

# SUBFINANCIAMENTO DE C&T COMPROMETE A PESQUISA NACIONAL E GERA PROTESTOS

Pedro Biondi  
Jornalista

Adufrj



*Enquanto a Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação prevê um aumento de quase 60% na fatia de recursos destinada à área até 2022, a realidade é de congelamento ou corte de verbas, obras inacabadas e fuga de cérebros para o exterior. Seja nos laboratórios, na floresta equatorial ou na calota polar, o subfinanciamento está impactando as investigações científicas brasileiras. “O que acontece nos últimos anos é uma catástrofe”, declarou à Revista Adufp o glaciologista Jefferson Simões, um dos vice-presidentes do Comitê Científico sobre Pesquisa Antártica*

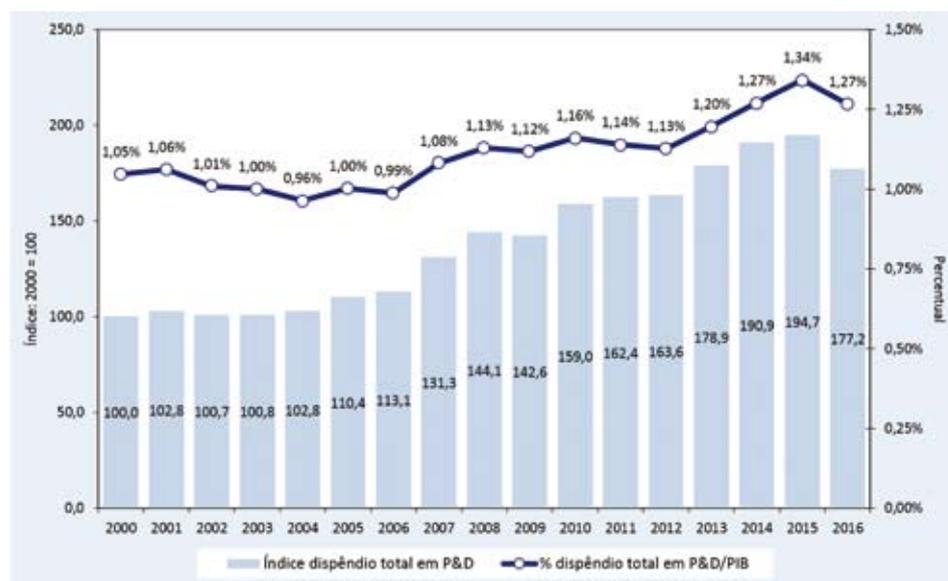
Nas últimas duas décadas, a ciência brasileira viveu uma grande expansão no que diz respeito a produção e a recursos humanos, além de ampliar sua inserção no mundo. A avaliação corrente é que o desafio da vez residiria em melhorar a qualidade e os impactos do que é produzido. O entendimento sobre as responsabilidades, as prioridades e os caminhos para chegar lá pode variar, mas o arrepio com o bombardeio dessa construção é quase generalizado.

Enquanto a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) em vigor prevê um aumento de quase 60% na fatia de recursos orçamentários destinada à área (a meta é atingir 2% do PIB até 2022), a realidade é de escassez, interrupções e retrocessos. O planejamento de médio prazo foi elaborado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) com a colaboração das comunidades científica e empresarial, e validado pelo Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (CCT).

A ENCTI anterior ambicionava saltar de 1,19% para 1,80% entre 2010 e 2014, mas o percentual alcançado foi 1,27%. Em 2015, a média dos 34 países da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) foi de 2,4% (vide Gráfico 1).

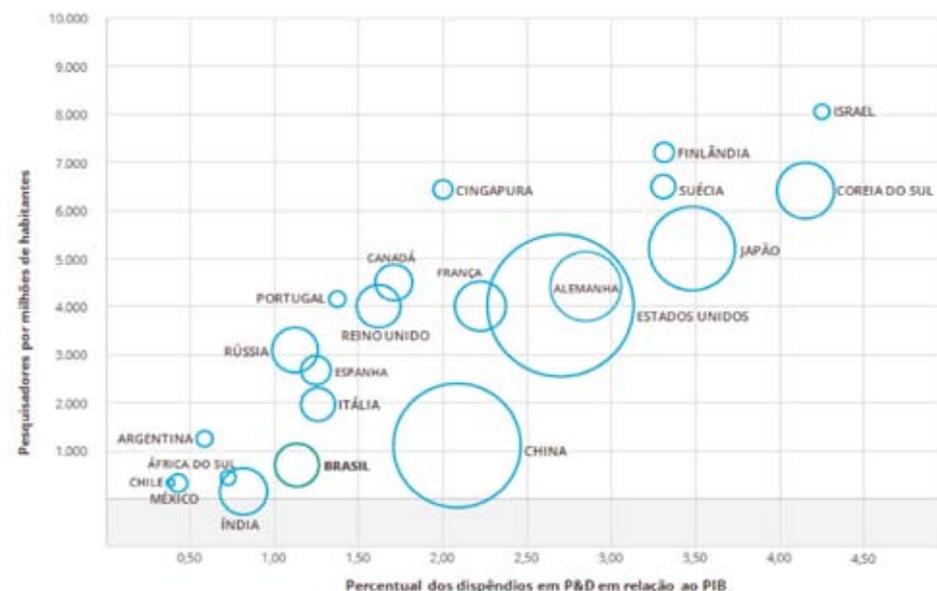
O documento apontado para 2022 postula, ainda, chegar a uma proporção de pesquisadores próxima à de Espanha e Rússia (e Holanda, que não aparece no Gráfico 2).

**Gráfico 1 - Dispendio em P&D em relação ao PIB**



Fonte: MCTIC  
Atualizado em 16/10/2017

**Gráfico 2 - P&D no Brasil e no mundo: pessoal e recursos**

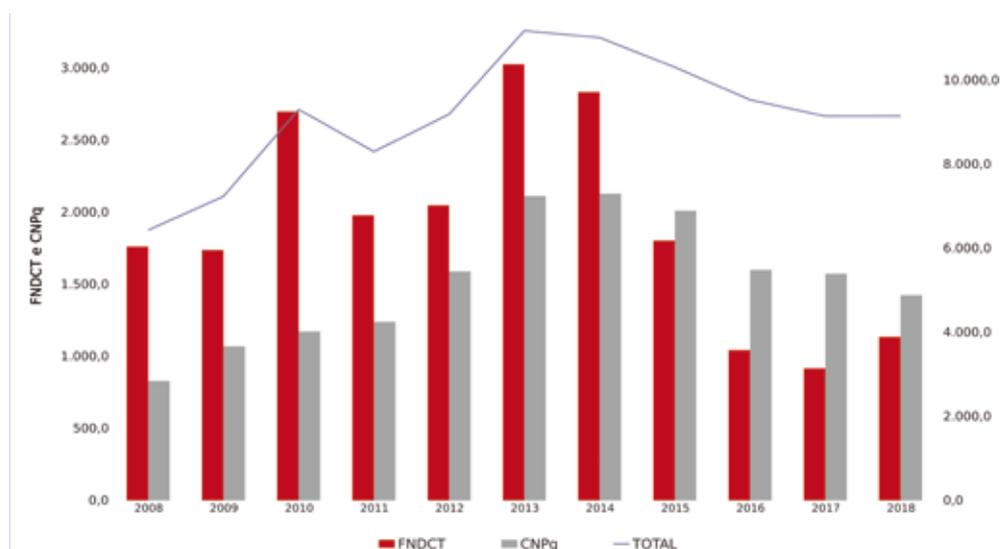


Extraído da ENCTI 2016-2022. O tamanho dos círculos indica o dispendio em P&D em US\$ bilhões correntes de PPC. Segundo o MCTIC, foram usados os últimos dados disponíveis para cada país. Fonte: OCDE, *Main Science and Technology Indicators*, 2015/1; Índia: Institute for Statistics, Unesco; Brasil: MCTIC.

No ano passado, a proposta de R\$ 2,7 bilhões para a porção movimentável (custeio e investimento) do Orçamento de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) em 2018 precipitou a campanha “Conhecimento sem cortes”,

que inaugurou então seu primeiro *tesourômetro* (contador para o “desinvestimento”) e viria a reunir 83 mil assinaturas. O valor aprovado pelo Congresso Nacional quase dobrou, indo a R\$ 4,6 bilhões, mas as entidades do

### Gráfico 3 - Evolução do Orçamento de C&T



Em valores nominais. Até 2016, o total é a soma dos orçamentos dos ministérios das Comunicações e de Ciência, Tecnologia e Inovação. Em 2017, reflete a fusão. Elaboração: Fernanda De Negri. Fonte: Ministério do Planejamento – Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (SIOP).

movimento consideravam-no insuficiente. Com um mês de vigência da lei, a parcela disponível caiu para R\$ 4,1 bilhões, sendo R\$ 3,4 bilhões para as rubricas científico-tecnológicas — o restante, para comunicações.

Em março, o governo Temer alarçou o bloqueio e a área científica perdeu outros R\$ 139 milhões. Em face desse desfecho, repetido em agências, universidades e instituições científicas ligadas a outros ministérios, o manifesto “Orçamento de CT&I para 2018: tragédia anunciada!” registra alto risco de laboratórios fecharem, pesquisadores deixarem o país e estudantes abandonarem a carreira.

O presidente da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), Marcos Cintra, citou em palestra de 2017 um estudo do Levy Economics Institute segundo o qual uma elevação de 1% nas aplicações em pesquisa e desenvolvimento (P&D) gera um adicional de 9,92% no PIB, enquanto as realizadas em defesa apenas 0,03%, e as de infraestrutura, 0,01%. Educação apa-

rece com 0,25% (ou seja, R\$ 0,25 a mais para cada R\$ 1 acrescido) quanto a esse impacto direto, mas ninguém é louco de renegar o ensino de qualidade como ingrediente indispensável para a sociedade do conhecimento.

“Esses cálculos variam muito, mas todo mundo sabe que ciência e tecnologia é o que move o crescimento econômico”, diz a pesquisadora Fernanda De Negri, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). “Os países que fizeram essa aposta crescem a longo prazo.” Outro consenso, assinala, é que a obtenção de resultados nessa frente exige estabilidade e planejamento.

Certas nações vitaminam o sistema de C&T inclusive nas crises. Diretor do Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA), o astrônomo Bruno Castilho lembra que na travessia de 2008 os EUA aumentaram o orçamento da Fundação Nacional da Ciência. “Foi uma surpresa e uma estratégia que deu certo, alavancou a recuperação”, comenta.

Aqui, o choque de austeridade interrompe uma curva ascendente

atestada por diversos indicadores de estruturação e de resultados. De 1996 a 2014, o número anual de novos mestres e doutores quintuplicou, chegando às marcas de 50,2 mil e 16,7 mil. De 2001 para 2011, o Brasil subiu do 17º lugar na quantidade de artigos publicados para 13º, posição que mantém.

Em artigo publicado em abril de 2017, o presidente da Academia Brasileira de Ciências (ABC) e a então presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) elencaram outros avanços entre 2006 e 2016, como o aumento no número de programas de pós-graduação (de 2.266 para 3.828) e de grupos de pesquisa (de 21.024 para 37.460).

O Gráfico 3 mostra a evolução do orçamento do MCTIC. Se considerada a inflação, desde 2015 os valores totais estariam abaixo do de 2008.

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) cancelou sua Chamada Universal (o carro-chefe do fomento à pesquisa, tradicionalmente anual) em

2015 e pulou 2017. Conforme o *Tesouro-Rômetro*, contador lançado pela campanha contra os cortes, de junho de 2015 a maio de 2018 o governo deixou de aplicar R\$ 15 bilhões na área.

## O Tratado Antártico exige presença e produção de seus participantes, mas o Brasil decidiu investir apenas R\$ 11 milhões em 2018 em pesquisa antártica. Assim, o país distancia-se de parceiros do grupo Brics, como Rússia, Índia e China

Seja na floresta equatorial ou na calota polar, as contas de menos estão impactando as investigações científicas brasileiras. “O que acontece nos últimos anos é uma catástrofe”, declarou um dos vice-presidentes do Comitê Científico sobre Pesquisa Antártica, Jefferson Simões, à *Revista Adusp*. Ele e mais 16 cientistas trouxeram a público a iminência de perda do ano antártico. O governo ofereceu, então, R\$ 7 milhões para três anos. “Considerando que os editais contemplam em média 18 propostas, dá uma média de R\$ 150 mil para cada. É inviável, um valor que só cobriria projetinhos de fundo de quintal”, criticou. Em abril, o MCTIC aumentou o montante para R\$ 11 milhões.

Pode não parecer, mas aquele “inferno branco” guarda chaves para fenômenos que impactam a agricultura, a previsão climática e a prevenção diante de eventos extremos. Simões

ressalta que o Tratado Antártico exige presença e produção de seus participantes. De acordo com o glaciologista, estamos deixando o “segundo time” e correndo o risco de cair para o terceiro, com outros membros do Brics (Rússia, Índia e China) distanciando-se de nós e Argentina e Chile encostando.

Nos institutos do ministério, a crise se conjuga com a perda de quadros. Algumas dessas unidades são instituições científicas pioneiras. Têm forte presença regional e muitas atuam como cabeça de rede. Descobrem novas espécies, atuam pela conservação de florestas, ajudam a desvendar os enigmas do universo, desenvolvem de biocombustíveis a tecnologias para pessoas com mobilidade reduzida. Sem falar que levam a curiosidade científica a crianças e adolescentes.

Com cerca de 600 alunos de pós-graduação e 65 grupos de pesquisa, o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) viu seu número de servidores cair 27% desde 2006. Em abril, comunicado informou que “há anos o INPA vem funcionando com investimentos abaixo do necessário”. Segundo o texto, a unidade, que em 2015 contou com recursos da ordem de R\$ 31 milhões, tem apenas R\$ 25,6 milhões para 2018. A direção recebeu a promessa de R\$ 16,5 milhões em verbas suplementares, mas ainda sem data. Entre os laboratórios em suspenso está o que estuda a leishmaniose.

“Pelos *campi*, são vários os sinais de deterioração por falta de manutenção”, constataram dois repórteres do jornal *Folha de S. Paulo* em Manaus. “Semanas atrás, o instituto responsável por pesquisar a maior bacia hidrográfica do mundo ficou alguns dias

sem água após a queima de uma bomba.” Faltam materiais como álcool para preservar os espécimes das coleções e equipamentos como um sistema de alarme contra incêndios para o herbário, o maior da região Norte.

O LNA, em Itajubá (MG), está desde 2012 sem concurso, diz o diretor Bruno Castilho. “Felizmente conseguimos pagar nossas participações internacionais e começar o ano sem dívidas”, afirma, referindo-se ao uso consorciado dos superobservatórios Gemini e SOAR. “Mas 2018 não está sendo muito fácil.”

Castilho confirma os efeitos da imprevisibilidade: “A astronomia nacional atingiu um patamar muito alto nas últimas décadas e somos convidados para vários projetos internacionais. Entretanto, ficamos receosos de começar novas colaborações e não conseguir cumprir nossas obrigações”.

A parte brasileira está revendo sua contribuição no espectrógrafo Cubes, iniciativa conjunta com a USP e o Observatório Europeu, e no Grupo de Astronomia do Brics. Outro exemplo é o Square Kilometer Array (SKA), maior radiotelescópio do mundo, que usará centenas de antenas, espalhadas por vários países, na busca de novos elementos relacionados à formação de galáxias e à energia escura, campo do último Nobel na área.

“Os 16 institutos estão sob a mesma égide”, constata Nilson Gabas Jr., que dirigiu até recentemente o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), de Belém. Entre as melhorias adiadas ou interrompidas, ele cita o acabamento de um centro de exposições que precisa de R\$ 3 milhões e reparos e ajustes da ordem de R\$ 300 mil em espaço educacional. Outra inicia-

tiva postergada é um observatório da biodiversidade.

“No espelho do Ministério do Planejamento, consta que podemos totalizar 303 servidores. Temos por volta de 225, dos quais 30% podem se aposentar até o fim do ano. Se esses e os que estão em abono de permanência saíssem, cairíamos para 170”, detalhou Gabas Jr à *Revista Adusp*. Ele ressalva que o cenário de deserção ficou mais distante com a derrocada, ao menos por enquanto, da Reforma da Previdência.

Diagnóstico elaborado pelo Fórum Nacional das Entidades Representativas das Carreiras de Ciência e Tecnologia (Fórum de C&T) contabilizou 24.625 servidores na ativa em maio de 2017, dos quais mais de metade já próxima da aposentadoria. A entidade conclui que “as instituições de CTI nacionais estão em pleno processo de extinção por causa da ausência de uma política de manutenção da força de trabalho”.

Gilberto Kassab emitiu três avisos ministeriais ao Planejamento pedindo 1.397 contratações. Quinhentas destinam-se à Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN). Em nota, o MCTIC ressalta a necessidade de recursos para a pesquisa científica e o papel desta para o desenvolvimento econômico e social do país e no mundo. Pondera, contudo, que “com a busca pela reorganização fiscal e superação da crise pelo Governo brasileiro e a ‘PEC do Teto de Gastos’, a disputa por recursos orçamentários pelas diferentes pastas é uma realidade”, situação que atribuiu aos “desequilíbrios oriundos de anos anteriores”.

O texto acrescenta que o empenho da pasta garantiu descontingenciamientos para a continuidade de em-

## NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS, ESQUELETOS DE PRÉDIOS E FALTA DE INSUMOS

Nas instituições de ensino superior, as condições não diferem. No Laboratório de Agregação de Proteínas e Amiloidoses (Lapa) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a seca nos recursos federais e o caos na administração pública fluminense se somaram, diz a bioquímica Debora Foguel. Focada na pesquisa básica, a unidade procura entender processos que são componentes de doenças como Parkinson, Alzheimer, catarata e diabetes tipo 2. Ela conta que tais verbas não custeiam insumos caros, como anticorpos, e que um destacado casal de colegas mudou-se para o Canadá diante da oferta de estrutura adequada.

A pesquisadora relata os atrasos nos repasses da Chamada Universal de 2016 do CNPq e a interrupção na série de edições do CT-Infra, da Finep, voltado à ampliação e reforma de laboratórios e afins. “As universidades federais são hoje canteiros de obras inacabadas, sendo inundadas, corroídas”, lamenta.

Débora Foguel alerta também para a situação do Centro Nacional de Biologia Estrutural e Bioimagem (Cenabio). A estrutura dos três edifícios é a melhor da América Latina para tarefas como determinar uma proteína por ressonância. O lugar congrega pesquisadores das áreas de biofísica, microbiologia, bioquímica, biomedicina. “Já teve quebra de equipamento da Alemanha e não tem o estepe. Há equipamentos que, se faltar nitrogênio ou hélio, estragam para sempre. Um prejuízo de R\$ 3 milhões, R\$ 5 milhões.”

Epitácio Macário, diretor do Sindicato Nacional dos Docentes das Instituições de Ensino Superior (Andes), avalia que tal cenário é particularmente grave em face do que ele identifica como função primordial da universidade: socializar o conhecimento sistematizado e científico e produzir novos conhecimentos que respondam aos problemas postos pela realidade. “Isso torna a instituição universitária um lugar onde os grandes problemas da época histórica, da nação, do povo devem ser estudados, refletidos e reproduzidos teoricamente. É este o conteúdo do tripé ensino-pesquisa-extensão”, diz.

Ele aponta um contexto de subfinanciamento deliberado e defesa, pelo Banco Mundial, de cobrança de mensalidades na lógica de reduzir os gastos públicos. “A EC 95 é um desastre para o financiamento”, resume. “Revogá-la se soma a outros desafios das universidades públicas, como derrotar a política de ajuste fiscal que prioriza o pagamento de juros da dívida pública e assumir seu papel de reflexão crítica”.

preendimentos importantes, “mesmo que a um ritmo por vezes abaixo do desejável, mas de maneira compatível com a realidade que estamos enfrentando”. São citados a construção do acelerador de partículas Sirius e do Reator Multipropósito Brasileiro, chamadas públicas do CNPq e programas como o Startup Brasil.

## **Eventos integrantes do Biênio da Matemática, tais como a Olimpíada Internacional e a Obmep 2018, não tinham recursos assegurados até dezembro de 2017. Um termo de complementação firmado entre MEC e MCTIC foi o que garantiu sua realização**

O MCTIC informa ter empenhado R\$ 4,55 bilhões em 2017, mas no meio do ano a perspectiva era dispor de apenas R\$ 3,5 bilhões, de um orçamento de R\$ 6,2 bilhões. Naquele momento, os titulares da ABC e da SBPC escreveram que “a ciência brasileira caminha para a ruína”. Só no último trimestre os institutos obtiveram liberações para evitar o colapso.

Para se ter ideia, o supercomputador Santos Dumont — o mais rápido da América Latina, comprado por R\$ 60 milhões para servir a dezenas de investigações científicas na fronteira do conhecimento — passou seu primeiro semestre no nível mínimo. Uma de nossas principais ferramentas para fiscalização ambiental, o Satélite

## **PROCESSO SUCESSÓRIO NO MUSEU GOELDI REVELA RESISTÊNCIA A INTERESSES MERCANTIS E DIVERGÊNCIAS COM COMITÊ DE BUSCA**

Suscitou controvérsias o processo para escolher, por meio de um comitê de busca, quem dirigiria o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) no período 2018-2022. Pesquisadores e pesquisadoras, entre eles o então diretor, Nilson Gabas Jr., apontaram, em carta aberta divulgada pelo *Jornal da Ciência*, da SBPC, riscos ao patrimônio genético mantido pela instituição do MCTIC, à autonomia científica e à relação com os saberes tradicionais caso uma das candidaturas homologadas saísse vencedora.

O pretendente contestado era o biólogo Claudio Ruy Fonseca, não pertencente aos quadros do MPEG. Na escolha do ministro Gilberto Kassab, ele foi superado pela ecóloga Ana Luisa Albernaz, servidora da instituição desde 2002. Ela assumiu a direção em junho.

“Percebemos claramente a defesa da sujeição do Museu Goeldi aos interesses do mercado, reiterando uma tendência atual no cenário de C&T brasileiro favorável à privatização do conhecimento”, escreveram Gabas Jr., a ex-diretora Ima Vieira e o pesquisador Roberto Araújo de Oliveira Santos Júnior antes do anúncio, sem mencionar Fonseca, mas lançando elementos que o identificam. Segundo o texto, ele pareceu se apresentar como o candidato por excelência do Novo Marco Legal de CT&I e não passou segurança quanto à aplicação da lei para o bem da coletividade. Sua exposição teria dado margem a um entendimento acerca da ciência como um “grande negócio”.

Tal teor atravessa outra manifestação, de caráter reservado, assinada por 15 pesquisadores e pesquisadoras e endereçada ao titular do MCTIC. Ambas assinalam a passagem do cientista pela Bioamazônia, entidade sem fins lucrativos qualificada como “organização social” (OS) que, em 2000, negociou com o laboratório multinacional Novartis direitos de exploração de material genético colhido na floresta, em caso que deu origem à CPI da Biopirataria e a uma Medida Provisória do presidente Fernando Henrique Cardoso para regulamentar a atividade.

Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres (CBERS) por um triz não sofreu novo atraso. A cooperação com a Alemanha na torre de monitoramento climático ATTO soçobrou. Foi cogitado, ainda, o fechamento do Parque Zoobotânico do Museu Goeldi, fundado em 1895.

Até dezembro do ano passado, a Olimpíada Brasileira de Matemática

das Escolas Públicas (Obmep 2018) não tinha recursos para acontecer, bem no ano em que o Brasil receberia, pela primeira vez, o Congresso Internacional de Matemáticos (ICM 2018) — que também não tinha borderô àquela altura. Isso em pleno Biênio da Matemática no Brasil, período em que o país também sediou,

Claudio Ruy Fonseca esteve à frente da Bioamazônia entre 2004 e 2007, depois do escândalo portanto, mas no período em que a entidade teve confirmada sua desqualificação como OS, deixando assim de ser habilitada a receber recursos ou celebrar acordos com a União. Embora atuante em temas amazônicos e lotado no outro centro regional do MCTIC (o INPA), Fonseca era o único pleiteante de fora de Belém, e um dos dois externos ao MPEG. Procurado pela *Revista Adusp*, ele não quis se manifestar.

## **Os prazos exíguos do processo impediram que a Associação de Servidores fizesse debate aberto entre os candidatos e uma consulta extraoficial. As entidades de representação questionam o modelo adotado pelo MCTIC, que “parou de acolher a representação da comunidade de cada instituto no respectivo comitê de busca”**

Durante o processo, a Associação dos Servidores do MPEG (Ascon) questionou o fato de seu condutor, o biólogo Adalberto Luis Val, atual diretor do INPA, e um dos disputantes pertencerem à mesma instituição e serem coautores de material acadêmico. O presidente da organização sindical, Mário Cruz, criticou o tempo disponível entre a divulgação dos concorrentes e a escolha dos “finalistas” pelo comitê de busca, que define uma lista tríplice para subsidiar a decisão ministerial. “Tradicionalmente, organizamos um debate independente, aberto a pergun-

tas, e uma eleição direta, simbólica, em paralelo aos procedimentos oficiais”, conta. “Destas vezes não foi possível.” Ele afirma que a posição das entidades representativas da carreira de C&T é que deveria haver consulta com voto como nas universidades. “O ministério parou, inclusive, de acolher a representação da comunidade de cada instituto no respectivo comitê de busca”, pontua.

Procurado pela *Revista Adusp*, Val disse que não lhe cabia comentar as proposições expostas à banca nem revelar os três selecionados (a portaria normativa geral veda a divulgação da lista, e a oficialização do nome vencedor ainda não tinha acontecido), mas defendeu o processo e sua isenção ao coordená-lo. Disse que, em função dos 35 anos de atuação na Região Norte, tinha algum contato prévio com todos os participantes da disputa, e lembrou que sua produção conjunta com Fonseca se resume a um capítulo de livro de 2008, de teor geral (sobre os desafios da pesquisa).

“O comitê não se restringe ao seu presidente. Reúne cinco pessoas com diferentes visões”, argumentou. Para o dirigente, aprimoramentos na norma e um intervalo maior entre as etapas podem ser assunto de negociação com a pasta federal, mas o sistema de comitê de busca (instituído no segundo governo Lula, na gestão Sergio Rezende) é transparente e permite avaliar a adequação ao cargo, que requer uma combinação de perfil científico e de gestor. “A metodologia representa o melhor que tivemos até agora”, conclui.

“Definimos a lista tríplice encaminhada ao ministro com base no currículo de cada candidata ou candidato, sua proposta para o museu e como responderam aos nossos questionamentos. Além da apresentação pública, cada um participou de entrevista em que perguntamos muitas coisas”, relata a ornitóloga Elizabeth Höfling, professora titular aposentada da USP, que também integrou a instância.

de forma inédita, a Olimpíada Internacional dessa disciplina. Um termo de complementação orçamentária assinado entre MEC e MCTIC tapou o buraco.

De acordo com o presidente do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), Marcelo Viana, a Obmep custa menos de R\$ 3 por aluno participante.

A área e a instituição, aliás, respondem por outras duas realizações recentes: a conquista, em 2014, da Medalha Fields, considerada o “Nobel da Matemática”, pelo carioca Artur Ávila e a concessão do Grande Prêmio Científico Louis D. a Viana, pela França, em 2017.

Mesmo com o reforço resultante das mobilizações, a tripulação de Kassab

conseguirá no máximo igualar o exercício passado, isso se conseguir tirar R\$ 500 milhões do congelador e executar tudo. Se a pertinência das megaobras e do novo Marco Legal da área dividem gregos e troianos no Sistema Nacional de C&T, a urgência em derrubar a política do corte cego desponta como uma bandeira comum e inadiável.