

UNIVERSIDADE DA ACADEMIA
CHINESA DE CIÊNCIAS /
CHINA

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA
DE NANYANG /
SINGAPURA

INSTITUTO FEDERAL DE TECNOLOGIA
DE LAUSANNE /
SUÍÇA

INSTITUTO AVANÇADO DE CIÊNCIA
E TECNOLOGIA DA COREIA /
COREIA DO SUL

UNIVERSIDADE DE CIÊNCIA
E TECNOLOGIA DE HONG KONG /
CHINA

UNIVERSIDADE DE CIÊNCIA
E TECNOLOGIA REI ABDULLAH UNIVERSITY /
ARÁBIA SAUDITA

UNIVERSIDADE DE CIÊNCIA
E TECNOLOGIA DO SUL /
CHINA

UNIVERSIDADE DE CIÊNCIA
E TECNOLOGIA DE POHANG /
COREIA DO SUL

UNIVERSIDADE DE
PARIS-SUD /
FRANÇA

INSTITUTO NACIONAL DE CIÊNCIA
E TECNOLOGIA DE ULSAN /
COREIA DO SUL

JOVENS E DE CLASSE MUNDIAL

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Instituições asiáticas se destacam em ranking de universidades com menos de 50 anos, que inclui Unesp e UFABC

Fabício Marques

Os resultados de um novo ranking acadêmico demonstram o vigor de um tipo de universidade de classe mundial que tende a ser mais flexível e interdisciplinar do que o modelo tradicional, com impacto em sua capacidade de inovar. Divulgada em outubro, a *Nature Index Jovens Universidades 2019* apontou as 175 melhores universidades do mundo criadas há menos de 50 anos, usando como parâmetro a produção científica publicada em 82 revistas de alto impacto em quatro campos do conhecimento — física, química, ciências da vida e ciências ambientais e da Terra.

Entre as 10 primeiras colocadas, não há instituições dos Estados Unidos, o país que costuma dominar os rankings, mas três universidades chinesas, três sul-coreanas, uma de Singapura, uma da Suíça, uma da Arábia Saudita e uma da França. O Brasil tem duas representantes: a Estadual Paulista (Unesp) na 60ª posição e a Federal do ABC (UFABC) na 69ª. “Muitas dessas jovens universidades se orgulham em promover o pensamento criativo e oferecem oportunidades de liderança para jovens pesquisadores”, disse, ao anunciar os resultados, o biólogo David Swinbanks, responsável pelo ranking. “Isso atrai uma população estudantil diversificada e incentiva a busca de pesquisas não convencionais.”

A predominância de universidades asiáticas nas melhores colocações resulta de investimentos robustos e constantes que países como China, Coreia do Sul e Singapura fizeram em educação, pesquisa e desenvolvimento nas últimas décadas, e também do fato de essas nações terem expandido seus sistemas universitários nos anos 1970 e 1980. Apesar da juventude em comum, as melhores instituições estão longe de seguir um modelo homogêneo. O caso da China é simbólico. A primeira colocada no ranking é a Universidade da Academia Chinesa de Ciências, instituição com 45 mil estudantes que até 2012 se dedicava apenas à pesquisa e à pós-graduação — atualmente mantém cerca de 700 alunos de graduação. Com sede em Beijing, foi criada em 1978 para ser uma

espécie de amálgama de ensino superior dos 114 institutos de pesquisa de ciências e engenharias vinculados à Academia Chinesa de Ciências, a principal instituição de pesquisa pública do país.

As outras duas chinesas entre as 10 maiores têm um perfil diferente, a começar pelo tamanho. Uma é a Universidade de Ciência e Tecnologia de Hong Kong, criada durante o domínio britânico, com 15 mil estudantes (dois terços de pós-graduação), e a Universidade de Ciência e Tecnologia do Sul (Sustech), em Shenzhen, com 5 mil alunos, que tem o currículo em inglês.

O sistema universitário da Coreia do Sul também teve impulso em décadas recentes: hoje 70% dos cidadãos do país entre 25 e 34 anos têm formação superior, ante 2% em 1945. As universidades sul-coreanas reconhecidas pela *Nature Index* seguem um modelo marcadamente tecnológico. Situado em 4º lugar no ranking, o Instituto Avançado de Ciência e Tecnologia da Coreia (Kaist) é uma universidade pública com 10 mil estudantes. Foi criada em 1971 em Daejeon com recursos de uma agência de cooperação dos Estados Unidos e sob a liderança de um time de pesquisadores de vários países, capitaneada pelo engenheiro Frederick Terman (1900-1982), então vice-presidente da Universidade Stanford e um dos criadores do parque tecnológico que deu origem ao Vale do Silício. Já a Universidade de Ciência e Tecnologia de Pohang (Postech), que aparece em 8º lugar, é privada e foi fundada por uma grande empresa siderúrgica. Tem hoje 5 mil estudantes.

Mas o caso mais impressionante é o do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Ulsan (Unist), criado há 12 anos e já em 10º lugar entre as jovens universidades. Ele funciona em Ulsan, capital industrial da Coreia, é público e tem administração autônoma. Com cursos em inglês e pesquisa com foco em materiais e energia, seu objetivo é estar entre as 10 melhores do mundo em 2030 — por enquanto, está entre as 300 no ranking da *Times Higher Education* e entre as 400 segundo o Academic Ranking of World Universities (Arwu) da Universidade de Shangai.

As primeiras colocadas no ranking Jovens Universidades (à esq.) e a posição das duas instituições brasileiras (abaixo)

30
69

UNIVERSIDADE
ESTADUAL PAULISTA /
BRASIL

UNIVERSIDADE
FEDERAL DO ABC /
BRASIL

De acordo com Renato Pedrosa, do Departamento de Política Científica e Tecnológica da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), instituições jovens e com foco em tecnologia vêm se mostrando cada vez mais competitivas em rankings. “As da Coreia do Sul têm laços com empresas e são fundamentais para fomentar a inovação”, explica Pedrosa, que é membro da coordenação do Programa FAPESP de Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação em São Paulo. No ranking Arwu, as coreanas Kaist e Postech apareciam entre as 400 melhores do mundo no início dos anos 2000 — e hoje despontam no pelotão entre a 76ª e a 100ª posição. Há outras universidades com foco em tecnologia no topo da lista da *Nature Index*, como o Instituto Federal de Tecnologia de Lausanne, na Suíça, e a Universidade de Ciência e Tecnologia Rei Abdullah, na Arábia Saudita.

A metodologia da *Nature Index* se baseia na produção científica, sem considerar outros parâmetros consagrados, como pesquisas de reputação, patentes ou a empregabilidade de egressos. São contabilizados os artigos publicados em revistas de quatro áreas do conhecimento e se pondera a participação relativa de cada instituição nos *papers*. Com a escolha de periódicos de alto impacto em ciências da natureza e da vida, os resultados funcionam como um termômetro da capacidade das universidades de gerar conhecimento com potencial para produzir aplicações de impacto econômico.

“Os dados da *Nature Index* são transparentes e fáceis de entender”, diz Cleopatra Planeta, farmacologista, pró-reitora de Extensão Universitária e Cultura e atual presidente da Comissão de Rankings da Unesp. No caso da instituição paulista, 60% da nota obtida resultou de artigos publicados em ciências físicas. A metade deles saiu em um periódico — o *Journal of High Energy Physics* — e a maioria de seus autores está vinculada ao Instituto de Física Teórica da Unesp (ver Pesquisa FAPESP nº 243). É possível ver o desempenho em separado em cada uma das quatro áreas — e no ranking da área de física a Unesp aparece em 28º lugar, uma posição atrás da UFABC, que está em 27º e também tem na física seu ponto forte.

As duas instituições têm perfis diferentes. Enquanto a Unesp abriga 54,6 mil alunos em 24 municípios e teve início com a fusão, em 1976, de institutos de educação superior públicos, a UFABC, com pouco mais de 13 mil alunos, foi criada há apenas 13 anos e segue um modelo inovador: em vez de departamentos, divide-se em três centros interdisciplinares (ver Pesquisa FAPESP nº 247).

O químico Dalmo Mandeli, assessor de relações internacionais da UFABC, atribui o sucesso da universidade ao modelo interdisciplinar e ao fato de ter sido criada exclusivamente com professores de nível de doutorado. “Muitos de nossos docentes foram formados em grandes universidades, como USP e Unicamp, e já vieram para cá fazendo parte de grupos de pesquisa integrados a redes internacionais”, afirma. Mandeli vê, contudo, dificuldades para aumentar a competitividade da instituição em rankings. “É difícil acompanhar as universidades da China, que vêm ampliando os investimentos em pesquisa e até pagam prêmios em dinheiro para quem publica em revistas de alto impacto”, diz. Segundo ele, os indicadores da UFABC têm avançado ou se mantido estáveis, mas a instituição tem perdido posições em rankings como o da *Times Higher Education*, ultrapassada por concorrentes que melhoram em velocidade mais acelerada.

Pedrosa observa que o sistema universitário público brasileiro vem crescendo na tendência oposta à dos países asiáticos. “Tivemos a criação de nove universidades federais entre 2002 e 2005 e de outras nove em anos mais recentes. Com exceção da UFABC, que tem um modelo inovador, e da Universidade Federal de Campina Grande, que tem um viés tecnológico, as federais mais jovens surgiram com a ambição de expandir a oferta de vagas na graduação”, afirma. “Ter universidades com perfil interdisciplinar e foco em pesquisa e inovação é importante para o desenvolvimento do país, mas não foi esse o caminho que escolhemos.” Pedrosa vem analisando as relações entre os dispêndios totais por aluno e a intensidade em atividades de pós-graduação para as universidades federais e as três universidades estaduais paulistas, e para universidades públicas dos Estados Unidos. Os primeiros resultados (ver seção *Dados na edição 281*) mostraram que a intensidade em pós-graduação

O Brasil criou universidades federais nos últimos anos para ampliar vagas na graduação, enquanto a Ásia optou por instituições com foco em pesquisa e inovação, diz Renato Pedrosa

A DOR E A DELÍCIA DOS RANKINGS



Rankings foram tema de reportagens das edições nº186 e nº134 de Pesquisa FAPESP

Universidades podem ser comparadas segundo múltiplos parâmetros. Existem rankings internacionais que combinam indicadores de impacto científico e excelência no ensino, outros que valorizam tópicos como a transparência na difusão do conhecimento pela internet, e também há os que destacam aspectos do ambiente acadêmico, como iniciativas em favor da sustentabilidade. Cada lista pode se desdobrar em outras, quando se fazem recortes regionais ou por área do conhecimento. “Conheço pelo menos 20 rankings diferentes que fazem comparações internacionais e mais de 60 que avaliam universidades de regiões ou países”, diz a bibliotecária Solange dos Santos, coordenadora de produção e publicação da coleção de revistas SciELO Brasil. Em seus 20 anos de vida, *Pesquisa FAPESP* tem acompanhado os principais rankings e dado destaque a trabalhos como o de Santos, autora de uma tese, defendida em 2015, que analisou as metodologias dessas listas e as dificuldades de compreender o significado de seus resultados (ver edição nº 244).

Rankings acadêmicos existem desde o final do século XIX, quando o governo dos Estados Unidos lançou relatórios com indicadores de universidades. Eles ganharam popularidade na década de 1980, quando revistas como a *U. S. News & World Report*, nos Estados Unidos, e a *Playboy*,

no Brasil, começaram a publicar classificações de universidades. Foi só no início do século XXI que os rankings passaram a influenciar as estratégias das universidades. Em 2003, a Universidade Shanghai Jiao Tong, da China, criou um ranking de excelência acadêmica, o Arwu, baseado em critérios objetivos, como publicações e a existência de ex-alunos e professores que ganharam um Nobel. O objetivo era ajudar os estudantes chineses a escolher universidades no exterior.

As listas fizeram com que as universidades engervassem melhor seus pontos fortes e fracos — e fossem cobradas por isso. Acabaram se tornando ferramentas de marketing das universidades com boa colocação, interessadas em atrair estudantes e ampliar fontes de financiamento. Vários concorrentes do Arwu despontaram. O principal foi criado pela revista inglesa *Times Higher Education (THE)*, que combina indicadores objetivos com uma pesquisa de reputação das universidades feita com mais de 10 mil pessoas.

Pesquisa FAPESP acompanhou a influência dos rankings em 12 reportagens publicadas desde 2005. A primeira situava o desempenho das universidades brasileiras nas primeiras edições da *THE* e da Arwu (ver edição nº 118). Reflexões sobre as metodologias dos rankings e dos perigos de sua valorização excessiva foram abordados em 2011 (ver edição nº 182). A mais recente trata da criação de escritórios de indicadores nas universidades incumbidos de abastecer de dados os rankings internacionais (ver edição nº 286).

“Um estudo feito em 2014 indicou que 96% dos reitores monitoram o desempenho de suas instituições em rankings”, diz Solange Santos. Ir mal ou nem sequer ser mencionado nas listas constrange gestores de universidades e vários países criaram políticas para melhorar o desempenho de suas universidades. A China, por exemplo, canalizou investimentos em um grupo de instituições e obteve presença mais expressiva nesses relatórios comparativos. E também se consolidou um mercado de produção de rankings e de soluções dos problemas que eles apontam. “As empresas que fazem as classificações vendem serviços de consultoria para as universidades”, afirma Santos.

é diretamente associada a maior dispêndio por matrícula, no caso norte-americano. Na fase atual da pesquisa, envolvendo a rede federal e as estaduais paulistas, resultados preliminares mostram que as jovens universidades federais apresentam custo por aluno, em média, bem acima do esperado pelo seu perfil, que é de baixa intensidade em pós-graduação, enquanto as federais mais antigas e as estaduais paulistas se-

guem a tendência norte-americana: quanto maior a intensidade em pós-graduação, maior o custo por matrícula. “A situação é preocupante em um momento em que os recursos para o ensino superior e pesquisa estão escassos, pois se construiu um sistema de universidades jovens que não é nem eficiente em graduação, que cumpriria um papel relevante, nem dedicado a pesquisa e inovação, como se vê na Coreia do Sul”, alerta . ■