pesquisadores estrangeiros e mais visíveis alavancará a visibilidade internacional tanto dos pesquisadores quanto das universidades nacionais envolvidas.

21. Times Higher Education, *World University Rankings 2019: Methodology*, 2019. Disponível em: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/methodology-world-university-rankings-2019>. Acesso em 20-2-2019.

22. Pierre Bourdieu, “O Campo Científico”, 1983.

23. O denominado *Efeito Mateus*, na ciência, proposto por Robert Merton pauta-se no versículo 29 do capítulo 25 do Evangelho de São Mateus: “Porque a todo o que tem, dar-se-lhe-á, e terá em abundância; mas ao que não tem, até aquilo que tem ser-lhe-á tirado” (R. K. Merton, “The Matthew Effect in Science”, 1968).

Metodologia

Para fins de coleta de dados sobre colaboração internacional das três universidades públicas paulistas, utilizou-se a ferramenta SciVal, da Elsevier, uma vez que o THE colhe informações sobre citações na base Scopus, igualmente da Elsevier, que cobre mais de 30 milhões de publicações de 1996 até o presente. Os dados foram coletados em março de 2019. Cumpre destacar que a ferramenta SciVal oferece métricas para medir e analisar a produtividade de uma instituição, conjunto de instituições, país ou região, em aspectos como produtividade, impacto de citação e colaboração, entre outros.

Uma vez levantada a questão da importância da colaboração científica como instrumento de análise da visibilidade do conhecimento novo produzido, em especial pelas universidades, realizou-se um levantamento quantitativo da produção científica das três universidades paulistas por meio da base de dados Scival referente aos anos de 2013 a 2018, visando a identificar a proporção de trabalhos em colaboração científica em nível meso (instituições) e nível macro (países). Como parâmetro de comparação na América Latina, levantou-se dados da produção científica da Universidad de Chile, que recentemente foi apontada como a sexta universidade melhor colocada no *ranking* latino-americano do QS²⁴, e, como parâmetro de comparação no âmbito dos BRICS, coletou-se dados da produção científica da Peking University, primeira universidade formalmente estabelecida na China, 30ª posição na edição do ano de 2019 do QS World University Rankings²⁵.

Apresentação e análise dos resultados

Como apresentado na Tabela 2, a seguir, tem-se a produção científica brasileira como um todo e a parcela dessa produção científica sob a responsabilidade das universidades estaduais de São Paulo no período de 2013 a 2018 que estão indexadas na base de dados Scopus. Nesse período, o Brasil socializou o novo conhecimento científico ali produzido por meio de um conjunto de 434625 publicações, distribuídas entre artigos, revisões, resumos, livros etc. Desse conhecimento produzido, as três universidades paulistas foram responsáveis por mais de um terço da produção (33%), em que 19,3% advém da USP; 7,1% da Unesp; e 6,5% da Unicamp.

24. Disponível em: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/latin-american-university-rankings/2018>

25. Disponível em: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2019>

Tabela 2. Produção científica absoluta do Brasil e das universidades estaduais paulistas.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Brasil	64.322	67.777	69.762	74.328	78.386	80.050	434.625
USP	12.818	13.403	13.687	14.322	14.521	15.232	83.983
Unicamp	4.348	4.387	4.453	4.644	5.110	5.487	28.429
Unesp	4.560	4.992	4.931	5.197	5.568	5.666	30.914
USP, Unicamp e Unesp	21.726	22.782	23.071	24.163	25.199	26.385	143.326
USP	19,9%	19,8%	19,6%	19,3%	18,5%	19,0%	19,3%
Unicamp	6,8%	6,5%	6,4%	6,2%	6,5%	6,9%	6,5%
Unesp	7,1%	7,4%	7,1%	7,0%	7,1%	7,1%	7,1%
USP, Unicamp e Unesp	33,8%	33,6%	33,1%	32,5%	32,1%	33,0%	33,0%

Fonte: SciVal, disponível em: <https://www.scival.com/>

Esse número expressivo de publicações evidencia a grande contribuição dessas universidades na pesquisa nacional e, conseqüentemente, revelam a importância que possuem nesse cenário.

O Brasil, nesse período, estabeleceu parcerias com diversos países importantes no cenário científico mundial. Ao se destacar a análise do nível macro de colaboração internacional (países) a Tabela 3 apresenta a quantidade de publicações que obtiveram colaboração internacional por meio de coautoria e o impacto que esses países tiveram na comunidade científica entre 2013 e 2018, mensurado pelo indicador da base de dados SciVal denominado *Field-Weighted Citation Impact*.

Tabela 3. Produção científica brasileira com colaboração internacional (2013-2018).

Países	Publicações em Coautoria	Field-Weighted Citation Impact
Estados Unidos	47.492	2,25
Reino Unido	18.893	3,28
França	16.185	3,00
Espanha	15.671	2,95
Alemanha	15.412	3,19
Itália	12.777	3,46
Portugal	11.953	2,16

(continua)

(continuação)

Países	Publicações em Coautoria	Field-Weighted Citation Impact
Canadá	11.321	3,53
Austrália	8.622	4,41
Holanda	7.138	4,47

Fonte: SciVal, disponível em: <https://www.scival.com/>

A Tabela 3 evidencia o diálogo científico da produção científica do Brasil, que ficou em grande parte concentrado em países da América do Norte e do continente europeu, em que os cinco principais parceiros foram os países Estados Unidos, Reino Unido, França, Espanha e Alemanha.

Em termos comparativos, a Tabela 4 apresenta o panorama geral das universidades estaduais paulistas (Unesp, Unicamp e USP), face a outra prestigiosa universidade da América Latina, a Universidad de Chile e à Peking University, da China (país membro do BRICS – grupo político de cooperação formado pelos países Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul), quanto ao total de publicações produzidas no período de 2013 a 2018, e a porcentagem dessas publicações realizadas em colaboração com outros países.

Entre as três universidades paulistas, a Unesp foi a que apresentou menor proporção de publicações com colaboração internacional em todos os anos do período analisado. No comparativo entre os anos 2013 e 2018, observou-se que a Unicamp, apresentou o maior crescimento em publicações com coautoria internacional dentre as paulistas, aumentando no ano de 2018 em 13,7% em comparação ao ano de 2013. A Unesp subiu 12,6% (de 21,1% em 2013 para 33,7% em 2018). Já a USP, apesar de ser a universidade estadual paulista que apresentou a maior porcentagem de colaboração internacional dentre as três, foi a que revelou menor taxa de crescimento (11,6%) no período analisado.

Apesar de evidenciado o crescimento percentual de publicações em colaboração internacional nas universidades públicas do Estado de São Paulo entre 2013 e 2018, os valores desse indicador ainda são expressivamente menores em relação aos contabilizados pela Universidad de Chile²⁶ que, apesar de produzir um pouco mais da metade em quantidade de publicações em comparação com a Unesp e com a Unicamp no período de 2013 a 2018²⁷, tem se destacado no indicador colaboração internacional, uma vez que mais da metade do seu novo conhecimento (indexado na Base Scopus) com pesquisadores de outras nacionalidades.

26. Fundada em 19 de novembro de 1842, Universidad de Chile é a instituição de educação superior mais antiga e de maior tradição no Chile.

27. Dados do SciVal.

Tabela 4. Produção x colaboração internacional das universidades.

Unesp			
Ano	Produção	Colab Int. Total	Colab Int. %
2013	4.560	964	21,1%
2014	4.992	1.228	24,6%
2015	4.931	1.282	26,0%
2016	5.197	1.660	31,9%
2017	5.568	1.696	30,5%
2018	5.666	1.911	33,7%
Total	30.914	8.741	28,3%

USP			
Ano	Produção	Colab Int. Total	Colab Int. %
2013	12.818	3.793	29,6%
2014	13.403	4.287	32,0%
2015	13.687	4.866	35,6%
2016	14.322	5.277	36,8%
2017	14.521	5.474	37,7%
2018	15.232	6.268	41,2%
Total	83.983	29.965	35,7%

Unicamp			
Ano	Produção	Colab Int. Total	Colab Int. %
2013	4.348	1.073	24,7%
2014	4.387	1.224	27,9%
2015	4.454	1.334	30,0%
2016	4.644	1.547	33,3%
2017	5.110	1.763	34,5%
2018	5.487	2.107	38,4%
Total	28.430	9.048	31,8%

(continua)

(continuação)

Universidad de Chile			
Ano	Produção	Colab Int. Total	Colab Int. %
2013	2.189	1.101	50,3%
2014	2.646	1.376	52,0%
2015	2.824	1.457	51,6%
2016	3.067	1.655	54,0%
2017	3.096	1.668	53,9%
2018	3.075	1.755	57,1%
Total	16.897	9.012	53,3%

Peking University			
Ano	Produção	Colab Int. Total	Colab Int. %
2013	10.723	3.138	29,3%
2014	11.503	3.368	29,3%
2015	11.748	3.627	30,9%
2016	12.524	4.004	32,0%
2017	12.817	4.240	33,1%
2018	14.131	4.810	34,0%
Total	73.446	23.187	31,6%

Fonte: SciVal, disponível em: <https://www.scival.com/>

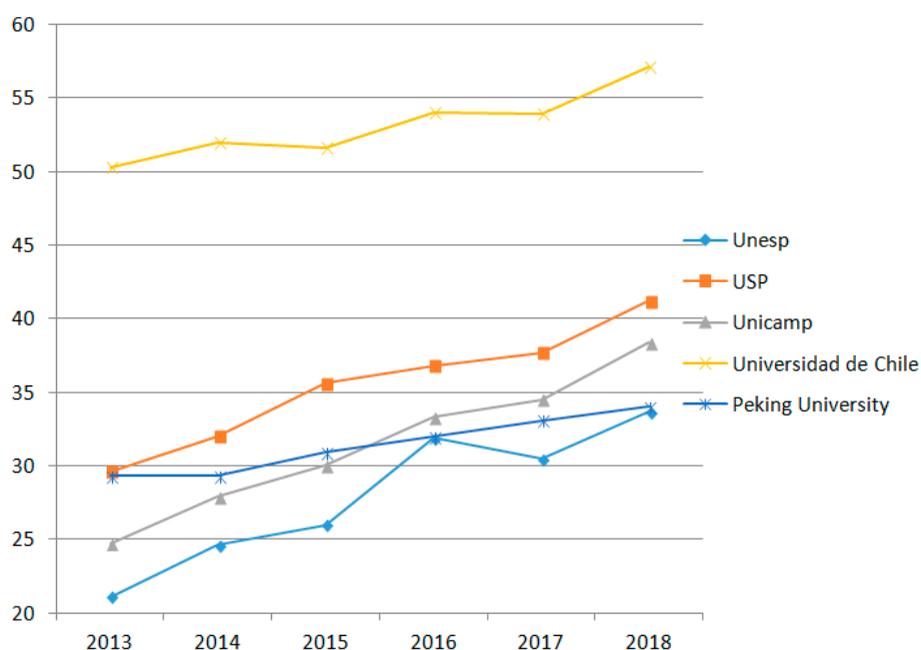
Quanto à Peking University, a primeira universidade formalmente estabelecida na China e considerada uma das melhores universidades desse país, observa-se que, no período de 2013 a 2018, pouco mais de 1/3 de suas publicações foi em coautoria com outros países, percentual esse acima somente da Unesp. No comparativo da Peking University com a USP, evidencia-se que em todos os anos a USP superou o percentual de publicações em colaboração internacional. A Unicamp apresentou valores superiores de colaboração internacional em relação à universidade chinesa a partir do ano de 2015.

As publicações das universidades analisadas contaram com a colaboração de pesquisadores oriundos de diversas nações, com destaque para os países Estados Unidos, Alemanha, Austrália, Espanha, França, Itália, Japão, Portugal e Reino Unido, que estiveram entre os países que mais publicaram em coautoria com as universidades analisadas.

Observa-se, na Figura 1, que as universidades apresentaram crescimento no percentual de publicações com participação de coautores de outros países no período compreendido entre 2013 e 2018, crescimento esse relativamente mais rápido que aquele que Peking University e Universidad de Chile obtiveram no mesmo período. Tal fato pode revelar a

preocupação das universidades com a internacionalização de suas pesquisas e, consequentemente, com o aumento da visibilidade dessa produção. No entanto, os maiores valores percentuais desse indicador das universidades paulistas são inferiores aos valores mínimos da Universidad de Chile, que apresentou valores expressivos de publicações com colaboração internacional, partindo de 50,3% em 2013 e se aproximando de 60% no último ano analisado, tendo como média geral 53,3% de suas publicações em parceria com pesquisadores estrangeiros, o que indica que as universidades paulistas ainda podem trabalhar para melhorar esse indicador.

Figura 1. Crescimento das publicações em colaboração internacional.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Tendo como base os dados fornecidos pelas bases SCImago Journal & Country Rank e Scival (todas da Elsevier), a Tabela 5 traz o perfil do Brasil, Chile, China e países acima citados como colaboradores no que se refere à produção, impacto e colaboração internacional. A Tabela 5 está ordenada pelo Índice H de cada país.

Com exceção dos EUA e dos países Asiáticos (Japão e China), todos os demais apresentaram taxas expressivas de colaboração internacional em suas publicações, próximas ou acima de 50%. Por meio desse quadro, percebe-se que a Universidad de Chile, dentre as cinco analisadas, é a única que detém média de colaboração internacional equivalente à média dos países que figuram nas primeiras posições do *ranking* de produção e impacto científico, o que pode evidenciar a existência de uma política científica nesse sentido.

Apesar de sua taxa de colaboração internacional ser menor, os EUA lideram o *ranking* de produção científica e impacto da pesquisa produzida (mensurado pelo Índice H). Ressalta-se, porém, que tanto o fator linguístico (publicações de língua inglesa) quanto a quantidade expressiva de publicações indexadas na base de dados Scopus (produção científica) significativamente para a hegemonia dos EUA nesses indicadores. Ressalta-se, também, que a quantidade de pesquisadores ativos e o tamanho do país podem influenciar no valor do Índice H, o que traz vantagens a países com essas características.

Tabela 5. Perfil do Brasil, Chile, China e países colaboradores quanto aos indicadores de produção, impacto e colaboração internacional (2013-2018).

País	Índice H* / Posição	Produção Científica	Colaboração Internacional
EUA	2.077 / 1°	3.993.206	32,4%
Reino Unido	1.281 / 2°	1.206.498	49,7%
Alemanha	1131 / 3°	1.039.163	47,8%
França	1023 / 5°	721.976	51,9%
Japão	920 / 6°	787.958	26,6%
Itália	898 / 7°	673.244	44%
Austrália	848 / 10°	581.441	49,9%
Espanha	775 / 12°	549.702	45,7%
China	712 / 13°	3.034.832	20,4%
Brasil	489 / 24°	436.221	30%
Portugal	416 / 31°	147.363	50,1%
Chile	318 / 38°	73.390	57,6%

Fonte: SciVal, disponível em: <https://www.scival.com/>

* Índice H do *Scimago Journal & Country Rank*, disponível em <https://www.scimagojr.com>

As Tabelas 6 e 7 apresentam, de forma detalhada, os cinco principais países que colaboraram com cada uma das universidades analisadas entre 2013 e 2018. Observa-se que tanto na USP quanto nas universidades do Chile e da China há uma forte presença de pesquisadores dos EUA como colaboradores na produção e socialização do conhecimento novo. A Universidad de Chile, por exemplo, em 2018 teve um pouco mais de 1/5 de sua produção científica com os EUA, o país com o maior valor de Índice H e maior produtor científico do mundo, o que o torna um país altamente relevante como colaborador se considerada a expectativa futura de impacto e visibilidade.

Tabela 6. Cinco países que mais colaboraram com a Unesp, USP e Unicamp.

UNESP				USP				UNICAMP						
Produção		Dados de Colaboração		Produção		Dados de Colaboração		Produção		Dados de Colaboração				
Ano	Total	Pais colaborador	Total	%*	Ano	Total	Pais colaborador	Total	%*	Ano	Total	Pais colaborador	Total	%*
2013	4560	1 United States	400	8,8%	2013	12818	1 United States	1558	12,2%	2013	4348	1 United States	385	8,9%
		2 Spain	184	4,0%			2 United Kingdom	582	4,5%			2 United Kingdom	180	4,1%
		3 Portugal	159	3,5%			3 Germany	579	4,5%			3 France	165	3,8%
		4 United Kingdom	159	3,5%			4 France	547	4,3%			4 Italy	143	3,3%
		5 France	151	3,3%			5 Spain	423	3,3%			5 Spain	142	3,3%
2014	4992	1 United States	479	9,6%	2014	13403	1 United States	1743	13,0%	2014	4387	1 United States	470	10,7%
		2 Spain	204	4,1%			2 Germany	631	4,7%			2 United Kingdom	216	4,9%
		3 United Kingdom	188	3,8%			3 France	623	4,6%			3 France	204	4,7%
		4 France	173	3,5%			4 United Kingdom	616	4,6%			4 Spain	200	4,6%
		5 Germany	172	3,4%			5 Spain	509	3,8%			5 Germany	189	4,3%
2015	4931	1 United States	472	9,6%	2015	13687	1 United States	2043	14,9%	2015	4454	1 United States	551	12,4%
		2 Spain	215	4,4%			2 United Kingdom	821	6,0%			2 United Kingdom	248	5,6%
		3 United Kingdom	192	3,9%			3 Germany	713	5,2%			3 France	215	4,8%
		4 France	178	3,6%			4 France	681	5,0%			4 Spain	203	4,6%
		5 Portugal	177	3,6%			5 Spain	591	4,3%			5 Germany	179	4,0%
2016	5197	1 United States	650	12,5%	2016	14322	1 United States	2276	15,9%	2016	4644	1 United States	681	14,7%
		2 United Kingdom	329	6,3%			2 United Kingdom	939	6,6%			2 United Kingdom	312	6,7%
		3 Spain	309	5,9%			3 Germany	768	5,4%			3 Spain	286	6,2%
		4 France	244	4,7%			4 France	736	5,1%			4 France	271	5,8%
		5 Italy	232	4,5%			5 Spain	715	5,0%			5 Germany	253	5,4%
2017	5568	1 United States	652	11,7%	2017	14521	1 United States	2431	16,7%	2017	5110	1 United States	732	14,3%
		2 United Kingdom	317	5,7%			2 United Kingdom	986	6,8%			2 United Kingdom	343	6,7%
		3 Spain	307	5,5%			3 Germany	853	5,9%			3 Spain	317	6,2%
		4 Portugal	245	4,4%			4 France	743	5,1%			4 France	296	5,8%
		5 France	234	4,2%			5 Spain	731	5,0%			5 Germany	269	5,3%
2018	5666	1 United States	738	13,0%	2018	15232	1 United States	2776	18,2%	2018	5487	1 United States	869	15,8%
		2 United Kingdom	359	6,3%			2 United Kingdom	1132	7,4%			2 United Kingdom	442	8,1%
		3 Spain	346	6,1%			3 Germany	1026	6,7%			3 France	372	6,8%
		4 France	307	5,4%			4 France	826	5,4%			4 Spain	350	6,4%
		5 Portugal	283	5,0%			5 Spain	738	4,8%			5 Germany	334	6,1%

Fonte: Elaborado pelos autores. *Percentual em relação ao total de publicações da universidade no ano

Tabela 7. Cinco países que mais colaboraram com a Universidad de Chile e com a Peking University.

Universidad de Chile					Peking University				
Produção		Dados de Colaboração			Produção		Dados de Colaboração		
Ano	Total	País colaborador	Total	%*	Ano	Total	País colaborador	Total	%*
2013	2646	1 United States	425	16,1%	2013	10723	1 United States	1821	17,0%
		2 Spain	217	8,2%			2 Germany	389	3,6%
		3 United Kingdom	186	7,0%			3 United Kingdom	348	3,2%
		4 France	184	7,0%			4 Japan	270	2,5%
		5 Germany	153	5,8%			5 France	246	2,3%
2014	2646	1 United States	504	19,0%	2014	11503	1 United States	1901	16,5%
		2 Spain	265	10,0%			2 Germany	452	3,9%
		3 United Kingdom	221	8,4%			3 United Kingdom	427	3,7%
		4 France	218	8,2%			4 France	313	2,7%
		5 Germany	202	7,6%			5 Japan	283	2,5%
2015	2824	1 United States	522	18,5%	2015	11748	1 United States	2154	18,3%
		2 Spain	258	9,1%			2 United Kingdom	475	4,0%
		3 United Kingdom	238	8,4%			3 Germany	464	3,9%
		4 France	228	8,1%			4 Australia	337	2,9%
		5 Germany	171	6,1%			5 France	305	2,6%
2016	3067	1 United States	615	20,1%	2016	12524	1 United States	2331	18,6%
		2 Spain	332	10,8%			2 Germany	566	4,5%
		3 France	286	9,3%			3 United Kingdom	562	4,5%
		4 United Kingdom	281	9,2%			4 Australia	397	3,2%
		5 Germany	236	7,7%			5 France	359	2,9%
2017	3096	1 United States	630	20,3%	2017	12817	1 United States	2469	19,3%
		2 Spain	306	9,9%			2 United Kingdom	642	5,0%
		3 United Kingdom	293	9,5%			3 Germany	536	4,2%
		4 France	271	8,8%			4 Australia	357	2,8%
		5 Germany	256	8,3%			5 France	357	2,8%
2018	3075	1 United States	623	20,3%	2018	14131	1 United States	2753	19,5%
		2 Spain	346	11,3%			2 United Kingdom	776	5,5%
		3 United Kingdom	314	10,2%			3 Germany	628	4,4%
		4 France	278	9,0%			4 Australia	520	3,7%
		5 Germany	275	8,9%			5 France	463	3,3%

Fonte: Elaborado pelos autores. *Percentual em relação ao total de publicações da universidade no ano

Ainda em relação aos EUA, a USP realizou mais de 10% de suas publicações em colaboração com esse país em todos os anos analisados, com destaque para 2018 quando alcançou 18,2%; a Unicamp passou a ter mais de 10% de sua produção em colaboração com os EUA a partir de 2014; a Universidad de Chile, assim como a USP, também sempre apresentou esse valor acima dos 10%; no entanto, em todos os anos a porcentagem de suas publicações em colaboração com os EUA superaram a da USP alcançando, em 2018, a expressiva marca de 20,3%. A Peking University, em relação às universidades estaduais públicas, apresentou em todos os anos o maior percentual de publicações em colaboração com os EUA; e quando comparada com a Universidad de Chile, somente no ano de 2013 superou-a neste indicador.

Nesse cenário, a Unesp, apesar do crescimento ano a ano em publicações em coautoria com pesquisadores dos EUA, só obteve valor superior a 10% a partir de 2016, alcançando seu maior valor (13%) em 2018. Vale destacar que, no total, das 143337 publicações das universidades brasileiras no período analisado, 14% (19906) foram em coautoria com pesquisadores oriundos dos EUA.

A Alemanha, o país com o terceiro maior Índice H (1131) pelo Scimago Journal & Country Rank, colaborou em 5966 publicações (4% do total) com as três universidades paulistas, com maior intensidade com a USP (de 2013 a 2018), figurando quase sempre como o terceiro país que mais publicou no período com essa instituição. Esteve entre os cinco países que mais colaboraram com a Unicamp entre 2014 e 2018 e com a Unesp somente em 2014. Em relação à Universidad de Chile, a Alemanha configurou em todos os anos analisados como o quinto país com maior quantidade de publicações em colaboração com a instituição. Com a Peking University, a Alemanha ficou entre os três principais países colaboradores no período analisado.

A Austrália, país que detém o Índice H = 848 (10ª posição no *ranking*), ficou entre os cinco principais países colaboradores com a Peking University a partir do ano de 2015.

Espanha, com Índice H = 775 (12ª posição no *ranking*), colaborou em um total de 6770 publicações em todos os anos, com todas as três universidades brasileiras, aparecendo no segundo e terceiro lugar como parceiro da Unesp e quarto e quinto com a USP e com a Unicamp. Em relação a Universidad de Chile, figurou em todos os anos na segunda colocação e não apareceu entre os cinco países que mais colaboraram com a Peking University.

Ocupando o quinto maior Índice H (1023) entre os países, a França também colaborou todos os anos com todas as universidades estaduais paulistas (5926 publicações no total), bem como com a Universidad de Chile, marcando assim forte presença na América Latina, aqui representada por essas quatro instituições. Em relação à Peking University, esteve presente sempre como o quinto país que mais colaborou com a instituição.

Itália, país com Índice H = 898 (7º no *ranking*), esteve entre os cinco países que mais colaboraram somente em dois momentos: o primeiro, no ano de 2013 com a Unicamp, com quem teve 143 publicações em colaboração e segundo momento com a Unesp em 2016, com 232 publicações. Portanto, não ficou ocupou nenhum dos cinco primeiros lugares com a USP, com a Universidad de Chile, nem com a Peking University.

Quanto ao Japão, que possui Índice H = 920 (6º no *ranking*), assim como a Itália, também só esteve entre os cinco principais países colaboradores em dois momentos: em 2013 e 2014, com a Peking University.

Portugal, país com menor Índice H (416/31ª posição) dentre os países visualizados como os cinco principais colaboradores, esteve presente somente na produção científica da Unesp, produzindo em parceria com essa instituição 864 publicações (3% das publicações da Unesp e o equivalente a 1% do total produzido pelas três universidades no período).

E, finalmente, outro país sinalizado na Tabela 3 como um dos principais colaboradores do Brasil foi o Reino Unido. Segundo país com publicações de maior impacto científico

mensurado pelo Índice H (1281) ocupou também a segunda colocação como maior colaborador da USP e da Unicamp em todos os anos de 2013 a 2018, ficando atrás somente dos EUA, e com a Peking University nos anos de 2015, 2017 e 2018 (nos demais anos na terceira posição com esta última universidade). Com a Unesp, em 2013, foi o quarto país com maior número de publicações em colaboração, subindo uma posição em 2014, se mantendo na terceira posição em 2015 e partir de 2016 fixando-se como o segundo país a colaborar mais vezes com a instituição. No que diz respeito à Universidad de Chile, o Reino Unido ocupou na maioria dos anos a terceira posição em quantidade de artigos publicados em parceria.

O resultado obtido com os países parceiros das três universidades públicas de São Paulo estão em consonância com os principais países parceiros do Brasil como um todo, como demonstrado anteriormente na Tabela 3, podendo-se assim inferir que as universidades estaduais paulistas, que contribuem com mais de um terço da produção científica nacional, ao escolherem seus países parceiros para publicação do conhecimento influenciam diretamente no cenário nacional de colaboração científica internacional.

Quanto ao nível meso de colaboração científica internacional, foram identificadas as cinco principais instituições informadas na afiliação dos pesquisadores coautores na produção científica das universidades, que podem ser observadas nas Tabelas 8, 9 e 10.

A maioria das instituições que compuseram os *rankings* anuais demonstrados nas Tabelas 8, 9 e 10 como colaboradas das universidades foi de instituições nacionais e próximas geograficamente, com poucas exceções. A grande exceção foi o CNRS – Centre National de la Recherche Scientifique, da França, que dentre as cinco universidades analisadas, só não aparece entre o Top 5 na USP e na Peking University. Vale ressaltar que, nos mesmos anos em que a instituição francesa colaborou com a Unesp, também colaborou com a Unicamp, evidenciando uma parceria concomitantemente entre as três instituições.

Ressalta-se ainda que a Fapesp possui um acordo de cooperação científica com o CNRS “com o objetivo de implementar e definir modalidades de colaboração”²⁸. No período de 2014 a 2018 (em que o CNRS aparece como uma das cinco instituições que mais colaboraram) ocorreram diversas chamadas de propostas nas quais universidades paulistas foram contempladas. Porém, com a Universidad de Chile, o CNRS mostrou possuir laços mais estreitos, pois contribuiu em todos os anos, ocupando na maioria deles a segunda posição como instituição que mais colaborou por meio de coautoria nas publicações. Criado em 1939, o CNRS é o maior órgão público de pesquisa científica da França, se consolidando ao longo dos anos como uma das mais importantes instituições de pesquisa do mundo, ocupando a segunda posição no Ranking Web of Research Centers²⁹. Suas pesquisas abrangem as mais diversas áreas do conhecimento.

28. Disponível em: <http://www.fapesp.br/2651>

29. Disponível em: <http://research.webometrics.info/en/world>

Tabela 8. Cinco instituições que mais colaboraram com Unesp e USP entre 2013 e 2018.

Produção		UNESP				USP					
Ano	Total	Instituição colaboradora	País	Total	%*	Ano	Total	Instituição colaboradora	País	Total	%*
2013	4560	1 Universidade de Sao Paulo	Brasil	828	18,2%	2013	12818	1 Unesp	Brasil	828	6,5%
		2 Universidade Estadual de Campinas	Brasil	304	6,7%			2 Universidade Estadual de Campinas	Brasil	571	5,2%
		3 Universidade Federal de Sao Carlos	Brasil	143	3,1%			3 Universidade Federal de Sao Paulo	Brasil	578	4,5%
		4 Brazilian Agricultural Research Corporation	Brasil	130	2,9%			4 Universidade Federal do Rio de Janeiro	Brasil	355	2,8%
		5 Universidade Federal do ABC	Brasil	121	2,7%			5 Universidade Federal de Sao Carlos	Brasil	323	2,5%
2014	4992	1 Universidade de Sao Paulo	Brasil	954	19,1%	2014	13403	1 Unesp	Brasil	954	7,1%
		2 Universidade Estadual de Campinas	Brasil	337	6,8%			2 Universidade Estadual de Campinas	Brasil	632	4,7%
		3 Universidade Federal de Sao Carlos	Brasil	172	3,4%			3 Universidade Federal de Sao Paulo	Brasil	626	4,7%
		4 Universidade Federal de Sao Paulo	Brasil	141	2,8%			4 Universidade Federal do Rio de Janeiro	Brasil	397	3,0%
		5 CNRS	França	131	2,6%			5 Universidade Federal de Sao Carlos	Brasil	369	2,8%
2015	4931	1 Universidade de Sao Paulo	Brasil	860	17,4%	2015	13687	1 Unesp	Brasil	860	6,3%
		2 Universidade Estadual de Campinas	Brasil	325	6,6%			2 Universidade Federal de Sao Paulo	Brasil	660	4,8%
		3 Universidade Federal de Sao Carlos	Brasil	163	3,3%			3 Universidade Estadual de Campinas	Brasil	648	4,7%
		4 Universidade Federal de Sao Paulo	Brasil	131	2,7%			4 Universidade Federal do Rio de Janeiro	Brasil	449	3,3%
		5 Universidade Federal do ABC	Brasil	129	2,6%			5 Universidade Federal de Sao Carlos	Brasil	377	2,8%
2016	5197	1 Universidade de Sao Paulo	Brasil	1011	19,5%	2016	14322	1 Unesp	Brasil	1011	7,1%
		2 Universidade Estadual de Campinas	Brasil	394	7,6%			2 Universidade Estadual de Campinas	Brasil	715	5,0%
		3 Universidade Federal de Sao Carlos	Brasil	210	4,0%			3 Universidade Federal de Sao Paulo	Brasil	609	4,3%
		4 CNRS	França	199	3,8%			4 Universidade Federal do Rio de Janeiro	Brasil	439	3,1%
		5 ComUE Paris-Saclay	França	162	3,1%			5 Universidade Federal de Sao Carlos	Brasil	428	3,0%
2017	5568	1 Universidade de Sao Paulo	Brasil	1028	18,5%	2017	14521	1 Unesp	Brasil	1028	7,1%
		2 Universidade Estadual de Campinas	Brasil	433	7,8%			2 Universidade Estadual de Campinas	Brasil	778	5,4%
		3 Universidade Federal de Sao Carlos	Brasil	243	4,4%			3 Universidade Federal de Sao Paulo	Brasil	638	4,4%
		4 CNRS	França	175	3,1%			4 Universidade Federal de Sao Carlos	Brasil	449	3,1%
		5 Universidade Federal do ABC	Brasil	172	3,1%			5 Universidade Federal do Rio de Janeiro	Brasil	432	3,0%
2018	5666	1 Universidade de Sao Paulo	Brasil	1051	18,5%	2018	15232	1 Unesp	Brasil	1051	6,9%
		2 Universidade Estadual de Campinas	Brasil	483	8,5%			2 Universidade Estadual de Campinas	Brasil	887	5,8%
		3 Universidade Federal de Sao Carlos	Brasil	256	4,5%			3 Universidade Federal de Sao Paulo	Brasil	723	4,7%
		4 CNRS	França	223	3,9%			4 Universidade Federal de Sao Carlos	Brasil	492	3,2%
		5 Universidade Federal do ABC	Brasil	208	3,7%			5 Universidade Federal do Rio de Janeiro	Brasil	483	3,2%

Fonte: Elaborado pelos autores. * Percentual em relação ao total de publicações da universidade no ano.

Tabela 9. Cinco instituições que mais colaboraram com Unicamp e Universidad de Chile entre 2013 e 2018.

UNICAMP			Universidad de Chile		
Produção Ano	Total	Dados de Colaboração Instituição colaboradora	Pais	Total	%*
2013	4348	1 Universidade de Sao Paulo	Brasil	671	15,4%
		2 Unesp	Brasil	304	7,0%
		3 Universidade Federal de Sao Paulo	Brasil	131	3,0%
		4 Universidade Federal do Rio de Janeiro	Brasil	117	2,7%
		5 Universidade Federal do ABC	Brasil	105	2,4%
2014	4387	1 Universidade de Sao Paulo	Brasil	632	14,4%
		2 Unesp	Brasil	337	7,7%
		3 Universidade Federal de Sao Paulo	Brasil	151	3,4%
		4 Universidade Federal do Rio de Janeiro	Brasil	115	2,6%
		5 CNRS	França	114	2,6%
2015	4454	1 Universidade de Sao Paulo	Brasil	648	14,5%
		2 Unesp	Brasil	325	7,3%
		3 Universidade Federal de Sao Paulo	Brasil	150	3,4%
		4 CNRS	França	133	3,0%
		5 Universidade Federal do ABC	Brasil	177	4,0%
2016	4644	1 Universidade de Sao Paulo	Brasil	715	15,4%
		2 Unesp	Brasil	394	8,5%
		3 CNRS	França	195	4,2%
		4 Universidade Federal de Sao Paulo	Brasil	166	3,6%
		5 ComUE Paris-Saclay	França	158	3,4%
2017	5110	1 Universidade de Sao Paulo	Brasil	778	15,2%
		2 Unesp	Brasil	433	8,5%
		3 CNRS	França	198	3,9%
		4 Universidade Federal do ABC	Brasil	193	3,8%
		5 Universidade Federal de Sao Paulo	Brasil	177	3,5%
2018	5487	1 Universidade de Sao Paulo	Brasil	887	16,2%
		2 Unesp	Brasil	483	8,8%
		3 CNRS	França	262	4,8%
		4 Universidade Federal do ABC	Brasil	243	4,4%
		5 The Ohio State University	EUA	211	3,8%
2013	2189	1 Pontificia Universidad Catolica de Chile	Chile	220	10,1%
		2 Universidad de Santiago de Chile	Chile	104	4,8%
		3 CNRS	França	93	4,2%
		4 Universidad Andres Bello	Chile	83	3,8%
		5 CSIC	Espanha	57	2,6%
2014	2646	1 Pontificia Universidad Catolica de Chile	Chile	270	10,2%
		2 CNRS	França	126	4,8%
		3 Universidad Andres Bello	Chile	112	4,2%
		4 Universidad de Santiago de Chile	Chile	107	4,0%
		5 Universidad de Concepcion	Chile	75	2,8%
2015	2824	1 Pontificia Universidad Catolica de Chile	Chile	275	9,7%
		2 CNRS	França	133	4,7%
		3 Universidad Andres Bello	Chile	106	3,8%
		4 Universidad de Santiago de Chile	Chile	98	3,5%
		5 Universidad de Concepcion	Chile	91	3,2%
2016	3067	1 Pontificia Universidad Catolica de Chile	Chile	297	9,7%
		2 CNRS	França	169	5,5%
		3 Universidad de Santiago de Chile	Chile	127	4,1%
		4 Universidad Andres Bello	Chile	123	4,0%
		5 Universidad de Concepcion	Chile	87	2,8%
2017	3096	1 Pontificia Universidad Catolica de Chile	Chile	550	17,8%
		2 CNRS	França	170	5,5%
		3 Universidad Andres Bello	Chile	156	5,0%
		4 Universidad de Santiago de Chile	Chile	132	4,3%
		5 Universidad de Concepcion	Chile	110	3,6%
2018	3075	1 Pontificia Universidad Catolica de Chile	Chile	361	11,7%
		2 CNRS	França	185	6,0%
		3 Universidad de Santiago de Chile	Chile	146	4,7%
		4 Universidad Andres Bello	Chile	142	4,6%
		5 Universidad de Concepcion	Chile	115	3,7%

Fonte: Elaborado pelos autores. * Percentual em relação ao total de publicações da universidade no ano.

Tabela 10. Cinco instituições que mais colaboraram com Peking University entre 2013 e 2018.

Peking University					
Produção		Dados de Colaboração			
Ano	Total	Instituição colaboradora	País	Total	%*
2013	10723	1 Chinese Academy of Sciences	China	1640	15,3%
		2 Ministry of Education China	China	1025	9,6%
		3 Tsinghua University	China	324	3,0%
		4 Graduate University of Chinese Academy of Sciences	China	310	2,9%
		5 Chinese Academy of Medical Sciences	China	303	2,8%
2014	11503	1 Chinese Academy of Sciences	China	1786	15,5%
		2 Ministry of Education China	China	1100	9,6%
		3 Chinese Academy of Medical Sciences	China	353	3,1%
		4 Tsinghua University	China	314	2,7%
		5 Graduate University of Chinese Academy of Sciences	China	306	2,7%
2015	11748	1 Chinese Academy of Sciences	China	1916	16,3%
		2 Ministry of Education China	China	1222	10,4%
		3 Chinese Academy of Medical Sciences	China	388	3,3%
		4 Tsinghua University	China	360	3,1%
		5 Graduate University of Chinese Academy of Sciences	China	349	3,0%
2016	12524	1 Chinese Academy of Sciences	China	2103	16,8%
		2 Ministry of Education China	China	1380	11,0%
		3 Graduate University of Chinese Academy of Sciences	China	492	3,9%
		4 Chinese Academy of Medical Sciences	China	438	3,5%
		5 Tsinghua University	China	400	3,2%
2017	12817	1 Chinese Academy of Sciences	China	2081	16,2%
		2 Ministry of Education China	China	1518	11,8%
		3 Graduate University of Chinese Academy of Sciences	China	785	6,1%
		4 Chinese Academy of Medical Sciences	China	522	4,1%
		5 Tsinghua University	China	509	4,0%
2018	14131	1 Chinese Academy of Sciences	China	2267	16,0%
		2 Ministry of Education China	China	1666	11,8%
		3 Graduate University of Chinese Academy of Sciences	China	935	6,6%
		4 Tsinghua University	China	640	4,5%
		5 Chinese Academy of Medical Sciences	China	616	4,4%

Fonte: Elaborado pelos autores. *Percentual em relação ao total de publicações da universidade no ano.

Observa-se que, na USP, em todos os anos analisados (2013 a 2018), suas cinco principais instituições parceiras na produção científica foram brasileiras, não sendo identificada, até a quinta posição, nenhuma instituição de outro país.

- A principal colaboradora da USP foi a Unesp (posição 801-1000 no THE World University Rankings, edição 2019) com quem publicou em coautoria uma média de 7% de toda sua produção, durante os seis anos analisados.

- A segunda maior parceira da USP foi a Unicamp (posição 401-500 no THE World University Rankings, edição 2019), com a qual a USP compartilhou cerca de 5% de sua produção no período.

Além das duas universidades irmãs, três universidades federais apareceram entre as cinco com maior quantidade de publicações em coautoria com USP, são elas:

- Universidade Federal de São Paulo (posição 601-800 no THE), com quem escreveu aproximadamente 4,5% de toda sua produção científica no período.
- Universidade Federal do Rio de Janeiro (posição 601-800 no THE) com 3,3% da produção em coautoria.
- Universidade Federal de São Carlos (posição 801-1000 no THE), responsável por colaborar em 2,9% de toda a produção da USP no período.

Quanto à Unesp, no período estudado, conforme Tabela 8, as posições dos *rankings* anuais dos cinco principais colaboradores foram ocupadas por instituições brasileiras e por instituições francesas, a saber:

- USP, principal colaboradora (posição 251-300 no THE 2019), com quem escreveu em coautoria aproximadamente 1/5 de toda sua produção no período.
- A segunda instituição que mais colaborou com a Unesp foi a Unicamp, com quem socializou uma média de 7,3% de publicações em parceria.
- Universidade Federal de São Carlos, com participação em 3,8% da produção científica da Unesp em todo o período, com presença em todos anos analisados.
- Universidade Federal de São Paulo, que esteve entre as cinco principais colaboradoras da Unesp nos anos de 2014 (2,8% do total produzido no ano) e 2015 (2,7% do total produzido no ano).
- Universidade Federal do ABC (posição 801-1000 no THE World University Rankings, edição 2019), com quem publicou em média 3% da produção científica em coautoria.
- Université Paris-Saclay (não listada no THE – World University Rankings, edição 2019), com quem a Unesp socializou 3,1% do total de sua produção no ano de 2016.

Além das universidades acima, outras instituições de pesquisa também fizeram parte do Top 5 de instituições colaboradoras da Unesp, são elas:

- Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, com a quem a Unesp socializou em 2013 cerca de 2,9% de sua produção científica. A Embrapa ocupa a 115ª posição no Ranking Web of Research Centers, como uma das principais instituições de pesquisa em nível mundial.

- CNRS – Centre National de la Recherche Scientifique, da França, citada anteriormente, com quem a Unesp consolidou como uma das principais parceiras em co-autoria de trabalhos a partir de 2014, dedicando uma média de 3,4% da produção científica no período.

A Unicamp, dentre as universidades paulistas analisadas (Tabela 9), foi a única a conter uma instituição americana entre as cinco mais que mais colaboraram, a saber: The Ohio State University, (posição 71 no THE World University Rankings, edição 2019), com quem a Unicamp publicou em parceria 3,8% de sua produção no ano de 2018. Além dessa universidade, a Unicamp obteve entre as cinco colocadas durante todos os anos, as mesmas instituições parceiras da Unesp. São elas:

- USP, sua principal colaboradora durante todo o período analisado, responsável por cerca de 15% da produção científica socializada em coautoria entre 2013 e 2018.
- Unesp, de quem obteve uma média de participação em 8% nas publicações.
- Universidade Federal de São Paulo, que escreveu em coautoria 3,4% das publicações nos anos em que esteve entre as cinco instituições que mais colaboraram com a Unicamp.
- Universidade Federal do Rio de Janeiro, que ocupou posições entre as cinco colaboradoras da Unicamp somente nos dois primeiros anos analisados (2013, 2,7% da produção no ano; e 2014, 2,6%).
- Universidade Federal do ABC, com quem escreveu em parceria nos anos de 2013, 2015, 2016, 2017 e 2018, com uma média de 3,6% da produção desses anos.
- CNRS – Centre National de la Recherche Scientifique, da França, citada anteriormente, que passou a ter posição entre as cinco que mais colaboraram com a Unicamp a partir do ano de 2014, tendo publicado em conjunto cerca de 3,9% das publicações nesse período.
- Université Paris-Saclay, com quem a Unicamp obteve parceria nas publicações no mesmo ano que a Unesp, em 2016 (3,4% das publicações nesse ano). Demonstrando assim mais uma atuação em conjunto com as três instituições na produção do conhecimento novo.

Ainda no âmbito da análise das colaborações em nível meso, por meio das instituições, observamos na Tabela 9, que estiveram entre as cinco instituições com publicações em co-autoria com a Universidad de Chile, entre os anos 2013 e 2019, instituições do Chile, da França e da Espanha. São elas:

- Pontificia Universidad Católica de Chile, (posição 601-800 no THE – World University Rankings, edição 2019), sua principal instituição colaboradora em todos os anos, com quem publicou cerca de 11,5% de sua produção científica.

- Universidad de Santiago de Chile, (posição 1001+ no THE 2019), que também esteve presente entre as cinco instituições em todos os anos, com uma média de 4,4% das publicações em coautoria
- Universidad Andres Bello, (posição 1001+ no THE 2019), com média de participação em coautoria em 4,2% das publicações entre 2013 e 2018.
- CNRS – Centre National de la Recherche Scientifique, da França, entre as cinco que mais colaboraram com a Universidad de Chile em todos os anos analisados, tendo publicado em conjunto cerca de 4,9% das publicações nesse período.
- Universidad de Concepcion, (posição 1001+ no THE 2019), que passou a ter posição entre as cinco que mais colaboraram com a Universidad de Chile a partir do ano de 2014, tendo publicado em conjunto cerca de 3,2% das publicações nesse período.
- E por fim, o Conselho Superior de Investigações Científicas – CSIC, da Espanha, instituição que ocupa a oitava posição no Ranking Web of Research Centers. O CSIC é uma agência do Estado espanhol que se dedica a fomentar a investigação científica e tecnológica daquele país. É a maior instituição pública dedicada à investigação na Espanha e a terceira da Europa³⁰. Com essa instituição a Universidad de Chile publicou 2,6% de sua produção no ano de 2013.

E finalmente, na Tabela 10 é apresentado o Top 5 das instituições colaboradoras da Peking University. Observa-se que as cinco primeiras posições foram sempre preenchidas com as mesmas instituições em todos os anos, mudando apenas o posicionamento entre elas. Todas as instituições que produziram de forma colaborativa com a Peking University são chinesas, e próximas geograficamente, não havendo, portanto nenhuma instituição internacional que publicou em coautoria no período analisado e que esteve entre as cinco primeiras posições. São elas:

- Chinese Academy of Sciences, sediada em Pequim, principal colaboradora da Peking University em todos os anos analisados, é a academia de ciências naturais da China, uma instituição ligada ao Conselho de Estado, com institutos espalhados por todo o país. Ocupa a 5ª posição no Ranking Web of Research Centers, como uma das principais instituições de pesquisa em nível mundial. Com essa instituição, a Peking University publicou em coautoria 16% de toda sua produção entre 2013 e 2018.
- Ministry of Education China. Localizada em Pequim, a segunda instituição com quem a Peking University publicou trata-se na verdade do Ministério de Educação do país, com quem publicou coautoria 11% de sua produção.
- Graduate University of Chinese Academy of Sciences, com sede na cidade de Pequim, foi a primeira escola de pós-graduação aprovada pelo Ministério de Educação da China. Participou como coautora em 4% da produção.

30. Disponível em: <http://www.csic.es/web/guest/presentacion>

- Tsinghua University, também sediada em Pequim, é uma das principais universidades do país e a melhor posicionada no Times Higher Education World University Rankings 2019 (22ª posição). Com essa instituição a Peking University publicou apenas 3% de sua produção total.
- E, finalmente, a Chinese Academy of Medical Sciences, que ocupa a posição 1809 no Ranking Web of Research Centers, contribuiu em 3% da produção total da Peking University no período analisado.

Observa-se, na análise de instituições, que dentre as cinco universidades analisadas, a Unesp e Unicamp apresentaram uma maior variedade de instituições distribuídas nos diferentes anos, totalizando oito instituições durante o período, para cada uma. A USP e a Universidad de Chile, concentraram suas colaborações em seis instituições distribuídas no mesmo período (2013-2018). A USP e a Peking University foram as únicas a não terem em nenhum ano a presença no Top 5 de instituições estrangeiras. A Unicamp, por sua vez, foi a única a ter entre os cinco principais colaboradores uma instituição americana (país que ocupa a primeira posição em número de publicações, citações e Índice H), e a Universidad de Chile a única universidade dentre as quatro a ter entre seus cinco principais colaboradores anuais, a presença, em um dado momento, de uma instituição espanhola (país que ocupa a 12ª posição no Índice H).

É bem provável que o fator geográfico tenha contribuído na criação de um núcleo de colaboradores institucionais de regiões próximas, fato esse observado em todas as cinco universidades analisadas. Tal aspecto, como decorrência, e ainda considerando a dimensão continental do Brasil, pode limitar uma maior participação e aproximação de instituições estrangeiras que pudessem figurar entre as cinco principais.

Quanto às observações sinalizadas na análise de nível macro (países), observa-se grande influência das universidades estaduais paulistas no cenário de colaboração científica internacional do Brasil, justamente por serem detentoras de mais de 1/3 da produção científica do país. No entanto, ao se comparar a proporção de colaboração internacional das universidades paulistas com a universidade vizinha na América do Sul, verifica-se que dentre as cinco universidades, a única instituição que possui média semelhante de colaboração internacional com a maioria dos países *mainstream* (Tabela 5), é a Universidad de Chile, que tem se empenhado em socializar mais da metade de sua produção científica com pesquisadores oriundos de outros países. Apesar da USP e Unicamp possuírem média de colaboração internacional em seus trabalhos maior que a do próprio Brasil como um todo, ainda há um grande desafio para a comunidade científica brasileira de elevar essa média para patamares de países *mainstream*. Barreiras geográficas, linguísticas e/ou culturais precisam ser quebradas para que esse objetivo seja alcançado.

Quanto ao impacto da produção científica das universidades no período de 2013 a 2018, como evidenciado na Tabela 11, foram utilizados os indicadores média de citação (citações por documento) e impacto de citação ponderado por campo (*Field Weighted Citation Im-*

pact – FWCI³¹), este último relativo à a proporção de citações recebidas em relação à média mundial esperada para o campo assunto, tipo de publicação e ano de publicação.

Um impacto com ponderação no campo com valor 1,00 indica que a produção científica foi citada dentro da média mundial para publicações semelhantes. Quando o valor do indicador é >1,00 indica que a publicação foi citada mais do que seria esperado com base na média mundial de publicações semelhantes. Por exemplo, uma pontuação de 1,38 significa foram citadas 38% mais vezes do que o esperado. E, finalmente, quando o valor do indicador é <1,00 indica que a publicação foi citada menos do que seria esperado com base na média mundial de publicações semelhantes. Por exemplo, uma pontuação de 0,90 significa que as publicações foram citadas 10% a menos do que o esperado.

Tabela 11. Impacto das publicações produzidas pelas universidades entre 2013 e 2018.

Universidade	Média de citação	FWCI*
Artigos com colaboração internacional		
Unesp	10,4	1,62
USP	11,9	1,81
Unicamp	10,5	1,72
Universidad de Chile	10,7	1,57
Peking University	16,7	2,25
Artigos somente com colaboração nacional		
Unesp	4,1	0,65
USP	4,8	0,74
Unicamp	5,4	0,83
Universidad de Chile	4,2	0,69
Peking University	11	1,32
Artigos sem colaboração		
Unesp	2,2	0,45
USP	1,6	0,45
Unicamp	1,4	0,52
Universidad de Chile	1,6	0,51
Peking University	3	0,69

Fonte: Elaborado pelos autores. Dados de impacto coletados na base SciVal em 12 de abril de 2019.

**Field Weighted Citation Impact*

31. Disponível em: <https://ecu.au.libguides.com/harc/SciVal>

Os dados da Tabela 11 evidenciam a importância da produção científica com a colaboração de pesquisadores de outros países. As publicações das universidades analisadas obtiveram maior impacto (mensurado pelos indicadores média de citação e FWCI) quando escritas em parcerias com pesquisadores estrangeiros. Observa-se que com a presença colaborativa de outros países na produção científica, os valores dos indicadores foram mais que o dobro em relação àqueles artigos em que houve apenas a colaboração nacional.

Como esperado, o impacto dos artigos sem colaboração foi bem inferior aos artigos com colaboração nacional e internacional.

Quanto ao impacto dos artigos publicados em colaboração internacional:

- Apesar da Peking University apresentar a segunda menor proporção de artigos publicados com colaboração internacional (31,6%) dentre as cinco universidades analisadas, nota-se um expressivo impacto das publicações da universidade chinesa em relação às universidades latino-americanas em todos os comparativos da Tabela 11.
- A USP, dentre as universidades latino-americanas, foi a que apresentou maior em impacto de sua produção com colaboração internacional nos dois indicadores analisados.
- Apesar da Universidad de Chile apresentar a maior proporção de artigos em colaboração internacional (53,3% do total produzido no período), no indicador FWCI foi a universidade que apresentou o menor impacto dentre as cinco analisadas. Em relação ao indicador média de citação ficou à frente da Unesp e da Unicamp.
- A Unicamp obteve uma média de citações pouco superior à Unesp (resultado semelhante), porém abaixo das demais universidades. Quanto ao indicador ponderado FWCI, o impacto de sua produção foi menor somente em relação à USP e à Peking University.
- A Unesp, dentre as cinco analisadas, é a universidade com menor colaboração internacional em suas publicações (28,3% do total de sua produção) foi também a que apresentou menor impacto científico nos dois indicadores.

Quanto ao impacto dos artigos publicados somente com colaboração nacional:

- Novamente a Peking University liderou no quesito impacto, agora dos artigos publicados somente com colaboração nacional. Vale destacar que a média de citação desses artigos, foi inclusive maior que a média de citação dos artigos em colaboração internacional da maioria das universidades (valor abaixo somente da USP). No indicador de impacto ponderado foi a única universidade com valor >1,00, o que significa que suas publicações foram citadas mais do que seria esperado com base na média mundial de publicações semelhantes.
- A Unicamp apresentou o maior impacto das publicações em colaboração nacional mensurado tanto pelo indicador média de citações quanto pelo indicador ponde-

rado FWCI. Nesses indicadores a Unesp obteve impacto semelhante à Universidad de Chile, porém novamente abaixo das demais.

Quanto ao impacto dos artigos publicados sem colaboração:

- Dentre as universidades latino-americanas a Unesp foi a que apresentou maior impacto mensurado pelo indicador média de citações em artigos publicados sem colaboração.
- A Peking University novamente liderou nos dois indicadores de impacto.
- Quanto ao indicador FWCI para artigos publicados sem colaboração, dentre as universidades latino-americanas a Unicamp foi a que apresentou maior impacto, com valor próximo da Universidad de Chile. Neste indicador a Unesp e USP obtiveram o mesmo impacto junto à comunidade científica.

Considerações finais

À vista dos resultados obtidos relativamente ao cenário de produção científica em colaboração internacional nas três universidades públicas estaduais paulistas e tendo como ponto de comparação a Universidad de Chile e a Peking University, observa-se que essas três universidades revelam uma profícua produção científica em termos quantitativos, assumindo uma efetiva liderança no cenário brasileiro.

Praticamente como decorrência dessa excelência, essas três universidades revelam forte articulação em termos de colaboração científica, em uma triangulação que se consolida a passos largos e que se oxigena com a articulação com outras universidades públicas brasileiras.

No entanto, e talvez por conta dessa articulação nacional tão forte, ainda não se observa uma colaboração internacional expressiva, em especial se considerarem os países e as instituições detentores da liderança científica em âmbito mundial.

Nesse contexto, há de se observar com lentes especiais a realidade e a trajetória da Universidad de Chile que, como evidenciam os dados, vem desenvolvendo uma política de produção científica com vistas a uma crescente visibilidade a partir da colaboração internacional.

Confirmando aquilo que a literatura cientométrica vem revelando, a produção científica em colaboração internacional conduz a um maior impacto dessa literatura, e esse fator, por sua vez, relaciona-se também à reputação que as instituições colaboradoras possuem no cenário dos *rankings* universitários.

Esse impacto, nos dias de hoje, tem sua mensuração mais além dos veículos de publicação científica, especialmente com o crescimento das Altmétricas, que medem a percepção da sociedade em relação às pesquisas desenvolvidas. Complementares às métricas tradicionais baseadas em citações, as Altmétricas podem incluir (mas não estão limitados a) citações na Wikipédia e em documentos de políticas públicas, discussões em *blogs* de pesquisa, cober-

tura da mídia, gerentes de referência como Mendeley, e menções em redes sociais como Twitter ou Facebook. Provenientes da Web, as Altmetrias revelam ainda a frequência com que artigos de periódicos e outras produções acadêmicas são discutidos e utilizados em todo o mundo.

À vista do exposto, e em consonância com as possíveis estratégias das universidades públicas estaduais paulistas no horizonte 2022, sugerem-se as seguintes ações visando a impulsionar a colaboração científica internacional:

Investigações futuras mais detalhadas sobre:

- Identificação das áreas do conhecimento nas universidades que precisam melhorar quanto ao percentual e qualidade da colaboração científica internacional (micro, meso e macro), considerando a expectativa de impacto das futuras produções científicas.
- Colaboração em nível micro: por meio de ferramentas bibliométricas, identificar os principais pesquisadores internacionais de cada área, a fim de estabelecer parcerias profícuas por meio de pesquisas e publicações em coautoria.
- Colaboração em nível meso: identificar instituições colaboradoras com maior prestígio junto à comunidade científica e o quanto isso pode estar cooperando tanto para o crescimento do impacto das publicações das universidades analisadas quanto para a reputação das mesmas perante a comunidade.
- Colaboração em nível macro: maior aproximação das universidades com países que possuem excelência e relevância na produção científica dentro das áreas de pesquisas pretendidas.

Para tanto, salienta-se a importância de que cada universidade propicie a criação e manutenção permanente de escritórios e/ou comissões (compostos por pessoal qualificado), com dedicação integral para a realização de estudos bibliométricos e cientométricos, a exemplo do que ocorre na Universidade de Viena, com o Bibliometrics and Publication Strategies Department³², que objetivem o acompanhamento e avaliação contínua dos indicadores de desempenho científico das universidades, a fim de que os estudos produzidos contribuam para tomada de decisões político-científicas dos gestores destas universidades.

Destaca-se, também, a importância de se priorizar, facilitar e disponibilizar editais/programas de incentivo e apoio financeiro que permitam aproximação da nossa comunidade com a comunidade internacional por meio de:

- recepção de professores visitantes, projetos conjuntos de pesquisa, cotutelas, acordos de cooperação acadêmica, conferencistas estrangeiros para eventos promovidos pelas três universidades aqui estudadas, além de missões acadêmicas realizadas no exterior a partir de um olhar estratégico, com vistas a parcerias que possam garantir um *impulse* no impacto e visibilidade da produção científica das universidades públicas do estado de São Paulo; e de

32. Veja-se em: <https://bibliothek.univie.ac.at/bibliometrie/en/services.html>

- intensificação da participação da comunidade acadêmica em chamadas de propostas promovidas pelas agências de fomento. O resultado positivo do caso mencionado neste trabalho da cooperação científica entre Fapesp e CNRS mostrou a importância da participação das universidades em programas assim, que resultam no aumento da colaboração científica internacional.

Tais ações de colaboração devem ser alimentadas constantemente devendo-se recordar, ainda, que um bom percentual da avaliação da universidade nos *rankings* depende daquilo que se denomina *Prestígio Acadêmico*, fruto da recomendação de pesquisadores externos (nacionais e principalmente internacionais). À vista disso, quanto mais intensa for essa colaboração, mais visível e prestigiosa será a universidade.

Por fim, e considerando essa profícua triangulação de colaboração científica já consolidada entre Unesp, Unicamp e USP, sugere-se que essa ação estratégica – e minuciosamente planejada e executada – com vistas a uma mais intensa colaboração científica internacional que reverta para uma maior visibilidade científica das três universidades possa inserir-se na agenda do Conselho de Reitores das Universidades Estaduais Paulistas – Cruesp, o que conferirá a tal ação uma maior legitimidade e um mais efetivo peso institucional.

Referências

- AXEL-BERG, J. “Indicadores para Efeito de Comparação Internacional no Ensino Superior Brasileiro”. In: MARCOVITCH, Jacques (org.). *Repensar a Universidade: Desempenho Acadêmico e Comparações Internacionais*. São Paulo, Com-Arte/Fapesp, 2018, pp. 31-44.
- BIK, H. M.; & GOLDSTEIN, M. C. An Introduction to Social Media for Scientists. *PLoS Biology*, vol. 11, n. 4, abr. 2013. Disponível em: <http://www.plosbiology.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pbio.1001535>. Acesso em 10-2-2019.
- BOURDIEU, P. “O Campo Científico”. In: ORTIZ, R. (org). *Pierre Bourdieu: Sociologia*. São Paulo, Ática, 1983, pp. 122-155.
- BURGER, M. “How to Improve the Impact of Your Paper: Our Top Tips for Preparing and Promoting Your Paper and the Best Ways to Monitor Your Success”. *Elsevier*, setembro de 2014. Disponível em: <https://www.elsevier.com/authors-update/story/publishing-tips/how-to-improve-the-impact-of-your-paper>. Acesso em 10-2-2019.
- DEHON, C.; JACOBS, D. & VERMANDELE, C. “Rankings and Research Assessment in Higher Education: Current and Future Challenges”. *Ranking Universities*. Bruxelles, Ed. de l'Université Libre de Bruxelles, 2009, pp. 1-11.
- EBBS, M. “Ten Easy Ways to Increase Your Citation Count: a Checklist”. *AJE – American Journal Experts*, [201-?]. Disponível em: <https://www.aje.com/en/arc/10-easy-ways-increase-your-citation-count-checklist/> Acesso em 14-2-2019.
- EBRAHIM, N. A. *et al.* “Effective Strategies for Increasing Citation Frequency”. *International Education Studies*, vol. 6, n. 11, pp. 93-99, 2013.
- GUIMARÃES, J. A. C. A Publicação Científica como Dever Ético do Pesquisador na Universidade Pública. São Paulo, Unesp/Pró-Reitoria de Pesquisa, 2018. (Propetip 20). Disponível em: ht-

- tps://www2.unesp.br/portal#!/prope/apoio-ao-pesquisador/propetips/propetip-20/ Acesso em 20-2-2019.
- _____. *Visão Estratégica de Produção Científica em Colaboração com Pesquisadores Estrangeiros*. São Paulo, Unesp/Pró-Reitoria de Pesquisa, 2017. (Propetip 6). Disponível em: <https://www2.unesp.br/portal#!/prope/apoio-ao-pesquisador/propetips/propetip-6/> Acesso em 20-2-2019.
- HJØRLAND, B. “Domain Analysis in Information Science: Eleven Approaches – Traditional as Well as Innovative”. *Journal of Documentation*, vol. 58, n. 4, pp. 422-462, 2002.
- IGI Global. “What is Scientific Visibility”. [s.d.]. Disponível em: <https://www.igi-global.com/dictionary/scientific-visibility/64588> Acesso em 20-2-2019.
- KATZ, J. S. & MARTIN, B. R. “What is Research Collaboration?”. *Research Policy*, n. 26, pp. 1-18, 1997.
- KNORR CETINA, K. *How Sciences Makes Knowledge*. Cambridge, Harvard University Press, 1999.
- KUHN, T. *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago, University of Chicago Press, 1962.
- LEMAITRE, B. “Science, Narcissism and the Quest for Visibility”. *The FEBS Journal* (Federation of European Biochemical Societies), n. 284, pp. 875–882, 2017.
- LEYDESDORFF, L. & WAGNER, C. “International Collaboration in Science and the Formation of a Core Group”. *Journal of Informetrics*, vol. 2, n. 4, p. 317-325, outubro de 2008.
- MARCOVITCH, Jacques (org.). *Repensar a Universidade: Desempenho Acadêmico e Comparações Internacionais*. São Paulo, Com-Arte/Fapesp, 2018.
- MERTON, R. K. “The Matthew Effect in Science”. *Science*, vol. 159, n. 3810, pp. 56-63, 1968.
- MEYER, M. & MOLYNEUX-HODGSON, S. “Introduction: The Dynamics of Epistemic Communities”. *Sociological Research Online*, vol. 15, n. 2, 2010.
- MILLOT, B. “International Rankings: Universities vs. Higher Education Systems”. *International Journal of Educational Development*, vol. 40, pp. 156-165, 2015.
- NGUYEN, T.; HO-LE, T. P. & LE, U. V. “International Collaboration in Scientific Research in Vietnam: an Analysis of Patterns and Impact”. *Scientometrics*, vol. 110, pp. 1035-1051, 2017.
- PERSSON, O.; GLÄNZEL, W. & DANELL, R. “Inflationary Bibliometric Values: the Role of Scientific Collaboration and the Need for Relative Indicators in Evaluative Studies”. *Scientometrics*, vol. 60, n. 3, pp. 421-432, 2004.
- PICKTON, M. *Increasing Our Citation Count: a How-To Guide*. Northhampton, The University of Northhampton, 2013. Disponível em: <http://researchsupporthub.northampton.ac.uk/2013/02/05/2429/> Acesso em 20-2-2019.
- SMIRAGLIA, R. *Domain Analysis for Knowledge Organization*. London, Chandos, 2015.
- SONNENWALD, D. H. “Scientific Collaboration”. *Annual Review of Information Science and Technology*, vol. 42, n. 1, pp. 643-681, 2008.
- THE WORLD UNIVERSITY RANKINGS. *World University Rankings 2019: Methodology*. 2019. Disponível em: <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/methodology-world-university-rankings-2019> Acesso em 20-2-2019.
- VANZ, S.A.S. & STUMPF, I. R. C. “Colaboração Científica: Revisão Teórico-Conceitual”. *Perspectivas em Ciência da Informação*, vol. 15, n. 2, pp. 42-55, maio/ago. 2010.
- WAGNER, C. S *et al.* *Science and Technology Collaboration: Building Capacity in Developing Countries*. [s.l.], Rand, 2001.
- ZIMBA, H. F. & MUELLER, S. P. M. “Colaboração Internacional e Visibilidade Científica de Países em Desenvolvimento: o Caso da Pesquisa na Área de Medicina Veterinária em Moçambique”. *Informação & Sociedade: Estudos*, vol. 14, n. 1, pp. 45-68, jan./jun. 2004.

13. Benchmarking para Tomada de Decisões Estratégicas: a Utilidade do U-Multirank

RENZE KOLSTER¹

FRANS KAISER²

Introdução

Não existem duas universidades exatamente iguais. Elas diferem em tamanho, idade, controle e escopo, mas acima de tudo, elas diferem em sua missão. O que uma universidade deseja alcançar é um conjunto único de objetivos de curto e longo prazo que vai evoluindo, e que se situa em um contexto específico, do ponto de vista histórico, regional, econômico e social. Essa diversidade inerente de sistemas de educação superior é um dos motores que impulsiona o sucesso da educação superior e seu impacto na sociedade. A diversidade requer que as universidades tenham uma variedade de maneiras para responder aos desafios apresentados pela sociedade. Para guiar os tomadores de decisão e criadores de políticas universitárias nesse processo de tomada de decisões estratégicas, elas frequentemente lançam mão do *benchmarking*. Entretanto, a variedade torna o *benchmarking* – o processo de comparação com intenção de aprendizado – uma tarefa difícil. Como as universidades avaliam seus pontos fortes relativos e como uma universidade pode comparar seu desempenho com o de outras universidades? Como argumentado neste capítulo, a ferramenta U-Multirank pode ser usada com essa finalidade.

Mais especificamente, com as universidades estaduais paulistas olhando adiante para o ano 2022 (Horizonte 2022), este capítulo visa fornecer reflexões sobre o uso de *benchmarking* para a tomada de decisões estratégicas. Faremos isso debatendo os tópicos a seguir. Primeiramente, faremos uma rápida apresentação do U-Multirank. A seguir, debateremos elementos relevantes da tomada de decisões estratégicas e do *benchmarking*. Em um terceiro momento, com base nos elementos relevantes, discutiremos como o U-Multirank

1. Center for Higher Education Policy Studies, Faculdade de Ciências Comportamentais & Gerenciais, Universidade de Twente, Países Baixos.
2. Center for Higher Education Policy Studies, Faculdade de Ciências Comportamentais & Gerenciais, Universidade de Twente, Países Baixos.

pode ser usado – especialmente pelas universidades estaduais paulistas. O capítulo se encerra com reflexões sobre o desenvolvimento do U-Multirank para *benchmarking*.

A fundamentação do enfoque nesse capítulo de livro encontra-se no Memorando de Entendimento assinado entre o projeto Fapesp “Métricas para o Desempenho da Universidade” e o consórcio U-Multirank, como parte do qual são conduzidas as atividades colaborativas entre a equipe do projeto Fapesp, as universidades estaduais de São Paulo e o projeto U-Multirank.

U-Multirank

O U-Multirank é uma ferramenta de transparência independente, desenvolvida com financiamento inicial do programa Erasmus+ da Comissão Europeia. Atualmente, recebe aporte financeiro também do Bertelsmann Stiftung da Alemanha e do Banco Santander da Espanha. Um consórcio de centros de pesquisa na Europa está envolvido na organização, desenvolvimento e promoção da ferramenta. O consórcio consiste em: Center for Higher Education Policy Studies (CHEPS), Centre for Higher Education (CHE), Centre for Science and Technology Studies (CWTS) e Fundación CYD.

Em comparação com *rankings* universitários mundiais, o U-Multirank se sobressai por sua ampla faixa de universidades incluídas (por exemplo, um número substancial de universidades das ciências aplicadas) e de indicadores de desempenho universitário, tanto no nível institucional quanto no nível individual. Para este último, o U-Multirank tem mais de 145000 alunos participantes, o que o torna um dos maiores levantamentos mundiais sobre satisfação discente. Os dados incluídos no U-Multirank são obtidos a partir de várias fontes: informações fornecidas pelas próprias instituições, bases de dados bibliométricos e de patentes internacionais, bases de dados nacionais e as pesquisas entre alunos já citadas. Como parte do MoU entre o projeto Fapesp e U-Multirank, foram realizados debates com as três universidades estaduais de São Paulo, para harmonizar as definições dos dados que essas universidades usam para fornecer as informações no nível institucional. Uma vez que quase toda aquela informação já foi coletada pelas universidades, a carga administrativa adicional é, nesse estágio, limitada. Para reduzir ainda mais a carga individual para as universidades, considera-se o uso das bases de dados existentes, como a mantida pelo Inep e por aquelas administradas pela Capes. Essa abordagem de “preenchimento prévio” tornou-se parte do U-Multirank. Para quase todas as universidades do Reino Unido, dos Países Baixos e da Suécia (e muitas dos Estados Unidos) essa abordagem foi aplicada durante os últimos anos. A abordagem de “preenchimento prévio” será estendida para os próximos anos (em termos de dados – elementos e países/bases de dados nacionais).

O U-Multirank é uma abordagem multidimensional, multinível e guiada pelo usuário dos *rankings* de universidades internacionais. Ele compara os desempenhos das universidades em cinco dimensões de atividades: (1) ensino e aprendizado, (2) pesquisa, (3) transferência de conhecimento, (4) orientação internacional e (5) engajamento regional.

O U-Multirank possibilita comparações no nível da universidade como um todo e no nível dos programas de estudo específicos. Atualmente, são cobertos 21 campos de conhecimento³. A cobertura de instituições e de áreas temáticas foi expandida a cada ano.

Uma ampla população pode se beneficiar do U-Multirank, incluindo alunos (futuros) e tomadores de decisão dentro das agências governamentais, associações ou redes de universidades, além das universidades em si. Cada aspecto do U-Multirank foi projetado a partir de consultas aprofundadas com essas partes interessadas, para garantir que satisfaça as necessidades de informações variadas de todas elas. A interatividade do U-Multirank permite que o usuário realize análises independentes e gere novas visualizações. Por essa razão, o usuário do U-Multirank pode ser entendido como “um ‘prossumidor’, que não apenas consome conteúdo, mas que também o produz”⁴.

Para os tomadores de decisão e criadores de políticas no nível governamental, o U-Multirank oferece uma reflexão singular sobre a diversidade dentro do panorama da educação superior em seu país ou região. Tanto os perfis de atividade quanto os perfis de desempenho também podem ser usados pelas associações ou redes de universidades, por exemplo, para verificar se as universidades dentro da rede são similares, quais delas têm desempenho melhor e em que áreas.

Os tomadores de decisão e criadores de políticas dentro das instituições (por exemplo, presidentes, vice-chanceleres, reitores, diretores) podem usar o U-Multirank com propósitos externos e internos. Externamente, as universidades podem comunicar de diversas maneiras seus perfis, com suas potencialidades específicas. Por exemplo, na divulgação de materiais para recrutamento de alunos ou no patrocínio de aplicações. Internamente, o U-Multirank pode ser usado como uma ferramenta de *benchmarking* para tomada de decisões estratégicas. As seções seguintes discutirão esse aspecto do U-Multirank em mais detalhes.

O primeiro *ranking* do U-Multirank foi a edição de 2014, que englobou mais de 850 universidades de mais de setenta países. Desde a primeira edição, o número de universidades participantes vem crescendo constantemente: 1000 em 2015, 1100 em 2016, 1300 em 2017 e 1500 em 2018. A edição 2019 (publicada em junho deste ano) tem 1700 instituições.

O U-Multirank compreende informações sobre 35 indicadores, em três categorias: Indicadores de Mapeamento, Classificação e Descritivos. Os indicadores de mapeamento são usados para descrever as atividades em que a universidade participa. O conjunto de indicadores de mapeamento constitui um perfil do que a universidade faz. Com base nisso, universidades similares podem ser identificadas. Os indicadores de classificação são relacionados aos desempenhos das universidades. Eles podem ser combinados em um perfil de desempenho que ilustra o quanto uma universidade é boa nas coisas que faz. Os assim

3. Biologia, engenharia química, química, engenharia civil, engenharia e ciências da computação, engenharia elétrica, engenharia ambiental, engenharia de materiais, matemática, engenharia mecânica, física e engenharia de produção/industrial.
4. B. Williamson, “Digital Education Governance: Data Visualization, Predictive Analytics, and ‘Real-Time’ Policy Instruments”, 2016.

chamados “indicadores descritivos” não são incluídos nas visões gerais de classificação, mas referem-se a aspectos do desempenho das universidades. O motivo pelo qual eles são tratados de forma diferente é porque a comparabilidade das informações ainda não é garantida (devido ao caráter inovador ou às práticas nacionais divergentes em termos de definições ou relatos).

Tomada de decisões estratégicas e benchmarking

A tomada de decisões estratégicas pelas universidades requer um plano estratégico institucional, que frequentemente é estruturado em torno de metas abstratas relacionadas a uma visão e uma missão compartilhada. Por meio de um plano estratégico, uma universidade pode contribuir para seu perfil distintivo e enfatizar o nicho específico no qual ela quer tornar-se excelente. Segundo afirma Cowburn, “O plano estratégico de uma universidade é, de muitas formas, similar a um quebra-cabeça, onde é necessário que todos os elementos interconectados se encaixem perfeitamente para que o quebra-cabeça dê certo e para que a imagem como um todo seja visível.”⁵ Consequentemente, um plano estratégico deve reunir todos os elementos relevantes de uma instituição, servindo como base para que a instituição possa caminhar na direção desejada.

Como as universidades são formadas por partes constituintes diferentes e não necessariamente convergentes, com crenças e normas divergentes, a criação de um plano estratégico predominante é marcadamente difícil⁶. Muito pode ser escrito sobre como superar essas dificuldades inerentes, entretanto, este não é o objetivo deste capítulo de livro. Portanto, simplesmente afirmamos que os planos estratégicos deveriam afirmar onde a instituição gostaria de estar em um certo ponto no futuro, ou seja, trata-se de metas estratégicas e de como ela visa alcançá-las. Um método comum para fazer isso é formular as metas estratégicas SMART⁷.

Para nosso debate deste capítulo, é especialmente relevante o elemento “mensurável” das metas estratégicas. Em essência, a informação é necessária para balizar o progresso. Isso implica que a informação sobre os processos e resultados (ou seja, metas) deve ser conectada a metas estratégicas. Os indicadores podem ser usados para reflexões institucionais; onde estamos, aonde queremos chegar, e como isso se compara com outras instituições⁸. Consequentemente, com o conjunto de indicadores, nos dirigimos ao cerne do *benchmarking*.

5. S. Cowburn, “Strategic Planning in Higher Education: Fact or Fiction?”, 2005, p. 109.

6. T. Becher & P. R. Trowler, *Academic Tribes and Territories: Intellectual Enquiry and the Culture of Disciplines*, 2001; P. Benneworth et al., *Mapping and Critical Synthesis of Current State-of-the-Art on Community Engagement in Higher Education*, 2018.

7. *Specific, measurable, attainable, relevant, time bound* (metas específicas, mensuráveis, atingíveis, relevantes e oportunas).

8. P. Benneworth et al., *Mapping and Critical Synthesis of Current State-of-the-Art on Community Engagement in Higher Education*, 2018; R. L. Morrill, “The Use of Indicators in the Strategic Management of Universities”, 2000.

No contexto da educação superior, o *benchmarking* é a prática de comparar as universidades com base nas métricas de desempenho, pelas quais os pontos fortes, os pontos fracos e o progresso podem ser medidos. Os *rankings* universitários frequentemente são utilizados com essa finalidade, já que “são instrumentos de suporte aos processos de tomada de decisão, para ajudar as partes interessadas a formarem seus próprios julgamentos, com base em informações relevantes”⁹.

Para mostrar a utilidade do U-Multirank, distinguimos três etapas principais no processo de *benchmarking*:

- Identificar as universidades de referência
- Avaliar e comparar o desempenho das universidades de referência
- Analisar e comparar processos subjacentes

Etapa 1: Identificar as universidades de referência

Essa etapa de referência visa responder as perguntas: A que as universidades devem ser comparadas? A justificativa dessa primeira etapa para o U-Multirank e para o *benchmarking*, em geral, é a mesma: a comparação do desempenho realmente só faz sentido se as universidades estiverem engajadas em atividades similares. É preciso comparar coisas que sejam similares. No U-Multirank, a seleção das universidades a serem comparadas é baseada em seus perfis de atividades, que incluem informações sobre o tipo de atividades em que as universidades estão focadas. Para cada uma das dimensões no U-Multirank (ensino e aprendizado, pesquisa, transferência de conhecimento, orientação internacional e engajamento regional) um ou dois indicadores são especificados, para os quais as universidades podem selecionar um nível de atividade. Além disso, uma sexta categoria (geral) é criada para permitir uma filtragem adicional de características gerais, como idade e tamanho.

Para ilustrar o potencial do U-Multirank nesta primeira etapa, selecionamos universidades equivalentes às três universidades estaduais de São Paulo (veja também a Figura 1). Utilizamos seis indicadores de mapeamento: idade da universidade, tamanho (em termos de corpo discente), escopo (o número de campos educacionais amplos cobertos), receitas procedentes de fontes privadas, o nível de pós-graduação mais alto alcançado e a porcentagem de egressos em nível de pós-graduação em relação ao número total de graduados. Para a Universidade de São Paulo (USP), emergiram oito universidades, incluindo universidades da Europa (Amsterdã, Lisboa, Lodz), Estados Unidos (Denver, Chicago) e Ásia (Hokkaido, Xiamen). A Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) tem um perfil relativamente distinto, com quatro correspondentes na Europa (Gdansk, Lyon, Poznan e Regensburg). A lista de referências potenciais para a Universidade Estadual de São Paulo

9. F. A. van Vught & F. Ziegele (eds.), *Multidimensional Ranking: The Design and Development of U-Multirank*, 2012, p. 182.

(Unesp) era um pouco mais longa: 28 universidades ao redor do mundo (Europa, Estados Unidos, Ásia, Austrália e América Latina).

Etapa 2: Avaliar e comparar o desempenho das universidades de referência

Uma vez que se compõe um conjunto de universidades comparáveis (aos olhos do usuário), a próxima etapa pode ser alcançada: (1) avaliar o nível de qualidade das atividades universitárias (2) como a própria universidade se compara a instituições de referência selecionadas. Da mesma forma, e como já argumentado na seção sobre tomada de decisões estratégicas e *benchmarking*, é importante relacionar as metas com os indicadores. Isso permite que o progresso em direção às metas seja mensurado.

O U-Multirank tem um modo padrão de visualizar o desempenho na maioria dos indicadores das cinco dimensões. Na figura abaixo, esses perfis de desempenho são apresentados para as três universidades estaduais de São Paulo e duas de suas universidades comparáveis.



A seleção padrão dos indicadores (Figura 1) não cobre totalmente as informações necessárias com objetivos de *benchmarking*. Nessa segunda etapa, precisamos avaliar quais indicadores são mais relevantes para as universidades, isto é, descobrir quais indicadores podem ser relacionados com as metas prioritárias e os objetivos da universidade. Para ilustrar essa etapa, analisamos os planos estratégicos (ou declarações de visão e missão) das universidades estaduais paulistas, procurando detectar as formulações das metas estratégicas relacionadas com ensino e aprendizado, internacionalização, pesquisa e a terceira missão das instituições. Para cada uma das metas estratégicas amplas encontradas, identificamos indicadores do U-Multirank que estão relacionados àquela meta e, portanto, poderiam ser usados para avaliar e analisar o progresso em direção à meta estratégica.

Função de ensino e aprendizado das universidades

Ensino e aprendizado compõem a primeira missão das universidades. Ele implica o desenvolvimento de capital humano de toda ou de uma parcela da população – de grupos de faixa etária estudantil tradicional até aprendizes adultos. As metas estratégicas encontradas podem ser descritas como: proporcionar aos alunos a melhor experiência de ensino e aprendizado, dando-lhes conhecimento e experiência relevantes para sua empregabilidade. Os indicadores U-Multirank que se relacionam a essas metas são:

- Satisfação do aluno com a experiência global de aprendizado (experiência do estudante)
- Satisfação do aluno com a qualidade do ensino e aprendizado (experiência do estudante)
- Taxa de desemprego (descritiva)
- Porcentagem de graduados que trabalham na região
- Inclusão da experiência de trabalho (classificação subjetiva)
- Orientação de pesquisas de ensino (classificação subjetiva)
- Note que a maioria dos indicadores U-Multirank relacionados ao ensino e aprendizado são formuladas no nível individual.
- Ser uma universidade intensiva em pesquisa

Todas as três universidades têm como segunda missão a criação de conhecimento por meio da pesquisa. Para muitas universidades, esse é um componente vital de seu papel na sociedade. Da mesma forma, ter uma atividade de pesquisa altamente intensiva também pode afetar a posição internacional de uma universidade – principalmente porque os indicadores de pesquisa frequentemente são usados nos *rankings* unidimensionais globais. Uma meta estratégica – ou melhor, talvez, uma missão – que encontramos é: queremos ser uma universidade orientada para pesquisa de excelência. Os indicadores U-Multirank que se relacionam a essa meta são:

- Número de publicações de pesquisa acadêmica
- Taxa de citação: o número médio de vezes que as publicações de pesquisa da universidade são citadas em outras pesquisas, ajustado (normalizado) ao nível global para levar em consideração as diferenças nos anos de publicação e abarcar diferenças nos estilos de citação nos diferentes campos acadêmicos.
- Porcentagem de publicações (artigos de pesquisa) em que um ou mais dos coautores é um parceiro industrial
- Receita de fontes privadas (fontes de usuários finais de contratos de pesquisa e patrocínio)
- Publicações citadas no topo: proporção de publicações de pesquisa do departamento que, comparadas com outras publicações do mesmo campo e mesmo ano, pertencem aos 10% das publicações citadas mais frequentemente no mundo.

A meta da pesquisa pode ser mais específica, por exemplo, relacionando-a ao desenvolvimento de conhecimento da região. Indicadores U-Multirank relevantes no caso são:

- Número de empresas recém-fundadas por graduados.
- Porcentagem das receitas totais da universidade que são geradas a partir de atividades que fornecem cursos e treinamento de Desenvolvimento Profissional Continuado.
- Número de empresas *spin-off* (ou seja, estabelecidas com base em uma disposição de transferência de conhecimento formal entre a universidade e a empresa) recém-criadas pela instituição (por 1000 funcionários acadêmicos com dedicação exclusiva).
- Terceira missão das universidades

Em sua essência, a terceira missão de uma universidade engloba as atividades de participação social. Por exemplo, elas podem ser de natureza social, cultural e econômica. Tradicionalmente, havia uma grande ênfase dos indicadores de comercialização, ao descrever esses desempenhos (como as patentes obtidas e o número de empresas *spin-off*). No U-Multirank, foram introduzidos indicadores adicionais, para ampliar o escopo dos desempenhos de transferência de conhecimento englobados.

Uma meta da terceira missão pode ser levar mais em consideração as necessidades e as demandas das partes interessadas, sendo uma instituição central na comunidade. Os indicadores U-Multirank que se relacionam a essa meta são:

- Contato com ambiente de trabalho (classificação subjetiva)
- Publicações conjuntas com a indústria
- Receitas de pesquisa derivadas de fontes externas
- Receita de educação profissional (CPD)
- Receita de fontes privadas (contratos de pesquisa privados, receitas de licenciamento e *royalties*)

- Parcerias estratégicas de pesquisa na região
- Estágios para estudantes na região
- Internacionalização da educação superior

Na última década, as universidades se tornaram – ou expressaram um desejo de se tornar – mais internacionais. Isso significa que o propósito, função, identidade, missão, estratégia e o fornecimento da educação superior nos níveis nacional, setorial e organizacional, devem todos ter uma dimensão internacional, intercultural ou global¹⁰. Conseqüentemente, uma meta estratégica para uma universidade poderia ser: queremos ser uma universidade que tenha uma orientação internacional, e como tal atrairmos estudantes do exterior. Os indicadores U-Multirank que se relacionam a essa meta são:

- Porcentagem de programas (bacharelado e mestrado) oferecidos em um idioma estrangeiro.
- Porcentagem internacional da equipe acadêmica
- Porcentagem de doutorados internacionais alcançados
- Publicações internacionais conjuntas: porcentagem de publicações de pesquisa da universidade que elenquem pelo menos o endereço de um autor afiliado em outro país.
- Orientação internacional dos programas: porcentagem de programas de bacharelado oferecidos em um idioma estrangeiro.
- Oportunidades de estudar no exterior (nível do programa)
- Mobilidade dos alunos (composto de alunos de intercâmbio enviados para o exterior, ingressando no país e participação em programas de dupla graduação)

Etapa 3: Analisar e comparar processos subjacentes

As etapas um e dois têm por objetivo reunir a informação relevante. Na terceira etapa, essa informação é analisada e comparada. Em outras palavras, esta é a etapa em que os dados são interpretados. O objetivo é analisar os processos subjacentes para aqueles indicadores/atividades nos quais as universidades individualmente têm um desempenho superior ou inferior em comparação com universidades similares (ou seja, comparar coisas iguais). Conseqüentemente, nesta etapa a universidade procura práticas que possam levar a um desempenho melhor. Baseado na análise, podem ser implementadas ações na forma de políticas e reformas. Os tomadores de decisões estratégicas devem se perguntar: estamos no caminho certo para atingir nossas metas? Voltando à introdução deste capítulo: “Não existem duas universidades exatamente iguais”. Conseqüentemente, a etapa 3 é específica-

10. J. Knight, “Updated Definition of Internationalization”, 2015.

mente uma etapa que deve ser implementada pelas próprias instituições, e que depende das informações coletadas nas primeiras duas etapas (possivelmente usando o U-Multirank).

Explorar e desenvolver o potencial futuro do U-Multirank para *benchmarking*

Como debatido acima, o U-Multirank tem um potencial evidente para facilitar o *benchmarking* institucional. As universidades de referência podem ser identificadas e seu desempenho pode ser comparado.

No estágio seguinte do projeto, o potencial para *benchmarking* do U-Multirank será melhorado ainda mais. Primeiro, uma interface de usuário interativa será desenvolvida, a qual irá guiar os tomadores de decisões da universidade pelas primeiras duas etapas de *benchmark*. A definição de qual informação será apresentada, e de que maneira, resultará de uma consulta com usuários e de testes em várias redes de universidades. A segunda melhoria é a revisão do conjunto de indicadores. Desde o primeiro projeto, novos indicadores foram desenvolvidos, testados e incluídos (principalmente indicadores baseados em citação e indicadores para pesquisa aplicada e transferência de conhecimento), mas uma revisão maior do conjunto de indicadores é intrínseca. As universidades se tornaram mais abertas para a sociedade e desenvolveram uma gama de atividades que ainda não são cobertas pelo conjunto de indicadores tradicionais.

As atividades relacionadas ao engajamento da comunidade e à dimensão social da educação superior tornaram-se características relevantes em que as universidades devem mostrar seu desempenho. Assim como com as atividades tradicionais realizadas pelas universidades, a relevância das novas atividades e sua posição na missão da universidade diferem de uma universidade para outra, mas uma ferramenta que pretenda facilitar o *benchmarking* precisa permitir também a comparação do desempenho dessas novas atividades. Além disso, o U-Multirank é uma ferramenta que foi desenvolvida, a princípio, em um contexto predominantemente da Europa Ocidental, mas que se expandiu para muito além desse contexto. Conseqüentemente, para a revisão do conjunto de indicadores, são necessárias consultas com as partes interessadas de todo o mundo.

A revisão dos indicadores também terá o objetivo de identificar indicadores que sejam de relevância especial em regiões globais específicas. O conjunto de indicadores globais pode ser enriquecido pela adição de indicadores regionais que abordem aspectos em alta nas pautas de políticas regionais. Para universidades na União Europeia, indicadores mais detalhados sobre a mobilidade internacional dos alunos e equipe acadêmica podem ser previstos. A análise dos planos estratégicos das três universidades estaduais de São Paulo demonstrou claramente que, no contexto brasileiro/latino-americano, o U-Multirank poderia expandir seus indicadores sobre o engajamento da comunidade e a dimensão social das atividades e desempenhos da universidade. Por exemplo, seu comprometimento com a comunidade por meio de hospitais universitários, disponibilização de museus e exposições

públicas é notavelmente diferente no contexto brasileiro. A flexibilidade e a utilidade do U-Multirank ficam visíveis em seu comprometimento – juntamente com o projeto Fapesp – de encontrar indicadores que capturem essas atividades e desempenhos.

Como discutido acima, as universidades na América Latina têm uma posição diferente na sociedade e enfrentam desafios diferentes, quando comparadas a instituições equivalentes na Europa. Isso requer a introdução dos indicadores de desempenhos que sejam mais relevantes para o contexto da América Latina. Isso irá enriquecer o potencial para *benchmarking* na região, sem perder a inclusão em uma estrutura global para comparações. Consequentemente, por meio das métricas do U-Multirank, as universidades brasileiras serão capazes de mostrar a ampla faixa de desempenhos e atividades – fazendo isso de uma forma que os *rankings* unidimensionais não são capazes de fazer. Em épocas em que os orçamentos públicos estão sob constante pressão e os discursos políticos podem questionar a utilidade das universidades, o U-Multirank pode proporcionar às universidades uma ferramenta adicional para expressar suas missões para a sociedade.

Para concluir este capítulo, o U-Multirank como está pode ser usado como uma ferramenta para referência, como amostra para uma ampla faixa de atividades das universidades, para informar a tomada de decisões estratégicas. A ferramenta U-Multirank visa disponibilizar aos usuários sua ampla faixa de informações valiosas, e realiza atualizações regulares com essa finalidade. Especialmente relevante para o contexto brasileiro será a melhora da sensibilidade e da funcionalidade do U-Multirank para os contextos regionais. Dito isso, para analisar o “Horizonte 2022”, pode ser indicado que as universidades estaduais paulistas – como todas as universidades participantes do U-Multirank – utilizem o potencial de referência do U-Multirank, e o façam em relação aos planos estratégicos que refletem a singularidade de cada universidade.

Referências Bibliográficas

- BECHER, T. & TROWLER, P. R. *Academic Tribes and Territories: Intellectual Enquiry and the Culture of Disciplines*. Buckingham, The Society for Research into Higher Education & Philadelphia/Open University Press, 2001.
- BENNEWORTH, P. *et al.* *Mapping and Critical Synthesis of Current State-of-the-Art on Community Engagement in Higher Education*. Zagreb, Institute for the Development of Education, 2018.
- COWBURN, S. “Strategic Planning in Higher Education: Fact or Fiction?”. *Perspectives*, vol. 9, n. 4, pp. 103-109, 2005.
- KNIGHT, J. “Updated Definition of Internationalization”. *International Higher Education*, n. 33, 2015.
- MORRILL, R. L. “The Use of Indicators in the Strategic Management of Universities”. *Higher Education Management*, vol. 12, n. 1, pp. 105-112, 2000.
- VAN VUGHT, F. A. & ZIEGELE, F. (eds.). *Multidimensional Ranking: The Design and Development of U-Multirank*. New York, Springer, 2012.
- WILLIAMSON, B. “Digital Education Governance: Data Visualization, Predictive Analytics, and ‘Real-Time’ Policy Instruments”. *Journal of Education Policy*, vol. 31, n. 2, pp. 123-141, 2016.

Nota Prévia

Os textos a seguir compõem os anexos, com importância e serventia próprias. Seus conteúdos ampliam consideravelmente a dimensão do que pode ser tomado como a diretriz central desta obra coletiva que é a governança universitária. O título “Anexos” é aqui mantido para não fugir a uma praxe conhecida, mas os leitores encontrarão, nos tópicos seguintes, informações de grande valia, principalmente se forem dirigentes acadêmicos ou interessados em conhecer estratégias e práticas em universidades estrangeiras no trato com indicadores e questões relacionadas. Neste caso, a consulta às páginas subsequentes equivale a uma visita guiada e frutífera a várias e bem-sucedidas instituições de pesquisa na Europa, Ásia, Oriente Médio e América do Norte. Boa leitura.

Anexo I – Iniciativas Nacionais de Excelência Acadêmica: China, Alemanha, Israel, Noruega e Coreia do Sul

A China, quando a Universidade de Pequim comemorava o seu centenário, decidiu fortalecer extraordinariamente a sua rede nacional de pesquisa científica, hoje uma das mais sólidas em todo o mundo. No campo democrático ocidental, o Brasil pode redimir-se de seus erros e omissões nesta área que talvez seja a mais sensível do nosso processo civilizatório.

O bicentenário da independência em 2022 será uma janela para observarmos as políticas de educação superior e as chances de implementação de planos futuros em parceria com novos governos. De acordo com a teoria de J. Kingdon, esta janela política se abre na convergência de três correntes: a corrente dos problemas, a corrente das propostas ou alternativas e a corrente da política. A corrente dos problemas consiste no reconhecimento disseminado de que alguma ação deve ser empreendida. A corrente das propostas ou alternativas apresenta opções que podem ser selecionadas e que ajudariam a melhorar o cenário. A corrente da política é o alinhamento dos segmentos de poder que irão apoiar estas escolhas¹. Os problemas da educação superior brasileira estão demonstrados nos dois volumes do projeto *Repensar a Universidade*, em cuja base teórica insere-se o luminoso pensamento de J. Kingdon sobre políticas públicas.

O ano do bicentenário também proporcionará oportuno momento para refletir sobre o passado e planejar o futuro. Isso pode mobilizar o setor educacional no equacionamento de uma proposta coerente em seus contornos políticos. O legado e a longevidade deste projeto dependem da capacidade das universidades expressarem não apenas planos acadêmicos até 2022, mas uma visão de maior alcance que antecipe os prováveis cenários de poder na década de 2020.

As universidades, portanto, devem se preparar na interpretação da esfera política, enquanto produzem resultados competitivos em suas metas institucionais, pontos fortes, go-

1. J. Kingdon, *Agendas, Alternatives and Public Policies*, 2014.

vernança responsável e formulação de estratégias geradoras de impactos sociais. Isso pode caracterizá-las como agentes ainda mais representativos na sociedade civil.

O nosso projeto exorta cada universidade estadual paulista a compartilhar ambições baseadas na construção dos indicadores. Tais objetivos situam-se no contexto de três cenários. O primeiro é a continuidade da situação até aqui existente, mantidos os níveis de expansão e desempenho. O segundo cenário se representa pela significativa melhora no desempenho e consolidação da liderança regional. O terceiro projeta uma completa mudança na maneira como as instituições atuam, tendo como paradigmas universidade líderes na cena global. Busca-se, neste ponto, a absorção das melhores práticas experimentadas.

Como se caracterizam as iniciativas de aprimoramento do desempenho acadêmico nas universidades em países aqui selecionados? Na China, o centenário da Universidade de Pequim mobilizou o país para mudar a trajetória de sua educação superior, tornando-a irreconhecível pelos avanços alcançados. A Alemanha foi capaz de melhorar vigorosamente a qualidade e o impacto social de sua pesquisa focando a criação de novos espaços institucionais. A Coreia do Sul, com o Projeto BK21, mundialmente reconhecido, melhorou a qualidade de sua educação superior de forma exemplar. Israel intensificou extraordinariamente a qualidade de seu empreendedorismo acadêmico. E a Noruega obteve grandes resultados apostando na melhoria do ensino. Tudo isso dependeu da abertura de uma janela política – o que nos estimula a forjar, desde agora, uma estratégia para a década vindoura e além.

Características Comuns

Todas as iniciativas descritas aqui empregam uma variedade de indicadores que estão se tornando cada vez mais sofisticados e diversos. O financiamento é frequentemente distribuído na forma de contrato, no qual o solicitante define seus próprios indicadores principais (Noruega, Israel, BK21). Nenhuma das iniciativas bem-sucedidas teve, como finalidade em si, a melhora de posição nos *rankings* globais. Elas monitoram estes *rankings* e consideram tais elementos como indicativos para comparação internacional, mas não como representação completa. As políticas implementadas adotam um posicionamento mais amplo do que o avanço de posições em um *ranking* isolado. O processo de avaliação considera os projetos em si, e não apenas as instituições financiadas.

Estas boas práticas exigiram reformas da governança dentro das instituições, desenvolvendo planejamento estratégico em relação à conquista dos recursos adicionais oferecidos. Tanto para Coreia do Sul quanto para China, isso envolveu o fortalecimento da autonomia institucional a partir do estado.

Todas as iniciativas demandaram projetos de longo prazo, com múltiplas etapas, reque-rendo o comprometimento dos recursos financeiros ao longo de muitos anos. Frequentemente elas são produzidas no contexto de planos de educação superior de múltiplos anos (como no caso de Israel e da Coreia do Sul). Os projetos bem-sucedidos dependem não apenas dos recursos financeiros alocados, mas também do período de tempo durante o qual

ficarão alocados. O planejamento em várias etapas permite a correção das questões que surgem a partir dos estágios anteriores, quando a avaliação é empregada adequadamente. Um exemplo disso encontra-se no Projeto 985, que desencadeou o Efeito Mateus² na educação superior chinesa, que foi contraposto pelo plano mais inclusivo, o Double First Class, que o sucedeu. Isso enfatiza, como importantes fatores impulsionadores para as melhorias, a consistência e a previsibilidade do ambiente financeiro.

Nenhuma das experiências recentes considera a melhoria institucional em sua totalidade como uma meta viável. Embora o Projeto 985 tenha se apresentado ostensivamente com esse papel, enfocou áreas específicas do conhecimento. As outras iniciativas tiveram como finalidade a criação de Centros de Excelência, disciplinas de excelência ou “picos” de desempenho, de forma variada, refletindo o fato de que cada universidade tem uma variedade própria de potencialidades, missões e valores.

Em todos os casos, o papel da participação das partes interessadas teve função importante a desempenhar na formação macropolítica (China), fornecimento de opções políticas (todos os casos) e foco na avaliação (Noruega, Reino Unido). Foi demonstrada a importância das políticas de excelência, inicialmente como iniciativas *bottom-up*, que se apoiam na governança *top-down* quando implementadas.

A maioria das estratégias enfatiza a importância dos Centros de Excelência (Noruega, Alemanha, Israel). Tipicamente, são multidisciplinares, compartilhados entre instituições de modo a permitir que elas permutem competências e potencialidades. Isso destaca a observação fundamental de que o propósito de iniciativas como essa visam fortalecer os sistemas de educação superior e pesquisa, e não elevar separadamente o *status* de instituições. Essa dinâmica de competição cooperativa (“coopetição”) é uma característica importante das iniciativas.

A maioria das políticas examinadas estimula a formação de conexões e relações com parceiros não acadêmicos, para fomentar uma sociedade baseada no conhecimento e uma economia que possa absorver graduados altamente capacitados, conhecimento intensivo e indústrias criativas. Com essa finalidade, o conceito coreano de convergência das capacidades é importante para compreender as vantagens que decorrem dos centros de excelência.

Além da capacidade de identificar áreas específicas de conhecimento para elevação e melhoria, as iniciativas não tratam todas as universidades da mesma maneira. São direcionadas de acordo com metas estratégicas próprias, pontos fortes identificados, e possíveis potencialidades. Múltiplas linhas de financiamento distinguem a elite, o que é estrategicamente importante e culturalmente relevante. Cada área é tratada com uma lógica de avaliação diferente, o que ajuda a neutralizar o Efeito Mateus, uma consequência do enfoque excessivo em áreas de desempenho potencialmente excepcional.

2. Ver capítulo 11 deste volume.

Quadro 1. Componentes das iniciativas nacionais de excelência

	China	Alemanha	Israel	Noruega	Coreia do Sul
Formação de políticas para múltiplas partes interessadas	✓			✓	
Avaliação de múltiplas partes interessadas	✓		✓	✓	
Produção acadêmica de opções de políticas	✓	✓	✓	✓	✓
Linhas de financiamento diferenciadas de acordo com o tipo de universidade	✓	✓			✓
Planejamento multifásico	✓	✓	✓	✓	✓
Variedade de indicadores	✓	✓	✓	✓	✓
Requisito para a formação de planos estratégicos	✓	✓	✓	✓	✓
Centros de excelência multi-institucionais		✓	✓	✓	
Priorização das ligações com a sociedade	✓	✓	✓	✓	✓
Linhas de financiamento verticais (áreas de conhecimento)	✓	✓	✓	✓	✓

China

Projeto 985 (1998)

Objetivo principal: Criar “universidades estrategicamente relevantes e de excelência” com base no modelo Altbach/Salmi, encapsulado pelo *ranking* ARWU Shanghai Jiao Tong (produzido a partir de um relatório técnico) envolvido na criação do Projeto 985.

Estrutura de governança: A proposta inicial foi direcionar grandes quantidades de recursos financeiros para um grupo de, inicialmente, nove instituições de pesquisa, e posteriormente 39, com o objetivo de melhorar sua capacidade de pesquisa, para se tornarem competitivas com os Estados Unidos. O plano foi formulado durante o ano do centenário da Universidade de Pequim, com líderes de ensino superior aproveitando a “janela política” que a data representava no país. Nessa conjuntura, os políticos locais, representantes de ministérios e financiadores visitaram a universidade para propor um requerimento ao governo, visando a obtenção de mais financiamento, garantindo assim a prosperidade e o êxito futuro da instituição.

O estabelecimento de uma agenda política para o Projeto 985 foi um processo colaborativo e interativo, entre a universidade o governo, que foi primeiramente *bottom-up* e depois *top-down* [...] [enfocando] demandas políticas claras que repercutissem nos tomadores de decisão. O conceito central do Projeto 985 era “criar universidades de excelência”. Já em 1986, o presidente da Universidade de Pequim Ding Shisun discutia a “criação de universidades de excelência” como uma ideologia orientadora para a educação (Zhao, 1988). Em julho de 1994, a Universidade de Pequim identificou pela primeira vez “a criação de uma universidade de excelência” como meta de desenvolvimento global da instituição.³

Enquanto a base política do Projeto 985 estava sendo formada, os rascunhos dos discursos da Universidade de Pequim para os líderes partidários locais formavam uma conexão importante, possibilitando que as ambições das universidades se tornassem metas políticas governamentais. Foi também relevante a formação de um grupo de ativistas. Estes grupos incluíram representantes do governo, pesquisadores seniores de política, acadêmicos e ex-alunos.

A política do Projeto 985 era **declarar primeiro os objetivos macropolíticos e somente depois planejar as opções políticas** (feito pelo ministério de educação e pelas universidades). Este era um processo de elaboração de políticas tipicamente orientado por ideais, mais do que orientado por problemas. Os julgamentos de valor vieram primeiro, e as opções de políticas vieram posteriormente. As decisões foram tomadas preliminarmente, seguindo-se o planejamento de programas específicos.

Resultados: Criação da Liga C9 em 2009. Uma recuperação significativa na produção de pesquisa, internacionalização, impacto (acadêmico) das pesquisas, impulsionamento de uma enorme quantidade de alteração na governança de “dirigida pelo governo, para guiada internamente, de adaptativa para proativa, e de localizada para sistêmica”⁴. Prestígio e visibilidade internacional para as universidades chinesas e experiência rica na formação e desenvolvimento de políticas, culminando na formação de um plano de universidades Double First Class.

Iniciativa Double First Class (2015)

Objetivo Principal: Reforçar e expandir o número de instituições líderes em pesquisa de excelência e criar uma rede de disciplinas de excelência, incentivando a ação sobre o desempenho observado no Projeto 985. Internacionalizar a educação superior da China como um todo.

3. C. Xuefei, “Ideal-Oriented Policymaking: An Analysis of the 985 Project Policy Process”, 2011.

4. Xiong Qingnian; Zhang Duanhong & Liu Hong, “Governance Reform at China’s ‘985 Project’ Universities”, 2011.

Estrutura de governança: Financiamento distribuído com base nas seguintes fundamentações: disciplinas que são de excelência ou com potencial para excelência, disciplinas com alta prioridade estratégica nacional ou de especial interesse cultural.

A iniciativa é uma continuação e expansão da base estabelecida pelo Projeto 985, definindo dois níveis de universidade. Todas as 39 originais são classe A, com seis adições de classe B, totalizando 42 instituições que são projetadas para se tornar a definição chinesa de Excelência. Além disso, 465 disciplinas de 140 universidades foram identificadas para financiamento, para se tornarem áreas de excelência de especialização do conhecimento.

O projeto apoia cerca de cem disciplinas, incluindo aquelas que estão próximas de se tornarem de excelência, as relacionadas com a segurança nacional e os interesses nacionais estratégicos, e temas interdisciplinares e emergentes. Têm prioridade as disciplinas que englobam prioridades urgentes, apoiam a transformação e o desenvolvimento da indústria ou desenvolvimento regional.

As medidas da implementação requerem melhorias no intercâmbio de alunos, transferência de crédito e reconhecimento de qualificações com universidades de excelência estrangeiras, e incentiva o intercâmbio acadêmico mais profundo e a cooperação científica com instituições estrangeiras. A China está buscando tornar-se mais envolvida na configuração de padrões internacionais e regulamentações sobre a mobilidade acadêmica e estudantil, como parte de sua meta para desempenhar um papel global mais influente na educação.

O programa é administrado por um comitê profissional Double First Class, compreendendo órgãos governamentais, universidades, institutos de pesquisa e trabalhadores da indústria. O comitê faz recomendações para seleção e participação de universidades individuais no projeto. As universidades bem-sucedidas configuram planos individuais, que irão então receber aprovação em nível do Conselho Estadual (por meio do MOE, MOF e NDRC).

As universidades centrais (federais) são apoiadas por fundos governamentais centrais, enquanto as universidades em nível municipal incluídas no projeto são apoiadas por financiamentos governamentais municipais. Os governos municipais são incentivados pelas medidas de implementação a encontrar múltiplas maneiras de aumentar o financiamento, as políticas e o apoio aos recursos para o projeto, incluindo buscar apoio e recursos nas comunidades locais e na indústria, para estabelecer mecanismos de suporte de longo prazo. O projeto Double First Class inclui um mecanismo de ajuste dinâmico, de modo que as universidades com desempenho insuficiente podem ser retiradas do projeto.

As universidades chinesas são incentivadas a racionalizar e classificar a si mesmas em grupos diferentes, com base em suas características e funções. As províncias de Shanghai e Shandong incluíram iniciativas similares para racionalizar e reorganizar seus planos, sendo que Shanghai publicou um plano estrutural separando as instituições de ensino superior de acordo com sua função e tipo.

Alemanha

Exzellenzinitiativ (2006)

Objetivo Principal: Melhorar a base científica de abrangência no país por meio de três linhas de financiamento: promovendo o desenvolvimento precoce de pesquisadores de carreira, reunindo as capacidades dos Centros de Excelência e oferecendo financiamento extraorçamentário para apresentação de planos estratégicos.

O principal objetivo da Iniciativa de Excelência é fortalecer a Alemanha como um local de pesquisa de excelência, para aumentar sua competitividade internacional, e para melhorar a visibilidade internacional das universidades alemãs.

Estrutura de Governança: A Iniciativa Alemã para Excelência foi iniciada em 2006 como um programa de financiamento conjunto dos governos federal e estadual da Alemanha, organizado pela Fundação de Pesquisa Alemã (Deutsche Forschungsgemeinschaft, DFG) e pelo Conselho Alemão de Ciências e Humanidades (Wissenschaftsrat, WR). Dentro da Iniciativa de Excelência existem três linhas de financiamento: Faculdades de Pós-Graduação promovendo pesquisadores doutores, *clusters* de excelência (CoEs) criando e promovendo os centros de pesquisa em excelência, e as “estratégias institucionais” de desenvolvimento avançado em nível universitário, subsequentemente denominadas universidades de excelência (UoEs).

Essa estratégia com linhas múltiplas é idealizada para um projeto que está interessado em levantar a qualidade da pesquisa e suas conexões com a sociedade (CoE), em formar e apoiar a próxima geração de pesquisadores, tanto dentro quanto fora da educação superior (Faculdades de Pós-Graduação) e em garantir o impacto de longo prazo do projeto, pela modificação das próprias instituições (UoE).

Principais Indicadores: Uma meta da Iniciativa de Excelência é a criação de “picos”, especialmente pelo CoE – a linha de financiamento dedicada especialmente à pesquisa de excelência (ExV 2005; ExV II 2009).

Do total, 25,9% das publicações do CoE (2008-2011) classificam-se entre os 10% de publicações mais altamente citadas. Esse valor está bem acima do setor universitário alemão como um todo, com 14,3% de publicações altamente citadas, ou as Universidades de Excelência (16,4%). Os CoEs excederam até mesmo o índice de Max Planck (22,6%), o líder da pesquisa alemã, reconhecido internacionalmente. Com relação a isso, os CoEs têm produzido grandes quantidades de pesquisa visível internacionalmente, em um período de tempo muito curto, mostrando resultados de médio prazo notáveis pela identificação e financiamento dos pontos fortes existentes no sistema alemão.

Israel

I-Core (2011) parte do Sexto Plano de Educação Superior

O plano projetado pelo Planning and Budget Committee (PBC) enfoca três metas principais:

1. Promover e apoiar a **excelência** em pesquisa e ensino;
2. Melhorar o **acesso** à educação superior dos setores sub-representados;
3. Atualizar as **infraestruturas** de pesquisa e ensino.

A fim de alcançar essas metas, as seguintes iniciativas principais estão em andamento:

- O estabelecimento dos **Centros Israelenses para Excelência em Pesquisa (I-CO-REs)**, para criar uma massa crítica de cientistas israelenses talentosos em campos de pesquisa promissores, proporcionando-lhes infraestrutura de pesquisa crítica e promovendo colaborações interinstitucionais; esse programa enfatiza a prioridade nacional identificada de fortalecer a base dos problemas amplos, em vez de focar em qualquer instituição isolada.
- Atualmente existem 16 centros de pesquisa de excelência, que foram estabelecidos com base em consulta à comunidade acadêmica, para identificar áreas de crescimento potencial e importância nacional. Embora os centros sejam atualmente financiados pelo governo, foram estruturados de modo que o governo gradualmente reduza sua contribuição para um terço, com os outros 2/3 sendo procedentes da universidade e da indústria, respectivamente. Os primeiros resultados sugerem que o financiamento governamental inicial não foi suficientemente elevado para criar a massa crítica de pesquisadores que se esperava⁵.
- Conseqüentemente, os fundos para **bolsas de pesquisa competitivas** foram dobrados, para gerar mais incentivo.
- Uma reforma abrangente do **modelo de alocação orçamentária** que forneça incentivos claros para as instituições se desenvolverem em direção às metas do plano, incluindo um impulso importante para recrutar novos docentes

Coreia do Sul

Brain Korea 21 (1999, 2006) e Projeto World Class University (2009-)

Por meio de uma série de reformas da educação superior, numerosos projetos nacionais foram iniciados pelo governo sul-coreano. O Projeto Brain Korea 21 foi lançado primeiramente em 1999, e novamente em 2006, para estabelecer as universidades de elite em pesquisa. O Study Korea Project, que visava aumentar a entrada de estudantes estrangeiros, foi

5. D. Getz & Z. Tadmor, "Israel", 2015.

organizado em 2004. Em 2009, o Projeto World Class University foi iniciado para desenvolver universidades de mais alto reconhecimento internacional com base nos *rankings* globais.

O projeto BK21 Fase I estabelece três **objetivos gerais**:

1. Fomentar universidades de excelência em pesquisa, que funcionem como infraestrutura na produção de tecnologia e conhecimento primário, e promovam a especialização das universidades locais;
2. Introduzir faculdades de pós-graduação profissional para desenvolver profissionais em vários campos;
3. Transformar o sistema de educação superior, para facilitar o crescimento competitivo entre as universidades, com base na qualidade de seus alunos e da produtividade acadêmica⁶.

Para cumprir esses objetivos, foi exigido que as universidades participantes reformassem seus sistemas (por exemplo, em relação às admissões, gestão, avaliação docente, grade curricular) para se adequar ao conjunto de padrões das universidades de elite globais⁷.

- Estabelecimento de bolsas de pesquisa competitivas: 89366 participantes receberam financiamento ao longo de sete anos – dos quais 60% tinham título de mestrado e 29% tinham título de doutor⁸.
- Esperava-se que as universidades selecionassem áreas acadêmicas de concentração e contribuíssem para reformar essas áreas pelo investimento em infraestrutura, para aumentar a competitividade global⁹. Como resultado do projeto BK21 Fase I, as universidades coreanas melhoraram substancialmente sua capacidade de pesquisa¹⁰.
- O projeto BK21 visava gerar universidades de pesquisa e programas de graduação internacionalmente competitivos e ao mesmo tempo melhorar as universidades baseadas na indústria regional, pelo uso de financiamento governamental. Os programas BK21 passaram por diversas fases. No BK21 Fase I, de 1999 a 2005, o projeto alocou 1,4 bilhões de dólares americanos em financiamento para as universidades. No BK21 Fase II, de 2006 a 2012, foram concedidos 2,1 bilhões de dólares americanos para participantes qualificados. O BK21 Plus, lançado em 2013, sucedeu o programa BK21 original e foi estendido até o final de 2019. Durante o período de Fase II do BK21, outro programa independente denominado World Class University (Projeto WCU) foi desenvolvido de 2008 até 2013, para estabelecer as universidades líderes, principalmente pela tentativa de atrair uma equipe de pesquisa internacional de excelência.

6. Mugyeong Moon & and Ki-Seok Kim, “A Case of Korean Higher Education Reform: The Brain Korea 21 Project”, 2001.

7. J. Shin, “Building World-Class Research University: The Brain Korea 21 Project”, 2009.

8. Somi Seong *et al.*, *Brain Korea 21 Phase II: A New Evaluation Model*, 2008.

9. *Idem.*

10. *Idem.*

O programa BK21 Plus (The Brain Korea 21 Program for Leading Universities and Students) foi lançado em 2013 com a visão que os antigos projetos BK21 tinham limitações na qualidade de pesquisa, autonomia institucional e internacionalização estratégica. O novo projeto de desenvolvimento de recursos humanos tinha por meta estimular os alunos de mestrado e doutorado que iriam liderar a “economia criativa”¹¹. Os objetivos primários incluíam expandir a capacidade de pesquisa em campos emergentes, contribuições originais para as ciências sociais ou culturais, e conteúdos culturais que pudessem desempenhar um papel de liderança na geração de uma “economia com estilo de orientação”. O BK21 Plus enfocou o fortalecimento do papel das universidades como polos de criatividade e inovação, pelo fortalecimento das ligações com seu ambiente local, e pelo fomento ao empreendedorismo.

A iniciativa BK21 Plus visou estabelecer o renascimento da ciência e tecnologia por meio de criatividade e convergência em P&D¹². A economia relativamente pequena da Coreia do Sul, bem como sua população, orçamento governamental, P&D, e o número de pesquisadores refletiram na estratégia nacional que enfatizava abordagens qualitativas, em vez de focar exclusivamente em medidas quantitativas de produção.

A Coreia do Sul orientou suas reformas de educação superior de acordo com uma estratégia que já tinha sido implantada com sucesso em outros países. Primeiramente, o enfoque repousa na formação de Universidades de Excelência em Pesquisa, para fortalecer o núcleo da capacidade de pesquisa do país. A seguir, essas universidades foram conectadas explicitamente a seus ambientes locais, para fomentar a convergência da P&D, que poderia então produzir novas tecnologias e melhorar a competitividade nacional¹³. Essas universidades centrais eram vistas como as forças motrizes para o desenvolvimento nacional. Nesse contexto, o *benchmarking* da política e do desempenho internacional foi amplamente utilizado na reforma da educação superior, porque o governo sul-coreano reconheceu a conexão entre a educação superior e suas metas sociais e econômicas mais amplas.

Noruega

Centros de Excelência – SFU (2010)

Embora a maioria das outras iniciativas focassem na produção de pesquisa, a da Noruega focou tanto em pesquisa quanto em ensino.

O conceito emblemático empregado na iniciativa norueguesa envolve a inclusão de alunos como partes interessadas relevantes na esfera de elaboração de políticas. O CEMPE (Centro de Educação para Excelência em Desempenho Musical) agora tem alunos como co-

11. J. Kang, “Initiatives for Change in Korean Higher Education: Quest for Excellence of World-Class Universities”, 2015.

12. *Idem*.

13. *Idem*.

diretores, na gestão do Centro, e os alunos do bioCEED (Centro de Excelência em Educação em Biologia) foram os primeiros alunos a receber o prestigiado prêmio da Universidade de Bergen pelo projeto biORACLE. Por meio do biORACLE, eles estabeleceram mecanismos de aprendizado por pares e arena sociais para alunos interagirem entre coortes e sujeitos.

Os alunos foram envolvidos no desenvolvimento da iniciativa, bem como em avaliar as aplicações e os centros, juntamente com um leque de especialistas, e de partes interessadas externas. Durante o processo, acadêmicos estrangeiros renomados foram convidados a participar junto com os alunos, levando a um planejamento e responsabilização mais diversificados e robustos do que poderia ser alcançado usando apenas acadêmicos internos. Isso, juntamente com o envolvimento do setor de educação superior norueguês mais amplo, por exemplo, no desenvolvimento dos critérios para SFU, mostra como a participação de múltiplas partes interessadas melhora os resultados de tais iniciativas.

O status de SFU é concedido por cinco anos, com a possibilidade de renovação por mais cinco anos, sujeito a uma avaliação intermediária.

Qualificando indicadores e evidências: Uma comunidade educacional que recebe o status de SFU deve ser excelente em termos de três critérios centrais:

1. Excelência documentada nos cursos existentes fornecidos, em comparação com pares na mesma área da matéria/disciplina, tanto nacional quanto internacionalmente, em vários fatores, incluindo insumos, processo e impacto.
2. Um plano estratégico para o Centro, que descreva planos para inovação e melhoria. O plano do centro deve ser ambicioso, articulando uma visão para melhoria significativa que seja capaz de impactar a disciplina em nível local, institucional, nacional e internacional.
3. Planos para disseminação, ou seja, compartilhamento de conhecimento e práticas desenvolvidas pelo Centro para diferentes grupos alvo dentro de sua própria disciplina e entre disciplinas dentro de sua(s) própria(s) instituição(ões), nacional e internacionalmente, incluindo o engajamento de outros (disseminação por ação) no desenvolvimento de sua própria provisão e do Centro.

O primeiro critério é uma condição necessária, mas não suficiente, para receber o *status* de Centro. A agência Nokut não definiu qualquer métrica específica ou fixa que precisa ser documentada. As instituições e os programas definem por si seu enfoque e demonstram sua excelência de acordo com documentação, métricas e capacidade próprias. A documentação pode, então, ser dependente da missão e da visão das instituições candidatas, sua filosofia de ensino, a disciplina e outros contextos.

Processo de avaliação: A Nokut indica um painel de especialistas internacionais para avaliar as candidaturas. O painel é multidisciplinar, consistindo em especialistas em política e pedagogia da educação superior e um representante discente. Os membros do painel foram selecionados de diferentes países para possibilitar *benchmarking* com as melhores práticas mundiais.

A iniciativa inspirou excelência e melhorias na qualidade em todo o setor. Estimulou a colaboração dentro das instituições e entre elas e reuniu instituições e comunidades acadêmicas complementares umas às outras. Também estimulou a cooperação internacional. Agora, existe uma linguagem comum disponível para debater a melhoria da qualidade na educação e os líderes educacionais encontram-se numa posição em que podem justificar a priorização do tempo e dos recursos financeiros para as atividades de ensino, caso desejarem.

A SFU se orienta em torno dos seguintes princípios orientadores, para o sucesso do programa “alunos como parceiros”:

1. Compreender que os acadêmicos e os alunos frequentemente usam um vocabulário diferente para referirem-se à educação;
2. Criar uma cultura que seja receptiva para a experiência única proporcionada pelos alunos; garantir que os alunos participem como parceiros o mais precocemente possível nos projetos;
3. Permitindo que os alunos sejam especialistas em sua condição de aprendizado próprio.

No Sentido de uma Iniciativa de Excelência Brasileira

Em 2018, Carlos Henrique Brito Cruz, Hernan Chaimovich e Renato Pedrosa apresentaram uma breve descrição política digital para o Brasil na forma de uma defesa de políticas. Sua proposta carrega muitas das características que exploramos neste livro. Portanto, esta seção descreve o resumo desta proposta, além de expandir e fazer sugestões para desenvolvimento adicional, com base nos resultados obtidos neste projeto.

Baseado em sua análise das iniciativas de excelência existentes e nos desafios financeiros, culturais e de governança enfrentados pelas universidades brasileiras, o documento prescreve a seguinte **estrutura para uma iniciativa de excelência**:

1. Focalizada em 5-10 universidades (federais, estaduais, municipais ou particulares), buscando melhorar instituições que já demonstraram potencial;
2. O foco é buscar progresso estrutural na governança das instituições, que seja convincente para levá-las a subir vários degraus em excelência acadêmica;
3. Ação articulada entre governo federal e governos estaduais;

Oferecer:

- Recursos para pesquisa e pós-graduação condicionados aos aprimoramento na governança e na gestão;
- Recursos priorizando pessoas e não capital – não se espera a criação de novos grupos de pesquisa de excelência, mas sim conseguir muito mais excelência da infraestrutura instalada.
- Recursos para Graduação, condicionados à busca da excelência, inclusão para excelência, internacionalização;
- Apoio para mudanças em legislação.

Concordando com todas essas propostas, adicionamos as seguintes dimensões, com base em nossa pesquisa:

- O desenvolvimento de um mecanismo para geração de novos indicadores é um primeiro passo fundamental na identificação de áreas de capacidade excepcional existentes, além dos indicadores bibliométricos tradicionais, que possuem uma variedade de limitações. Os indicadores tradicionais podem levar a comparações enganosas entre as áreas do conhecimento e são amplamente descritivos do desempenho atual, em vez de serem preditivos do desempenho potencial ou futuro. Eles também tendem a não conter **dimensões** de impacto social ou econômico, fundamentais para a atratividade dessa política. Portanto, os indicadores devem priorizar a identificação dos pontos fortes existentes, das áreas emergentes de prioridade local, nacional e global e das áreas de crescimento potencial.
- Deve-se incentivar os polos de excelência multidisciplinares, que reúnem várias esferas institucionais no mesmo espaço – isso é diferente de “gramado artificial” (construir laboratórios e instalações científicas de custo elevado, sem ter conhecimento científico suficiente para poder gerar resultados). A identificação de pontos fortes preexistentes direciona os gastos para essas áreas e a expansão para outras. Um exemplo disso é a maneira como o Chile utiliza seus pontos fortes existentes em astronomia para edificar capacidades em ciências de dados e inteligência artificial.
- As universidades devem ser incentivadas a formar suas próprias diretrizes sobre o uso responsável dos indicadores de pesquisa como parte do processo de aplicação – isso teria o benefício adicional de edificar a capacidade institucional no planejamento estratégico, incentivando as universidades a se afastarem do deslocamento da meta causado pela confiança excessiva nas matrizes de avaliação.
- O financiamento deveria ser estruturado de forma diferente de acordo com a área de conhecimento e o resultado pretendido – as ciências exatas e as humanidades não deveriam ser tratadas dentro da mesma linha de financiamento.
- O fortalecimento dos mecanismos para financiamentos equivalentes do setor privado e de fontes externas incentivaria as universidades a buscarem esses recursos, ao invés de presumir que o financiamento privado irá tomar o lugar do público.
- A inclusão de um leque de partes interessadas no planejamento e na execução melhora o impacto social e a relevância do projeto e melhora os resultados, especialmente para o ensino, a comunidade, as iniciativas baseadas na extensão, mas também para a pesquisa.
- Para tal iniciativa ser bem-sucedida, o uso de indicadores de pesquisa será essencial em vários momentos distintos. Embora uma iniciativa esteja na etapa de proposta, indicadores amplos e evidentes do impacto econômico, social e acadêmico esperado serão fundamentais para ganhar apoio para tal política – para enfatizar que, em outros países, o investimento inicial gera múltiplos pedidos de retorno.

Neste momento, uma seleção de indicadores mesonível (nacional) robustos e comparáveis são necessários para descrever o estado atual da educação superior, pesquisa e tecnologia, juntamente com projeções baseadas nos resultados obtidos em outros países.

- Neste momento, quando uma política é anunciada, uma série de indicadores macronível (institucionais) é necessária para identificar e selecionar o grupo de elite das instituições capazes de se beneficiarem completamente dos recursos. Em paralelo, existe também uma necessidade de um conjunto de indicadores de micronível (grupo ou projeto), que possa identificar a excelência e o desempenho em uma base individualizada.

Esses indicadores devem ser monitorados consistentemente e submetidos à revisão periódica ao final da fase de financiamento, para garantir o progresso e os resultados esperados. Cabe assegurar que os indicadores em si tenham gerado os impactos corretos, que os microindicadores usados para guiar os projetos individuais, por sua vez, estejam melhorando o desenvolvimento da instituição, que os macroindicadores estejam modificando os mesoindicadores, e por fim, todos os três estejam criando progresso real em todo o sistema. Neste ponto, os indicadores deveriam ser alterados, se necessário, garantindo que eles acompanhem as modificações decorrentes das mudanças implantadas.

Referências Bibliográficas

- AUSTRALIAN GOVERNMENT DEPARTMENT OF EDUCATION AND TRAINING. *Implementation Measures Released for China's New World-Class University Policy*. 2017. Disponível em: <https://internationaleducation.gov.au/News/Latest-News/Pages/Implementation-measures-released-for-China%E2%80%99s-new-world-class-university-policy.aspx>
- GETZ, D. & TADMOR, Z. "Israel". In: *UNESCO Science Report: Towards 2030*. 2015. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef_0000235406&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_e98d08c0-4318-429b-9a64-bdbbf5318495%3F_%3D235406eng.pdf&locale=en&multi=true&ark=/ark:/48223/pf0000235406/PDF/235406eng.pdf#%5B%7B%22num%22%3A3419%2C%22gen%22%3A0%7D%2C%7B%22name%22%3A%22XYZ%22%7D%2Cnull%2Cnull%2C0%5D
- I-CORE PROGRAM. 2011. Disponível em: <http://www.i-core.org.il/The-I-CORE-Program>
- KANG, J. "Initiatives for Change in Korean Higher Education: Quest for Excellence of World-Class Universities". *International Education Studies*, vol. 8, n. 7, 2015.
- KINGDON, J. *Agendas, Alternatives and Public Policies*. 2. ed. New York, Pearson, 2014.
- NOKUT. *Developing Educational Excellence in Higher Education*. 2019. Disponível em: https://www.nokut.no/siteassets/sfu/developing-educational-excellence-in-higher-education_2019.pdf.
- MOLLER, T.; SCHMIDT, M. & HORNBOSTEL, S. "Assessing the Effects of the German Excellence Initiative with Bibliometric Methods". *Scientometrics*, vol. 109, pp. 2217-2239, 2016.
- MOON, Mugyeong & and KIM, Ki-Seok. "A Case of Korean Higher Education Reform: The Brain Korea 21 Project". *Asia Pacific Education Review*, vol. 2, n. 2, pp. 96-105, 2001.
- SEONG, Somi et al. *Brain Korea 21 Phase II: A New Evaluation Model*. [s.l.], Rand, 2008.

- SHIN, J. "Building World-Class Research University: The Brain Korea 21 Project". *Higher Education*, vol. 58, pp. 669-688, 2009.
- XIONG Qingnian; ZHANG Duanhong & LIU Hong. "Governance Reform at China's '985 Project' Universities". *Chinese Education & Society*, vol. 44, n. 5, pp. 31-40, set. 2011.
- XUEFEI, C. "Ideal-Oriented Policymaking: An Analysis of the 985 Project Policy Process". *Chinese Education and Society*, vol. 44, n. 5, pp. 8-18, set.-out. 2011.
- ZHAO, H. L. "Peking University and World-Class Universities". *Higher Education Forum (Peking University)*, n. 2, vol. 10, 1988.

Anexo II – A Experiência Internacional em Fóruns de Avaliação de Indicadores

No capítulo 6 foi destacada a importância dos fóruns e redes de avaliação. Ao redor do mundo, a demanda por indicadores mostra-se constante, tanto em termos de precisão e confiabilidade, como em quantidade e abrangência das métricas aferidas nas variadas missões, estratégias e perfis das universidades de pesquisa. A relevância crescente de dados quantitativos na tomada de decisões em todos os níveis exige que estes indicadores sejam cada vez mais representativos e bem construídos.

Para garantir que novos números sejam validados é essencial que haja colaboração e compartilhamento de resultados e experiências. Aqui mostramos um painel de iniciativas dedicadas à definição de novos indicadores em rede. Mas cabe registrar, a propósito, que o uso inapropriado e abuso de dados quantitativos pelos tomadores de decisão, dirigentes universitários e a mídia, entre outros usuários, têm levado à criação de redes nacionais e internacionais para debater e propor diretrizes sobre o emprego responsável de referências estatísticas.

Na tabela a seguir apresentamos um leque de abordagens para o desenho de indicadores colaborativos e de aprendizado coletivo. Duas iniciativas são abrangentes (uma da Comissão Europeia e outra da região ibero-americana) e duas são nacionais, sendo uma do Reino Unido, que leva em consideração todos os indicadores de pesquisa, e outra dos Estados Unidos, com um projeto dedicado especificamente à formulação de indicadores para pesquisa nas ciências sociais e humanidades.

Quadro 1. Iniciativas para a análise de indicadores e seus participantes

Fórum	Objetivo	Atividades	Participantes
La Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) – Ibero-americana e Interamericana	<ul style="list-style-type: none"> - Propõe indicadores para mensuração e análise de ciência, tecnologia e inovação em todos os países ibero-americanos - Facilita a comparabilidade e a troca de informações internacionais sobre ciência, tecnologia e inovação - Realiza encontros internacionais sobre temas prioritários da rede - Publica informações, processos de informação e análise de indicadores e pesquisa sobre ciência, tecnologia e inovação - Capacita e treina especialistas em estatísticas e indicadores de ciência, tecnologia e inovação 	<ul style="list-style-type: none"> - Manuais sobre o uso de CTI (Valencia Manual, Santiago Manual, Lisboa Manual, Bogotá Manual, Antigua Manual) - Relatório anual: El Estado de la Ciencia - Conferências: Congreso de Indicadores de Ciencia y Tecnología - Diretrizes sobre a apresentação de dados em indicadores - Rede temática sobre indicadores de Educação Superior (Red Indices), com produção do Lima Manual 	Red Indices combina um banco de especialistas em avaliação e política de educação superior, com um grupo de enlace constituído por um representante do Ministério da Educação de cada país participante.
European Network of Indicator Designers (Enid) – Comunidade Europeia	Visa facilitar e promover a cooperação entre instituições e indivíduos engajados ativamente no planejamento, construção, produção, bem como utilização e interpretação dos Indicadores de Ciências e Tecnologia (Indicadores C&T).	<ul style="list-style-type: none"> - Manutenção da série RISIS de datasets interoperáveis - Manifesto de Leiden sobre o uso Responsável de Indicadores de Pesquisa - Programas de treinamento sobre o uso responsável de indicadores de pesquisa - Organização de uma série de conferências internacionais sobre os Indicadores C&T - Organização de atividades de treinamento de pesquisadores sobre os Indicadores C&T - Publicação de artigos acadêmicos e volumes especiais em revistas científicas dedicadas aos Indicadores C&T - Difusão de informações sobre eventos e atividades relacionadas aos Indicadores C&T 	Rede de institutos de pesquisa especializada de toda a Europa, engajados na produção de indicadores e consultas governamentais.

(continua)

Fórum	Objetivo	Atividades	Participantes
HUMetricsHSS (Humane Metrics Initiative) – Estados Unidos	Repensar a maneira pela qual os indicadores para ciências sociais e humanidades são apresentados, para criar e apoiar um sistema de métricas baseado em valores.	<ul style="list-style-type: none"> - Oficinas práticas para estabelecer a estrutura dos indicadores - Esquema piloto para testar as estruturas dos indicadores - Oficinas públicas para as melhores práticas - Distribuição regular de conteúdo por meio de blog 	<ul style="list-style-type: none"> - Liderança de iniciativas digitais em associações profissionais, como o Social Sciences Research Council (SSRC), a Association of European Research Libraries e chefes de departamento - Oficinas abertas para o público acadêmico em geral
Forum for Responsible Research Metrics – Reino Unido	<ul style="list-style-type: none"> - Construir uma estrutura de diretrizes para o uso responsável das métricas de pesquisa para as universidades britânicas, definindo vinte princípios orientadores para os gestores universitários - Acompanhar a implementação da estrutura responsável nas universidades e conselhos de pesquisa no Reino Unido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Independent Review of the Role of Metrics in Research Evaluation – Reino Unido - Publicação dos achados (Metrics Tide) - Trabalho com o governo britânico para reformulação dos sistemas de avaliação (Research Excellence Framework) - Relatórios de progresso periódicos sobre o uso dos indicadores na universidade - Prêmio para o “pior uso de uma métrica” 	<ul style="list-style-type: none"> - Diretores da universidade, diretores dos conselhos e órgãos financeiros, especialistas em políticas da educação superior e ciências da informação, além da Royal Society.

Abordagens Internacionais

Red de Indicadores de Ciencia Y Tecnologia (RICYT)

A Red de Indicadores de Ciencia Y Tecnologia (RICYT) reúne especialistas e criadores de políticas de todo o mundo ibero-americano. Eles são responsáveis pela publicação de um leque de manuais estatísticos para padronizar a coleta de indicadores de ciência e tecnologia dos países daquela região. A partir desses indicadores padronizados, a RICYT produz um relatório a cada ano sobre o estado da ciência local, além de realizações de eventos que reúnem especialistas em indicadores de pesquisa para debaterem desafios e soluções.

Devido a seu amplo alcance e a capacidade frequentemente limitada das universidades membros na produção de dados relevantes, o leque de indicadores detalhados dos manuais da RICYT limita-se também à padronização dos indicadores de insumos e produção. Dessa forma, embora sejam importantes mecanismos para encontrar padrões de dados uniformes relatados na região, os manuais têm sua capacidade criativa restrita quando se trata de desenvolver novos indicadores e construir indicadores complexos multinível e de múltiplas fontes.

Enid

A European Network of Indicator Designers é uma continuação da PRIME Network of Excellence. Tem por objetivo unir, em âmbito europeu, a comunidade epistêmica de política e análises de ciência, tecnologia e inovação. Sob o guarda-chuva da Enid, um amplo leque de projetos associados é realizado para resolver questões e examinar problemas no uso e desenvolvimento de indicadores de pesquisa. Entre os seus projetos encontram-se a base de dados ETER, padronizando indicadores apresentados pelas universidades europeias, e os conjuntos RISIS, que se combinam com uma variedade de dados de outras fontes.

A Enid promove conferências internacionais de CTI para especialistas compartilharem experiências, projetos e pesquisa. Também realiza eventos periódicos e mantém uma lista de contatos para envio de notícias sobre CTI. O principal objetivo da Enid é proporcionar um canal através do qual possam se formar consórcios para o planejamento e desenvolvimento de indicadores.

Manifesto de Leiden

O *Manifesto de Leiden* reuniu pesquisadores da Enid (ver acima) em conferência no CWTS Leiden, no ano de 2014, para produzir um documento geral sobre o uso responsável dos indicadores de pesquisa. O texto apresenta uma série de princípios universais sobrepostos, produzidos por cientometristas, bibliometristas e especialistas em políticas da ciência de todo mundo. Foi a seguir publicado na *Nature*¹⁴ e hospedado em seu próprio site leidenmanifesto.org, incentivando universidades e indivíduos a assinarem e adotarem esses princípios em suas práticas próprias. Agora é possível rastrear a evolução e o progresso dos usos nacionais e globais das análises bibliométricas. Uma voz poderosa passou a influenciar a aquisição de métricas de pesquisa mais sustentáveis e responsáveis. Novas atitudes inspiraram diversas iniciativas nacionais e institucionais empenhadas na melhoria da avaliação das universidades e o uso das análises bibliométricas.

San Francisco Declaration on Research Assessment (Dora)

A Declaração de San Francisco foi produzida pela American Association of Cell Biologists em 2012. Aponta o uso de medidas simplistas e lesivas para objetivos de contratação, financiamento e avaliação. Neste caso, o uso de fator de impacto dos periódicos e o índice de Hirsch como representações de qualidade. A entidade agora tem seu site próprio, sfdora.org, comitê de orientação e conselho consultivo. Até o momento, congrega 1305 instituições e mais de 14 mil signatários individuais. Até o próximo ano, passará a ser obrigatório tornar-se signatário para ter acesso ao financiamento do UK Research and Innovation (UKRI).

14. Diana Hicks *et al.*, “The Leiden Manifesto for Research Metrics”, 2015.

Vale destacar as ações de seus representantes para o engajamento com a comunidade e os esforços visando garantir que os princípios adotados se reflitam nas políticas nacionais, locais e universitárias. São publicadas diretrizes de boas práticas e traçadas, periodicamente, orientações para alcançar mais disciplinas e regiões geográficas.

Iniciativas Nacionais

Forum for Responsible use of Research Indicators (Reino Unido)

O Forum for Responsible Use of Research Indicators é fruto das recomendações sobre o uso responsável dos indicadores de pesquisa em Educação Superior, publicados por Wilsdon e colaboradores¹⁵ e comissionados pela Universities UK, a associação das indústrias para educação superior no Reino Unido. Este fórum é composto por líderes universitários seniores, representantes de órgãos financiadores e especialistas em CTI. Seu objetivo principal é debater estratégias de governança e tendências para implementar as recomendações do relatório, bem como monitorar a adesão das instituições signatárias com as melhores práticas descritas no relatório. O primeiro relatório de progresso foi publicado em 2018¹⁶. O documento explicita detalhes do *Manifesto de Leiden* e os adapta às necessidades e especificidades locais.

HUMetricsHSS (Estados Unidos)

A iniciativa HUMetricsHSS visa construir uma estrutura de valores prevalentes nas ciências sociais e humanidades: colegialidade, qualidade, equidade, abertura e comunidade. Tais dimensões são altamente valorizadas nestas áreas do saber, mas amplamente ignoradas na construção dos indicadores bibliométricos. A iniciativa buscou dar maior voz e transparência a uma das missões da universidade que não vem sendo priorizada no desenvolvimento dos indicadores de ciência, tecnologia e inovação.

Entre as suas atividades incluem-se oficinas e eventos com profissionais acadêmicos que buscam trazer o conhecimento ali produzido para organizar uma estrutura de indicadores que ajude os pesquisadores de HSS a intensificar seus planos institucionais e metas pessoais, em linha com os valores e as missões relevantes nas ciências sociais e humanidades.

15. J. Wilsdon et al., *The Metric Tide: Report of the Independent Review of the Role of Metrics in Research Assessment and Management*, 2015.

16. J. Wilsdon et al., *UK Progress towards the Use of Metrics Responsibly Three Years on from The Metric Tide*, 2018.

Research Quality Plus (RQ+) (Canadá)

Ao reconhecer o fato de que a pesquisa beneficia as comunidades marginalizadas do hemisfério sul, tanto em termos de bibliometria convencional quanto em revisão por pares, o International Development Research Center, no Canadá, desenvolveu uma ferramenta de avaliação baseada nos princípios do *Manifesto de Leiden*. Este documento requer engajamento e informações de partes interessadas não acadêmicas no processo de avaliação. Essa é uma tentativa experimental de modificar as práticas atuais de avaliação e trazer iniciativas globais de pesquisa para o terreno da concretude¹⁷.

Ao invés de depender de apenas um conjunto fixo de indicadores bibliométricos internacionais para analisar o desempenho da pesquisa, RQ+ visa construir uma estrutura holística e capaz de liberar o impacto, a relevância, a qualidade e o risco em se trabalhar na pesquisa relacionada ao desenvolvimento. A estrutura avalia primeiramente as “Influências-Chave”. Estas incluem a maturidade do campo de pesquisa, a capacidade de pesquisa existente, e os riscos no ambiente de dados, no ambiente de pesquisa e no ambiente político. Tudo isso é usado para contextualizar o projeto de pesquisa em termos de qualidade e impacto. A qualidade então é avaliada com base na integridade da pesquisa, sua legitimidade, importância e aplicabilidade.

Para projetos relacionados ao impacto social, essa estrutura oferece uma promissora abordagem *Responsible Research* para trabalhar com comunidades marginalizadas, onde a pesquisa frequentemente é penalizada pelas análises e pela bibliometria tradicional.

Articulação Internacional de Boas Práticas e o Uso Responsável dos Indicadores

Os tipos de atividades seguem uma hierarquia institucional clara. As iniciativas globais tendem a estabelecer princípios amplos para a atividade e fornecem uma coordenação global da comunidade de pesquisa científica em direção a uma comunicação mais aberta e devida construção de indicadores. As associações nacionais e grupos de universidades trabalharam sobre esses princípios, adaptando-os às necessidades locais, adicionando, removendo e desenvolvendo aspectos, quando necessário. O caso da *Metric Tide* do Reino Unido e a participação do fórum são exemplos mais notáveis. As diretrizes locais passam a ser adotadas na formação de novas ferramentas de avaliação, como observado no projeto *Humane Metrics* e nas ferramentas *Research Quality Plus*. Tais procedimentos sugerem que a coordenação vertical dos princípios de governança é necessária para exercer modificação duradoura e garantir que os esforços sejam orientados internacionalmente, em vez de formar políticas isoladas.

17. J. Lebel & R. McClean, “A Better Measure of Research from the Global South”. *Nature*, vol. 559, pp. 23-26, 2018.



Referências Bibliográficas

- BARRÉ, R. "Towards Socially Robust S&T Indicators: Indicators as Debatable Devices, Enabling Collective Learning". *Research Evaluation*, vol. 19, n. 3, pp. 227-223, set. 2010. Disponível em: <http://www.ingentaconnect.com/content/beechn/rev>
- HICKS, Diana *et al.* "The Leiden Manifesto for Research Metrics". *Nature*, vol. 520, pp. 429-431, 2015. Disponível em: <https://www.nature.com/news/bibliometrics-the-leiden-manifesto-for-research-metrics-1.17351>
- LATOUR, B. *Politics of Nature: How to Bring the Sciences into Democracy*. Trad. C. Porter. Cambridge, Harvard University Press, 2008.
- LEBEL, J. & MCCLEAN, R. "A Better Measure of Research from the Global South". *Nature*, vol. 559, pp. 23-26, 2018.
- RÀFOLS, I. *S&T Indicators 'In the Wild': Contextualisation and Participation for Responsible Metrics*. 2018. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3243134> e <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3243134>
- WILSDON, J. *et al.* *The Metric Tide: Report of the Independent Review of the Role of Metrics in Research Assessment and Management*. 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/279402178>
- _____. *UK Progress towards the Use of Metrics Responsibly Three Years on from The Metric Tide*. 2018. Disponível em: <https://www.universitiesuk.ac.uk/policy-and-analysis/research-policy/open-science/The%20Forum%20for%20Responsible%20Research%20Metrics/UK%20progress%20towards%20the%20use%20of%20metrics%20responsibly%2010072018.pdf>

Anexo III – Rastreamento a Trajetória e a Empregabilidade dos Egressos

O rastreamento das trajetórias dos ex-alunos e da empregabilidade dos graduados é feito usando duas abordagens complementares, mas distintas: levantamentos de graduados distribuídos periodicamente para os alunos por meio de redes de ex-alunos e a ligação entre os dados de impostos e previdência social e os dados institucionais. Cada um tem suas próprias vantagens e limitações, significando que cada um responde a um conjunto de perguntas diferentes, mas interligadas.

A medida da evolução dos graduados é um dos principais impactos sociais das universidades; através do ensino e treinamento, as universidades delineiam as economias do futuro, fornecendo graduados com as capacidades corretas e as habilidades transferíveis¹⁸. Ações como educar a força de trabalho e empoderar a sociedade o máximo possível são fundamentais para países periféricos tornarem-se mais produtivamente engajados na economia global e aumentam o potencial para disseminar a prosperidade de forma mais equitativa entre as sociedades¹⁹.

Por essa razão, o monitoramento dos resultados de graduação é uma das atividades mais importantes realizadas pelas universidades e agências nacionais de estatísticas, especialmente porque os processos de ensino são difíceis de medir objetivamente e de apresentar conclusões coerentes para os tomadores de decisão. Portanto, medir as evoluções, anos após a conclusão dos cursos, é importante para as universidades mostrarem sua contribuição para as economias locais e nacionais. Isso também pode fornecer reflexões potencialmente importantes sobre as alterações curriculares necessárias para se preparar para o futuro, e identificar deficiências e excedentes nas habilidades.

A outra abordagem cuja popularidade está aumentando apoia-se nas bases de dados públicas do tipo Frascati (atividades e pessoal de pesquisa e desenvolvimento), juntamente com outros dados coletados de rotina pelas agências de estatísticas nacionais sobre o desenvolvimento econômico, sendo cruzados com os dados das universidades. Esta abordagem proporciona um panorama mais completo e mais amplo da evolução qualitativa dos

alunos, sendo prontamente verificável, replicável e comparável com outras universidades, já que emprega os mesmos dados padronizados.

Visão Geral

Na Europa, essas atividades não são realizadas pelas universidades isoladamente, elas são realizadas ou por institutos de pesquisa especializados, consórcios transnacionais das universidades ou escritórios nacionais de estatística. Existem duas abordagens amplas para coletar esses dados – por meio da ligação de fontes de dados abertas com os dados institucionais, para produzir indicadores a partir de recursos existentes e pela condução rotineira de levantamentos de graduados. Presume-se que a maioria dos países na Europa usa ambas as abordagens para complementar os pontos fortes e fracos de cada uma delas.

Levantamentos de Resultados de Graduação

Benefícios

Capacidade de capturar detalhes qualitativos e se aprofundar em habilidades obtidas no curso de graduação, valores democráticos e cidadania, entre outros fatores.

Todos os graduados podem ser incluídos, significando que aqueles que trabalham fora do estado ou do país podem ser medidos.

Limitações

São caros e exigem uma equipe muito grande para sua distribuição e execução.

Séries históricas não podem ser criadas a partir dos dados existentes.

Depende da taxa de resposta para se coletar uma amostra representativa, e não uma população.

Autoavaliações frequentemente enganosas, especialmente no início das carreiras; por exemplo, algumas habilidades não serão exigidas até que tenham se passado vários anos da carreira.

Possíveis vieses de seleção inerentes, já que a amostra é autosselecionada.

Os levantamentos de evolução de graduados oferecem *um panorama amplo* da experiência discente, com a capacidade de alcançar alunos onde quer que eles estejam trabalhando. Eles podem oferecer reflexão qualitativa sobre a utilidade dos programas de graduação, permitindo a criação de alças de retroalimentação para o ensino. Não fornecem dados populacionais, e assim são dependentes das técnicas de amostragem para garantir a representatividade, e não é possível afirmar com qualquer certeza o impacto agregado, como ocorre com as abordagens com dados interligados.

Exemplo Europeu

A Higher Education Statistics Agency (HESA) no Reino Unido conduz um levantamento *online* anual dos egressos, para rastrear todos os alunos que saem da educação superior, seguindo-os por quinze meses após a conclusão de seus cursos. Essa metodologia é replicada em Ontário, Canadá. A Austrália também tem um levantamento de resultados de graduação (GOS, sigla do termo inglês) que recebe fundos do governo.

O Grupo Eurograduate é um consórcio liderado pelo Centro de Pesquisa para Educação e Mercado de Trabalho (ROA, Universidade de Maastricht), visando aplicar uma análise em âmbito europeu dos resultados de graduação, seguindo os padrões estabelecidos pela OIT, e avaliando somente ISCED 6 e 7²⁰. Ele tratará os alunos em coortes, um ano após a conclusão do curso e cinco anos após a conclusão do curso. Busca avaliar não apenas o emprego e o salário, mas também a relevância do curso para o mercado de trabalho, entrada no mercado, condições da força de trabalho na entrada, características do emprego no momento do levantamento, autoavaliação das habilidades necessárias para o local de trabalho, mobilidade internacional (localização no momento do levantamento), valores cívicos e democráticos e estudo adicional²¹.

Deve-se notar, entretanto, que existe um leque de abordagens atualmente em uso no mundo, e rastrear, relatar e coletar dados ainda é uma atividade subdesenvolvida em muitos países. Em 2017, a Comunidade Europeia começou um projeto de plano de orientação visando estabelecer padrões comuns para o rastreamento de graduados na força de trabalho. Reconhecer que as duas abordagens, procedentes dos dados de alavancagem no European Labour Force Survey (ELFS) e as informações de impostos e previdência social, e procedentes da realização de levantamentos com graduados têm diferentes vieses de amostragem inerentes entre si, e que não existe uma metodologia única, reconhecida internacionalmente, para coleta de informações referentes aos dados de graduação.

Abordagens de Dados Interligados

Benefícios

Garantia de uma completa amostra de ex-alunos trabalhando na região.

Possível construção de séries de dados históricos.

Pode ser padronizado entre as universidades, significando que seja fácil obter uma comparação.

Maior custo-benefício para a manutenção, do que os levantamentos de ex-alunos.

Replicável, e sem viés do observador.

20. Eurograduate Consortium, “Eurograduate Project Overview”, 2018.

21. Eurograduate Consortium, “Eurograduate Topic Overview”, 2018.

Limitações

Limitado geograficamente ao estado ou ao país – sem cobertura para os graduados que trabalham no exterior.

Dependente da faixa de variação e da qualidade dos dados fornecidos pelas partes interessadas externas e, portanto, tem fortes dependências da trajetória nesses sistemas.

Com falta de riqueza qualitativa e em profundidade.

A qualidade dos dados em muitas fontes é baixa, requerendo um longo processo de limpeza e preparação dos dados antes da análise.

Abordagens com dados interligados oferecem uma maneira promissora de representar o **impacto regional** da universidade, já que oferecem dados populacionais de uma determinada área. Elas não fornecem informações sobre a perspectiva do aluno, informações sobre as habilidades, ou uma visão panorâmica da evolução dos graduados.

Exemplo Americano

Nos Estados Unidos, a maioria das pesquisas de evolução de graduados é conduzida pelas próprias universidades, embora alguns estados colem os dados de evolução dos graduados de seus sistemas de universidade pública. O exemplo notável disso é o de Minnesota²². Deve-se notar que essa é uma medida excelente da atividade econômica realizada por coortes de graduados no estado de Minnesota, com salário médio, campo de estudo e campo de emprego, bem como as taxas globais de empregabilidade local. Não são geradas estatísticas para aqueles que estão fora do mercado de trabalho e, crucialmente, não tem uma maneira de medir a evolução daqueles que estão trabalhando fora do estado. Isso significa que os números relatados usando essa ferramenta são apenas cerca de 70% completos.

No Rumo de uma Abordagem Brasileira

As prioridades das universidades e partes interessadas deveriam ser determinadas primeiro, já que o tipo de pergunta a ser feita irá orientar a escolha da metodologia. Isso significa que, ao planejar o indicador, a universidade estará ciente das limitações e vantagens de cada um.

De modo ideal, as universidades deveriam usar uma abordagem mesclada, como sugerido pelo EC Roadmap. A informação contida na Jucesp já é usada para medir a criação de empresas por graduados em universidades estaduais, mas por meio desse mesmo mecanismo os dados institucionais poderiam ser cruzados (e anonimizados) com os registros de

22. Minnesota Department of Employment and Economic Development. “Graduate Employment Outcomes in Minnesota”, 2009.

imposto de renda, e o levantamento da RAIS. Isso poderia ser usado para criar plataformas similares àquela apresentada acima, de Minnesota.

As pesquisas de resultados de graduação são caras e exigem uma equipe muito grande. Assim, para as universidades públicas brasileiras deveriam ser realizadas em nível estadual ou nacional, garantindo uma redução da carga financeira e resultados diretamente comparáveis.

Preocupações metodológicas

Dados da evolução dos graduados sempre são medidos em coortes anuais. Não existe um acordo internacional sobre quando a evolução relevante é coletada – variavelmente, pode ser após um ano, quinze meses, três anos e cinco anos. A revisão das abordagens existentes deveria ser considerada para garantir a comparabilidade.

As categorias da Organização Internacional do Trabalho (OIT) são usadas o máximo possível para classificar o trabalho e os campos de atuação. Em outras abordagens somente ISCED 6 e 7 (de bacharelado e de mestrado) são medidas, pois os cursos de curta duração e cursos profissionalizantes mostram-se extremamente variados em termos de estrutura para produzir resultados significativos. Os dados devem ser produzidos segundo padrões internacionais, seguindo desenvolvimentos na metodologia e no padrão de dados em outras regiões.

Referências Bibliográficas

- COUNCIL OF ONTARIO UNIVERSITIES. “Graduate Outcomes”. 2018. Disponível em: https://cou.ca/resources/reports/#orderby=post_date+DESC&paged=1&posts_per_page=20&style=list
- EUROGRADUATE CONSORTIUM. “Eurograduate Project Overview”. 2018. Disponível em: http://www.eurograduate.eu/eurograduate/download_files/eurograduate_project_overview.pdf
- _____. “Eurograduate Topic Overview”. 2018. Disponível em: http://www.eurograduate.eu/eurograduate/download_files/EUROGRADUATE_Survey_topics.pdf
- EUROPEAN COMMISSION “Coordinated Approach to (Tertiary) Graduate Tracking”. 2017. Disponível em: https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/initiatives/ares-2017-1062340_en
- _____. “Investing in Europe’s Youth”. 2016. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=COM:2016:940:FIN&from=FR>
- HIGHER EDUCATION STATISTICS AGENCY. “Graduate Outcomes 2018”. 2018. Disponível em: <https://www.hesa.ac.uk/data-and-analysis/graduates>
- MINNESOTA DEPARTMENT OF EMPLOYMENT AND ECONOMIC DEVELOPMENT. “Graduate Employment Outcomes in Minnesota”. 2009. Disponível em: <https://apps.deed.state.mn.us/lmi/etd/Results.aspx>
- ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. “Skills Outlook 2017”. 2017. Disponível em: <http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/oecd-skills-outlook-2017-9789264273351-en.htm>
- QUALITY IN LEARNING AND TEACHING OUTCOMES. “Graduate Outcome Survey”. 2018. Disponível em: <https://www.qilt.edu.au/about-this-site/graduate-employment>

Glossário

Altmertia: Uso de métricas “alternativas” em relação às tradicionais, como impacto de citação e índice-h. Isso inclui o número de visualizações em repositórios, de *downloads*, de compartilhamentos e comentários nas redes sociais (como Facebook e Twitter), bem como a presença em outras ferramentas, como Mendeley e CiteULike.

Análise granular: A análise granular de uma publicação científica respeita as especificidades da área de conhecimento em que ela foi produzida. Devido à variação em padrões e à cultura acadêmica das diferentes áreas de conhecimento, projetos de pesquisa demandam modos distintos de avaliação. Um indicador granular é capaz, portanto, de diferenciar as especificidades das áreas do saber quando da avaliação da geração de conhecimento.

Aquameth: *Dataset* precursor ao RISIS (*Research Infrastructure for Science and Innovation Studies*), que visa a integração completa de dados de países da União Europeia. (vide RISIS)

Benchmarking: Processo baseado em parâmetros pré-determinados para escolha de unidade de referência para efeito de comparação e aprendizagem. Nos estudos comparativos de governança universitária, os parâmetros pré-determinados incluem: tamanho da instituição, natureza jurídica (privada ou pública), forma de financiamento, abrangência relativa às áreas de conhecimento, missão relativa à pesquisa, ensino e/ou serviços à comunidade, localização e idioma de ensino.

Bibliometria: Área da ciência da informação dedicada à análise de produções bibliográficas, tais como artigos, livros e periódicos, por meio de métodos estatísticos. Tem por foco construir indicadores quantitativos em relação às publicações científicas de modo a analisar sua evolução e dinâmica.

Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior): Fundação estabelecida em 1951 e vinculada ao Ministério de Educação. Cuida da expansão, disseminação e avaliação da pós-graduação no Brasil.

Cientometria: Área da ciência da informação dedicada à análise quantitativa do sistema de C&T&I e da produção científica. Isso inclui análises de produção, disseminação e impacto, financiamento, localização geográfica, política etc.

CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico): Agência fundada em 1951 e vinculada ao Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. Seu papel principal é fomentar a pesquisa científica e o desenvolvimento tecnológico e formar jovens pesquisadores brasileiros.

CWTS Leiden Ranking: Produzido pelo Centro de Estudos em Ciência e Tecnologia (CWTS) da Universidade de Leiden, trata-se de um *ranking* não hierárquico de produção e comunicação científica, baseado exclusivamente em indicadores bibliométricos. Sua primeira edição foi realizada em 2007.

DORA (San Francisco Declaration on Research Assessment)¹: Originada em 2012, a Declaração de São Francisco sobre a Avaliação da Pesquisa foi o primeiro documento a ser publicado com foco na avaliação de artigos em periódicos científicos revisados por pares. Exerce grande influência nos sistemas de avaliação em países como Reino Unido, Alemanha e Estados Unidos. Destaca a importância de outras formas de produção de conhecimento e recebeu o endosso de mais de 487 organizações, universidades e entidades avaliadoras e de mais de doze mil pesquisadores individuais. A declaração enfatiza que, enquanto várias universidades, agências de fomento e de avaliação consideram a publicação em periódicos de impacto (*journal impact factor*) como uma métrica de qualidade, a avaliação deve se basear no conteúdo da pesquisa e em métricas relativas ao artigo publicado.

Efeito Mateus: Designado por Robert K. Merton², o efeito Mateus prevê que quanto mais reconhecimento social um agente tem, maior reconhecimento social tende a acumular utilizando a sua vantagem acumulada. Para um *ranking*, isso significa que, em uma pesquisa de reputação, as universidades que aparecem no topo do *ranking* são melhor avaliadas em decorrência do elevado desempenho em edições anteriores, ou seja, elas são beneficiadas por um efeito duradouro.

Efeito Yule-Simpson: Paradoxo estatístico em que um fenômeno observado por vários grupos parece ser revertido quando os grupos são combinados. Esse resultado, que parece impossível à primeira vista, está ligado a certos elementos que não são levados em conta, algo que pode ser encontrado nas ciências sociais e nas estatísticas médicas. Na avaliação de desempenho acadêmico, o efeito agregado de impacto de um periódico não repercute necessariamente no impacto do artigo publicado.

ENID: European Network of Indicator Designers é uma rede de pesquisadores e profissionais dedicada ao delineamento de indicadores de desempenho em ciência, tecnologia e inovação. A rede dá prosseguimento às atividades do Prime Network, iniciativa da Comunidade Europeia. Esta rede almeja facilitar o contato e colaboração entre pesquisadores na área.

ETER Database: European Tertiary Education Register é um *dataset* constituinte do RISIS, que trata apenas de informações padronizadas sobre universidades no ambiente europeu.

Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo): Instituição pública criada em 1960, autônoma por lei e financiada pelo governo de estado de São Paulo, junto à Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação. Tem por objetivo fomentar a pesquisa científica e tecnológica no estado de São Paulo.

1. Disponível em: <https://sfidora.org/read/>

2. R. K. Merton, "The Matthew Effect in Science", *Science*, vol. 159, n. 3810, pp. 56-63, 1968.

Fórum de indicadores: Um espaço não deliberativo que discute o sistema de indicadores e de novos procedimentos para aprimorar a concepção, delineamento, qualidade e robustez metodológica de indicadores para sua interoperabilidade e disseminação.

Impacto de citação: Indicador bibliométrico utilizado na avaliação do desempenho de pesquisa. Consiste no cálculo da média entre o número de citações de uma obra científica e das publicações que a citaram, de modo a avaliar o impacto da obra em um determinado período.

Impacto Social: Impacto social abrange atividades universitárias tradicionalmente de extensão – de educação fora da sala de aula, trabalho voluntário, serviços prestados à sociedade em termos de saúde, cultura, etc. Também incorpora o papel que as outras missões de pesquisa e ensino das universidades têm em termos de influência em políticas públicas e na contribuição que os seus egressos passam a ter no mundo em volta.

Indicadores de desempenho: Medidas quantitativas e qualitativas relativas a um dos aspectos de desempenho de uma universidade. Suas características incluem a acessibilidade, a simplicidade, a continuidade no tempo e a rastreabilidade.

Índice-h: Indicador bibliométrico utilizado para medir e quantificar a produtividade científica e o impacto de citação das publicações de uma universidade, instituição, unidade ou pesquisador.

Iniciativa de excelência: Iniciativa governamental que favorece o desenvolvimento de um sistema de ensino superior e ciência, tecnologia e inovação. Tipicamente, por meio de um aumento considerável de financiamento competitivo, esta iniciativa visa o estabelecimento de condições de pesquisa de classe mundial e que corresponda às expectativas da sociedade em áreas de especial importância social, estratégica e/ou cultural.

Journal Citation Reports (Clarivate): Ferramenta analítica e customizável de pesquisa bibliométrica baseada em citações na *web* e que permite a avaliação e comparação de periódicos. Apresenta um índice dos periódicos acadêmicos e científicos avaliados por pares e indexados no Web of Science. Traz informações como: número total de citações, fator de impacto, divisão por áreas do conhecimento, escores, dentre diversos outros dados estatísticos.

Lei de Campbell: O sociólogo Donald T. Campbell³ observou que quanto mais o monitoramento de um comportamento social for focado em métricas quantitativas, maior a tendência de distorcer o comportamento avaliado. Essa tendência pode ser encontrada nos meios acadêmicos quando do uso de métricas que geram incentivos que tendem a distorcer e corromper o desempenho que se pretende monitorar.

Manifesto de Leiden: O Manifesto de Leiden sobre Métricas de Pesquisa⁴ foi elaborado em 2012. Resulta da colaboração entre o Centro de Estudos em Ciência e Tecnologia (cwts) da Universidade de Leiden (Holanda), a Georgia Tech School of Public Policy (Estados Unidos) e o Ingenio da Universitat Politècnica de València (Espanha). O documento foi publicado na revista *Nature*, em 22 de abril de 2015. O Manifesto traça dez princípios fundamentais para avaliação de pesquisa e recomenda que seja levada em conta a área de conhecimento, o contexto cultural e a dimensão qualitativa.

3. D. T. Campbell, “Assessing the Impact of Planned Social Change”, *Evaluation and Program Planning*, vol. 2, n. 1, pp. 67-90, 1979.

4. D. Hicks *et al.*, “The Leiden Manifesto for Research Metrics”, *Nature*, vol. 520, pp. 429-431, 2015. Disponível em: https://www.nature.com/polopoly_fs/1.17351!/menu/main/topColumns/topLeftColumn/pdf/520429a.pdf

Nóculo (artigo): Uma rede social é visualizada em nós, ou nódulos, e laços, ou relações. Quando a unidade de análise é o artigo publicado, este passa a representar um nóculo (ou ponto) no gráfico, enquanto uma citação em um outro artigo cria uma relação direcionada entre os dois artigos (nódulos ou pontos), o que significa uma linha no gráfico da rede social.

Orcid (Open Researcher and Contributor ID): A Identificação Aberta de Pesquisadores e Contribuidores é um código alfanumérico utilizado exclusivamente para identificar cientistas em várias fontes de informações. O uso desse número garante ao pesquisador o crédito para a sua produção publicada. Assim, evita problemas com ambiguidades de nome, de afiliação institucional ou de sistemas de identificação variada em diferentes fontes.

Periferia da pesquisa: Na pesquisa científica o “centro” se destaca por um número maior de laços fortes entre pesquisadores. A elevada intensidade de interações beneficia os autores com uma maior taxa de citações. A “periferia” da pesquisa se estabelece nas margens do centro, com interações menos intensas com o centro e com laços ainda menos intensos com outras periferias. Esses laços fracos com o centro e com outras periferias decorrem em parte pela falta de conectividade, resultando num número menor de citações⁵.

Polo de excelência: Instituto ou centro de pesquisa multidisciplinar de classe mundial dedicado a um tema específico. Frequentemente integra redes de iniciativas de excelência estabelecidas por sistemas de pesquisa que estão na vanguarda do conhecimento nesta área específica.

Princípios de Berlin: Em 2006, o IREG Observatory, composto por agências que produzem *rankings* e por alguns especialistas de universidades, produziu uma lista de princípios para a produção e a interpretação responsável de *rankings* universitários, destacando a importância da transparência metodológica, do respeito para a diversidade em missão e modelo de universidade, dentre outros temas⁶.

Qualis (sistema): Conjunto de procedimentos utilizados pela Capes na avaliação de cursos de pós-graduação, o principal mecanismo pelo qual a qualidade da pesquisa e da produção intelectual é avaliada no Brasil. Para cada área de conhecimento, reúne-se uma comissão de especialistas das universidades a fim de produzir uma lista de periódicos em que os pesquisadores podem publicar. As categorias vão de A1 (qualidade mais alta) até C. Em muitos casos, o sistema é baseado no Journal Citation Reports.

Rastreamento de egressos: O conjunto de pesquisas que monitoram a trajetória dos egressos de uma universidade. Trata-se de medir o seu desempenho na carreira, e a contribuição feita pelos alunos para a sociedade. Com isso, a universidade recebe informações relevantes para aprimorar seus cursos, a qualidade da sua pesquisa e suas atividades de extensão.

RICYT: Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana y Interamericana, integra todos os países da América, junto com Espanha e Portugal. Formada em 1994, a rede produz insumos para o Programa Iberoamericano de Ciência e Tecnologia (Cyted) e a Organização dos Estados Americanos (OEA) como uma rede interamericana.

RISIS²: Research Infrastructure for Science and Innovation Studies é uma série de *datasets* interoperáveis integrados no RISIS Core Facility, visando a integração completa de dados de países da

5. M. S. Granovetter, “The Strength of Weak Ties”, *American Journal of Sociology*, vol. 78, n. 6, pp. 1360-1380, 1973.

6. Disponível em: <http://ireg-observatory.org/en/index.php/berlin-principles-portuguese>

União Europeia. Financiado pelo Horizon 2020, como parte da prioridade da UE para elevar o impacto social e econômico de ciência, tecnologia e inovação.

RUF (Ranking Universitário Folha): *Ranking* brasileiro publicado anualmente pela *Folha de S. Paulo* desde 2012. Classifica em torno de duzentas universidades brasileiras, públicas e privadas, a partir de indicadores como: qualidade de ensino e de pesquisa, inovação científica e tecnológica, empregabilidade no mercado de trabalho e internacionalização acadêmica.

Scopus (Elsevier): Banco bibliográfico analítico de dados que consiste de resumos e citações da literatura com revisão por pares, em publicações acadêmicas de todo mundo nas áreas de ciência, tecnologia, medicina, ciências sociais, artes e humanidades. Seus dados são utilizados nos *rankings* QS e THE. Geralmente, tem maior cobertura de dados brasileiros do que o Web of Science (da Clarivate).

U-Multirank: Projeto da Comissão Europeia (instituição da União Europeia). Iniciativa conjunta da comunidade europeia que enfatiza processos de *benchmarking* e comparação qualificada entre universidades. A primeira edição do U-Multirank Ranking foi publicada em 2014.

Universidade abrangente (*comprehensive university*): Trata-se de uma universidade que reúne um número elevado de áreas do saber. Essas áreas incluem as humanidades, as letras e as artes, as ciências sociais aplicadas, as engenharias, as ciências exatas e da terra, as ciências biológicas, as ciências agrárias e as ciências da saúde.

Uso responsável de um indicador: Quando um indicador é utilizado de uma maneira que corresponda ao valor acadêmico almejado, aplicado a uma área de conhecimento específica, e ao nível apropriado (indivíduo, grupo, departamento, instituição ou região). Além disso, o indicador deve facilitar as comparações com indicadores semelhantes de outros centros acadêmicos para o posicionamento relativo do objeto de análise.

Web of Science (Clarivate): Banco de dados de pesquisa e de citações mais utilizado pelos *rankings*, composto por: Science Citation Index Expanded, Social Science Citation Index, Arts and Humanities Citation Index, Conference Proceedings Citation Index, Current Chemical Reactions, Book Citation Index, Index Chemicus e Scielo.

Webometrics Ranking of World Universities: *Ranking* universitário espanhol criado pelo grupo de pesquisa Cybermetrics Lab, do Consejo Superior de Investigaciones Científicas (do Ministério de Economía, Industria y Competitividad da Espanha). Busca medir o impacto que uma universidade exerce na internet, por meio de sites, repositórios e *backlinks*. Sua primeira edição ocorreu em 2004.

Sobre os Autores

ALUÍSIO COTRIM SEGURADO. Coordenador do Escritório de Gestão de Indicadores de Desempenho Acadêmico (Egida) da Universidade de São Paulo (USP). Presidente do Conselho Diretor do Hospital das Clínicas da FMUSP. Professor do Departamento de Moléstias Infecciosas e Parasitárias da Faculdade de Medicina da USP.

ANTÔNIO CARLOS MARQUES. Professor do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. Pesquisador associado *do Smithsonian Institution*. Co-Chair de Ciência e Estratégia do Obis (Unesco-Iode). Foi Coordenador da Agência USP de Inovação e diretor do Centro de Biologia Marinha da USP.

CARLOS ANTONIO LUQUE. Diretor-Presidente da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas-Fipe. Professor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA), da Universidade de São Paulo. Foi Secretário Adjunto da Secretaria de Economia e Planejamento do Estado de São Paulo. Professor visitante na University of Califórnia (UC), Berkeley.

CARLOS EDUARDO VERGANI. Chefe de Gabinete da Reitoria da Universidade Estadual Paulista – Unesp. Professor da Faculdade de Odontologia de Araraquara (Unesp). Foi pesquisador do Eastman Dental Institute, da University College de Londres-UCL, Reino Unido. Investigador principal do Centro de Desenvolvimento de Materiais Funcionais (Cepid/Fapesp).

CLEÓPATRA DA SILVA PLANETA. Pró-Reitora de Extensão Universitária da Universidade Estadual Paulista (Unesp). Professora de Farmacologia da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Unesp, da qual foi diretora. Doutorado em Farmacologia (USP), pós-doutorado no Laboratory of Molecular and Developmental Neuroscience - Harvard Medical School Boston, MA, USA.

ESTÊVÃO GAMBA. Estatístico responsável pelo RUF – Ranking Universitário Folha. Doutor em Ciências pela Unifesp (Universidade Federal de São Paulo). Pesquisa indicadores de mensuração científica, indicadores de qualidade de ensino superior e avaliação de ensino superior.

FÁBIO SAMPAIO ROSAS. Supervisor da Seção Técnica de Biblioteca e Documentação da Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas da Unesp, campus de Dracena. Membro da Comissão Institucional para a Avaliação dos Rankings da Unesp.

FERNANDO HASHIMOTO. Pró-Reitor de Extensão e Cultura da Unicamp. Professor do Departamento de Música do Instituto de Artes da Unicamp, do qual foi diretor. Doutor pela The City University of New York. Fundador e diretor do Grupo - Grupo de Percussão da Unicamp.

- FRANS KAISER. Pesquisador do *Center for Higher Education Policy Studies* da Universidade de Twente (Holanda). Lidera projetos de pesquisa financiados pela Comissão Europeia, dedicados à reforma da política de educação superior e ao desenvolvimento do U-Multirank.
- GABRIELA DE BRELÀZ. Coordenadora da Assessoria de Relações Institucionais da Unifesp. Professora da Escola Paulista de Política, Economia e Negócios (Eppen) da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), onde leciona as disciplinas de Ética e Responsabilidade Social e Pessoas nas Organizações.
- GUILHERME WOLFF BUENO. Professor de Bioeconomia e Empreendedorismo no Centro de Aquicultura da Universidade Estadual Paulista (Unesp). Doutor em Ciência Animal pela Universidade de Brasília e pela *Guelph University*, Canadá. Foi Presidente do Instituto Água Viva e Consultor da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO).
- HELBER HOLLAND. Secretário executivo da Comissão Institucional para Avaliação dos Rankings, da Assessoria Especial de Planejamento Estratégico e Assistente Técnico da Unesp. Graduado em Física Biológica (Unesp) e Mestre em Tecnologia Nuclear (Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen)).
- JACQUES MARCOVITCH. Professor Sênior da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA) e do Instituto de Relações Internacionais (IRI) da Universidade de São Paulo (USP), da qual foi reitor. Integra o Conselho Deliberativo do Graduate Institute of International and Development Studies (IHEID), em Genebra.
- JOÃO EDUARDO FERREIRA. Superintendente de Tecnologia da Informação da Universidade de São Paulo (USP). Professor do Departamento de Ciência da Computação do Instituto de Matemática e Estatística (IME/USP). Editor associado do periódico *IEEE Transactions on Services Computing*.
- JOSÉ ANTÔNIO ROCHA GONTIJO. Coordenador da área de Medicina I da Capes. Professor de Medicina da Universidade Estadual de Campinas. Doutor em Clínica Médica (FMRP/USP), com pós-doutoramento na Universidade de Iowa, EUA. Foi diretor da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp.
- JOSÉ AUGUSTO CHAVES GUIMARÃES. Professor do Departamento de Ciência da Informação da Unesp, campus de Marília. Doutor em Ciências da Comunicação (USP). Pós-doutoramento na Universidade Carlos III de Madrid (Espanha). Foi coordenador da Comissão Institucional para Avaliação dos Rankings da Unesp.
- JUSTIN AXEL-BERG. Pesquisador em governança universitária e desenvolvimento do ensino superior. Graduado em Filosofia pela University of Sussex. Mestre pelo Instituto de Relações Internacionais da Universidade de São Paulo (iri-usp). Membro do *International Triple Helix Society*.
- LIDIANE C. SILVA. Superintendente da Tecnologia da Informação da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Engenheira da Computação, com ênfase em Engenharia de Software e especialista em Engenharia de Sistemas. Professora das disciplinas de banco de dados e desenvolvimento web do Instituto Federal de São Paulo.
- MARILUCE MOURA. Coordenadora do projeto Ciência na Rua. Professora da Universidade Federal da Bahia. Mestra e doutora em Comunicação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Foi editora da Revista Brasileira de Tecnologia, do CNPq, e da Revista Pesquisa Fapesp. Foi presidente da Associação Brasileira de Jornalismo Científico.

- MARISA MASUMI BEPPU. Professora de Engenharia Química da Unicamp. Doutora em Engenharia Química pela Unicamp com estágios na North Carolina State University e no Massachusetts Institute of Technology (EUA). Coordena o Laboratório de Engenharia e Química de Produtos. Foi Pró-Reitora de Desenvolvimento Universitário da Unicamp.
- MILENA PAVAN SERAFIM. Professora de Administração Pública da Faculdade de Ciências Aplicadas/Unicamp e dos Programas de Pós-Graduação Interdisciplinar em Política Científica e Tecnológica da Unicamp. Pesquisadora do Laboratório de Estudos do Setor Público (Lesp) e Grupo de Análise de Políticas de Inovação (Gapi).
- NINA RANIERI. Coordenadora da Cátedra Unesco de Direito à Educação. Professora do Departamento de Direito do Estado da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo (FDUSP). Foi secretária-geral da USP. Integra a Academia Paulista de Educação e o Global Education Law Forum, Gelf, Holanda.
- RENZE KOLSTER. Pesquisador do *Center for Higher Education Policy Studies* da Universidade de Twente, na Holanda. Liderou projetos de pesquisa nos campos da empregabilidade, internacionalização e educação para a excelência, para o Ministério da Educação, Ciências e Cultura da Holanda, a Comissão Europeia e a OCDE.
- ROGÉRIO MUGNAINI. Professor do Departamento de Informação e Cultura da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo. Coordenador do Centro de Pesquisa e Tecnologia em Produção Científica e de projetos de indicadores bibliométricos e cientométricos. Membro filiado da International Society of Scientometrics and Informetrics.
- SABINE RIGHETTI. Coordenadora acadêmica do RUF – Ranking Universitário Folha. Jornalista, pesquisadora e professora na Unicamp (Universidade Estadual de Campinas). Pesquisa comunicação da ciência, percepção pública da ciência e da tecnologia, indicadores de qualidade de ensino superior e avaliação de ensino superior.
- SOLANGE MARIA DOS SANTOS. Pesquisadora do Centro de Pesquisa e Tecnologia em Produção Científica (CPTPC-ECA-USP). Doutora em Ciência da Informação pela ECA-USP. Membro do colegiado de gestão do Programa Scielo-Fapesp e membro filiado da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (Ancib).
- SORAYA SOUBHI SMAILI. Reitora da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Professora do Departamento de Farmacologia da Escola Paulista de Medicina – Unifesp. Graduada em Farmácia e Bioquímica (USP). Doutora pela Escola Paulista de Medicina – Unifesp com pós-doutorado no National Institute of Health (NIH), EUA.
- TERESA DIB ZAMBON ATVARIS. Coordenadora Geral da Universidade (CGU/Unicamp). Professora do Instituto de Química da Universidade de Campinas (Unicamp). Foi Pró-reitora de Pós-Graduação e de Desenvolvimento Universitário. Estuda os semicondutores orgânicos com ênfase nos tipos utilizados em dispositivos eletroluminescentes.
- VUOKKO KOHTAMÄKI. Especialista em política de autonomia das universidades junto ao Ministério de Educação e Cultura da Finlândia. Responsável pelo programa *Higher Education Management and Administration* para dirigentes das universidades finlandesas. Professora na Escola de Ciências Administrativas da Universidade de Tampere (Tuni), Finlândia.

<i>Título</i>	<i>Repensar a Universidade II: Impactos para a Sociedade</i>
<i>Organizador</i>	Jacques Marcovitch
<i>Projeto Gráfico e Capa</i>	Negrilo Produção Editorial
<i>Editoração Eletrônica</i>	Negrilo Produção Editorial
<i>Revisão de Texto</i>	Carolina Bednarek
<i>Divulgação</i>	Marisa Midori Deaecto Artur Quaglio Arcon Larissa Prada Mariana Vick Gonçalves Pedro Tajiki Salles
<i>Formato</i>	20 × 27 cm
<i>Tipografia</i>	Minion Pro 11/15
<i>Papel Certificado FSC®</i>	Off-set 90 g/m ² (capa) Cartão Supremo 250 g/m ² (miolo)
<i>Número de Páginas</i>	328
<i>Tiragem</i>	1 000
<i>CTB, Impressão e Acabamento</i>	Lis Gráfica



ISBN 978-85-7166-196-7



9 788571 661967 >