

BOAS PRÁTICAS



Integrantes do Heirri em reunião na Universidade de Bergen, na Noruega, em junho de 2016

Inovação responsável na UE

Universidades europeias se unem para ampliar a interação com suas comunidades

Pesquisadores de universidades da Espanha, Dinamarca, Noruega, Áustria, Croácia e Bélgica uniram-se no projeto Instituições de Ensino Superior e Inovação e Pesquisa Responsável (Heirri, em inglês) para integrar a chamada Inovação e Pesquisa Responsável (RRI, em inglês) ao ensino universitário e à formação de cientistas. O que se quer, por meio de atividades de campo e em sala de aula, é fazer os futuros cientistas e engenheiros pensar com mais atenção nos usuários, nas aplicações e nas implicações sociais de seus trabalhos, com base nos seis princípios da RRI: engajamento público, ética, governança (métodos de produção, interpretação, uso e comunicação do trabalho científico), educação científica, igualdade de gênero e acesso aberto aos resultados do trabalho científico.

A falta de familiaridade com esses princípios, a indisposição dos pesquisadores para o diálogo e a resistência institucional são as principais barreiras para a implantação da RRI, reconhece Gema Revuelta, coordenadora do Heirri e diretora do Centro de Estudos em Ciência, Comunicação e Sociedade da Universidade Pompeu Fabra

(SCS-UPF), da Espanha. “O Heirri quer começar uma mudança sistêmica de modo a integrar efetivamente a RRI no currículo acadêmico”, disse ela a *Pesquisa FAPESP*. “A RRI traz benefícios sociais e econômicos e pode aumentar a eficiência dos investimentos em pesquisa e inovação, além de responder a demandas sociais com transparência, inclusão social, participação dos cidadãos, sustentabilidade e igualdade de gênero.”

Formado em 2015 a partir de um financiamento de € 1,5 milhão (cerca de R\$ 5 milhões) do programa Horizon 2020 da União Europeia (UE) e com uma duração prevista de três anos, o Heirri divulgou em setembro um levantamento (issuu.com/heirriproject/docs/heirri_wp2_d2.2) com 23 experiências europeias nessa área. Cinco projetos contam com financiamento da UE e incentivam estudantes, pesquisadores e professores a adotar o acesso aberto aos resultados de seu trabalho científico e a interagir com escolas, museus e centros de ciência. Um dos projetos em andamento promove uma visão crítica e responsável da ciência entre estudantes e professores dos ensinos básico e

secundário de escolas europeias e a troca de materiais e experiências entre eles. O programa Treinamento em Engajamento Público, da University College London, estimula a comunicação entre especialistas acadêmicos e outros grupos, por meio, por exemplo, do Bright Club, com 8 a 10 apresentações de cientistas que se transformam em comediantes para explicar o que fazem para o público geral e têm de seguir os mandamentos da noite, entre eles o de que todos têm de se divertir. O próximo evento ocorrerá em 16 de março em um auditório da UCL, o Bloomsbury Studio, aberto para qualquer interessado.

Além das experiências europeias, o levantamento do Heirri inclui um programa da University of Western Australia, que incentiva estudantes e pesquisadores da área de engenharia a compartilhar conhecimento e experiências profissionais com escolas técnicas e outras organizações de comunidades próximas; um curso de pós-graduação das universidades de Osaka e de Kioto, no Japão, sobre aspectos éticos, legais e sociais do trabalho científico; e um curso de verão da Universidade de Berkeley, Estados Unidos, que reúne estudantes de engenharia, filosofia e ciências sociais que, entre outras tarefas, escrevem em conjunto artigos sobre responsabilidade social na pesquisa científica.

As equipes do Heirri têm divulgado as propostas da RRI em reuniões internacionais, como as realizadas em 2016 na África do Sul e na Tailândia, além de encontros em países europeus, e pretendem elaborar materiais didáticos de cursos de graduação, pós-graduação, a distância ou intensivos sobre as possibilidades de interação entre cientistas e outros grupos sociais. “Com os materiais prontos, começaremos um programa-piloto em 10 instituições de ensino superior da Europa e duas fora do nosso continente”, diz Núria Saladié Elías, gerente do projeto e pesquisadora do SCS-UPF, a *Pesquisa FAPESP*. “Os resultados ajudarão a aprimorar os programas e os materiais, que depois estarão disponíveis por acesso aberto a todos os interessados.”



A primeira conferência do Heirri reuniu 150 participantes de 20 países no Museu de Ciência de Barcelona, em março de 2016



Na primeira conferência do Heirri, que reuniu 150 pesquisadores de 20 países em março de 2016 no Museu de Ciência de Barcelona, John Goddard, professor emérito de estudos regionais da Universidade de Newcastle, Inglaterra, comentou que as ações que expressem a RRI podem ser bastante oportunas. “Na Europa, o financiamento público para o ensino superior está sendo questionado e as universidades precisam demonstrar seu valor para a sociedade local e nacional. Os políticos estão perguntando: ‘Temos uma universidade em nossa comunidade, mas o que ela está fazendo por nós?’”, disse ele no congresso. “As universidades estão repensando suas responsabilidades e ampliando a oferta de cursos e de serviços que possam beneficiar diretamente o público.” Goddard propõe o conceito de universidades como instituições-âncoras, capazes de integrar e promover outras instituições de suas comunidades: “As universidades devem ser de uma cidade, e não apenas estar em uma cidade”.

O Brasil não está alheio às questões debatidas na EU. “O conceito de inovação responsável aqui é diferente do europeu”, diz o antropólogo Marko Monteiro, professor de política científica e tecnológica da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) que coordena a equipe brasileira de outro projeto nessa área financiado pela UE. “Pensamos a responsabilidade na ciência e na inovação por meio de uma visão antiga, que pensa a ética, por exemplo, como se fosse apenas coibir o plágio, quando ela pode ser muito mais do que isso”, diz. “A ciência brasileira ainda é vista por muita gente como separada da sociedade, enquanto na Europa há uma discussão muito mais ampla e institucionalizada sobre como integrar ciência e sociedade e como aumentar o impacto social e econômico do trabalho científico.”

No dia 16 de fevereiro na Unicamp, sob a coordenação de Monteiro, representantes de instituições de pesquisa de vários estados do país devem expor as medidas implantadas ou planejadas para ampliar a responsabilidade na ciência.

Reprodutibilidade questionada

Começaram a sair os resultados da Iniciativa de Reprodutibilidade, um projeto norte-americano lançado em 2013 para avaliar a reprodutibilidade de 50 candidatos a medicamentos contra câncer, depois de a empresa de biotecnologia Amgen ter comunicado que não havia conseguido refazer, com os mesmos resultados, 47 de 53 experimentos descritos em revistas como *Nature*, *Science* e *Cell*. Cinco estudos foram apresentados em janeiro na *Nature* e *eLife*: o teste dos efeitos de um peptídeo antitumoral falhou, os de dois compostos anticâncer apresentaram dados praticamente iguais aos do estudo original e outros dois não tiveram resultados claros, impossibilitando comparações.

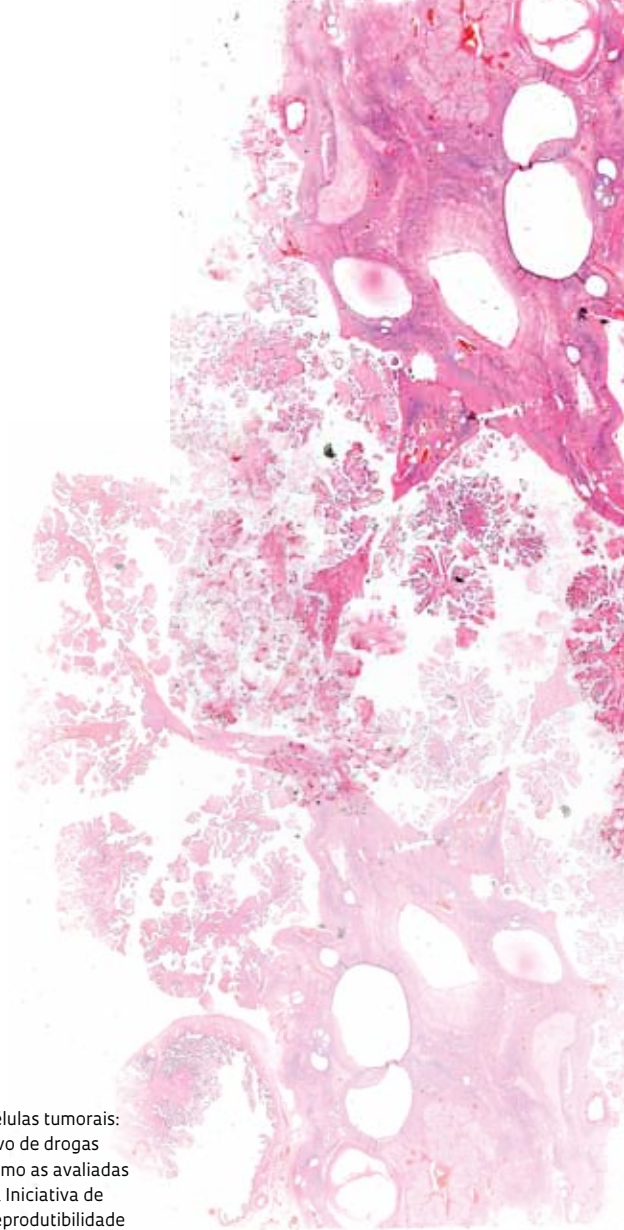
Erkki Ruoslahtia, pesquisador do Instituto de Pesquisa Médica Sanford Burnham Prebys, da Califórnia, responsável por um peptídeo antitumoral que não passou nos testes, disse à *Nature* que pelo menos 10 laboratórios nos Estados Unidos, Europa, China e Japão tinham chegado aos mesmos resultados que os seus. Segundo ele, o fato de um experimento não ter sido reproduzido de modo fiel ao estudo inicial não significa que não possa levar aos mesmos resultados. Ruoslahtia disse temer que a irreprodutibilidade dos resultados prejudicasse a aprovação dos pedidos para financiamentos das próximas pesquisas.

A falha em reproduzir os resultados não implica necessariamente que as conclusões apresentadas estejam erradas, alertou

Tim Errington, gerente da Iniciativa de Reprodutibilidade e pesquisador do Center for Open Science da Universidade de Virgínia, Estados Unidos. Segundo ele, os pesquisadores deveriam tomar os resultados negativos como informação, não como condenação, a não ser que outros também não cheguem aos resultados esperados. À *Nature*, Errington comentou que talvez a conclusão mais clara desse projeto seja que muitos artigos incluem poucos detalhes sobre os métodos usados nos experimentos.

No editorial, a *Nature* lembrou que a reprodutibilidade é um dos pressupostos do trabalho científico e ressaltou, sem justificar, a diferença entre os resultados dos experimentos originais e as replicações. Em um dos casos, os camundongos com câncer induzido tratados com um antitumoral sobreviveram nove semanas no estudo original e apenas uma nos experimentos que tentaram reproduzir o trabalho inicial.

Células tumorais: alvo de drogas como as avaliadas na Iniciativa de Reprodutibilidade



Má conduta e demissão na Escócia

Robert Ryan, um microbiologista escocês reconhecido por seu trabalho em bacteriologia molecular, pediu demissão da Universidade de Dundee, no Reino Unido, após uma série de acusações sobre má conduta científica, de acordo com o jornal *The Scotsman*. Em um inquérito da universidade, ele foi acusado de ter falsificado e duplicado dados de pesquisa usando imagens idênticas em 12 artigos científicos. O comitê que avaliou a alegação concluiu que o pesquisador violou as boas práticas de pesquisa científica antes e depois de começar a

trabalhar na universidade, em 2013. Em seguida, Ryan pediu demissão.

O comunicado da universidade afirmou que nenhum outro pesquisador da instituição estava envolvido nessa situação. Autor ou coautor de cerca de 100 artigos científicos, Ryan ganhou vários prêmios internacionais em reconhecimento à sua busca de tratamentos de infecções associadas à fibrose cística e recebeu cerca de £ 1,1 milhão (em torno de R\$ 4,4 milhões) em financiamentos a suas pesquisas ao longo de sua carreira.