



CAMINHOS DO **O** CONHECIMENTO

INTRODUÇÃO

OS CAMINHOS DO CONHECIMENTO, BEM SABEM AQUELES QUE CRIAM NOVOS MEIOS DE ENXERGAR A REALIDADE E DE SE RELACIONAR COM O MUNDO, RARAMENTE SÃO LINEARES.

Uma nova ideia surge, ou uma nova tecnologia, fruto do trabalho de cientistas, artistas e intelectuais; mas, até que sejam postas em prática e aceitas como parte do saber coletivo, precisarão contornar barreiras culturais, superar falhas na comunicação, vencer limites aparentemente intransponíveis. E, no entanto, o conhecimento evolui.

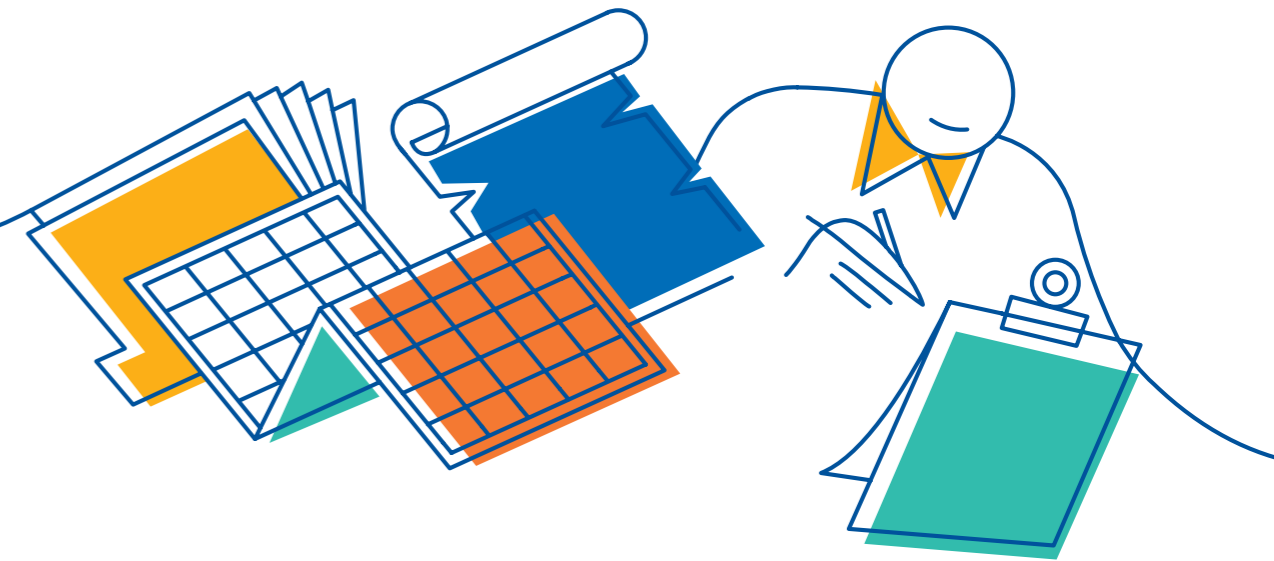
Encorajar e recompensar os desbravadores desses caminhos, por vezes acidentados rumo ao futuro é, portanto, fundamental. É uma missão à qual a Fundação Bunge se dedica desde 1955, quando foi criada com o propósito de premiar personalidades das Ciências, das Letras e das Artes do Brasil, no que se tornaria um dos mais importantes reconhecimentos de mérito científico e artístico nacional. Embora tenha ampliado seu foco de atuação e seu leque de iniciativas pelas décadas seguintes, a Fundação Bunge ainda tem no Prêmio Fundação Bunge sua principal realização.

De forma que, em outubro de 2015, por ocasião dos 60 anos da Fundação Bunge, não poderia ser mais apropriada a ideia de promover uma reflexão sobre a difícil missão que o Prêmio representa: o avanço do conhecimento.

A princípio, a Fundação Bunge convidou 14 cientistas, artistas e intelectuais – todos contemplados com o Prêmio Fundação Bunge, na categoria Juventude (de até 35 anos de idade) – para uma conversa em que dividiram suas conquistas e seus sonhos, mas também alguns desafios encontrados no percurso.

Desta conversa – que resultou na unânime constatação de uma distância incômoda entre a Academia e a Sociedade, entre quem produz conhecimento e aqueles que seriam seus beneficiários –, a Fundação Bunge tomou uma segunda decisão: aprofundar a pesquisa, por meio de entrevistas com pesquisadores e pensadores ainda mais experientes – vencedores do Prêmio Fundação Bunge na categoria Vida e Obra, divulgadores científicos, representantes de entidades de fomento à pesquisa.

O objetivo seria aprofundar a discussão sobre a hipótese do distanciamento indicada pelos jovens talentos e, o que é mais importante, sugerir caminhos para contornar os desafios apontados.



DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA/ JORNALISMO CULTURAL

Trata-se de traduzir a informação especializada em linguagem acessível ao público leigo, sem ceder à superficialidade, para que a sociedade esteja devidamente informada sobre a produção científica e artística nacional, podendo posicionar-se a respeito, cobrar avanços e investimentos. Este caminho consiste de alguns passos:

- capacitar profissionais de comunicação especializados (jornalismo científico e cultural) e garantir espaços de divulgação que façam jus à complexidade e à importância do conhecimento produzido;
- vincular veículos de divulgação (periódicos, sites, programas de TV e de rádio, etc.) às políticas de fomento, tomando a divulgação como parte integral, e não acessória, da produção científica e artística (“sem Comunicação, não existe Ciência”);
- considerar como pautas não apenas os resultados da produção científica e artística, mas também o processo (como são definidas as políticas de fomento, de onde vêm e como são alocados os recursos, quais as etapas, etc.);
- valorizar Ciência e Cultura produzidas no Brasil, principalmente nos campos em que o País mais tem a oferecer para o mundo, para quebrar a noção equivocada de que não produzimos conhecimento de alto nível.



LETRAMENTO CIENTÍFICO/ FORMAÇÃO CULTURAL

Trata-se de capacitar a sociedade para receber a informação especializada. É o “outro lado da moeda” da divulgação científica e do jornalismo cultural, no sentido de qualificar o público, não apenas o emissor. Para além de simplesmente educar sobre assuntos científicos e culturais, trata-se também de encantar, de mobilizar o interesse da sociedade em torno da Ciência e da Arte. Este caminho consiste de alguns passos:

- a. garantir formação científica e cultural, de qualidade, desde a Educação Básica até o Ensino Superior;
- b. especificamente em relação à Cultura e à Arte, recolocá-las como elementos indissociáveis de uma educação integral, assim como a Ciência já é percebida;
- c. motivar o interesse por Ciência e Cultura, por meio de museus, institutos, espaços culturais e científicos em geral, feiras, festivais, premiações, homenagens, etc., tomando cuidado, porém, para que tais eventos e instituições não priorizem a lógica de mercado e de entretenimento em detrimento da promoção do saber.

APROXIMAÇÃO ENTRE ACADEMIA E PODER PÚBLICO

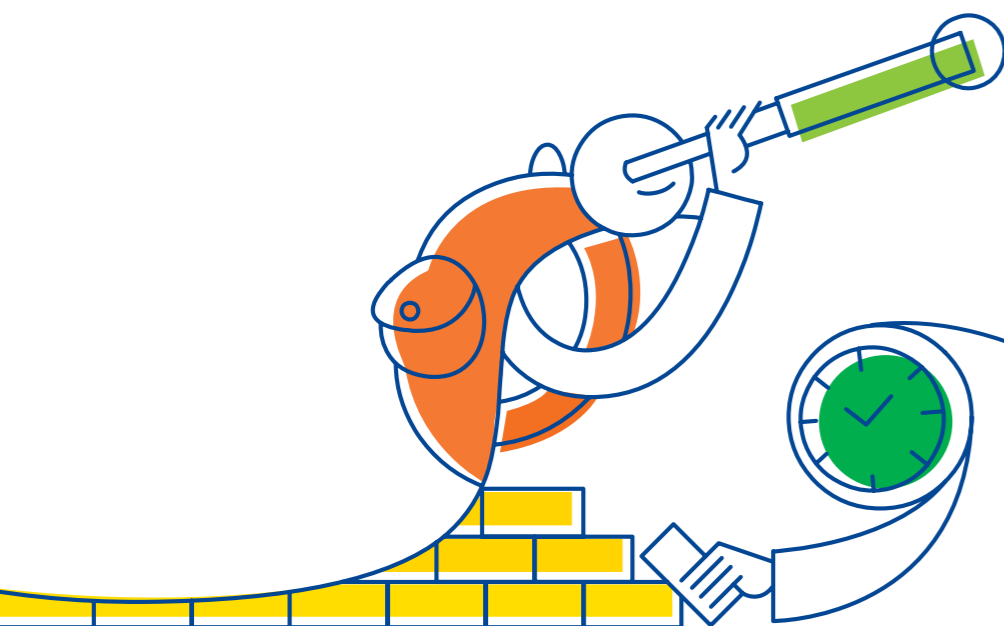
Trata-se de consolidar um caminho de mão dupla, pelo qual o conhecimento científico e cultural mais avançado ajude a iluminar decisões políticas que, por sua vez, serão responsáveis por fomentar nova produção de conhecimento e sua aplicação na sociedade. Este caminho consiste de alguns passos:

- a. garantir a participação de pesquisadores e produtores culturais no processo de elaboração de políticas públicas, com base em um modelo de “codesenho e coprodução” em que Estado, sociedade civil, setor produtivo e Academia dividam a responsabilidade pela construção do conhecimento - principalmente no que diz respeito aos grandes desafios do século XXI (desenvolvimento sustentável, combate a epidemias, produção de alimentos, etc.);
- b. utilizar corporações profissionais, científicas e culturais como grupos de influência e elemento de pressão (*lobby*) sobre as instâncias decisoras de políticas públicas;
- c. fazer valer prerrogativas de Estado para quando seja necessário sobrepujar interesses do mercado livre e/ou barreiras culturais na disseminação do saber científico em prol do bem coletivo (campanhas de vacinação e de combate a doenças, enriquecimento nutricional de produtos industrializados, quebras de patentes, subsídios a bens culturais, etc.);
- d. consolidar e aprimorar mecanismos de financiamento público em Ciência e Cultura, como órgãos de pesquisa, programas de bolsas, etc.

DESAFIOS DA MERCANTILIZAÇÃO DA ARTE E DA CIÊNCIA

Trata-se de ver e fazer ver a Arte e a Ciência como vetores de transformação, necessariamente, o que implica na liberdade de não atender e até mesmo subverter expectativas. Se a lógica do mercado é suprir demandas, oferecendo o produto que o público espera e quer, Arte e Ciência muitas vezes devem caminhar no sentido oposto, desafiando saberes, ideias e valores para avançar. Este caminho consiste de alguns passos:

- a. interagir com a sociedade de forma livre, não necessariamente vinculada às regras do mercado;
- b. estabelecer com as fontes de financiamento (iniciativa privada e/ou setor público) parcerias que respeitem essa liberdade e a fomentem;
- c. comprometer-se com a busca pela verdade, cujo tempo é às vezes mais lento e duradouro do que o tempo do mercado, efêmero por natureza;
- d. fazer valer sempre a potência transformadora da Arte e da Ciência.



APROXIMAÇÃO ENTRE ACADEMIA E SETOR PRODUTIVO

Trata-se de aproveitar as demandas do setor produtivo como oportunidades para o avanço do conhecimento, de otimizar essa relação para que o mercado funcione ao mesmo tempo como força motriz e norte para novas pesquisas e produtos nos campos da Ciência e da Cultura. Este caminho consiste de alguns passos:

- a. firmar parcerias pelas quais empresas financiem pesquisas em universidades, instituições e entidades científicas e culturais que levem à inovação

necessária para a maior competitividade e eficiência do setor produtivo nacional;

- b. aumentar a participação efetiva de acadêmicos no setor produtivo, não apenas como gestores e técnicos, mas como pesquisadores mesmo, encarregados de perseguir sistematicamente a inovação;
- c. aprimorar os canais e serviços de Extensão, responsáveis por levar o conhecimento produzido aos agentes dos diversos setores produtivos;
- d. tomar o Estado como agente facilitador de parcerias entre Academia e Setor Produtivo, por meio de incentivos fiscais a indústrias que destinem recursos à pesquisa e à inovação.

ACADEMIA INDEPENDENTE, VISIONÁRIA E ABERTA AO CONTRADITÓRIO

Trata-se de, ao mesmo tempo em que se reconhece a importância do setor produtivo e do poder público para o avanço do conhecimento, garantir uma reserva de autonomia no fazer científico e artístico, no desenvolvimento de pesquisas e de novos produtos/conceitos/linguagens. Trata-se, também, de corrigir erros intrínsecos à própria Academia, que a distanciam da sociedade, como a percepção de encastelamento corporativista, a falta de ousadia nos projetos,

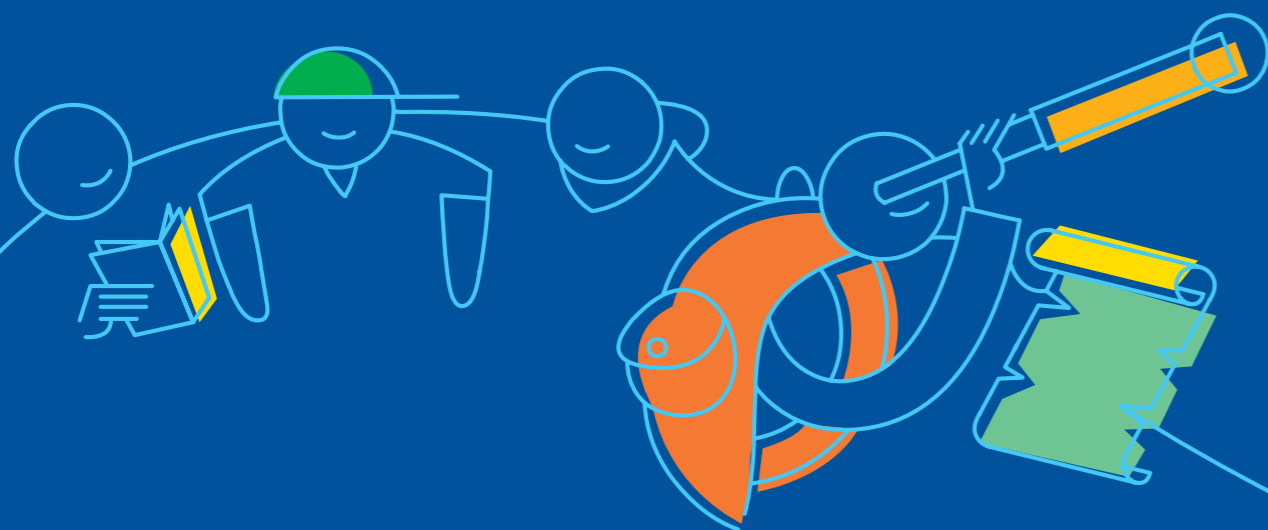
a dependência excessiva ao mercado e/ou a grupos políticos estabelecidos. Este caminho consiste de alguns passos:

- a. “abrir as portas” da Universidade, tanto para deixar entrar influências de fora como para fazer circular mais as ideias internamente, consolidando-a como um fórum aberto ao contraditório e ao novo;
- b. aprimorar mecanismos de aferição de resultados da produção científica e artística nacional, buscando identificar seus reais impactos na sociedade;
- c. promover a capacidade de antevisão de futuros desafios, na gestão de pesquisa e inovação, para priorizar setores de maior impacto potencial no desenvolvimento do País - tratar os produtores do conhecimento como linha de frente do desenvolvimento nacional.

VOZES DA JUVENTUDE

AS REALIZAÇÕES,
DESAFIOS E
SONHOS DA
JUVENTUDE PARA
O AVANÇO DAS
CIÊNCIAS E DAS
ARTES DO BRASIL

Neste capítulo, selecionamos trechos dos depoimentos de 14 cientistas, artistas e intelectuais contemplados pelo Prêmio Fundação Bunge, na categoria Juventude, sobre algumas de suas principais realizações, os desafios que veem à sua frente e os sonhos do que ainda esperam oferecer para o avanço das Ciências e das Artes do País.



César de Castro Martins | Químico, professor associado da Universidade Federal do Paraná (UFPR), no Centro de Estudos do Mar. Recebeu o Prêmio Fundação Bunge Juventude 2011, por seu trabalho no campo da Oceanografia.

— Eu tenho um perfil extremamente acadêmico. Minha dificuldade é fazer a ponte com a sociedade – no meu caso, com os pescadores. Por exemplo: eu já fui coordenador de curso de pós-graduação, e uma coisa que tento estimular é o filho do pescador que faz doutorado.

Porque esse filho do pescador vai ser um disseminador de conhecimento, usando as ferramentas científicas e os argumentos de sua comunidade para transmitir todo o conhecimento que é gerado. Ele será melhor interlocutor entre mim, que sou extremamente acadêmico, e a comunidade em que ele vive.

Então, entre meus sonhos acadêmicos, estaria isso: trazer as pessoas que estão fora da Universidade para dentro, e elas que vão ser as potencializadoras do conhecimento, elas que vão fazer com que a gente tenha uma condição ambiental futura melhor do que tem hoje. ■

Principal realização | “Ver vários alunos que passaram pelo meu laboratório espalhados pelo mundo e retornando para o Brasil, para fazer algo de útil para a gente.”



Samuel Beskow | Engenheiro agrícola, professor do curso de Engenharia Hídrica e coordenador do programa de pós-graduação em Recursos Hídricos da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). Recebeu o Prêmio Fundação Bunge Juventude 2013, por seu trabalho no campo dos Recursos Hídricos e Agricultura.

— Meu maior sonho, por trabalhar com pesquisa, é conseguir que os resultados e produtos desenvolvidos sejam de fato usados – muitas vezes não são – por engenheiros e projetistas, visando a boa gestão de recursos hídricos e beneficiando a sociedade. Como fazer isso? Dando continuidade aos estudos da minha área: o estudo do ciclo hidrológico em bacias hidrográficas, cheias, estiagens, erosão, transporte de sedimentos, qualidade de água, etc. Consolidando o laboratório de Hidrologia e Modelagem Hidrológica lá na UFPEL, consolidando o programa de pós-graduação, conseguindo trazer mais investimentos para todo o grupo de pesquisa. E também dando continuidade à formação de recursos humanos mais qualificados, com um perfil mais abrangente do que o meu, que é puramente acadêmico. **Este é um sonho, possibilitar uma formação com um viés mais de iniciativa privada. Quais seriam as condições? Uma das maneiras que acho importante é se aproximar de empresas. Não só empresas privadas, mas também órgãos ligados ao governo, que demandem informações de recursos hídricos.** De forma que o objetivo da pesquisa não seja meramente acadêmico. ■

Principal realização | “Ter formado recursos humanos: alunos de graduação, pós-graduação e de pós-doutorado.”

“ESTE É UM SONHO,
POSSIBILITAR UMA
FORMAÇÃO COM
UM VIÉS MAIS DE
INICIATIVA PRIVADA.”

Samuel Beskow,
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

Dulce Buchala Bicca Rodrigues | Engenheira ambiental, professora do departamento de Ciências Básicas e Ambientais da Universidade de São Paulo (USP), campus de Lorena. Recebeu o Prêmio Fundação Bunge Juventude 2015, por seu trabalho no campo do Saneamento Básico e Manejo de Água.

— Considerando a situação que estamos vivendo no Brasil, de total descrédito na eficiência da gestão pública, o que me vem à mente é um centro de pesquisas e desenvolvimento para prestação de serviços para a gestão pública na área de recursos hídricos. **Isso cobre uma lacuna que temos na Universidade, de pesquisa voltada para as necessidades locais, cujos dados sejam realmente efetivados, e também institui princípios de iniciativa privada dentro da Universidade.** Podemos instituir o princípio da produtividade, da seleção de recursos humanos capazes, etc., e não continuar cobrando do sistema público, inchando ele, porque já está insustentável. Para que isso aconteça, acredito que tenha que ocorrer uma mudança na mentalidade das pessoas, principalmente da minha geração. Estão se criando pessoas cada vez mais dependentes do Estado, à espera de benefícios do governo. Mas nós somos responsáveis pelas nossas vidas, pelo meio em que vivemos. Essa é a necessidade: mudar a mentalidade. E também que os governos mudem a sua forma de agir, que reconheçam a sua ineficiência, a sua influência negativa na execução dos nossos planejamentos. ■

Principal realização | “O que mais me motiva e inspira é o reconhecimento do meu trabalho de doutorado como uma ferramenta potencial na melhoria da gestão dos recursos hídricos.”

“ESSA É A
NECESSIDADE:
MUDAR A
MENTALIDADE.”

Dulce Buchala Bicca Rodrigues,
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Daniel Ibraim Pires Atala | Engenheiro químico, funcionário da British Petroleum, responsável por inovações tecnológicas no segmento de biocombustíveis da empresa. Recebeu o Prêmio Fundação Bunge Juventude 2007, por seu trabalho no campo da Agroenergia.

— Também vejo distância grande entre a teoria e a prática. Hoje, na indústria de açúcar e álcool, todo mundo deve falar que somos líderes tecnológicos, que o Brasil é o melhor do mundo, que não tem nada mais para ser pesquisado. E estou aqui para dizer que não é bem assim. Temos que queimar bastante fosfato para que a curva ‘S’ da inovação tecnológica, nesse setor, seja atingida. Como sociedade, de forma geral, eu vejo que um desafio é o desenvolvimento sustentável. Estamos aí em crise de petróleo, o petróleo a 40 ou 50 dólares, “matando” um monte de projetos de “bio alguma coisa”, porque não têm viabilidade econômica. Mas não se encontra viabilidade econômica!
Faço uma provocação: acho que a grande maioria vai no supermercado e aceita pagar mais caro por uma alface orgânica, porque enxerga aquilo como um benefício à própria saúde. E acho que todos nós aqui temos carro, não é? Mas a gente escolhe gasolina ou álcool pelo preço. A gente não aceita pagar o preço do desenvolvimento alternativo. Enquanto não quebrarmos o paradigma e desvincularmos projetos bio ou renováveis dos preços do petróleo, vamos estar à mercê dessa indústria que joga toneladas de carbono na atmosfera. ■

Principal realização | “Trazer tecnologias que identifico como promissoras, na Academia, para a melhoria de performance do setor sucroenergético do País.”

Adriel Ferreira da Fonseca | Agrônomo, professor do Departamento de Ciência do Solo e Engenharia Agrícola, coordenador do Laboratório de Nutrição de Plantas e diretor de pós-graduação da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Recebeu o Prêmio Fundação Bunge Juventude 2004, por seu trabalho no campo do Desenvolvimento Sustentável.

— O Ensino Superior no estado do Paraná é bem capilarizado. Cada universidade tem um papel distinto em sua região. A nossa compreende um milhão de habitantes e 24 municípios. Cerca de 1,5 bilhões de dólares se devem à geração de riqueza do sistema de cooperativas. Então, a gente até tem uma certa proximidade com empresas. Mas a riqueza gerada ainda é pouca. O que mais sai da nossa região são caminhões de soja para o porto de Paranaguá. Acho que nosso papel é aumentar o leque de produtos, para que as *commodities* não sejam o maior peso da economia. **Nesse contexto, nossa contribuição seria propor alterações no regimento da instituição, particularmente em relação à pesquisa aplicada, garantindo parcerias efetivas e valorizando a presença do professor na empresa.** A ideia é provar para as cooperativas que nosso papel é importante para as boas práticas agrícolas, que o produtor vai ter um produto diferenciado: em vez de vender leite, vender produtos >>

lácteos de qualidade; em vez de produzir pasto de qualidade, exportar um bife diferenciado. Já estamos aplicando esse raciocínio com nossa participação junto à Federação da Agricultura do Estado do Paraná. ■

Principal realização | “Ter descoberto que poderia ser gestor. Tive que abrir mão de publicar alguns artigos, mas consegui impactar mais, em benefício da comunidade da nossa instituição.”

Helena Lage Ferreira | Médica veterinária, professora da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo (USP), campus de Pirassununga. Recebeu o Prêmio Fundação Bunge Juventude 2011, por seu trabalho no campo da Defesa Sanitária Animal.

— Divido meu sonho em três partes. A primeira é a pesquisa, que espero continuar. Penso que daqui a cinco anos consiga que o conhecimento gerado seja aplicado na indústria. A segunda parte é em relação à Defesa Sanitária Animal, principalmente à influenza aviária, que em 2006 acometeu a Tailândia, com o famoso H5N1. Este ano, os Estados Unidos foram acometidos pela influenza aviária, que afetou enormemente o setor. Outros pesquisadores me perguntam: “A gente está preparado?” Espero que as aves silvestres espalhem os vírus para outro lado, mas a gente tem orientado os produtores para que tenham consciência do risco e aumentem sua biossegurança. Com o Plano Nacional de Sanidade Avícola, o Ministério da Agricultura tem se preparado para que a gente saia forte desse possível problema, que pode afetar uma indústria que gera milhões de empregos e um PIB enorme. E a terceira parte é em relação ao ensino: **tenho visto estudantes cada vez menos críticos em relação ao mundo. E uma das coisas que tenho conversado com colegas é viabilizarmos um currículo que integre disciplinas básicas, intermediárias e profissionalizantes, para formar profissionais melhor preparados para atuar no futuro.** ■

Principal realização | “Atuar no controle da influenza aviária, em colaboração com pesquisadores de outros países, e ser consultora do Plano Nacional de Sanidade Avícola do Ministério da Agricultura.”

Fernando Dini Andreote | Engenheiro agrônomo, professor e coordenador do programa de pós-graduação em Microbiologia Agrícola da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo (ESALQ-USP), em Piracicaba. Recebeu o Prêmio Fundação Bunge Juventude 2014, por seu trabalho no campo da Produtividade Agrícola Sustentável.

— Não sei se a gente tem, na Universidade, a capacidade de desenvolver um produto e fazer ele ser superaplicado, mas acho que algumas empresas fazem isso muito fortemente. Na área em que atuo, Biologia do Solo, tem >>

“TENHO VISTO
ESTUDANTES CADA VEZ
MENOS CRÍTICOS EM
RELAÇÃO AO MUNDO.”

Helena Lage Ferreira,
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

um monte de novidades. Então, a gente tem dado um suporte a essas empresas que vêm com ideias inovadoras. Isso tem sido bem promissor e acho que é uma atividade que deve aumentar nos próximos anos. Outro aspecto que vejo na Ciência brasileira – alguns devem compartilhar dessa ideia, outros talvez não – é que a gente recebeu bastante dinheiro, por uns dez, vinte anos. **Na década de 1980, ninguém imaginava que a gente ia fazer o que faz hoje no Brasil, cientificamente falando. Mas agora a gente vai ter que enxugar. Eu vejo a pós-graduação mega inchada, todos os professores superestressados, cheios de afazeres e, às vezes, tendo que produzir muito com baixa qualidade.** Então espero, daqui a sete anos, ter um grupo mais consolidado, talvez menor do que é hoje, mas com impacto muito mais forte na Ciência mundial, na nossa linha de pesquisa. Isso vale para qualquer grupo. Não é nem o que eu quero que aconteça, acho que é um processo natural, um pouco penoso, mas que leva a ganhos. ■

Principal realização | “Depois de três anos, duplicar o tamanho do programa de pós-graduação em Microbiologia Agrícola, que tem tudo para se sair melhor em avaliações.”

Diego França de Freitas | Engenheiro agrônomo, professor e diretor de ensino da Universidade Federal de Viçosa (UFV), no campus de Floresta. Recebeu o Prêmio Fundação Bunge Juventude 2015, por seu trabalho no campo da Recuperação de Solos Degradados para a Agricultura.

Vejo uma distância muito grande entre a comunidade e a universidade. Essa distância não pode ocorrer, mas a tendência é que cresça. Hoje, as universidades não querem a presença da população. Argumentam que se estraga experimento, ocorre roubo, sequestro, vários problemas. Tanto é que a maioria das universidades, hoje, são cercadas. Como é que a gente pode fazer essa aproximação assim? Precisamos trazer a comunidade para dentro, mostrar que nossos trabalhos são aplicáveis, mostrar para os produtores que eles estão fazendo práticas erradas. Então, que qualidade de extensão rural a gente faz no Brasil? Um segundo ponto são os cursos técnicos. Temos uma deficiência muito grande de profissionais com formação técnica. O que está acontecendo hoje? Uma verticalização do ensino. **O aluno faz o Ensino Médio concomitante com o curso técnico e depois não vai para o mercado de trabalho, vai para a universidade. Isso é bom para o governo? Não, gente! Quem vai divulgar, quem vai fazer a extensão rural na maioria das áreas, são os técnicos em Agropecuária.** ■

Principal realização | “Facilitar a entrada do jovem na universidade, principalmente através de cursos técnicos que nós oferecemos, uma oportunidade para estudantes que não têm acesso.”

Guilherme de Sousa Ribeiro | Médico infectologista e epidemiologista, pesquisador e professor do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia (UFBA) e pesquisador da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Recebeu o Prêmio Fundação Bunge Juventude 2010, por seu trabalho nos campos de Saúde Pública e Medicina Preventiva.

O Brasil, nos últimos 20 anos, alavancou a sua produção científica. A gente tem produzido descobertas, inovações e conhecimento de alto nível. Entretanto, esses produtos e esse conhecimento pouco chegam. Para citar um exemplo: o Brasil vinha se preparando para a chegada do vírus da Chikungunya, com uma política de enfrentamento já elaborada havia alguns anos. Esse vírus estourou entre o fim de 2014 e o início de 2015, na região do Amapá e em Feira de Santana, a segunda maior cidade da Bahia. E, apesar de haver uma política governamental para enfrentamento, faltavam testes diagnósticos, não havia organização no País para dar a resposta. Além da Chikungunya, havia uma preparação também para o surto do Zika. E hoje os três vírus de transmissão pelo *Aedes aegypti* devem se espalhar pelo Brasil. A gente precisa de tecnologia de diagnóstico, de planejamento, de acompanhamento, de gestão e de incorporação. **Talvez os editais possam ajudar, chamando para projetos de pesquisa que avaliem a incorporação dessas tecnologias, quantifique o impacto delas. Senão a gente fica na Academia desenvolvendo, produzindo, mas não faz efeito na sociedade.** ■

Principal realização | “Formar recursos humanos para a área da Saúde Pública, em especial a nível de pós-graduação, incentivando e atraindo jovens estudantes.”

“NÓS VAMOS TER IMENSOS DESAFIOS, PORQUE TUDO SERÁ REDESENHADO.”

Guto Indio da Costa,
INDIO DA COSTA AUDT

Guto Indio da Costa | Designer, coordenador de Design e Transporte da Indio da Costa AUDT. Recebeu o Prêmio Fundação Bunge Juventude 2003, por seu trabalho no campo do Design.

A gente está num momento de enormes oportunidades, porque o mundo como nós conhecemos jamais será assim outra vez. A internet, que revolucionou nossos últimos dez anos, vai causar uma modificação estupenda nos próximos dez. O que estão chamando hoje de “Internet das Coisas”, ou IoT (Internet of Things), significa que o mundo vai dotar de inteligência todo tipo de produto. Talvez o melhor exemplo sejam os carros inteligentes, sem motorista. Então, nós vamos ter imensos desafios, porque tudo será redesenhado. Ao mesmo tempo, a gente vem passando de uma era da abundância para uma era da escassez. A população mundial tem atingido níveis talvez insuportáveis para o planeta, com degradação ambiental enorme, dificuldade para gerar energia e comida para tanta gente, crises de todo tipo previstas para os próximos anos. **Como dar esse passo em direção a um futuro muito mais complexo, no qual os produtos terão uma carga tecnológica muitíssimo maior do que tem hoje, num cenário de escassez? Eu acho que é o grande desafio.** O futuro terá uma nova forma, e espero, como designer, fazer parte desse grupo que dará novas formas ao futuro, produtos realmente melhores para um mundo realmente melhor. ■

Principal realização | “Tornar o mercado brasileiro consciente do papel do designer. Mostrar que o designer participa da criação de um produto desde o primeiro momento e é capaz de redefinir como o produto é feito, não apenas em termos de estética, mas de funcionalidade.”

Welber Oliveira Barral | Professor de Direito da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), ex-secretário de Comércio Exterior do Governo Federal (2007-2011). Recebeu o Prêmio Fundação Bunge Juventude 2001, por seu trabalho no campo das Relações Internacionais.

Quero dizer, primeiro, o que aprendi de 2001 para cá. Acho que foi, principalmente, o choque de realidade, de ter trabalhado com políticas públicas e visto, no Governo Federal, políticas públicas serem decididas de forma absolutamente improvisada. Os senhores ficariam chocados como nós adotamos as medidas contra a crise de 2008, por exemplo. Foi muito mais sorte do que juízo. **De um lado, temos políticas públicas improvisadas, de outro lado, temos uma universidade que é muito autista, que vive para si mesma e cujas prescrições sequer são ouvidas pelos formuladores de políticas. Então, qual é o meu projeto ou sonho? Aumentar a relevância das Ciências nas políticas públicas.**

“A UNIVERSIDADE PRECISA DE IDEIAS PARA SE ATUALIZAR.”

Welber Oliveira Barral,

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

E como fazer? Em primeiro lugar, ideias. A universidade precisa de ideias para se atualizar. Há uma necessidade de reforma da universidade que tem que ser feita através de ideias e, depois, de outros mecanismos de aproximação, tanto com o governo quanto com o setor privado. ■

Principal realização | “Tentar influenciar a política comercial do País no período em que fui secretário de Comércio Exterior.”

Anamaria Aranha Camargo | Bióloga, pesquisadora do Instituto Ludwig de Pesquisa sobre o Câncer e coordenadora do Centro de Oncologia Molecular do Hospital Sírio Libanês. Recebeu o Prêmio Fundação Bunge Juventude 2004, por seu trabalho no campo da Genética.

Meu sonho de 11 anos atrás continua o mesmo de hoje. Na verdade, é um sonho de todos nós aqui: ver o conhecimento científico chegar em alguma coisa um pouco mais concreta. **Na minha área de atuação, quando eu fui premiada, o genoma humano tinha acabado de ser sequenciado, existia uma expectativa enorme da aplicação de todo esse conhecimento e tecnologia na Medicina. Especialmente na Oncologia, que é a minha área de atuação. Passados esses 10, 11 anos, alguma transferência já está sendo feita, mas muito pequena.** Nós já temos testes que permitem detectar metástase um ano antes da manifestação clínica, métodos para selecionar pessoas que realmente vão se beneficiar do tratamento do Câncer, mas ainda vemos isso muito pouco incorporado na prática. >>

Algumas coisas são incorporadas num cenário bastante restrito. Por exemplo, eu trabalho no Hospital Sírio Libanês, uma instituição privada, excelência em Medicina, mas isso está muito distante da população brasileira. Então, meu sonho ainda é ver o potencial da Genômica na Medicina, não só num ambiente restrito de um hospital privado, mas num ambiente maior. ■

Principal realização | “A introdução e o desenvolvimento da área da Genômica no estado de São Paulo. Não só através dos primeiros projetos, mas da formação de pessoal na área.”

“EXISTEM PESQUISAS QUE INDICAM QUE 70% DA POPULAÇÃO BRASILEIRA NUNCA ENTROU NUM MUSEU OU NUM CENTRO CULTURAL.”

Gabriela Aidar,

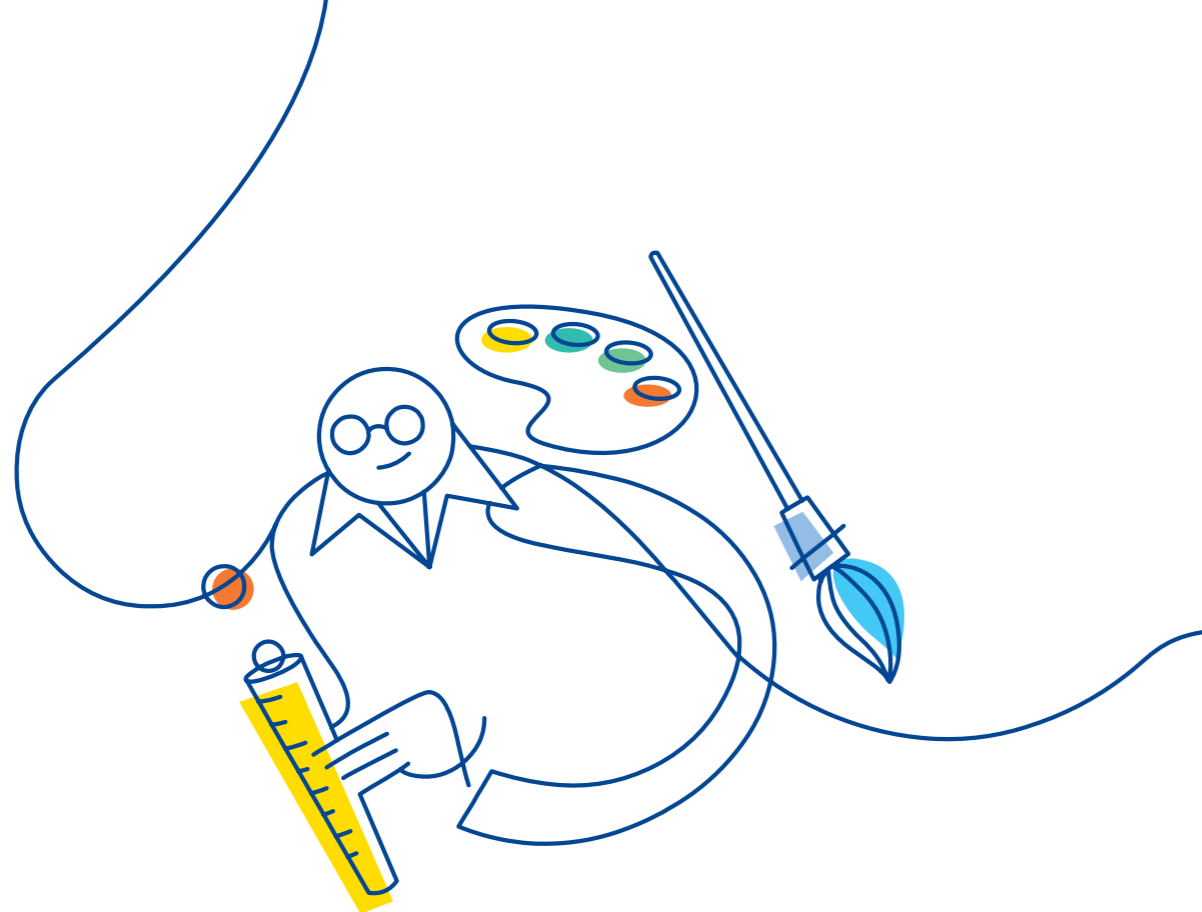
NÚCLEO DE AÇÃO EDUCATIVA DA PINACOTECA DO ESTADO DE SÃO PAULO

Gabriela Aidar | Historiadora e museóloga, coordenadora de programas educativos inclusivos do Núcleo de Ação Educativa da Pinacoteca do Estado de São Paulo. Recebeu o Prêmio Fundação Bunge Juventude 2006, por seu trabalho no campo da Museologia.

É curioso ouvir os colegas das Ciências e ver o quanto a gente tem em comum. **Esse distanciamento da comunidade, eu também vivencio isso. Existem pesquisas que indicam que 70% da população brasileira nunca entrou num museu ou num centro cultural.** A gente está falando de ampla maioria da nossa população, que, via de regra, são pessoas com baixa escolaridade e, conseqüentemente, baixa renda familiar. Então, como estabelecer relações mais produtivas, pontes entre o mundo dos especialistas e o dos não especialistas, de uma maneira não hierarquizada? Talvez duas condições sejam determinantes. A primeira tem a ver com formação das equipes dentro das instituições, que é algo que também foi discutido aqui: que as equipes sejam mais comprometidas com uma ideia de Museologia de caráter mais social do que apenas técnico. E depois tem a questão das políticas públicas de Cultura: o que a gente desenvolve dentro das nossas instituições de Cultura influencia o desenvolvimento das políticas nesse campo. Então, como estabelecer esse fluxo dialógico de decisões e de experiências entre a prática e a formulação de políticas públicas, para que se retroalimentem de uma maneira que seja positiva? ■

Principal realização | “Mudar a percepção dos museus em relação a seus públicos e incluir os que não são tradicionalmente frequentadores, pessoas menos favorecidas socialmente.”





Luana Tamaoki Serrat | Artista, professora e coordenadora artística da Escola Picolino de Artes do Circo, em Salvador, e diretora das companhias Luana Serrat e Fulanas Cia de Circo. Recebeu o Prêmio Fundação Bunge Juventude 2014, por seu trabalho no campo das Artes Circenses.

— Eu acredito na produção circense brasileira. Nasci em São Paulo, fui para a Bahia muito jovem e nunca sonhei em participar de uma grande companhia internacional. Meu sonho sempre foi fazer sucesso com a minha produção artística, e ainda é. Conseguir levar para o Brasil inteiro e para fora o que a gente produz aqui. Ser o “bife” daqui. **A nossa melhor escola de circo no Brasil, a maior, não tem formação artística, tem formação técnica. A pessoa sai de lá e vai procurar outro lugar para se formar artisticamente.** Então, meu sonho hoje é ter um espaço em Salvador em que eu possa agregar as minhas produções à formação de artistas, para que eu também produza essa “matéria bruta”, e que nesse espaço as pessoas criem seus grupos, seus espetáculos. E que isso possa chegar a vocês, que não sei o quanto conhecem de Circo, mas acho que podem conhecer muito mais. Se eu tiver esse espaço, e a gente está batalhando por isso, a gente vai ter como formar esse “bife” para vocês poderem saborear também. ■

Principal realização | “Poderia citar vários espetáculos. O Moças Aéreas foi um que concebi junto com minhas alunas. Então, formar, montar e já dar sequência à formação circense de pessoas mais velhas, que nunca fariam Circo, é uma realização de que posso me gabar.”

Depoimentos concedidos durante reunião na sede da FAPESP, em São Paulo, em outubro de 2015. Condensados e editados em nome da clareza e dos propósitos deste projeto.

“MEU SONHO SEMPRE FOI FAZER SUCESSO COM A MINHA PRODUÇÃO ARTÍSTICA, E AINDA É. CONSEGUIR LEVAR PARA O BRASIL INTEIRO E PARA FORA O QUE A GENTE PRODUZ AQUI.”

Luana Tamaoki Serrat,
ESCOLA PICOLINO DE ARTES DO CIRCO

CAMINHOS DO CONHECIMENTO

CIENTISTAS,
ARTISTAS E
INTELECTUAIS
DIAGNOSTICAM
DESAFIOS E
PROPÕEM
CAMINHOS PARA
A CONSTRUÇÃO
DE PONTES
ENTRE A
ACADEMIA E
SOCIEDADE

Neste capítulo, apresentamos entrevistas feitas com 15 cientistas, artistas e intelectuais – a maioria vencedores do Prêmio Fundação Bunge na categoria Vida e Obra – sobre a desafiadora, mas necessária tarefa de construir pontes entre a Academia e a Sociedade. Os depoimentos a seguir, condensados e editados em nome da clareza e dos propósitos deste projeto, trazem diagnósticos de alguns dos problemas-chave a serem enfrentados e propõem caminhos. Embora todos discorram sobre assuntos variados, de certa forma podem-se identificar aqueles cujas reflexões tocam mais diretamente sobre alguns dos principais desafios de aproximação apontados anteriormente: Divulgação Científica/Jornalismo Cultural; Letramento Científico/Formação Cultural; Aproximação entre Academia e Poder Público; Aproximação entre Academia e Setor Produtivo; Academia Independente, visionária e aberta ao contraditório.



Adalberto Luis Val | Biólogo, é pesquisador sênior do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), tendo sido seu diretor entre 2006 e 2014, é membro da Academia Brasileira de Ciências e pesquisador 1A do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

A forma como a produção de conhecimento é percebida pela sociedade é uma questão complexa. Meu objetivo aqui é levantar alguns aspectos de um tema de muitas vertentes. De maneira geral, podemos dizer que o cientista comunica-se bem com seus pares, mas que não está preparado para decodificar a informação científica em linguagem acessível ao público. Essa é apenas uma das várias razões pelas quais o conhecimento científico chega de forma tão difusa à sociedade.

Costumo recorrer ao exemplo da aspirina para ilustrar o que estou falando. A pessoa sente dor de cabeça e decide tomar uma aspirina porque sabe que esse comprimido é um analgésico. Ela, no entanto, não se dá conta de que esse medicamento tão popular nasceu na bancada de um laboratório, que foi fruto da dedicação de um cientista que testou e experimentou aquela droga inúmeras vezes, até que se tornasse algo seguro à saúde humana. Ou seja, que aquele comprimido encerra um conhecimento que percorreu diversas etapas até se tornar um medicamento. É perceptível que a comunidade científica, na maioria das vezes, não consegue tornar esse processo claro para o público.

Há um outro exemplo semelhante e emblemático entre nós. O nosso país tem uma frota de milhões de carros movidos a etanol, uma tecnologia absolutamente singular no mundo. Mas poucos se dão conta de que essa tecnologia foi inteiramente desenvolvida no Brasil por um grupo de pesquisadores ligados a instituições de pesquisa. Há pouco tempo, foi publicado um levantamento muito interessante (e muito preocupante também), que mostrou que os brasileiros são incapazes de citar o nome de um cientista do País. Nem mesmo os que >>

viraram nome de rua ou de instituição, como Oswaldo Cruz ou Cesar Lattes, por exemplo, são lembrados. É fato que esse fenômeno também existe no exterior, mas não é tão acentuado. Esses exemplos mostram que a Ciência necessita ser popularizada e que o público precisa descobrir que o seu cotidiano está cercado de conhecimento científico por todos os lados.

O que fazer, então, para que isso aconteça? Acho que duas frentes precisam ser trabalhadas; uma com o público e outra com os atores envolvidos com a produção de conhecimento. Está claro que quanto mais o interlocutor for despreparado para absorver a informação científica, mais difícil será transmiti-la. Portanto, é preciso trabalharmos fortemente num processo de educação que realmente mude o modelo atual. Precisamos preparar a sociedade para que esta seja capaz de apropriar-se do conhecimento científico. E esse processo de educação da sociedade tem de lançar mão de todos os meios de formação: a escola propriamente dita e também os meios de comunicação, como a televisão, o rádio, a internet. Enfim, é preciso atuar concomitantemente em uma multiplicidade de meios.

PRECISAMOS LEVAR OS ESTUDANTES PARA TRABALHAR JUNTO AOS PESQUISADORES.”

Adalberto Luis Val,

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA

Por outro lado, precisamos preparar os atores envolvidos com o conhecimento científico para que sejam capazes de contar para a sociedade o que fazem e como fazem. Nos países desenvolvidos, por exemplo, pouquíssimos cientistas, menos de 5% deles, são responsáveis por quase 100% da divulgação científica. Aqui no Brasil ainda estamos longe dessa parcela mínima. Por isso, é muito importante que as instituições de pesquisa, as agências de fomento e, principalmente, os usuários da informação científica se debrucem sobre estratégias capazes de socializar a informação produzida. E cada setor da sociedade deve ter o seu processo específico. Se, por exemplo, a informação for dirigida aos produtores rurais, é preciso ter uma estratégia específica para eles; se vai para colaboradores do sistema bancário, a estratégia é outra, e assim por diante.

Também é fundamental estimular os jovens a conhecer a Ciência, a ter contato com ela, acompanhar o seu dia a dia. No Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, o Inpa, criamos um programa para jovens estagiários a fim de que se envolvessem no cotidiano com as pesquisas ali desenvolvidas. E veja que interessante: grande parte dos vencedores do “Prêmio de jornalismo científico” patrocinado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam) passou pelo programa de estágios no setor de comunicação do Inpa.

O Brasil tem duas grandes iniciativas na área da Ciência e da capacitação de pessoal. Uma delas é representada pelos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs); a outra é o programa Ciência sem Fronteiras. São iniciativas de grande relevância para a sociedade brasileira, mas em nenhuma delas fizemos a lição de casa, ou seja, não existe nelas uma preocupação em mostrar a importância da divulgação científica.

Não acho que seja preciso mudar o currículo das escolas. O que temos de fazer é desenvolver programas para capacitar os estudantes, ainda na graduação, ainda em formação, para fazer a comunicação dos fatos científicos. Precisamos levar os estudantes para trabalhar junto dos pesquisadores. Mas, acho sim, que o governo deveria ter uma política de divulgação científica, até porque a pesquisa científica em nosso país, com raríssimas exceções, é custeada pelo Estado.

O governo tem sua responsabilidade, é verdade, da mesma forma que empresas e instituições que fazem uso da informação científica têm o dever de socializá-las. Nos países desenvolvidos, não só as agências governamentais têm papel relevante nesse processo, mas também empresas, que contribuem de forma marcante para socializar a informação que utilizam. ■

Entrevista concedida por telefone em dezembro de 2015.

Depoimento condensado e editado em nome da clareza e dos propósitos deste projeto.

Carlos Nobre | Ex-presidente da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Formou-se em Engenharia Eletrônica pelo Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA), é doutor em Meteorologia pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT) e possui trabalhos relevantes na área de Clima e Amazônia. Foi um dos redatores do Quarto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC).

Em termos gerais, o conhecimento científico avança mais rápido do que a sua aplicação em benefício da sociedade.

E a questão do que fazer para, digamos, diminuir esse atraso é algo que vem sendo discutido pela comunidade científica nos últimos dez, vinte anos. A imagem do cientista isolado, fechado em sua pesquisa, contando somente com a sua inteligência, sempre foi caricata. O cientista é um profissional como outro qualquer, e comunicar o que faz à sociedade é de importância crucial. Até porque, cerca de 50% do financiamento da Ciência no mundo é oriundo dos impostos do cidadão, é dinheiro público. Portanto, a sociedade tem de estar ciente de como esse dinheiro pode se reverter em conhecimento.

Em muitas áreas, por outro lado, o conhecimento beneficia rapidamente a sociedade, não existe esse atraso que citei. A Saúde é uma dessas áreas. Quando acontece uma epidemia, por exemplo, a comunidade científica mundial costuma se debruçar sobre o problema e, muitas vezes, é bem-sucedida na busca de uma solução. Tivemos, por exemplo, o desenvolvimento da vacina para prevenir o ebola, um caso em que a pesquisa e seu resultado prático andaram muito rápido. Temos agora uma série de pesquisas que tentam encontrar uma forma eficaz de combate à dengue e, mais recentemente ainda, ao vírus da zika e a seus efeitos de má formação cerebral de fetos. Nesses casos, andamos um pouco mais devagar, mas uma solução deve ser encontrada, há um grande esforço nesse sentido.

É preciso ficar claro o seguinte: muitas vezes, o caminho que o conhecimento científico percorre para se reverter em benefício à sociedade passa pelas políticas públicas. Portanto, é preciso que o conhecimento científico ilumine, oriente as políticas públicas. Na minha opinião, a ponte que necessita ser pavimentada é justamente a ponte entre a comunidade científica e aqueles que decidem as políticas públicas. Historicamente, a classe política, na definição das políticas públicas, não se comunica com a comunidade científica, ou não costuma utilizar o melhor conhecimento científico à disposição, o mais atualizado, o mais aprofundado, a fim de orientar a sua decisão.

As políticas públicas sofrem pressão de grupos de interesses, dos *lobbies*. A classe política, ao propor leis ou definir prioridades, é muito orientada por esses grupos de interesse. E a luz da Ciência, comparativamente, é muito mais neutra. Portanto, o conhecimento científico tem de encontrar meios de orientar as políticas públicas, porque seu alcance, nesse sentido, tem sido limitado.

Em 2010, a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e a Academia Brasileira de Ciências (ABC) reuniram especialistas – fui um deles –, >>

“VEM SE
DESENVOLVENDO
UM MODELO EM
QUE CIENTISTAS,
TOMADORES
DE DECISÕES E
SOCIEDADE DEFINEM
GRANDES QUESTÕES
EM CONJUNTO.
É O QUE CHAMAMOS
DE CODESENHO
DA CIÊNCIA.”

Carlos Nobre,

ENGENHEIRO ELETRÔNICO E DOUTOR EM METEOROLOGIA

que produziram um livro chamado “O Código Florestal e a Ciência: Contribuições para o Diálogo (SBPC: 2011).” Os presidentes da SBPC e da ABC, na época, foram à Brasília e entregaram esse livro aos redatores do Código Florestal, aos deputados e senadores que discutiam essa pauta. O livro era uma contribuição da Ciência ao debate travado no Congresso nacional. Pois bem, se você me perguntar o quanto os tomadores de decisão levaram em conta esse livro na lei aprovada, eu respondo: pouquíssimo. Portanto, muitas vezes, existe uma certa frustração dos cientistas ao verem seus esforços serem ignorados. A verdade é que os tomadores de decisão, em geral, não são orientados pelo melhor conhecimento científico. Ainda assim, acho que vivemos dias melhores do que no passado. Tivemos aqui no Brasil, por exemplo, os debates no Supremo Tribunal Federal sobre o uso das células-tronco em pesquisa. Havia uma grande pressão de grupos religiosos, entre outros, em relação ao tema. O STF ouviu as partes e, ao fim, o seu julgamento foi muito orientado pelo que a Ciência disse. O Judiciário, aliás, costuma ser mais permeável aos argumentos da Ciência. No Legislativo e no Executivo, tal postura é rara.

Outro exemplo, esse global, é o debate sobre as mudanças climáticas provocadas pelo aquecimento global. Acho que a atuação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) ganhou uma importância estratégica nessa discussão. O IPCC traduz e sistematiza o conhecimento científico sobre o tema e o oferece aos tomadores de decisão e aos formadores de opinião. Foi esse trabalho do IPCC, por exemplo, que orientou as resoluções da Conferência sobre o Clima, a COP-21, realizada em dezembro de 2015, em Paris.

Diante dos exemplos que citei, poderíamos pensar em estratégias para tentar afinar a ponte entre os cientistas e os definidores das políticas públicas.

Acho, na verdade, que deveríamos eliminar o conceito da ponte e juntar todos. Vou tentar explicar. O que move um cientista, em última análise é a curiosidade. A curiosidade é o motor das grandes descobertas. É a partir dela que o cientista desenvolve o seu trabalho. E, muitas vezes, ele trabalha de forma isolada, percorrendo mais ou menos o seguinte roteiro: gera um novo conhecimento, publica-o nas revistas especializadas, é avaliado por seus pares, que validam ou não o que está propondo. No caso de uma avaliação positiva, esse conhecimento gerado permanece, com raras exceções, preso à teia científica: colóquios, reuniões, conferências, até que, em determinado momento, por alguma razão, ele tem a chance de ser apropriado pela política pública. Mas claro que, nesse caso, a política pública se apropria somente daquilo que julga necessário.

Na minha opinião, tal processo é ineficiente. Na maioria dos casos, o cientista não é ligado a um *lobby* nem é preparado para enfrentar o debate político. Aliás, ele foge disso como o diabo, da cruz. Prefere usar o tempo disponível para avançar em suas criações mentais.

O que fazer, então? Acho que nos últimos anos, em algumas áreas, vem se desenvolvendo um novo modelo de geração de conhecimento, em que



cientistas, tomadores de decisões e sociedade definem as grandes questões em conjunto. É o que chamamos de codesenho da Ciência. Vamos pegar a seguinte situação: a Câmara dos Deputados chama uma audiência para discutir um determinado assunto com os cientistas. Dentro do que chamo de codesenho da Ciência, ou, em outras palavras, de codesenho do conhecimento científico, essa situação é apenas parte do processo, um elemento dessa construção.

O codesenho da Ciência prevê uma participação mais direta de todos os atores na produção e no acompanhamento da geração do conhecimento. Nele, os cientistas, a classe política, o setor privado e a sociedade civil interagem o tempo todo – em resumo, a coprodução do conhecimento. É um grande desafio, sem dúvida. Porque, por exemplo, os políticos, em geral, vão atrás do conhecimento que está pronto e utilizam dele somente o que interessa. Aqui estamos falando de uma produção conjunta. Todos se envolvem no planejamento e no desenvolvimento do conhecimento que precisa ser gerado. Isso promove um comprometimento maior de cada participante do processo. Não se trata de o político virar cientista e vice-versa. Trata-se da proposta de um trabalho conjunto, de um acompanhamento mais direto, de um envolvimento maior.

Talvez esse novo método de trabalho não funcione para todas as esferas do conhecimento científico. Talvez a Ciência básica necessite continuar impulsionada em maior grau pela curiosidade. Mas os assuntos de interesse global, os grandes desafios do século XXI, como a sustentabilidade, podem se beneficiar muito dessa abordagem. Aliás, isso já está acontecendo na área da Saúde. De novo, recorro ao caso do ebola. Logo no início da epidemia, a Organização Mundial de Saúde reuniu cientistas, ministros dos países afetados, os técnicos de campo e os laboratórios farmacêuticos. E todos trabalharam juntos em busca da solução, que não se limitou a vacina, mas envolveu também medidas sanitárias de contenção da epidemia, entre outras práticas.

Esse foi um exemplo bem-sucedido dessa ideia de codesenho e coprodução do conhecimento científico. É um modelo novo, em teste, imperfeito. Mas acredito que o conhecimento só se tornará efetivo para a sociedade a partir de uma construção conjunta. ■

Entrevista concedida por telefone em janeiro de 2016.

Depoimento condensado e editado em nome da clareza e dos propósitos deste projeto.

Carlos Vogt | Linguista, fundou e coordena o Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (Labjor), da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), centro de referência em formação e estudos sobre Jornalismo Científico e Cultural.

A dificuldade de comunicação da Ciência com o público leigo existe desde que a Ciência se institucionalizou, por volta do século XVIII.

E essa dificuldade cresceu conforme a Ciência se desenvolvia, pois o conhecimento foi se assentando sobre linguagens cada vez mais específicas e codificadas, distantes da linguagem cotidiana.

Por outro lado, a distância entre Ciência e público sempre foi combatida. Esse movimento pode ser visto na Inglaterra durante a Revolução Industrial, por exemplo. Em razão das transformações provocadas pela tecnologia, era necessário atrair os jovens para novas carreiras, como as engenharias. Eram necessários quadros com competências específicas capazes de responder aos desafios surgidos em razão das grandes transformações na economia e nas relações de trabalho. É nessa época, por exemplo, que nascem os museus de viés mais científico, com o objetivo de despertar a curiosidade e o interesse pelo assunto. Portanto, de um modo geral, a questão da relação entre o conhecimento científico – o conhecimento especializado, codificado – e a população sempre se traduziu como algo a ser enfrentado.

Os Estados Unidos desde cedo identificaram o problema e estabeleceram ações voltadas para o que chamaram de “alfabetização científica”. Isto é, programas e projetos para que a população fosse “alfabetizada” nos códigos da linguagem científica. Uma preocupação norte-americana sempre foi motivar o jovem para as carreiras científicas, com a convicção de que, sem a formação de competências em áreas básicas da Ciência, dificilmente se constituem condições para o desenvolvimento tecnológico necessário ao enfrentamento dos desafios do mundo contemporâneo.

O que mencionei acima tem a ver com a história da divulgação científica, com a popularização da Ciência nos países europeus, na Inglaterra e na França, principalmente, e nos Estados Unidos. Isso chegou ao Brasil por meio de iniciativas mais ou menos isoladas e graças a alguns pioneiros, como o médico, pesquisador e jornalista carioca José Reis. E foi se consolidando de maneira mais forte a partir dos anos 1980, com iniciativas como o Labjor, entre outras.

Ao longo dos anos, portanto, criou-se um consenso de que o iletramento científico deve ser combatido com informação. Quanto maior for a informação disponível ao público, menor o iletramento. Essa ideia tem a ver com um modelo de governança das ciências cada vez mais democrático, com formas participativas da sociedade, que fazem parte de um conceito abrangente de cultura científica. Essa cultura diz respeito à construção de pontes entre a Ciência e a população que, além de fornecer informações para suprir um

“A COMUNICAÇÃO
É UM ASPECTO
FUNDAMENTAL
DA CIÊNCIA.
SEM ELA, NÃO
EXISTE CIÊNCIA.”

Carlos Vogt,

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

deficit de conhecimento, sejam capazes de desenvolver atitudes e um pensamento crítico da sociedade em relação as práticas da Ciência, do conhecimento científico, das tecnologias e assim por diante.

Pode-se dizer que a relação entre conhecimento científico e público evoluiu qualitativamente nas últimas décadas. Basta analisarmos a quantidade de trabalhos na área jornalística dedicados à divulgação científica, ao crescimento da Ciência na imprensa. Outro fenômeno que chama a atenção são os cientistas que passaram a se dedicar à divulgação científica. Talvez o caso mais notório seja o do astrônomo norte-americano Carl Sagan. O que vemos é um esforço dos próprios pesquisadores e cientistas em traduzir essa linguagem altamente codificada, essa linguagem unívoca da Ciência, >>



numa linguagem polissêmica, de imagens e de metáforas capazes de ilustrar conceitos abstratos e, desse modo, trazê-los para a vivência do leigo.

Hoje, a atividade de divulgação científica está institucionalizada. Agências de fomento, como a Fapesp e o CNPq, por exemplo, têm programas voltados à divulgação da Ciência. A maior parte dos programas de financiamento dessas instituições exige ações de divulgação e de reflexão sobre a relevância do projeto, no que diz respeito às relações com a sociedade. Um dos aspectos importantes nesse sentido, foi a decisão que o CNPq tomou de abrir no currículo Lattes uma janela para o cientista inscrever ali as suas ações de divulgação de seu trabalho, levando em conta a sua relevância à sociedade e dando a essa atividade um peso equivalente ao da própria pesquisa.

O que vemos, então, como os grandes cientistas no século XX já haviam alertado, é que a comunicação é um aspecto fundamental da Ciência. Sem comunicação não há Ciência. E essa comunicação se dá em diversos níveis. Se dá no nível fundamental, que é o da produção da Ciência, com as suas linguagens próprias, com instrumental próprio, com tecnologias próprias, com hipóteses próprias, com códigos próprios. E, por mais codificado que o conhecimento seja, é preciso que ele se comunique para que haja o contraditório, haja a exposição, a prova da falsidade da epistemologia moderna.

Esse processo se desenrola em periódicos especializados, nos congressos, é uma comunicação interpares, mas é uma comunicação fundamental.

Num segundo nível, o esforço da comunicação se dá sobre o prisma do ensino da Ciência em todos os seus níveis: no Ensino Fundamental, no Ensino Médio, no Ensino Superior, nos níveis de profissionalização do pesquisador e assim por diante. Nesse processo, a linguagem dos códigos deve ser traduzida em linguagem didática. É preciso ensinar. É preciso que quem sabe faça saber, como dizia Aristóteles. E aí entram todo o conjunto de instituições de ensino em seus vários níveis e um aspecto fundamental: a qualidade de ensino. Como sabemos, aqui no Brasil temos um problema crônico. Pois a questão não é o número de jovens que estão dentro da escola, mas a qualidade do que é ensinado. Aí reside um dos problemas estruturais da relação entre o conhecimento especializado científico de alto nível e a sociedade.

Há um terceiro aspecto, que é o da ação voltada à mobilização da sociedade em torno do interesse pela Ciência. Não se trata propriamente de ensinar Ciência, mas de ensinar para a Ciência. Isto é, de motivar o jovem amador da Ciência para as coisas do conhecimento científico, promovendo feiras, instituindo museus, realizando premiações.

E, finalmente, temos a grande ação de comunicação com a sociedade, que se dá pelos meios de comunicação tradicionais, pela internet, blogs e publicações especializadas.

Enfim, diria que hoje, apesar das deficiências no ensino da Ciência, tenho uma visão otimista. Há um conjunto de ações muito bem estruturadas e uma consciência muito bem consolidada nas instituições públicas e privadas de que as ações voltadas para a comunicação da Ciência, do conhecimento científico, não só dizem respeito à externalidade da Ciência, mas constituem algo que é fundamental e inerente ao próprio desenvolvimento e à qualidade da Ciência. ■

Entrevista concedida por telefone em dezembro de 2015.

Depoimento condensado e editado em nome da clareza e dos propósitos deste projeto.

Hugo Possolo | Palhaço, ator, autor, diretor e produtor de Teatro, fundador dos Parlapatões, premiado grupo paulistano que trabalha com comédia, circo e teatro de rua. Recebeu o Prêmio Fundação Bunge 2014, por seu trabalho no campo das Artes – Artes Circenses.

Acho que precisamos melhorar as conexões entre quem faz Arte, produz Cultura e o público, torná-las mais ricas e eficientes. Existe um impulso natural do artista na direção do público. Mas esse impulso carece de incentivo quando pensamos, por exemplo, no poder público. E a situação não tem a ver com a ideologia de quem eventualmente está no poder, com esquerda ou direita. Ela é resultado, na minha opinião, da forma como o Estado brasileiro funciona desde a época da ditadura militar, quando, atendendo a uma reivindicação da própria classe artística, Cultura e Educação foram separadas e cada qual ganhou o seu ministério. Em princípio, parecia uma ótima ideia, a Cultura passaria a ter o seu próprio orçamento. Mas, desde então, o dinheiro destinado ao setor encolheu. E, pior, Educação e Cultura, campos intrinsecamente ligados, passaram a ser pensados e geridos de maneira absolutamente estanque. Então, ao meu ver, a primeira providência é repensar essa política de separação entre Cultura e Educação, mas sem a necessidade de termos um único ministério para elementos tão prioritários na vida do País.

Também é preciso dizer que, muitas vezes, o impulso artístico na direção pública está muito mais ligado à indústria do entretenimento e, portanto, ao mercado, ao “produto cultural”, do que a uma produção de pensamento e de saberes. O resultado é que esses saberes, sejam eles populares ou eruditos, acabam circulando num universo restrito, entre quem os faz e quem está acostumado a consumi-los, ou seja, você acaba falando com você mesmo. Vejo muitos artistas preocupados com essa situação, mas, ao mesmo tempo, não enxergo um discurso afinado, uma coesão de ideias entre nós. Na época da ditadura havia um objetivo comum que unia os artistas. Hoje não vejo isso, falta um projeto cultural, seja da classe, seja do Estado. Houve um empobrecimento muito grande do pensamento e do debate artístico.

Quem quer produzir Arte e Cultura nos dias de hoje rema contra a maré, se vê diante de um grande desafio. Para uns, a saída está no mercado. Eu não acredito nessa solução. A Arte interage com a sociedade, deve ser capaz de transformá-la. Não é “produto cultural” no sentido mercadológico. E não se trata aqui de purismo ingênuo. Embalada somente como um produto de consumo, a Arte perde a sua potência transformadora, pois se submete às regras do mercado. A arte deve questionar, fazer refletir sobre o estado das coisas que vivemos. O entretenimento dá conta de algo imediato, confere um prazer superficial. Arte e Cultura têm outro tipo de comprometimento.

Quem quer que a Arte mantenha a sua capacidade transformadora deve ir além da manifestação artística em si. Não basta ao ator, por exemplo, se expressar somente no palco. Ele precisa ser capaz de viabilizar economicamente a sua arte, ser capaz de comunicá-la ao público. O artista, enfim, precisa se colocar. Não se pode mais ficar somente naquela posição do:

“Eu sou artista, só penso na minha arte”. A Arte tem de ter correspondência com a atitude do ator enquanto cidadão, do contrário, perde força.

E hoje, apesar das dificuldades, temos oportunidades incríveis de transformação. Por exemplo: podemos estreitar a nossa comunicação com o público de um jeito fantástico graças à internet. Antes, o artista era muito dependente da chamada grande imprensa. Hoje, com a internet, você pode falar diretamente às pessoas. Esse setor ainda é forte, tem poder, mas foi abalado, porque a opinião pública se deslocou. Esse fenômeno no campo das Artes é muito significativo. Hoje você não está mais suscetível à opinião de um crítico, por exemplo. Você está suscetível à opinião do público como um todo. O que significa dizer que temos mais voz e que, portanto, a nossa responsabilidade é ainda maior. ■

Entrevista concedida por telefone em dezembro de 2015.

Depoimento condensado e editado em nome da clareza e dos propósitos deste projeto.

“ANTES, O ARTISTA ERA MUITO DEPENDENTE DA CHAMADA GRANDE IMPRENSA. HOJE, COM A INTERNET, VOCÊ PODE FALAR DIRETAMENTE ÀS PESSOAS.”

Hugo Possolo,
GRUPO TEATRAL PARLAPATÕES

José Goldemberg | Doutor em Ciências Físicas pela Universidade de São Paulo (USP), da qual foi reitor, e presidente da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). Ocupou, entre outros cargos públicos, a Secretaria de Ciência e Tecnologia, a Secretaria de Meio Ambiente e foi Ministro da Educação.

— **As nossas universidades que, em geral, são de bom nível, concentram boa parte da produção de conhecimento relevante.** Mas o setor produtivo, que poderia se beneficiar dessa produção, faz pouco uso dela. A razão, ao meu ver, está no baixo índice de inovação que caracteriza o setor produtivo, que ainda emprega tecnologias estabelecidas no passado. Com a desindustrialização da economia brasileira nos últimos anos, essa situação tem se agravado. As exceções ficam por conta de alguns setores exportadores que, em razão da concorrência, necessitam modernizar e inovar a sua produção.

O uso do conhecimento produzido é um tema que sempre preocupou a comunidade acadêmica, sejam as universidades, sejam entidades de fomento à pesquisa. A Fapesp, por exemplo, apoia iniciativas como a criação de *startups* e vem financiando projetos criativos com potencial de rápido benefício à sociedade. Os principais setores em que isso ocorre são a Agricultura e a Saúde.

A parceria entre a iniciativa privada e os meios acadêmicos também vem acontecendo. Existem, por exemplo, diversos laboratórios nos institutos de pesquisa que funcionam em associação com indústrias. Porém, a aceleração desse processo depende da recuperação industrial do País. ■

Entrevista concedida por telefone em dezembro de 2015.

Depoimento condensado e editado em nome da clareza e dos propósitos deste projeto.

José Roberto Postali Parra | Professor titular do Departamento de Entomologia e Acarologia da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq), da USP. Recebeu o Prêmio Fundação Bunge 2011, por seu trabalho no campo da Defesa Sanitária Animal e Vegetal – Ciências Agrárias.

— **De forma geral, posso dizer que o trabalho de transferência de tecnologia para o usuário precisa ser melhorado.** Temos um serviço de extensão, de transferência de tecnologia, muito pobre. Ao meu ver, esse é um canal que precisa se estabelecer. Muitas vezes, existe a tecnologia, mas ela não chega ao agricultor, porque não existe a ligação entre a pesquisa e o usuário, trabalho que deveria ser feito pelo extensionista.

Mas digo isso pensando nas Ciências Agrônômicas como um todo. Porque na minha área de atuação, o controle biológico de pragas, temos exemplos bem-sucedidos da pesquisa beneficiando o agricultor e também de parcerias muito produtivas entre a Universidade e a iniciativa privada. Sou professor do

“O SETOR PRODUTIVO
AINDA FAZ POUCO
USO DA PRODUÇÃO
DE CONHECIMENTO.”

José Goldemberg,

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

departamento de Entomologia e Acarologia da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, a Esalq (USP). O departamento trabalha desde os anos 1940 na área do controle biológico de pragas. Um dos exemplos de maior sucesso nascidos aqui foi o controle da broca da cana-de-açúcar. Na década de 1970, introduzimos um inimigo natural da broca, um inseto oriundo de Trinidad e Tobago, e depois um outro que veio do Paquistão. Produzimos esses inimigos naturais em laboratório, o que chamamos de insumo biológico. E, hoje, dos 8,9 milhões de hectares de cana plantados no País, a metade faz uso do controle biológico. Esse programa contou, desde o início, com o apoio de um órgão federal que não existe mais, a Planalsucar, e das usinas produtoras de açúcar e álcool do Estado de São Paulo, que mantêm o CTC, o Centro de Tecnologia Canavieira.

Outro exemplo de sucesso no controle biológico está no setor dos citros. Diversas pragas que atacam tais culturas foram combatidas graças a pesquisas desenvolvidas na Esalq com apoio do setor produtivo. Nos anos 2000, por exemplo, fui aos Estados Unidos para conseguir o inimigo natural da praga minador-dos-citros, um inseto que ataca as folhas das plantas. Ele foi utilizado em todo o Estado de São Paulo e foi um sucesso. Agora estamos combatendo uma praga que transmite a doença HLB ou *greening*. E o resultado tem sido muito bom. A gente trabalha em parceria com a Fundecitrus, fundação patrocinada pelos exportadores de laranja. A Fundecitrus mantém biofábricas que produzem os insumos biológicos.

Citei dois exemplos de sucesso na área do controle biológico, o que não quer dizer que não enfrentemos problemas na hora de transferir essa tecnologia para o campo. Um deles é cultural. O Brasil é um grande utilizador do controle químico. Somos líderes no mundo na aplicação de agroquímicos. A utilização de agroquímicos por aqui aumentou em 162% nos últimos doze anos, contra 90% no resto do mundo. >>

“DE FORMA GERAL,
TEMOS UM SERVIÇO
DE EXTENSÃO, DE
TRANSFERÊNCIA
DE TECNOLOGIA,
MUITO POBRE.”

José Roberto Postal Parra,

ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA LUIZ DE QUEIROZ - ESALQ

O agricultor brasileiro está acostumado a pulverizar o inseticida e ver o bicho morrer no chão. É uma coisa que vem dos bisavós, dos avós, dos pais... É uma mentalidade muito difícil de ser modificada.

Imagine, então, você explicando para o agricultor que, em vez de usar o inseticida, você vai jogar mais insetos na plantação dele e são esses insetos que vão combater a praga. Isso cria uma confusão danada na cabeça do sujeito, não faz muito sentido para ele.

Então temos essa barreira cultural. A outra questão tem a ver com as características da nossa agricultura. Somos líderes na chamada Agricultura Tropical. Chegamos aos 200 milhões de toneladas de grão sem praticamente aumentar a área plantada.

Ou seja, esse crescimento se deu graças à tecnologia. A nossa agricultura ocupa grandes áreas. Um agricultor de soja, por exemplo, chega a plantar 100.000 hectares. É difícil utilizar o controle biológico em lavouras de grande extensão.

Os países com tradição no uso do controle biológico têm lavouras com cerca de 20 hectares. E, muitas vezes, essas áreas são fechadas, as chamadas casas de vegetação, o que facilita a soltura do inimigo natural da praga.

Portanto, um dos nossos desafios é adaptar o controle biológico às características da nossa agricultura. Porque a tendência é que o uso do controle biológico cresça cada vez mais, em função da pressão contra o uso de produtos químicos.

E há também uma questão econômica. Hoje fica muito mais barato produzir um insumo biológico do que desenvolver um novo inseticida ou uma nova semente transgênica. ■

Entrevista concedida por telefone em dezembro de 2015.

Depoimento condensado e editado em nome da clareza e dos propósitos deste projeto.

Leyla Perrone-Moisés | Doutora em Língua e Literatura Francesa e livre-docente pela Universidade de São Paulo (USP). Deu aulas na Universidade de Yale (EUA) e na Sorbonne (França), entre outras instituições de ensino do exterior. Foi crítica literária no jornal O Estado de S. Paulo. Recebeu o Prêmio Fundação Bunge 2013, por seu trabalho no campo das Letras – Crítica Literária.

Fui crítica literária de jornal, antes de ser professora universitária.

Como colunista de jornal ou como professora, meu objetivo sempre foi a formação de leitores de Literatura. Por isso, sempre busquei uma linguagem que fosse clara e comunicativa, sem ceder à facilidade e, pelo contrário, visando a ampliação do repertório do ouvinte ou leitor.

As dificuldades que encontrei e encontro são decorrentes da situação da Literatura na sociedade contemporânea: menor possibilidade de publicar artigos em jornal devido à restrição de espaço e ao desinteresse do público por obras menos populares. Outra dificuldade é pessoal. Por temperamento, não gosto de me expor na televisão e na internet, não tenho site pessoal nem estou no Facebook. Não [que seja] avessa aos meios eletrônicos de comunicação. Quando bem utilizados, são instrumentos valiosos de conhecimento. Sou avessa a que se considere esses instrumentos como os únicos disponíveis e ao fato de veicularem tanta informação duvidosa ou inútil.

O problema maior da Literatura, como todos os problemas do Brasil, está na Educação. Todos sabem o quanto nosso sistema educacional é deficiente no que se refere à leitura e à escrita. Com gerenciadores do ensino básico e médio preocupados apenas com a comunicação prática, a disciplina literária tem desaparecido dos currículos oficiais, ou então é restrita a obras fáceis e de conteúdo politicamente correto, escolhidas por critérios ideológicos pretensamente democráticos. Privar os alunos da escola pública do acesso à grande Literatura não é nada democrático. Educar é elevar o nível, e não se adequar ao baixo nível vigente na sociedade.

O gosto pela leitura se adquire na infância, por incentivo dos pais e dos professores: pais que leem e professores que ensinam a ler. Na falta desse >>

incentivo, os adultos lerão pouco e escolherão mal suas leituras. Como o trabalho do crítico literário se destina aos adultos, ele perde seus interlocutores e sua função numa sociedade sem bons leitores. O modo de superar essa dificuldade é resistir, enquanto pudermos, à indústria cultural, batalhar pela melhoria do ensino, continuar confiando no valor da Literatura como meio de conhecimento e de prazer e acreditar que os bons livros sempre encontrarão seus leitores. Mesmo assim, do ponto de vista da Crítica Literária, concordo apenas em parte com a queixa dos produtores de conhecimento sobre a dificuldade de fazer chegar ao público o seu trabalho. Porque o verdadeiro problema não é a comunicação, mas decorre da situação da Literatura na cultura contemporânea.

Ser crítico literário é ser um intermediário entre obras e leitores. Mas ser crítico literário, no século XXI, é estar mais do lado da mera informação do que do diálogo e da formação. O espaço da boa Literatura encolheu desde o século passado, na medida em que ela sofreu a concorrência de outras formas de conhecimento e entretenimento. Nossa época dispõe de uma quantidade infinita de informações e de vários meios de entretenimento audiovisuais, que não apenas se oferecem, mas invadem nosso cotidiano. O tempo das mídias é acelerado, e aquilo que elas veiculam é efêmero. A leitura de um bom romance ou de um poema exige lentidão e disposição reflexiva que não condizem com os hábitos de nossa época. Por isso, o espaço da Literatura encolheu.

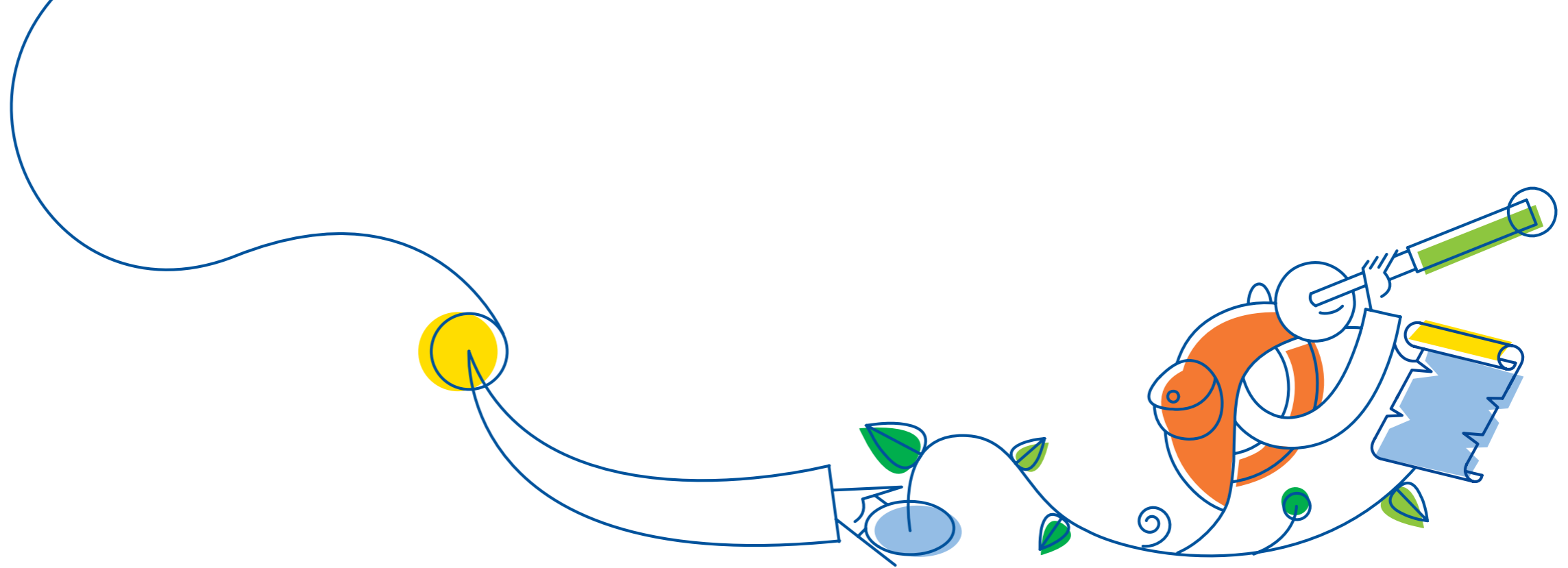
No entanto, os canais de contato entre escritores e leitores não diminuíram. Pelo contrário, aumentaram. O problema não é, portanto, aproximar o público da boa Literatura; é que essa aproximação agora é rápida e superficial. Os jornais continuam dando espaço à Literatura, não mais na forma de textos longos e aprofundados, mas de resenhas que se parecem com anúncios de produtos postos à venda, os quais serão logo esquecidos pela pressão dos produtos mais novos.

Ao mesmo tempo, para alcançar o público, a Literatura teve de ser transformada em espetáculo: salões do livro, festivais, premiações e, sobretudo, exploração da pessoa do escritor. Nesses eventos, o crítico assume a função de entrevistador ou de animador de auditório. Os espetáculos aproximam, de fato, os livros dos possíveis leitores, >>

“O MODO DE SUPERAR
ESSA DIFICULDADE É
RESISTIR, ENQUANTO
PUDERMOS, À
INDÚSTRIA CULTURAL,
BATALHAR PELA
MELHORIA DO
ENSINO, CONTINUAR
CONFIANDO NO
VALOR DA LITERATURA.”

Leyla Perrone-Moisés,

DOUTORA EM LÍNGUA E LITERATURA FRANCESA



mas têm pouco a ver com a verdadeira comunicação literária, que ocorre na solidão e no silêncio da leitura. E esse tipo de leitura está em baixa, principalmente num país pouco e mal letrado como o nosso. O que falta, no Brasil, não são escritores, mas leitores preparados para os ler.

O diálogo entre a universidade e a sociedade civil melhorou, nas últimas décadas. A universidade promove múltiplos encontros entre os especialistas e o público em geral, encontros gratuitos, televisionados ou disponíveis na internet. E, fenômeno relativamente novo, não há mais rivalidade entre escritores, jornalistas e universitários, porque, cada vez mais, escritores e críticos profissionais têm frequentado a universidade, como alunos ou como professores. Os júris de prêmios literários reúnem as três categorias, sem atritos. O problema, novamente, não é o da comunicação, é cultural. O grande público não lê, e não se interessa por debates especializados.

Quanto à iniciativa privada, ela ocupa posição ambígua com relação à cultura. O objetivo da iniciativa privada é o lucro, na forma de isenção fiscal e de publicidade das marcas patrocinadoras. Portanto, no caso da Literatura, o objetivo maior não é formação de leitores, mas de consumidores. A quantidade desses consumidores importa mais do que a qualidade dos eventos, que quanto mais se inserirem na indústria cultural, pela espetacularidade, mais atraem os patrocinadores. ■

Entrevista concedida por e-mail em dezembro de 2015.

Depoimento condensado e editado em nome da clareza e dos propósitos deste projeto.

Luiz Drude de Lacerda | Doutor em Ciências Biológicas (Biofísica) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, professor titular da Universidade Federal do Ceará. Recebeu o Prêmio Fundação Bunge 2011, por seu trabalho no campo da Oceanografia – Ciências Exatas e Tecnológicas.

— **Há muito o que fazer para melhorar o trânsito de informações entre os cientistas e a sociedade.** A primeira coisa que gostaria de chamar a atenção é sobre o resultado de uma pesquisa feita em 2014, cujo objetivo foi mapear o conhecimento científico proficiente do brasileiro, ou seja, se a pessoa é capaz, por exemplo, de interpretar corretamente uma notícia sobre os gases do efeito estufa e sua relação com as mudanças climáticas. O levantamento mostrou que 5% dos entrevistados tinham esse conhecimento proficiente. A média global fica em 15% e o Canadá é o país em que esse índice é maior, chegando a 42% da população.

Os números mostram que o problema é global, mas a situação brasileira é bem mais crítica. Podemos dizer que hoje existe uma preocupação da comunidade científica mundial com o chamado letramento científico da população. Porque essa questão está relacionada diretamente com o bem-estar das pessoas. Quanto maior o letramento, maior o bem-estar.

Essa pesquisa mostrou também um outro dado muito preocupante. Foi perguntado o seguinte aos entrevistados: você concorda que as empresas são as principais fontes de desenvolvimento científico e tecnológico? E eis o resultado: 33% disseram que concordavam totalmente com a afirmação, e 36% disseram que concordam em grande parte. Ora, nos países em que o investimento privado em Ciência é grande, ele não chega a 20% do total de recursos destinados ao segmento. O resto é financiamento público. No mundo inteiro, quem banca a Ciência é o Governo. >>

O Estado faz isso visando o bem geral. Quando patrocina uma pesquisa, o objetivo da iniciativa privada é o lucro, ou seja, são missões completamente distintas.

Então, essa percepção do público é um pouco assustadora para os cientistas. Como é que eu vou defender um projeto de pesquisa, se as pessoas acham que quem financia isso é a iniciativa privada? E por que elas pensam assim? Portanto, a preocupação em melhorar o letramento científico da população também tem a ver com o esclarecimento dessa percepção.

Hoje em dia, trabalho também como gestor e já escutei uma autoridade importante do Estado, ou seja, alguém supostamente com capacidade para entender os caminhos do conhecimento, dizer o seguinte: “Bolsa de estudo só serve para enriquecer o currículo do orientador”. Um sujeito que pensa assim só vai tomar decisão equivocada.

Outro dia, fiz uma conferência com o seguinte título: “Quem inventou a gravidade foi a maçã”. Esse título, evidentemente, é irônico e se refere a esse desconhecimento geral a respeito de como a Ciência funciona e de como é preciso que o cientista tenha respaldo, apoio, para poder se desenvolver e desenvolver a sua pesquisa. Infelizmente, essa realidade é desconhecida pela população e, o que é pior, pela maior parte dos nossos gestores e homens públicos. Veja, aquela mesma pesquisa que citei mostrou que, entre a população de nível superior no Brasil, o letramento científico proficiente chega a 15%. Ou seja, estamos falando de gente que frequenta a Universidade e que não tem conhecimento suficiente para tanto.

E o que nós podemos fazer para mudar essa situação? Está claro que há um problema estrutural da nossa educação em todos os níveis que precisa ser atacado. Mas, com relação à socialização do conhecimento científico, tema que estamos tratando aqui, tenho algumas questões a destacar.

A primeira questão é com relação à linguagem. Ou seja, como traduzir a Ciência para um código acessível ao público? A melhor maneira de fazer isso, na minha opinião, é, de um lado, formar jornalistas especializados em Ciência e, de outro, equipar as universidades, os órgãos de fomento à pesquisa e os projetos importantes do segmento com estruturas eficientes de divulgação, com jornalistas especializados em Ciência trabalhando nelas.

A universidade em que eu trabalho, por exemplo, não tem uma estrutura de divulgação capaz de oferecer notícia científica. Ou seja, não conta com profissionais capazes de verter em linguagem acessível pesquisas interessantes que são desenvolvidas na instituição e oferecê-las como notícia aos veículos de comunicação. Quem, geralmente, faz esse papel nas universidades são os professores, os reitores, os pró-reitores. E, com raras exceções, não conseguem passar essa informação de maneira clara para a sociedade. >>

“TEMOS DE ASSUMIR
QUE PRECISAMOS
DA AJUDA DE UM
PROFISSIONAL [DE
COMUNICAÇÃO]
PARA FAZER O
TRABALHO DE
DIVULGAÇÃO.”

Luiz Drude de Lacerda,

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ



Os cientistas têm parte da culpa nesse desacerto. Somos vaidosos, quase que por definição genética, achamos que conseguimos passar o que sabemos para a sociedade ou, pior ainda, que não precisamos fazer isso porque, afinal, o que fazemos é tão importante que cabe à sociedade nos entender. Temos de assumir que precisamos da ajuda de um profissional para fazer o trabalho de divulgação. Ou seja, precisamos internalizar o jornalismo em todas as etapas do fazer científico.

Para ilustrar o que estou dizendo: tempos atrás, recebi um e-mail da revista norte-americana *Science*. Eles estavam interessados em publicar um artigo nosso e pediam os contatos do escritório de divulgação da universidade para tratar dos direitos de reprodução do artigo. Respondi dizendo que, infelizmente, não tínhamos um escritório de divulgação e que a revista poderia tratar diretamente comigo o que fosse preciso. Essa é a nossa realidade.

A outra questão a que gostaria de chamar atenção se refere aos mecanismos de aferição dos resultados da pesquisa científica. Vamos imaginar o caminho comum da pesquisa no País: o pesquisador obtém uma bolsa, faz a pesquisa, publica o resultado e manda o relatório de prestação de contas. E, então, a instituição de fomento ou universidade, faz a auditoria da prestação de contas. O problema é que essa avaliação mede o instrumento, e não o impacto verdadeiro daquela pesquisa. Quero dizer o seguinte: está lá no relatório, por exemplo, que o cara fez 32 palestras, atendeu 600 alunos etc. E o sistema de aferição que existe hoje fica somente nisso, ou seja, conferir se o cara realmente fez aquelas palestras todas, atendeu mesmo aqueles alunos todos, esquecendo de medir o impacto daquele trabalho. O que a gente precisa saber sobre aqueles 600 alunos, por exemplo, é como eles eram antes e depois do ciclo de conferências.

Hoje temos diversos mecanismos de financiamento, de premiação, de divulgação científica, mas precisamos afiar as nossas ferramentas de aferição dos resultados, para saber se esses recursos estão sendo bem utilizados.

Temos de ir além de conferir se o sujeito fez realmente 20 entrevistas, deu 300 conferências, levou 600 alunos ao museu. E daí? O fato de ter oferecido uma semana de museu para cada turma das escolas públicas resultou em alguma coisa ou não?

Então, uma coisa prioritária é pensar em novos indicadores capazes de avaliar o impacto das pesquisas, das ações. Temos, já faz alguns anos, o Prêmio Jovem Cientista [do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), em parceria com a Fundação Roberto Marinho], uma iniciativa importantíssima. Mas, dos premiados até hoje, quantos viraram cientistas? O quanto isso se deveu ao Prêmio? Acho importante termos essas respostas. Há alguns anos, por exemplo, fui jurado do Jovem Cientista, e, naquela edição, três garotos aqui do Ceará terminaram entre os vinte melhores classificados. Esses três jovens haviam participado de um projeto da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap), de incentivo à iniciação científica, que distribuía bolsas de estudos a professores do Secundário e também a seus alunos. Bem, quando trabalhei na Funcap, uma das primeiras coisas que fiz foi ir atrás do que tinha acontecido com aquele programa porque, aparentemente, ele havia funcionado. Os três cearenses haviam sido selecionados entre 12 mil alunos de todo o País. Achei os relatórios, e eram os relatórios de sempre, não avaliavam o que havia acontecido.

Precisamos de indicadores mais precisos, que de fato avaliem o impacto dessas ações, de forma que tenhamos parâmetros para decidir com mais qualidade os investimentos na popularização da Ciência. ■

Entrevista concedida por telefone em dezembro de 2015.

Depoimento condensado e editado em nome da clareza e dos propósitos deste projeto.

Malaquias Batista Filho | Médico especializado em Nutrição em Saúde Pública, doutor em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo, professor emérito da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e da Universidade Federal da Bahia (UFBA), docente de pós-graduação do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (Recife-PE). Recebeu o Prêmio Fundação Bunge 2011, por seu trabalho no campo da Segurança Alimentar e Nutricional – Ciências Agrárias.

Como possíveis fatores de distanciamento entre a produção científica e a aplicação de seus resultados efetivos na realidade, ressaltam-se:

- › O caráter individualista reconhecido pelos estudiosos de psicologia social e de antropologia como uma característica marcante da nova cultura urbana no Brasil e América Latina. Parece que este aspecto se acentua entre nossos docentes e pesquisadores, de modo que as pautas sociais e sua aplicabilidade seguramente não dominam seus campos de maior interesse; >>

- › Apesar de algumas tentativas promissoras, a falta de uma política de pesquisas bem consolidada, definindo prioridades fundamentadas ou reconhecidas como de maior interesse e pertinência para a sociedade;
- › A cultura municipalista “do mandato” político que se estende aos governos dos estados e até aos poderes da República, entendendo que os programas de governo, inclusive na área de pesquisas, devem se confinar ao tempo de duração de um mandato ou gestão administrativa, representando uma comprometedora descontinuidade de diretrizes e ações. É assim que se cobra e se presta conta. Esses limites temporais e territoriais do “mandato” raramente permitem a maturação de um ciclo completo de pesquisa, incluindo sua aplicação;
- › Muitas vezes, por formação profissional, viés de leitura especializada ou força desigual dos termos de intercâmbio, se estabelecem relações entre instituições e governos de países ricos e pobres em desacordo total ou parcial com os interesses, problemas e demandas específicas dos países periféricos, como é o caso do Brasil e países da América Latina. A área da Nutrição está saturada desses equívocos no passado, como no velho Programa “Alimentos para a Paz” e nas muitas pesquisas patrocinadas pelo “*International Committee on Nutrition for National Development*”, em dezenas de países da América Latina, inclusive no Brasil, da África e da Ásia.
- › A nosso ver, um campo atual de desvio de finalidades e, por extensão, de baixo rendimento social da pesquisa é o foco dominante na “alta produtividade” (número de artigos, livros, teses, participação em eventos) sem nenhum ou com raros critérios de relevância social. Raramente se explicita um caminho ou objetivos para o alcance de dividendos sociais dos projetos de investigação.
- › Habitualmente, a mídia eletrônica, que é um instrumento eficiente para se chegar ao grande público, está mais interessada em fatos que fazem o espetáculo do que na difusão e na formação de movimentos de opinião sobre problemas reais de menor visibilidade e acústica, ainda que de marcante interesse pelos danos produzidos na sociedade. A mídia cria atrações, produz expectativas, gera demanda induzida de mercados, e só numa escala de importância terciária se dispõe a promover causas de interesse mais concreto, permanente e legítimo da sociedade. A alienação é um problema, mas também atração de bilheteria, formidável fonte de lucros econômicos. É e regra, com poucas exceções. >>

“A NOSSO VER, [UMA DAS RAZÕES PELO] BAIXO RENDIMENTO SOCIAL DA PESQUISA É O FOCO NA ‘ALTA PRODUTIVIDADE’ (NÚMERO DE ARTIGOS, LIVROS E TESES) COM RAROS CRITÉRIOS DE RELEVÂNCIA SOCIAL.”

Malaquias Batista Filho,

INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROFESSOR FERNANDO FIGUEIRA

Evidentemente, problemas tão diversos, complexos e crônicos não podem ser resolvidos com uma só receita, com tempo limitado e um espaço restrito de debates e operações.

São dimensões que se somam e se multiplicam para soluções que devem ser divididas e compartilhadas. Mas se a receita não existe, princípios gerais podem ser recomendados e bem-sucedidos:

- › Os governos em seus três níveis e a iniciativa privada em seus vários setores de atuação podem propor, sistematizar e coordenar políticas e programas consistentes de desenvolvimento científico e tecnológico, consensuados pela comunidade científica, de olhos e ouvidos abertos para as imagens e acústica dos problemas da sociedade que necessitam do suporte de conhecimentos e informações para classificar sua natureza, avaliar sua magnitude e inventariar seus fatores de determinação. É uma tarefa desafiadora, mas plenamente viável pela mobilização de recursos humanos já existente ou em formação, como papel de docência e de pesquisa. Algumas experiências no passado e no presente consolidam esta formulação.
- › A nosso ver, a política de desenvolvimento científico e tecnológico deve e pode assumir esse referencial que está sendo gestado: a doutrina do desenvolvimento humano, acolhida em vários países, mas fundamentalmente cultivada nas reflexões e experiências da Universidade de Paris 8, onde estudam alunos de graduação e pós-graduação de 120 países.
- › O desenvolvimento humano considera o homem na sua integralidade: o econômico, o social, o político, o ambiental, o ético, o cultural, o coparticipativo (o chamado empoderamento) e, muito inovadoramente, a subjetividade e a espiritualidade como valores cultuados mediante diferentes crenças religiosas, por bilhões e bilhões de pessoas. E mais um atributo: a sustentabilidade. Ao se adotar o referencial do desenvolvimento humano, com os requisitos da integralidade, necessariamente está se comprometendo com resultados para o homem real e a sociedade real. O pragmatismo está na moldura da própria doutrina. Como caminho talvez único para os desafios do presente e do futuro.
- › Como os recursos naturais são limitados, o progresso material não pode ser ilimitado. A ciência e a tecnologia, como o seu braço operacional, têm que considerar o imperativo desta perspectiva que será crítica nos próximos 30 anos, ou seja, como horizonte da geração que está se formando. Não é uma questão optativa, mas impositiva. O liberalismo e o espontaneísmo deixam de ter todos os graus de liberdade para assumir quase todos os intervalos de confiança compromissada. A pesquisa aplicada e até mesmo a básica não pode ser concebida e realizada sem um alvo previsível ou idealizado de aplicação. Mais do que uma lógica gramatical, é a própria lógica do desenvolvimento humano: integral, multiprofissional, interdisciplinar, ético e sustentável.

Menos como um ato de vaidade pessoal e mais como um testemunho de militância política e de ação profissional compromissada, seguindo os passos do [médico, nutrólogo e geógrafo] Josué de Castro, o pernambucano que se tornou um dos 20 cidadãos do mundo (enquete do jornal francês *Le Monde*), procuramos sempre trabalhar na perspectiva de uma pesquisa e de uma linha de estudos fundadas em interesses e ações sociais.

Nesse itinerário de 50 anos, mesmo forçado a um pequeno exílio pela interdição política do regime militar, foi possível, em tópicos resumidos:

- › Criar, experimentar e reproduzir em 11 projetos, em três estados, a experiência iniciada no Haiti por Ivan Beghin, Fougère e King, através dos Centros de Educação e Recuperação Nutricional (CERN), numa concepção idealizada pela OPAS (Organização Pan-Americana da Saúde) na gestão de Bengoa;
- › Iniciar a experiência de acompanhar crianças sob risco de desnutrição leve e crianças normais irmãs de desnutridos moderados e graves. Essa experiência, chamada de suplementação alimentar supervisionada, converteu-se numa das linhas estratégicas do programa de Nutrição em Saúde do II Programa Nacional de Alimentação e Nutrição (II Pronan) na administração do Prof. Bertoldo Kruse (1974-1984);
- › Experimentar a tecnologia de enriquecimento com Vitamina A hidrossolúvel do leite em pó desengordurado, distribuído entre as crianças brasileiras e de vários países do Terceiro Mundo. Menos pelas evidências da pesquisa realizada em Ribeirão (PE) e mais por sua lógica, a experiência possibilitou, por portaria do Ministério da Saúde, a obrigatoriedade do enriquecimento com Vitamina A de todo o leite em pó desnatado ou semidesnatado distribuído ou comercializado no Brasil;
- › Com base em nossas experiências e estudos e, sobretudo, com a sorte de uma entrevista num programa de televisão, motivamos a realização de um encontro em Brasília, na OPAS, quando se decidiu pela obrigatoriedade do enriquecimento de massas industrializadas de trigo e milho com ferro e folato, como forma de controlar a anemia ferropriva e prevenir malformações congênicas do tubo neural;
- › Participamos, a partir de uma experiência inicial nos estados de Pernambuco e da Paraíba, de um ciclo de trabalhos no Brasil e em países da América Latina que resultou na criação do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan), agora já implantado em todo o País. >>

São, assim, cinco fatos de importância histórica para a nutrição em Saúde Pública, num trabalho de 50 anos, o que é gratificante e honroso, para o nosso grupo de pesquisa.

Aproveitando a ideia magnífica da Fundação Bunge de produzir uma publicação especial (Caminhos do Conhecimento) para analisar experiências e propor sugestões e exemplos destinados a melhorar o desempenho (ou efetividade) da pesquisa científica ou tecnológica em proveito da sociedade, seria muito interessante ampliar, consolidar e refletir os ensinamentos desta iniciativa. De forma concreta, consultar e convidar instituições públicas ou privadas que apoiam pesquisas no Brasil para a realização de um segundo (ou seguidos) eventos com este objetivo oportuno e pertinente: avaliar a produção e utilização de resultados de pesquisas realizadas nos últimos 20 anos, em relação à sua atividade social. Seria uma forma de se chegar a um novo e criativo patamar de expectativas e desfechos continuamente avaliados.

Na melhor das hipóteses, estas reflexões poderiam ajudar a sugestão de se incluir nos projetos de pesquisas referências explícitas em relação aos resultados desejáveis ou previstas como proveito social. Na pior situação, ficaria o saldo de se rediscutir a condição atual de relativa inércia quanto à questão dos resultados sociais. ■

Artigo concedido por e-mail em setembro de 2016.

Maria Bonomi | Artista plástica nascida na Itália e naturalizada brasileira, possui carreira de grande prestígio no mundo inteiro, sendo a gravadora brasileira mais premiada nacional e internacionalmente. Recebeu o Prêmio Fundação Bunge 2011, por seu trabalho no campo das Artes – Gravura.

Existe um distanciamento entre a Academia e a sociedade, entre quem produz e quem deve consumir o conhecimento. Esse distanciamento se manifesta numa relação de desconfiança. É como se duas pessoas conversassem de costas uma para a outra. Isso atrasa o desenvolvimento de ambos. Por isso é importante criar a ponte, que é o trabalho que a Fundação Bunge e certas entidades fazem, de focar na confluência. É quase uma obrigação civilizatória.

[Jornalismo cultural] é fundamental, mas a imprensa não age independentemente, ela age por encomenda. No passado, tínhamos uma divulgação permanente de Arte e Cultura como notícias de transformação, de atuação independente. Infelizmente agora, devido a uma subjugação política ou comercial, só se fala de certas coisas, fica deficiente. É defeituoso o que está ocorrendo, a divulgação de Arte e Cultura é defeituosa. É sempre uma coisa dirigida. Dirigida, mas não digerida. A sociedade em geral não tem tempo. A gente recebe continuamente informações, as que estão na pauta, e não vai ver se

“ [JORNALISMO CULTURAL] É FUNDAMENTAL, MAS A IMPRENSA NÃO AGE INDEPENDENTEMENTE, AGE POR ENCOMENDA.”

Maria Bonomi,
ARTISTA PLÁSTICA

aquilo é verdade. “Eu vou pelo que me dizem”. Hoje, com as redes sociais, você financia uma campanha na mídia, e o cara pensa: “Poxa, está no topo”. E, na realidade, não está no topo, não está fazendo coisa nenhuma.

Por isso que o Prêmio Fundação Bunge é importante. Não estou falando do prêmio em si, mas do sistema como o prêmio é feito: ele é totalmente independente, [determinado por] especialistas e comissões técnicas, a coisa é cristalina. A maneira como esse prêmio é feito, eu considero perfeita. Parece que assimilaram certas premiações internacionais, em que o [recebedor] do prêmio desconhece [o processo]. Eu, por exemplo, fui premiada e nunca soube que ia ser premiada. Existe uma indicação das universidades, totalmente livre.

E é aí que a Universidade se torna importante, porque nesse momento é independente, não está sendo comercializada. Aí os premiados passam a ter outro perfil, não fazem parte da leva de premiados que há por aí. O artista, depois de premiado, torna-se quase uma surpresa, porque, de repente, esse prêmio vai para uma pessoa que não estava na mídia. Ele fura o círculo viciado, que é o círculo que gera o distanciamento, o círculo que fomenta resultados de qualidade não desejada. Esse sistema fura o círculo e vasculha a verdade. É um prêmio ontológico. >>



Dentro da Universidade, você tem correntes políticas atuando muito fortes em prol de si mesmas. Há uma pequena preocupação com o coletivo, está tudo muito individualizado. Há pessoas de valor também, inteligentes – eu ressalto o IEB (Instituto de Estudos Brasileiros) da USP, um instituto importante, acho o IEA (Instituto de Estudos Avançados da USP) também importante, no estudo avançado da Música –, mas não sei até que ponto eles conseguem uma osmose com os outros departamentos. Então, a pessoa entra e ela se cristaliza.

Em termos de “circulação sanguínea”, eu acho que as portas da USP – do âmbito universitário em geral – não estão abertas. Estão, mas sempre com reservas, entende? Tem que ter sempre uma janela por onde passe o vento, uma fresta, tem que ter corrente de ar, mas essas correntes de ar são evitadas. Porque eu conheço, eu sei de casos de gente muito competente que está desgostosa por não poder exercer plenamente suas questões, suas opiniões em seu campo de estudo. Não pode divergir. Mas é preciso manter aberto o fórum de divergências, de colher as divergências, de veiculá-las e dourá-las. Tem que manter uma mesa contraditória – isso não significa que, se você discordar, você vai ser colocado de lado. Pelo contrário, aí teria que se confiar plenamente no profissionalismo das pessoas.

E o jovem artista, por sua vez, tem que se abrir para o todo, e não para aclamar o que já existe. Hoje, graças à facilidade da informação, o artista está fazendo pesquisas no mundo todo. Ele vai buscar coisas que não existem aqui e de certa maneira copia, porque sabe que vai ter aceitação. Mas essa preocupação de se identificar com algo já existente praticamente mata o artista.

Isso está vinculado a uma busca de sucesso imediato, de uma aceitação comercial. Eu aconselho o seguinte ao artista: faça outra coisa. Se precisa se manter, busque funções paralelas à Arte. Eu, por muito tempo, tive uma molduraria. Eu fazia moldura. Minhas gravuras, eu fazia numa salinha pequenininha num canto, mas eram as gravuras que eu queria, e não aquelas que queriam que eu fizesse. É para se manter não concedendo a própria alma. Faz moldura, faz Design, qualquer outra coisa – e a sua obra vai ser preservada como ela tem que ser. E estudar, estudar muito.

A iniciativa privada é determinante como parceira, mas não [pode ser] um padrão predador. Essa relação tem que ser saudável. [O investidor é] alguém que quer distribuir o conhecimento, que financia a experiência e a apropriação do evento pelo povo, pelo consumidor. Ele não quer possuir fisicamente a obra. Ele tem que confiar no profissionalismo do artista e, sobretudo, na repercussão. Para o capital, o grande lucro é a repercussão, o reflexo do que será feito. Mas o investidor tem que ter a leitura desse significado. Não é uma ostentação de riqueza; é uma ostentação de significado. Então, não interessa o colecionador. Ele é muito interessante, divertido, mas não representa socialmente nada.

Já [o apoio do poder público] não pode ser uma atividade entre amigos e parentes. Tem muitas coisas que são feitas para grupos e grupelhos. [É preciso] avaliar o que é fomento da Arte e o que é fomento do comércio da Arte. Tem que fomentar o artista primitivo, o artista experimental, o ato criativo, e não fomentar o ato comercial da Arte. [Para isso], a primeira coisa a fazer seria um rodízio [de membros de órgãos públicos ligados à Cultura]. Eu acho muito importante, para não se criarem crostas. Então, tem que ser uma coisa muito ágil, rápida, e tem que se privilegiar ou buscar forças contraditórias. Você tem que estabelecer grupos contraditórios. Aí “o suco é bom”.

O público é muito pouco informado sobre o que existe. Então, informar sobre Arte e Cultura, tornar possível esse convívio, vai melhorar a qualidade da percepção e, portanto, a correspondência que o artista terá com o público. Se é um público que não sabe “pomba nenhuma”, eu enfio qualquer coisa: digo que minha obra é uma gravura original, quando na verdade é uma impressão feita graficamente em uma máquina, e a pessoa compra gato por lebre.

Então, se você pensar no papel do Governo, eu acho que está na questão do ensino da Arte e no fomento ao convívio com a Arte desde a infância. Eu acredito muito no público, acredito muito que quando se coloca o povo no meio de situações culturais e artísticas, ele reage muito bem. Eu sou pela abertura, pela “retirada de uma parede” [das instituições culturais]. Acredito em facilitar essa circulação [do público no universo da Arte] desde o ensino primário. ■

Entrevista concedida por telefone em fevereiro de 2016.

Depoimento condensado e editado em nome da clareza e dos propósitos deste projeto.

Maurício Lopes | Presidente da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Graduado em Agronomia pela Universidade Federal de Viçosa, mestre em Genética pela Universidade de Purdue (EUA) e doutor em Biologia Molecular de Plantas pela Universidade do Arizona (EUA).

A Ciência brasileira deu saltos extraordinários nas últimas décadas.

Nos tornamos reconhecidos no mundo como importantes produtores de conhecimento. Em determinados segmentos, como a Agropecuária Tropical, alcançamos posição de liderança mundial em geração de conhecimento científico e, mais, na tradução desse conhecimento em inovações que alavancam o desenvolvimento e o protagonismo do País como produtor e exportador de alimentos.

Infelizmente, a relação entre o avanço científico e a geração de inovações capazes de impulsionar o desenvolvimento não alcançou outros segmentos industriais importantes do País. Ainda temos um passivo considerável no processo que envolve transformar o conhecimento científico gerado nas universidades e centros de pesquisa em inovações que alavancem a competitividade da nossa indústria. E isso é grave neste momento em que o avanço tecnológico ocorre de forma vertiginosa. Aqueles que ficarem para trás dificilmente conseguirão se recuperar e alcançar os líderes.

Alcançar posição de liderança no processo de inovação em momentos tão dinâmicos e desafiadores demanda estratégias cada vez mais aprimoradas de gestão em CT&I. Em função dos custos envolvidos e da complexidade que o processo de pesquisa e inovação alcançou, é preciso fortalecer sua gestão, que deve ser sustentada em boa capacidade de antevisão de futuros possíveis e dos desafios a eles associados. Isso é fundamental para podermos fazer escolhas de maneira mais informada, priorizando aqueles segmentos de grande impacto potencial no desenvolvimento do País, onde temos vantagens competitivas inequívocas.

Por exemplo, o Brasil deveria almejar posição de liderança na nova economia que emerge, fortalecendo seu protagonismo como uma “economia do conhecimento natural”, sustentada na imensa base de recursos naturais que temos. O País tem todas as condições para despontar como líder na emergente bioeconomia, desde que planeje com uma visão arrojada de futuro e faça as escolhas certas. E, combinado a isso, é necessário esforço coordenado de formulação de políticas públicas que criem estímulos e promovam uma relação virtuosa entre o mundo da Ciência e o mercado de inovações tecnológicas, onde estão os empreendedores e a indústria, que transformam conhecimento científico em resultados, impactos e progresso para a sociedade.

Uma das grandes dificuldades do sistema de pesquisa e inovação do País é a baixa capacidade de antevisão e antecipação. Isso nos limita no processo de tomar decisões e fazer escolhas com os olhos no futuro, e não no retrovisor. >>

“EM FUNÇÃO DOS
CUSTOS ENVOLVIDOS
E DA COMPLEXIDADE,
É PRECISO [SUSTENTAR
A GESTÃO DE CT&I]
EM BOA CAPACIDADE
DE ANTEVISÃO DE
FUTUROS POSSÍVEIS
E DOS DESAFIOS
ASSOCIADOS.”

Maurício Lopes,

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA >>

O Brasil, ao contrário de muitos países desenvolvidos, conta com poucos ambientes de antevisão e formulação estratégica. Somos ainda carentes de *think tanks* e de plataformas dedicadas à análise de cenários e formulações de médio e longo prazos.

Para superar essa limitação, iniciamos em 2012 a implantação da Rede Agropensa, um *think tank* que se dedica a interagir com atores e agentes internos e externos à Embrapa para produzir e difundir conhecimentos estratégicos para o desenvolvimento tecnológico da agricultura brasileira.

A Rede atua com coleta, organização e análise de informações relevantes, verificando as tendências dominantes. A consolidação da Rede Agropensa tem sido nosso objetivo e desafio principal e trará significativa contribuição para a pesquisa e a agricultura brasileiras. Essa iniciativa tem permitido à Embrapa atuar com foco nos desafios e oportunidades para a Agropecuária brasileira do futuro.

Outra contribuição importante foi a organização de portfólios de pesquisa e inovação em temas de relevância estratégica para o Brasil, como a adaptação da Agropecuária a mudanças climáticas; a integração lavoura-pecuária-floresta; alimentos, Nutrição e Saúde; automação agrícola, pecuária e florestal. A lógica de portfólios, em oposição a projetos pontuais, de visão puramente acadêmica, permite que a Embrapa priorize pesquisa com foco em inovação, fundamentada em tendências e oportunidades identificadas pelo nosso sistema de inteligência estratégica, dando celeridade à geração de resultados em sintonia com as demandas do setor produtivo.

Por fim, ampliamos a participação da Embrapa no processo de desenvolvimento das regiões mais carentes do Brasil. Consolidamos o conceito de inteligência territorial estratégica, como plataforma de inteligência e planejamento, promotora do desenvolvimento sustentável. Estamos elegendo regiões e territórios para os quais geramos um conjunto hierarquizado de informações estratégicas, com ênfase nos quadros natural, agrário, agrícola e de infraestrutura relevantes.

Iniciamos esse trabalho inovador no Matopiba, região que reúne áreas do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, que constituem a mais nova fronteira de intensificação agropecuária do Brasil. Com base nas informações reunidas, a Embrapa contribui para a organização dos sistemas de produção e da base produtiva, viabilização de linhas de crédito compatíveis, seguro agrícola, política de preços mínimos, formação de estoques reguladores, projetos operacionais, parcerias institucionais, pesquisa e inovação, assistência técnica, capacitação e demais estratégias de desenvolvimento rural sustentável, compatíveis com a realidade e necessidades do Matopiba. Já estamos ampliando esse esforço para outros territórios no Semiárido Nordeste e em partes da Amazônia. ■

Entrevista concedida por e-mail em dezembro de 2015.

Depoimento condensado e editado em nome da clareza e dos propósitos deste projeto.

“ACUMULAMOS MASSA DE CONHECIMENTO NO SETOR AGRÍCOLA E EM POLÍTICAS DE PRESERVAÇÃO SUFICIENTE PARA QUE AS DUAS ATIVIDADES ANDEM JUNTAS.”

Paulo Nogueira Neto,

DOUTOR EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Paulo Nogueira Neto | Foi secretário especial de Meio Ambiente do Governo Federal, cargo com status de ministro, entre 1973 a 1985, secretário de Meio Ambiente do Distrito Federal e fundador da Associação de Defesa do Meio Ambiente, Adema-SP. Recebeu o Prêmio Fundação Bunge 2004, por seu trabalho no campo do Desenvolvimento Sustentável - Ciências Biológicas, Ecológicas e da Saúde.

— **Sempre acreditei no diálogo, no consenso e no bom senso.** A Adema-SP, Associação de Defesa do Meio Ambiente, que ajudei a fundar, sempre trabalhou baseada em tais princípios e eles pautaram a minha atuação no exercício de funções públicas.

Também sempre acreditei na ideia de que a agricultura moderna não é incompatível com preservação. Dou como exemplo uma situação que pode ser vista no Estado de São Paulo. Quando se viaja pelo interior paulista, vemos que >>

a floresta, a cobertura original, está de volta ao alto dos morros. Antigamente, plantava-se café morro acima e morro abaixo, à base da enxada. A agricultura moderna, porém, exige mecanização, o que acaba restringindo as áreas a serem utilizadas para as culturas, abrindo espaço para a preservação. Portanto, a agricultura moderna não é incompatível com o meio ambiente, e vice-versa. É preciso cuidar dos dois, e já acumulamos conhecimento suficiente para tanto.

Talvez a única região em que essa compatibilização não aconteça seja o Cerrado, devido às características do bioma. O solo do Cerrado para ser produtivo precisa receber uma grande quantidade de adubo. E, uma vez utilizado pela agricultura, o Cerrado não volta a ser o que era. A Mata Atlântica, por sua vez, tem uma grande capacidade de regeneração.

O exemplo está aqui no quintal. Quando comprei este terreno [4.000 m² no bairro do Morumbi, na cidade de São Paulo] onde construí a minha casa, ele fazia parte de uma área de plantação de tomates. Isso faz uns 50 anos. Não havia uma única árvore aqui, pois o tomate necessita de muito sol. E hoje vivo rodeado de um pedaço de Mata Atlântica. Eu mesmo plantei a maior parte das árvores que você vê aqui, e a natureza se encarregou do resto.

Como disse, acho que acumulamos uma massa de conhecimento e de experiências no setor agrícola e em políticas de preservação suficiente para fazer com que essas duas atividades andem cada vez mais juntas.

Porque precisamos de ambas para viver. ■

Entrevista concedida pessoalmente em janeiro de 2016.

Depoimento condensado e editado em nome da clareza e dos propósitos deste projeto.

Sergio Rezende | Professor titular do departamento de Física da Universidade Federal de Pernambuco. Foi ministro da Ciência e Tecnologia entre 2005 e 2010 e esteve entre os criadores da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco (Facepe). Recebeu o Prêmio Fundação Bunge 2005, por seu trabalho no campo da Física – Ciências Exatas e Tecnológicas.

— **Há uma certa dificuldade no diálogo entre Ciência e sociedade e acho que o fenômeno tem a ver com uma questão cultural.** Até a década de 1960, as universidades brasileiras não dispunham de professores em regime de tempo integral. Os docentes davam sua aula e depois se dedicavam a uma outra atividade profissional: Engenharia, Medicina, Direito, o que fosse. Portanto, quase não havia pesquisa nas universidades brasileiras. Ela se restringia a algumas instituições de ensino que desfrutavam de uma situação muito particular e às áreas de Saúde e de Agricultura, que dispunham de institutos para realizar pesquisa. Essas instituições, criadas no início do século XX, tinham como objetivo fazer com que a Ciência contribuísse para a resolução de problemas agudos dessas duas áreas. Essa é a razão pela qual a maior >>

“QUANDO OS ÓRGÃOS DA IMPRENSA PROCURAM RESULTADOS DE PESQUISA, COSTUMAM ESQUADRINHAR O EXTERIOR, PORQUE O BRASIL QUASE NÃO TERIA O QUE OFERECER. O QUE É UM ENGANO.”

Sergio Rezende,

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

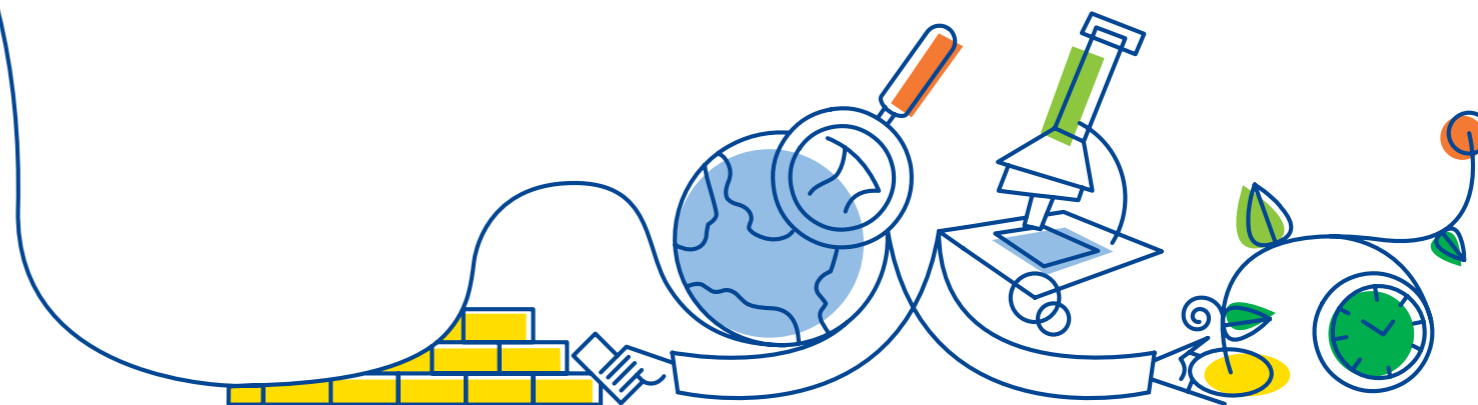
produção científica no Brasil está ligada aos setores da Saúde e da Agricultura. Em outras áreas de tecnologia, como nas Ciências Exatas, a pesquisa começou de maneira mais sistemática somente no final da década de 1960. Esse quadro contribuiu, ao meu ver, para disseminar na sociedade brasileira a ideia de que não temos Ciência de bom nível. Quando os órgãos da imprensa vão procurar resultados de pesquisa, por exemplo, costumam em geral esquadrihar o exterior, porque o Brasil quase não teria o que oferecer. O que é um engano. Nas últimas quatro décadas, a pesquisa avançou muito nas universidades brasileiras. Passamos a ter programas de pesquisa de nível internacional.

Mas, enquanto experimentamos essa grande mudança no setor acadêmico, a pesquisa não ganhou corpo na iniciativa privada. Pouquíssimas são as empresas que empregam pesquisadores. As empresas abrem vagas para que engenheiros atuem como gestores, mas dificilmente empregam mestres ou doutores, nem físicos ou matemáticos. No mundo desenvolvido, por exemplo, pelo menos metade dos físicos trabalham em empresas. No Brasil, esse percentual gira em torno de 5%. O que mostra que o nosso setor industrial, que também é relativamente recente, é também bastante conservador. Se a indústria quer ser inovadora, ela precisa fazer um grande esforço para atrair e subsidiar pesquisa.

Recentemente, o vice-presidente de uma grande indústria de cosméticos brasileira deu uma entrevista dizendo que deveria existir uma política industrial no País que incentivasse a inovação, de forma que o produto dessa inovação fosse consumido pela sociedade. Diante disso, é preciso lembrar que, em 2004, o Congresso Nacional aprovou a Lei da Inovação [[Lei no 10.973, de 2 de dezembro de 2004](#)]. E, no ano seguinte, a Lei do Bem [[Lei no 11.196, de 21 de novembro de 2005](#)], como uma espécie de linha completar à Lei da Inovação, permitindo às empresas abater dos impostos federais recursos destinados à pesquisa. Infelizmente, essa iniciativa do Governo não chegou a se consolidar. Em razão do déficit fiscal, a Lei do Bem foi depois modificada e enfraquecida.

Por outro lado, não temos uma política de compras por parte do Estado capaz de respaldar o investimento em inovação por parte das indústrias. Vou dar um exemplo do que quero dizer: a indústria eletrônica nos Estados Unidos se desenvolveu em função da Nasa. A Agência Espacial Norte-Americana decidiu que iria comprar das empresas locais os circuitos integrados, os microcircuitos, entre outros itens. Então, as indústrias norte-americanas investiram em pesquisa, porque sabiam que a Nasa compraria os produtos que seriam gerados graças a esse investimento. Para uma empresa investir em pesquisa, ela tem de ter segurança de retorno. A Saúde, por exemplo, é uma área em que o governo brasileiro tem enorme poder de compra. E esse poder quase não é utilizado para estimular a pesquisa das indústrias nacionais.

Portanto, a relação entre conhecimento científico e iniciativa privada depende, em grande parte, de ações por parte do Governo que tenham continuidade no tempo. Pois o setor empresarial brasileiro não tem cultura de investir recursos em pesquisas, de tentar fazer produtos novos e arriscar no mercado.



É preciso ficar claro que tivemos uma grande evolução no setor da pesquisa no País. Mas essa é uma realidade recente. Quando comecei como professor, na década de 1960, não tínhamos quase nada. Portanto, para termos resultados mais concretos, para que a sociedade reconheça de uma maneira mais clara o papel do cientista, é preciso tempo, o tempo de algumas gerações talvez, e também de continuidade nas ações de incentivo.

Lembro que batalhamos muito junto a Miguel Arraes, então governador de Pernambuco, pela criação da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (Facepe). O nosso exemplo era a Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo (Fapesp), que mostrava, na época, a importância de os estados investirem em pesquisa e desenvolvimento e não ficarem esperando o Governo Federal. Pois a agência de fomento local conhece a realidade local e reconhece as prioridades locais.

Mas insisto que a questão cultural, no caso do Brasil, tem muito a ver com a dificuldade na socialização do conhecimento científico. Há 130 anos, Thomas Edison inventou a lâmpada incandescente, o gramofone, entre outros dispositivos. Sabe o que ele fez? Ele tirou a patente de cada invento e criou uma empresa, a Edison Electric, que está na origem de um gigante chamado General Electric. Os cientistas norte-americanos descobrem ou inventam algo, criam uma empresa e ganham dinheiro com isso. Nós não temos essa cultura. Santos Dumont, por exemplo, inventou o avião e nunca se preocupou com a patente. Ofereceu seu invento para o bem da humanidade.

Pouquíssimas empresas até hoje foram criadas por cientistas brasileiros. Precisamos, como falei, de algumas gerações até que essa mentalidade mude. Temos, principalmente na área da Tecnologia da Informação, o exemplo de empresas que se transformaram em gigantes em pouquíssimo tempo. O Google, uma delas, nada mais é do que o resultado da produção de conhecimento. O nosso grande desafio, portanto, é criar produtos e serviços a partir do conhecimento gerado aqui. ■

Entrevista concedida por telefone em dezembro de 2015.

Depoimento condensado e editado em nome da clareza e dos propósitos deste projeto.

Ulisses Capozzoli | Iniciou sua carreira jornalística no Jornal da Tarde, em São Paulo, passando a se dedicar ao jornalismo científico no jornal Folha de S. Paulo. Trabalhou também no Estado de S. Paulo, editou a Revista Brasileira de Tecnologia, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), trabalhou na assessoria de Comunicação do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e dirigiu a edição brasileira da revista Scientific American. É mestre e doutor em História da Ciência pela USP.

Vivemos numa era pré-história da divulgação científica no Brasil. De modo geral, quando a comunidade científica fala em divulgação de Ciência, diz isso baseada numa ideia relativamente simbólica. A ideia de que a sociedade custeia com seus impostos a Universidade, custeia a pesquisa, então, nada mais justo do que devolver a ela um pouco de informação científica.

Na minha opinião, esse é um posicionamento superado. Porque uma pesquisa científica só pode ser considerada concluída quando volta à sociedade sob a forma de divulgação. A função da Ciência, fundamentalmente, é criar aquilo que chamamos de substrato mental, um equipamento psíquico necessário para a compreensão da natureza da máquina do mundo. Não é uma função exclusiva da Ciência: a Ciência participa, juntamente com outras áreas da cultura (de que a Ciência é parte, e não algo à parte), do desenvolvimento desse substrato mental.

Para deixar mais claro, vou usar como exemplo a revolução copernicana. Copérnico publicou em 1543 a “Revolução dos Corpos Celestes”, em que mostrava que a Terra gira em torno do Sol. Na época, os aristotélicos defendiam a ideia de que o Sol girava em torno da Terra. Se um observador argumentasse o contrário com um aristotélico, provavelmente iria ouvir dele o seguinte: “Às 6 horas da manhã, o Sol está no horizonte leste; ao meio-dia, está bem em cima das nossas cabeças; e às 6 horas da tarde, está no horizonte oeste. Portanto, não há o que discutir”.

Temos nessa hipotética argumentação aristotélica o testemunho dos sentidos. Copérnico substituiu o testemunho dos sentidos pela representação intelectual baseada em uma reinterpretação de astrônomos gregos e antigos, como Aristarco de Samos, heliocentrista, e em cálculos matemáticos. A representação intelectual é parte do poder criativo da Ciência. Copérnico preparou a humanidade para uma nova visão do universo. Mas, não foi um gênio isolado. Foi uma espécie de vetor, expressou um conjunto de forças, a fermentação social do seu tempo. A produção científica, assim como qualquer outro fazer, retrata o espírito de uma determinada época. Copérnico abriu espaço para a aceitação de novos conceitos, com a chegada de Kepler e, depois dele, de Newton, com a sua gravitação universal, num desenvolvimento teórico que levou, no começo do século passado, à Teoria da Relatividade de Einstein. Sínteses como essas permitem a formação do substrato mental, a percepção da natureza da máquina do mundo à que nos referimos.

É necessário também se fazer uma distinção entre cientista e pesquisador científico. Para tornar claro o que quero dizer, vou estabelecer um paralelo com legisladores e advogados. O legislador é aquele que cria leis em consonância

com uma certa ordem social, um certo estágio da sociedade, codifica leis para resolver problemas típicos de um certo momento histórico. O advogado não codifica leis, ele as aplica. O que não significa que advogado seja menos talentoso que o legislador, mas, de qualquer forma, o papel dele é outro. É um papel parecido com o do pesquisador científico. No Brasil, temos um grande número de pesquisadores científicos, mas temos poucos cientistas. Esses últimos são os legisladores, são os que fazem avançar as fronteiras da Ciência.

A verdade é que no Brasil temos uma epistemologia da Ciência muito rarefeita por parte da comunidade científica. Estou me referindo mais aos pesquisadores científicos, porque os cientistas costumam ter outra amplitude. Veja o caso do professor Mário Schenberg. As pessoas ficavam surpresas pelo fato de um cientista renomado como ele ser também um refinado crítico de arte. E por quê? Porque as pessoas desconhecem a ponte entre Arte e Ciência. A tridimensionalidade do espaço, por exemplo, surgiu na pintura de Giotto, na Idade Média, para só depois ser tratada, digamos assim, mais cartesianamente. Se nós não tivermos olhos para perceber essa transição da Arte para Ciência e vice-versa, teremos uma visão estática, não conseguiremos estabelecer relações. E isso é uma camisa de força terrível quando se está em busca do conhecimento.

Tal realidade tem a ver com a história da Ciência no País. Temos uma tradição muito recente e insuficientemente estabelecida de Ciência no Brasil. Ciência era uma coisa proibida por aqui até 1808, quando a Corte portuguesa desembarcou no Rio de Janeiro, fugindo das tropas napoleônicas. Foi quando se abriram bibliotecas, se criou o Jardim Botânico, livros começaram a ser publicados pela Imprensa Régia etc. Mas, quando a Corte chegou por aqui, trouxe com ela uma Ciência já superada. Portugal não tinha participado da revolução científica do século XVII, que foi gestada por Descartes, na França, e, na Inglaterra, por Francis Bacon, o pai da Ciência moderna.

Acho que os nossos pesquisadores científicos, em razão dos motivos que aponte, têm dificuldade para refletir sobre o papel da Ciência. E aí, então, surgem os queixumes: “Ah, mas eu não sou compreendido! Ah, sou tão talentoso, mas não posso contar com a sociedade”. Na verdade, essa ideia idealizada do cientista em sua torre de marfim é uma construção da própria comunidade científica. Esse queixume é reflexo dessa incapacidade de pensar epistemologicamente.

O que é Ciência, o que é divulgação científica? Certamente é muito mais do que educar leigos. Veja o caso da crise hídrica em São Paulo. Temos um governo arcaico, incapaz de pensar e agir com base em princípios científicos para minimizar os efeitos dessa situação. Mas, por outro lado, o que a Universidade fez e ou está fazendo para combater a crise de abastecimento de água? Quase nada! E, veja, a questão da água está posta pela Unesco (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) desde os anos 1980. A Unesco realizou, naquela época, a chamada Década da Água: reuniu hidrólogos importantes do mundo inteiro, especialmente os famosos >>

hidrólogos russos, e desse encontro saiu uma previsão dizendo que viveríamos o pico da crise hídrica em 2015. E o que se fez com essa informação?

Tal postura reflete um certo descomprometimento da comunidade científica, da Universidade, que se tornou um organismo extremamente corporativo. Não é por acaso que o maior gasto da nossa principal universidade, a USP (Universidade de São Paulo), é com o custeio de pessoal.

Não quero ser injusto. Temos gente muito boa e comprometida na Ciência brasileira, mas a maioria é sofrível. Editei durante doze anos a versão brasileira da revista *Scientific American* e cansei de receber artigos de nível baixíssimo, mal escritos, pobres em argumentação, quase relatórios. O sujeito faz a pesquisazinha dele até o ponto em que consegue inferir alguma coisa e, a partir dali, não faz mais nada. Uma atitude muito diferente da dos pesquisadores dos grandes centros. Eles, quando atingem o limite da hipótese

“TEMOS GRANDE NÚMERO DE PESQUISADORES CIENTÍFICOS, MAS POUCOS CIENTISTAS. ESTES SÃO OS QUE FAZEM AVANÇAR AS FRONTEIRAS DA CIÊNCIA.”

Ulisses Capozzoli,

MESTRE E DOUTOR EM HISTÓRIA DA CIÊNCIA

que estudavam, passam a imaginar cenários futuros ao confrontar aquela hipótese com realidades distintas. Aqui não temos esse cuidado.

Talvez isso tenha um pouco a ver com a influência do Positivismo em nossa formação, com a ideia comtiana do “bom senso”. Comte afirmou, por exemplo, que jamais conheceríamos o interior das estrelas. E a razão que apresentou para tanto era cheia de “bom senso”: as estrelas estão muito distantes e são muito quentes. Portanto, nunca seríamos capazes de conhecê-las. Pouco depois dessa afirmação de Comte, a astrofísica inglesa Cecilia Payne, num trabalho que revolucionou a Astronomia no início do século passado, mostrou do que as estrelas eram feitas, analisando a composição química do espectro estelar. Quer dizer, a Ciência, muitas vezes, não tem nada de bom senso. Ela é resultado da ousadia, do erro, da criatividade.

Sei que pinte um cenário pessimista da Ciência brasileira. Mas, falando em criatividade e ousadia, sempre penso num projeto singelo que talvez contribuísse para mudar um pouco esse estado de coisas. O governo ou alguma das suas agências de fomento, por exemplo, poderia destinar uma ajuda a toda prefeitura que se comprometesse a montar um pequeno observatório astronômico em sua cidade. Algo que pudesse ser gerido por professores aposentados ou por astrônomos amadores. A ideia é que as pessoas comecem a descobrir o céu, que possam ver os anéis de Saturno, as crateras da Lua, as estrelas. Você não imagina o impacto que isso tem nas pessoas. Elas passam a enxergar o mundo com outros olhos, a estabelecer aquelas relações de que falei lá trás. Acho que seria um trabalho de sensibilização importante para a nossa sociedade, para despertar nela o gosto pelo saber científico. ■

Entrevista concedida por telefone em dezembro de 2015.

Depoimento condensado e editado em nome da clareza e dos propósitos deste projeto.

Helena Nader | Presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, doutora em Biologia Molecular pela Universidade Federal de São Paulo, onde é professora titular.

Infelizmente, levar o conhecimento científico para a sociedade ainda não é uma preocupação dominante entre os pesquisadores brasileiros. Vejo duas razões principais para isso.

Uma delas foi a institucionalização tardia da ciência no Brasil. Com a exceção de alguns casos pontuais, como o Instituto Agrônomo de Campinas, criado em 1887, a Fiocruz, em 1900, e o Instituto Butantan, em 1901, o Brasil começou a fazer ciência de maneira sistematizada somente a partir dos anos 1950, com a criação da Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior) e do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico).

Ou seja, nosso sistema de produção científica é bastante jovem e certamente preferiu dar prioridade a outras questões consideradas mais importantes ou prementes em relação à divulgação do conhecimento para o público leigo. >>

A outra razão é que, diferentemente do que ocorreu em outros países, o nosso sistema de produção científica foi construído sem ter pontos de conexão com o sistema industrial. Houve raríssimas exceções, como o caso do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), que está na base da criação e do sucesso industrial da Embraer. Como regra geral, fazíamos ciência prioritariamente para promover o avanço do conhecimento, para atender as necessidades do próprio sistema científico, como formar pesquisadores, instituir a pós-graduação, estabelecer intercâmbio com centros importantes fora do Brasil, entre outras. Por sua vez, a industrialização brasileira seguia o modelo de substituição de importações: comprávamos dos países desenvolvidos pacotes tecnológicos fechados, para fabricar aqui os mesmos produtos que antes comprávamos do exterior. A indústria brasileira não fazia pesquisa e desenvolvimento. A política científica e a política industrial não dialogavam entre si.

Hoje, de fato, se nota a existência de esforços expressivos para que essa situação se altere. Dentro da universidade e dos institutos de pesquisa cresce o número de pesquisadores atentos à necessidade da divulgação do conhecimento que geram. As próprias instituições de pesquisa têm hoje áreas para cuidar da Comunicação Social, o que significa investimento no diálogo com a sociedade. E, de uns dez anos para cá, começou a haver pontos de interseção entre as políticas industrial e de Ciência e Tecnologia.

Numa visão abrangente e de longo prazo, eu diria que estamos em movimento. Já saímos de uma situação de distanciamento e estamos nos aproximando da sociedade. Isso requer aprendizado para que a aproximação seja profícua para todas as partes. Não podemos fazer divulgação científica falando “cientifiquês”. Temos de usar uma linguagem que o senso comum entenda. Também não podemos querer que a indústria faça pesquisa da mesma maneira e com os mesmos objetivos com que fazemos pesquisa na universidade.

Em resumo, o Brasil está mudando, a sociedade está mudando, o pensamento dos empresários está mudando, e a academia também está mudando. Com isso, estamos todos nos aproximando, no sentido de fazer com que a ciência passe a ter um protagonismo no desenvolvimento econômico, social, cultural e ambiental do País.

Um exemplo muito positivo de diálogo afinado entre universidade, sociedade civil, poder público e iniciativa privada é a Embrapii, a Empresa Brasileira de Pesquisa Industrial e Inovação. A Embrapii surgiu rigorosamente da vontade desses agentes e foi constituída com a participação deles, visando um grande objetivo: o incremento da inovação tecnológica no Brasil. Ou seja, é preciso descobrir quais são os interesses comuns entre todos agentes envolvidos e quais são as causas que os mobilizem conjuntamente. Não adianta fazer um diálogo forçado ou querer obrigar que esse ou aquele faça alguma coisa que não tenha vontade ou vocação. ■

Entrevista concedida por e-mail em janeiro de 2016.

Depoimento condensado e editado em nome da clareza e dos propósitos deste projeto.

“É PRECISO DESCOBRIR INTERESSES COMUNS ENTRE TODOS AGENTES ENVOLVIDOS [COM A PRODUÇÃO CIENTÍFICA], AS CAUSAS QUE OS MOBILIZEM CONJUNTAMENTE. NÃO ADIANTA UM DIÁLOGO FORÇADO.”

Helena Nader,

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA



FICHA
TÉCNICA

Jacques Marcovitch

PRESIDENTE

Carlo Lovatelli

VICE-PRESIDENTE

Cláudia Buzzette Calais

DIRETORA EXECUTIVA

Entrevistas e Edição

Alexandre Bandeira e Gerson Sintoni

Coordenação Institucional

Anna Barcelos/Fundação Bunge

Coordenação Editorial

Alexandre Bandeira

Direção de Arte e Arte-final

Megalo



Fundação Bunge

Rua Diogo Moreira, 184

5º andar – Pinheiros – 05423-010

São Paulo - SP

www.fundacaobunge.org.br

www.facebook.com/bungefoundation

fundacao@bunge.com

Tel.: (11) 3914-0846

BUNGE
FUNDAÇÃO