

# A hora da inovação transformadora

Conferência marca os 50 anos do Science Policy Research Unit, referência em economia e política científica

Cerca de 500 pesquisadores, gestores e representantes de organizações da sociedade civil de diversos países se reuniram entre os dias 7 e 9 de setembro no *campus* da Universidade de Sussex, em Brighton, no Reino Unido, e foram desafiados a discutir como o processo de inovação pode ser transformado para se tornar mais efetivo e contribuir para a solução de problemas globais em temas como mudanças climáticas, energia e segurança alimentar. Além de discutir novas tendências, também houve bastante espaço para examinar o passado, uma vez que a conferência comemorava os 50 anos do Science Policy Research Unit (Spru) e contou com duas centenas de apresentações de ex-alunos e pesquisadores desse centro interdisciplinar, uma das principais referências internacionais em economia da inovação, política científica e tecnológica e estudos sociais da ciência.

“Ao mesmo tempo que celebramos este marco, observamos que o mundo está enfrentando problemas persistentes e um número crescente de crises”, disse o historiador Johan Schot, atual diretor do Spru, que aproveitou a conferência

para anunciar o lançamento do Transformative Innovation Policy Consortium (TIPC), parceria com agências de fomento à pesquisa da Colômbia, da África do Sul e da Noruega. A agenda emergente de ensino e pesquisa, segundo Schot, parte de um pressuposto segundo o qual a inovação produz impactos negativos que, em determinadas situações, superam os positivos. O objetivo de uma “inovação transformadora”, tema da conferência, é ampliar o foco da pesquisa e do ensino em política científica e tecnológica e propor saídas originais para superar esses efeitos colaterais, conectando pesquisadores de vários lugares do mundo e disciplinas. “Precisamos de soluções novas e radicais”, afirmou Schot.

A conferência resgatou temas que, de certa forma, estavam presentes na criação do Spru, observa o economista André Sica de Campos, professor de políticas públicas da Faculdade de Ciências Aplicadas da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), um dos brasileiros que participaram da conferência. “Logo que surgiu, a instituição produziu vários estudos prospectivos sobre o futuro da humanidade e já havia uma forte preo-



cupação com as transformações tecnológicas. Mas aos poucos, como é natural, os temas de pesquisa se diversificaram. O enfrentamento da questão climática e o tema da sustentabilidade trazem de volta esses interesses”, diz Campos, cujo doutorado, defendido no Spru em 2006, abordou as relações entre universidade e indústria no Brasil.

Um estudo publicado em agosto por Frederique Lang, professora da Universidade de Sussex, e por Jane Pujols e Nora

Blascok, do corpo técnico da instituição, mostrou como os temas de pesquisa evoluíram. Nos primeiros anos, na década de 1960, os assuntos eram mais genéricos, em torno de tópicos como inovação industrial e política científica. Nessa fase, suas poucas dezenas de pesquisadores também se dedicaram a estudos pioneiros sobre o desenvolvimento econômico da China. Entre 1975 e 1985, houve uma clara inflexão para pesquisas relacionadas com mudanças tecnológicas,

desemprego e energia. O interesse por áreas como biotecnologia, indústria farmacêutica e tecnologia da informação e das comunicações marcou o período de 1985 a 2005, enquanto nos últimos 10 anos despontaram estudos envolvendo mecanismos regulatórios e governança. Recentemente, o interesse em energia evoluiu para estudos sobre sustentabilidade, assim como se observou uma ênfase maior em tópicos como empreendedorismo e crescimento industrial.

#### INFLUÊNCIA

O Spru manteve-se influente ao longo de sua trajetória. “O centro nasceu nos anos 1960, numa época em que o próprio campo de pesquisa em política científica e tecnológica, em estudos sociais da ciência e em inovação estava se formando e o mundo, após a Segunda Guerra, começava a compreender e a dar atenção

aos impactos da ciência e da tecnologia”, diz Sérgio Queiroz, professor do Departamento de Política Científica e Tecnológica (DPCT) do Instituto de Geociências (IG) da Unicamp, que foi pesquisador visitante do Spru. “Além de pioneiro, tornou-se referência para pesquisadores e centros na Europa, nos Estados Unidos e na América Latina”, afirma Queiroz, lembrando que o periódico *Research Policy*, vinculado à unidade, é até hoje um dos mais respeitados da área.

Uma figura-chave na construção do Spru é o economista Christopher Freeman (1921-2010), homenageado no primeiro dia da conferência com uma palestra do economista britânico Nicholas Stern. Fundador e primeiro diretor da unidade, autor de obras de referência como *A economia da inovação industrial*, de 1974, Freeman contribuiu de forma decisiva para o renascimento de Joseph Schumpeter (1883-1950) como autor central dos estudos de inovação. Os campos de interesse do pesquisador envolviam temas como ciclos de longo prazo e sistemas nacionais de inovação. Sua contribuição para a padronização de metodologias e estatísticas relacionadas a pesquisa e desenvolvimento deu origem nos anos 1960 ao *Manual de Frascati*, referência ainda hoje.

A ideia de criar um centro interdisciplinar em política científica e tecnológica era discutida desde o início dos anos 1960 na então recém-fundada Universidade de Sussex, mas se viabilizou apenas em 1966 sob a liderança de Freeman. A abordagem era bastante inovadora para a época: tratava-se de uma instituição orientada para a resolução de problemas e formulação de políticas públicas, com a participação de economistas, sociólogos, cientistas políticos e especialistas de outras áreas. “Os pesquisadores se utilizavam de contribuições de disciplinas diversas e de várias metodologias dos economistas, na medida em que eram úteis para examinar um problema associado à ciência, à tecnologia ou à inovação”, diz João Carlos Ferraz, professor do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), um dos primeiros brasileiros a se doutorar no Spru – sua tese, de 1984, é sobre a indústria naval brasileira. “Ao longo do tempo foram construídas pontes com outras fontes de inspiração, como John Maynard Keynes, quando

se estudava política e investimentos, e Hyman Minsk, quando se introduziu o tema do financiamento à inovação”, conta Ferraz, mencionando dois outros expoentes da heterodoxia econômica.

O Spru contou, desde o início, com elevado grau de autonomia e garantia a maior parte de seu financiamento produzindo estudos por encomenda de governos, empresas e organizações. Tinha um corpo de pesquisadores permanentes, que recebiam pesquisadores visitantes de renome. No início dos anos 1980, criou seu próprio programa de pós-graduação, responsável até hoje por mais de mil teses, e seguiu produzindo contribuições originais, como as do italiano Giovanni Dosi que, sob orientação de Freeman, propôs um marco teórico capaz de explicar a natureza do processo de mudança tecnológica. Dosi formulou conceitos como paradigma tecnológico e trajetória tecnológica para explicar os mecanismos pelos quais surgem e se desenvolvem novas tecnologias.

#### SEMINÁRIOS

Os alunos de doutorado veem a unidade como um ambiente fervilhante. “Sempre às sextas-feiras, todos param o que estão fazendo e acompanham os seminários de que participam convidados de várias disciplinas e de outras instituições, nos quais se discutem novas ideias e abordagens, sem respeitar barreiras disci-

plinares”, lembra a economista Janaina Pamplona da Costa, professora do DPCT-Unicamp, que se doutorou no Spru em 2012 com uma tese sobre governança de redes de inovação. “É uma tradição que vem pelo menos desde os anos 1980.” O processo de avaliação é rigoroso. “Os estudantes são avaliados anualmente e têm que demonstrar o que estão produzindo. A defesa de tese é um exame oral, do qual o orientador não participa, e que pode ter nove resultados diferentes. O mais raro é a aprovação sem nenhuma correção. Em geral, a banca pede correções e concede um tempo para que sejam feitas. Em alguns casos, é preciso não apenas refazer o trabalho como também convocar um novo exame”, diz.

Os vínculos do Spru com a América Latina, e com o Brasil em particular, sempre foram estreitos. Um estudo recente feito para as comemorações do cinquentenário mostrou que o Reino Unido, com 99 teses, é o país mais estudado por alunos de doutorado – o Brasil aparece em segundo, com 26 teses, à frente da Alemanha, com 20. “Isso, na maior parte dos casos, é resultado do trabalho de estudantes brasileiros”, conta Janaina.

O DPCT da Unicamp, criado nos anos 1980 como um núcleo de pesquisa interdisciplinar, inspirou-se na unidade britânica – o fundador do Instituto de Geociências, o geólogo argentino Amilcar Herrera, foi contratado pelo reitor Zefe-



## Os vínculos do Spru com a América Latina, e com o Brasil em particular, sempre foram estreitos



rino Vaz depois de passar três anos como pesquisador visitante do Spru. “Herrera era amigo do Christopher Freeman e o Spru se tornou uma referência muito forte para o DPCT, tanto que vários pesquisadores do departamento, como Léa Velho, Renato Dagnino, Janaina Pamplona da Costa e eu, passaram por lá”, diz Sérgio Queiroz, que trabalhou em Brighton com outro nome que marcou a trajetória do Spru, o inglês Keith Pavitt (1937-2002), criador de novos métodos para medir a inovação e as mudanças tecnológicas “Houve, na verdade, uma relação de mão dupla entre Unicamp e Sussex, pois Herrera também foi importante para levar os temas caros aos países em desenvolvimento para a agenda do Spru”, esclarece João Carlos Ferraz. A vinda de Christopher Freeman ao Brasil, no início dos anos 1980, para uma conferência realizada na Unicamp pelo economista Luciano Coutinho ampliou a aproximação, observa Ferraz. “Estudos de competitividade da indústria brasileira tiveram notável influência da abordagem do Spru, que ainda hoje é uma referência para políticas públicas no país”, afirma André Sica de Campos.

Em abril passado, uma das mais influentes pesquisadoras da instituição, a economista ítalo-americana Mariana Mazzucato, autora do livro *O Estado empreendedor*, esteve no Brasil para apresentar as conclusões de um estudo, feito em parceria com o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), que avaliou programas de inovação do governo federal. O trabalho analisou o desempenho de cinco áreas consideradas estratégicas pelo governo, que foram alvo de financiamentos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), no progra-

ma Inova Empresa. Constatou-se que o retorno de cada uma delas foi desigual: enquanto as indústrias de fármacos e de açúcar e álcool tiveram desempenho satisfatório, as de defesa, petróleo e aeroespacial responderam de forma mais tímida. “No estudo, procuramos apontar os fatores que colaboraram para a consistência de cada programa”, diz Caetano Penna, pesquisador associado do Spru e professor do Instituto de Economia da UFRJ, que participou da elaboração do estudo – e apresentou seus resultados, ao lado de Mariana Mazzucato, na conferência de setembro. Penna chegou a Sussex em 2009, depois de trabalhar como assistente da venezuelana Carlota

Perez, pesquisadora honorária da unidade. Ali, ele fez doutorado com estudos de caso sobre a indústria automobilística norte-americana e, posteriormente, integrou-se à equipe de Mazzucato.

#### CARTÃO DE VISITA

As relações entre o Spru e a Universidade de Sussex tiveram mais altos do que baixos. “Nas primeiras décadas, o Spru ganhou grande reconhecimento internacional e se tornou um cartão de visita para a própria universidade”, diz Ferraz. Um primeiro momento de tensão veio no início dos anos 1980, quando uma reportagem do jornal francês *Le Monde* sugeriu que o Spru era mais conhecido no exterior do que no Reino Unido e que sua relevância para os ingleses, responsáveis por boa parte do financiamento, era restrita. A fase mais difícil aconteceu entre 2008 e 2013, quando o Spru foi forçado pela universidade a integrar-se à Escola de Negócios, Administração e Economia e acabou desalojado de seu endereço desde 2002, o Freeman Centre – hoje, funciona no Jubilee Building. “Deve-se notar que durante esse processo um patrimônio se perdeu: sua renomada biblioteca foi desmontada e parte do conteúdo, descartado”, escreveu a historiadora portuguesa Ângela Ferreira Campos, pesquisadora do Spru, em um estudo recente sobre a história da instituição.

Segundo a historiadora, nessa fase o diretor Gordon MacKerron chegou a iniciar negociações para transferir a unidade para a University College London (UCL), que não foram adiante. Em 2014, com a chegada do holandês Johan Schot, professor de história da tecnologia e de estudos sobre transições para a sustentabilidade, o Spru engajou-se em frentes como a rede Nexus, parceria com a Universidade de East Anglia e o Instituto para a Liderança em Sustentabilidade da Universidade de Cambridge, criado pelo governo britânico para realizar projetos que apoiem a tomada de decisões sobre segurança alimentar, energia e ambiente. Na avaliação de João Carlos Ferraz, a conferência mostrou que o Spru segue contribuindo de modo relevante para o debate sobre ciência, tecnologia e inovação. “Isso decorre dos princípios em que foi fundado o Spru: orientação por problemas, disposição em renovar os programas de pesquisa, multidisciplinaridade e rigor científico”, afirmou. ■ **Fabício Marques**