

2

DNA da
ciência paulista



SUMÁRIO

Este é o segundo de uma série de 10 fascículos temáticos que compõem o livro *FAPESP 60 anos: Ciência, cultura e desenvolvimento*, em comemoração ao aniversário de seis décadas da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. Para ver o conteúdo completo do projeto, aponte a câmera do seu celular para o Código QR abaixo, ou acesse diretamente 60anos.fapesp.br/livro



A FAPESP e as ciências sociais 2

[ARTIGO] José de Souza Martins

Um percurso singular 6

A semente das agências estaduais de fomento 20

Um modelo de inspiração para as FAPs 34

[ARTIGO] Vanderlan S. Bolzani

As marcas da fundação paulista 38

A FAPESP E AS CIÊNCIAS SOCIAIS



José de Souza Martins | Professor titular da FFLCH-USP

Em 2017, o governador do estado, em reunião do secretariado, criticou a FAPESP pelo financiamento de projetos de sociologia. Há pesquisadores que dizem abertamente que as sociais não são ciências. Desconhecimento do que é ciência simplesmente porque nas sociais o objeto pensa. É um objeto cambiante. O que pede ciências de complexo rigor metodológico em face do objeto de dinâmica diversa que é o das outras. No mesmo ano, o gasto da entidade com todos os projetos da área de sociais e humanas foi de apenas 11% do total.

Na mesma linha dessa dificuldade corre a suposição de que na FAPESP está a gênese da ciência e do rigor científico nas universidades e nos institutos científicos de São Paulo.

Como acontece com tudo que acaba se firmando como marco de uma conquista cultural e científica importante e

decisiva, como a FAPESP, a tendência é a de imaginar que a corajosa iniciativa de viabilizá-la já é, em si mesma, a causa e o fator do que dela resulta. Como diz Guimarães Rosa, de modo sabiamente brasileiro, “o real não está na saída nem na chegada: ele se dispõe para a gente é no meio da travessia”.

Isso é muito verdadeiro para as ciências sociais, minha área. Mas o é, também, para as biológicas que, nesta hora trágica da pandemia da Covid-19, se revelam ciências de meio do caminho. Isso vale, até mesmo, para as ciências que são definidas como exatas, cuja exatidão é sempre provisória e não raro insuficiente.

O caráter científico da ciência está na dúvida fundamentada, na incerteza explicável, na suposição hipotética que permite aos cientistas de todas as áreas fazerem suas buscas na escuridão do desconhecido. Eles sabem, objetivamente, o que é que não sabem. Aliás, as ciências humanas explicam esse não saber.

Nas celebrações do patrono do Saint John’s College, em Cambridge, em 1994, na cerimônia na capela do College, o sermão que ouvi, do pregador, foi sobre “A influência do calvinismo no desenvolvimento da ciência em Cambridge”. Algo que parecia oposto ao campo da ciência, a religião, que é o da certeza da fé, abriu o caminho de seu contrário ao definir a cultura da necessidade de conhecer e de interrogar o desconhecido. O mais incrível diálogo interdisciplinar que já testemunhei.

Os cientistas de Cambridge têm a humildade de reconhecer-se como sábios da travessia, a começar pelo fato de que não discriminam as ciências humanas, como muitos fazem

aqui no Brasil. Nas “high table” dos *colleges* é regra cientistas de áreas diferentes trocarem ideias sobre os temas de seus respectivos campos de conhecimento como iguais.

Foi assim que, num bate-papo à mesa de Trinity Hall, Sir Roy Calne, o criador da ciclosporina, me contou que passara o dia no Addenbrook Hospital fazendo o primeiro transplante múltiplo da história da medicina: sete órgãos de um único doador transplantados em sete diferentes receptores. Fui a primeira pessoa do mundo, fora do hospital, minutos depois da proeza, a saber dela. Ele achou que um sociólogo era um apropriado interlocutor para conversar sobre aquele feito de sua ciência. Com ele, eu acabaria sendo coautor de um livro, publicado nos EUA, sobre ceticismo na ciência.

Foi assim que o astrônomo de Cambridge Arthur Stanley Eddington montou o experimento que comprovou o que de Albert Einstein era apenas uma hipótese bem fundamentada. Na biblioteca do Caius and Gonville College, Eddington encontrou o artigo em que Einstein expusera sua teoria. E fez a complicada observação astronômica da comprovação.

Prefiro, pois, pensar a efeméride dos 60 anos da FAPESP na linha da interdisciplinaridade e das causalidades recíprocas.

A FAPESP foi obra da Universidade, e não o contrário. Seria um engano supor que a Universidade é o que é graças à FAPESP, se não se levasse em conta que a FAPESP é o que é graças à Universidade. E, então, aí sim, vice e versa. Sem a FAPESP, as universidades paulistas de hoje não seriam o que são.

Assim como a USP e, indiretamente, a Unesp e a Unicamp são o resultado de uma poesia que Júlio de Mesquita Filho improvisou ao contemplar o terreno da Fazenda Butantã

para nele instalar a Cidade Universitária. Acompanhado do governador Armando de Salles Oliveira e do jornalista e escritor Paulo Duarte, Mesquita foi pronunciando em voz alta os nomes dos institutos que o governo do estado naquele terreno semearia com a criação da USP, em 1934. E apontava o lugar em que poderiam ser erguidos.

Naquela hora, nascia a possibilidade da FAPESP, como uma estrofe daquele poema improvisado. Poema que expressava valores e princípios científicos das ciências humanas, da sociologia de Émile Durkheim, cuja obra Júlio de Mesquita Filho conhecia e relera na cadeia, preso pela ditadura em consequência de seu envolvimento na Revolução Constitucionalista de 1932. A FAPESP foi fundada mais de um quarto de século depois da USP.

Neste sentido a USP e a FAPESP são filhas das ciências humanas e do positivismo de Auguste Comte, da sociologia da ciência. —



Primórdios: O sociólogo francês Claude Lévi-Strauss foi um dos primeiros professores contratados pela USP, em 1935. Aqui ele aparece em visita ao Museu Nacional (RJ).*

UM PERCURSO SINGULAR

* Identificados da esquerda para a direita: Claude Lévi-Strauss, Ruth Landes (Universidade de Columbia), Charles Walter Wagley (Universidade de Columbia), Heloísa Alberto Torres (Museu Nacional), Luís de Castro Faria (Museu Nacional), Raimundo Lopes da Cunha (Museu Nacional) e Edison Carneiro

** Identificados sentados, da esquerda para a direita: Reinaldo Saldanha da Gama, Ettore Onorato, Félix Rawitcher, Eveline Du Bois Reymond, Ernst Marcus, André Dreyfus e Paulo Sawaya. De pé, na fila do meio: José Camargo Mendes, Michel Pedro Sawaya, Rosina de Barros, técnica do laboratório de Marcus (nome não identificado), Gilda Correia, Mercedes Rachid, Raquel Melo Teixeira, Maria Helena Matoso, Diva Diniz Correia, Erasmo Garcia Mendes e Mário Guimarães Ferri. Na última fila: João Queiroz Marques, Crodowaldo Pavan, Ruy Ribeiro Franco, Domingos Valente, Alexandre Dias de Moraes e Nelson Barros



Pioneirismo: A genética nasce como ciência no Brasil na década de 1940, sob a liderança do ucraniano Theodosius Dobzhansky e do brasileiro André Dreyfus (penúltimo da primeira fila, na imagem com a turma de História Natural da USP, 1943**)

A criação da FAPESP insere-se numa linha histórica do desenvolvimento da cultura científica no estado de São Paulo, iniciada em 1934 pela fundação da Universidade de São Paulo, a USP, como um ato político. A partir daí, estavam criadas as condições para o estado acompanhar o salto na produção científica internacional ocorrido depois da Segunda Guerra Mundial, estruturando na esfera pública um sistema que guarda características próprias em vários aspectos e que tem efeitos consideráveis sobre a sociedade, inclusive no âmbito das atividades econômicas privadas.

Assim, se está consolidado em torno das suas três grandes universidades estaduais, dos institutos tecnológicos e da própria FAPESP, o sistema paulista de ciência, tecnologia e inovação, observado em grande angular, necessariamente inclui hoje as universidades públicas federais implantadas no estado, as universidades confessionais e privadas voltadas também à pesquisa, o conjunto nada desprezível de empresas de todo porte que investem em pesquisa inovativa e mesmo organizações não governamentais dedicadas à geração de novas tecnologias sociais.

É certamente de singularidade no cenário nacional que se trata, ao se abordar a cultura científica paulista, com sua disponibilidade de recursos e aproveitamento desses recursos de forma organizada na unidade federativa mais rica do país. “A USP é uma espécie de *alma mater* do trabalho científico nas ciências humanas e na ciência em geral”, diz o cientista político Marco Aurélio Nogueira, professor do Instituto de Políticas Públicas e Relações Internacionais da Universidade Estadual Paulista (IPPRI-Unesp). “Dela nasceu o modelo de organização universitária que, com o tempo, foi se reconfigurando, ainda que com a preservação de alguns traços fundamentais, especialmente na organização do pessoal docente”, acrescenta.

Algum desejo deliberado de distinção pode, entretanto, ser flagrado no empreendimento, segundo alguns analistas. A USP nasceu como uma reação à perda de protagonismo político do estado de São Paulo à ascensão do getulismo e, para isso, contou com a participação de numerosos professores estrangeiros. Nesse aspecto, pode-se considerar que a cultura científica paulista nasceu, entre outros motivos, pelo desejo

de recuperar terreno e prestígio, numa iniciativa encampada pela elite cultural — senão econômica — paulista.

“A cultura científica é, por natureza, universal ou aspira à universalidade”, diz Alcir Pécora, professor de literatura da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). “Não faz sentido regionalizá-la. No entanto, a cultura científica de humanidades em São Paulo teve um viés provinciano por nascer como uma revanche contra a derrota de 1932 e, até recentemente, foi balizada pelo tipo de historiografia iluminista-nacionalista produzida pelo modernismo paulista.” Tal viés, para Alcir, era evidente na busca por “formular razões de natureza elevada, ou espiritual, para o que era fundamentalmente uma disputa de poder”. E, segundo o professor, o projeto era provinciano também por outra razão: “Não enxergava o conjunto complexo do Brasil e não levava a sério a desigualdade social no âmbito do próprio estado de São Paulo”.

Foi reflexo da efervescência provocada pela criação da USP a previsão de uma agência de fomento à pesquisa na Constituição Estadual de 1947; e uma prova das dificuldades em criá-la foi o fato de a fundação da FAPESP ter se dado apenas 15 anos depois. “Com a criação da FAPESP pouco a pouco foi ganhando corpo a formação de uma cultura científica, e criaram-se as condições para o financiamento de pesquisas e grupos de pesquisa”, diz Nogueira. “É evidente que a qualidade da pesquisa melhorou muito com essa situação. São Paulo tornou-se o carro-chefe da ciência no Brasil.”

À época da criação da Fundação, alguns grupos influentes de cientistas da USP já atraíam núcleos de pesquisadores em áreas importantes e um dos mais destacados reunia-se em torno de Samuel Pessôa, catedrático de parasitologia de 1931 a

Personagens: O poeta italiano Giuseppe Ungaretti (à esquerda) foi um de muitos estrangeiros trazidos para lecionar na USP na década de 1940. À direita, Samuel Pessôa, pioneiro da parasitologia no Brasil, com sua mulher, Jovina

1956 na Faculdade de Medicina. Entre seus pesquisadores mais jovens estava Erney Plessmann de Camargo, que refundaria a cadeira de Pessôa no Instituto de Ciências Biomédicas (ICB) da USP em 1986, e adiante viria a ser pró-reitor de Pesquisa da USP, diretor do Instituto Butantan e presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), entre 2003 e 2007. “O livro de Samuel Pessôa *Endemias rurais* tornou-se a bíblia da parasitologia, e originaram-se de seu departamento as propostas para combate a endemias adotadas pelo governo do estado e pelo Ministério da Saúde”, lembra Camargo. Junto com esse grupo da área biológica estavam alguns pesquisadores de outras áreas, como o sociólogo Fernando Henrique Cardoso, futuro presidente da República, que deu uma contribuição fundamental para a implantação das ciências sociais na USP. Fernando Henrique destaca o empenho, nesse grupo inicial, do fisiologista Alberto Carvalho da Silva, que viria a ser presidente da Fundação entre 1984 e 1993.

“Comecei minha carreira na USP em 1961”, conta Camargo. “Até então nossa única fonte de recursos era o almoxarifado da Faculdade de Medicina. Os recursos eram limitados e dependiam de um bom relacionamento com o almoxarife.” Essa precariedade, no entanto, estava em via de terminar. “Com a FAPESP tudo mudou, não de súbito, mas mudou. Ousei me antecipar a meus colegas mais velhos e competentes e logo



submeti um projeto à FAPESP. Coisa pequena: um agitador mecânico para as culturas de tripanossomas, alguns poucos reagentes e uma pequena centrífuga. Fui atendido.” O golpe de 1964, porém, obrigou Camargo a exilar-se. Na volta, retomou imediatamente os contatos com a Fundação.

“Com o correr do tempo, pesquisadores paulistas passaram a desenvolver estudos em outras regiões do país. Posso testemunhar com nossa experiência em Rondônia, nos anos 1980, quando uma grande epidemia de malária se instalou em decorrência de uma migração maciça de lavradores do Sul e Sudeste para a ocupação de terras oferecidas pelo governo. Nessa ocasião, tivemos apoio total da FAPESP, do CNPq e da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), além da Organização Mundial da Saúde (OMS)”, conta Camargo.

“A FAPESP teve um papel fundamental no desenvolvimento da ciência brasileira”, afirma Fernando Henrique. Quando começou a carreira de pesquisador, ele pôde contar com alguns recursos obtidos por influência do sociólogo Florestan

DESDE O FIM DA SEGUNDA
GUERRA MUNDIAL
COMPREENDEU-SE
QUE A CIÊNCIA É UM
COMPONENTE-CHAVE DO
DESENVOLVIMENTO

Fernandes, seu orientador, e do empresário Fernando Gasparian, interventor na Confederação Nacional da Indústria entre 1961 e 1962. “Esse tipo de apoio acontecia eventualmente. Com a FAPESP o fomento tornou-se regular: apresenta-se o projeto e pedem-se os recursos, explicando para o que é. Em troca, recebe-se uma orientação correta e científica.”

A sobrevivência da Fundação, “e com poder financeiro, é um ativo excepcional para o estado de São Paulo”, na visão do sociólogo Glauco Arbix, professor da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH) da USP, ex-presidente da Finep e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). No entanto, ele questiona o conceito de cultura científica, impossível de avaliar, em seu entendimento. “Em princípio, pode-se dizer que todo mundo é a favor da ciência. Mas estamos numa época em que as pessoas preferem acreditar nas informações do WhatsApp e encarar a ciência como uma questão de opinião”, diz.

Arbix observa que a cultura científica se institucionaliza em leis, normas e instituições e, com governantes ou visio-

nários, constrói um aparato que dá forma a um sistema de inovação. Contudo, numa experiência relativamente recente, quando era presidente da Finep (2011-2015), Arbix pôde testemunhar a falta de prioridade conferida pelo empresário brasileiro em relação à inovação, ideia percebida pelos agentes econômicos como algo fora da realidade brasileira, devido aos custos para empreender. “A maior parte do empresário nunca deu importância para inovação ou ao peso devido entre ciência e tecnologia”, diz Arbix. “Hoje, a ideia de inovação se disseminou, o que não quer dizer que a inovação se disseminou. O Brasil é um país que inova pouco e tem uma economia de baixo desempenho.”

O pós-guerra

A ciência vive desde o fim da Segunda Guerra Mundial um momento distinto de toda a história anterior. Saiu dos gabinetes — não pela primeira vez, é verdade — para as prioridades dos governos e da economia. “Compreendeu-se que a ciência é um componente-chave do desenvolvimento e não poderia ser desenvolvida sem se integrar as instituições e as dotações orçamentárias a estratégias mais gerais”, descreve Arbix. “Não podia mais se orientar pelas diretrizes individuais dos pesquisadores ou de alguma empresa isolada que quisesse desenvolver um produto.” Foi um tempo em que a ciência era um elemento central da geopolítica mundial, o que se manifestou desde a bomba de Hiroshima até os aspectos encantadores da corrida espacial. Desse contexto nasceu, em 1950, a National Science Foundation (NSF), do governo dos Estados Unidos, principal agência de fomento à pesquisa do país — uma iniciativa inspiradora para a criação da FAPESP,



Primeira reunião da SBPC (acima), em Campinas, 1949, e posse da primeira diretoria, na Associação Paulista de Medicina, 1948



com a qual hoje mantém projetos em parceria. Já o modelo da FAPESP inspirou a previsão de fundações de apoio à pesquisa na Constituição brasileira, promulgada em 1988.

É interessante notar, ademais, que iniciativas brasileiras tenham precedido esse movimento, como a criação, em 1948, da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), o que muitos atribuem a um desdobramento de atividades em defesa da ciência sediadas na USP. Seu primeiro presidente foi Jorge Americano, que havia sido reitor da universidade. “A SBPC continua tendo um papel fundamental no intercâmbio entre cientistas, que podem, em seus encontros, convergir na divergência ou divergir na convergência”, diz o escritor Marco

Lucchesi, professor de literatura comparada da Faculdade de Letras da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e atual presidente da Academia Brasileira de Letras (ABL).

“Neste momento, em que a ciência precisa fazer frente à necropolítica do governo federal, a dimensão da SBPC é ao mesmo tempo ética e política”, diz Lucchesi. Dessa forma, ela cumpre uma função democratizadora e elucidativa que já havia desempenhado durante o regime militar iniciado em 1964. Na reunião anual da SBPC em 2020, ao apresentar a palestra “Literatura e Ciência”, disse, explorando as relações entre poesia e matemática, que “a fronteira entre ciências humanas e ciências da natureza é porosa e pluricomunicante, numa dinâmica marcada pelo desejo de formar uma zona de consenso ou aliança epistêmica que tem sido fator determinante para uma perspectiva científica brasileira”. A SBPC realizou em 1949 sua primeira reunião, com grande número de cientistas brasileiros e convidados estrangeiros, o que se repetiu nos anos subsequentes até os dias atuais.

Em 1951 foi criado o CNPq, com o nome de Conselho Nacional de Pesquisa, como órgão de apoio à pesquisa científica, em moldes bastante semelhantes aos da NSF, diretamente baseada em termos conceituais e operacionais no relatório de Vannevar Bush, *Science the endless frontier*, ao presidente Franklin Delano Roosevelt em 1945. No mesmo ano foi constituída, no âmbito do Ministério da Educação e Cultura, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), destinada ao fomento da pesquisa e à avaliação dos cursos superiores.

“Nesse período o impacto econômico e social da ciência e da tecnologia chegou ao primeiro plano”, diz Arbix. “Aconteceu

Pioneiros: O paranaense César Lattes (esquerda) e os pernambucanos Mário Schenberg e José Leite Lopes em reunião no CNPq, 1958

uma construção institucional para dar conta das várias dimensões ligadas à produção científica: universidades, instituições de fomento, institutos que definem métricas, corpos destinados a estabelecer marcos regulatórios, e isso chega aos legisladores. É a pré-história dos sistemas nacionais de inovação.”

Mas a quase incompreensão sobre a importância da pesquisa e da inovação permanece um grande empecilho à disseminação da cultura científica, em seu entendimento. “Muitos estados brasileiros ainda trabalham com a ideia de que ciência e tecnologia não são para eles, como se fossem uma espécie de luxo”, diz. “Há exceções, polos científicos em várias partes do Brasil. Mas falta uma visão disseminada dessa importância, basta olhar o descaso com que o Congresso Nacional, até certo ponto um retrato dessa miscelânea, trata a tecnologia.”

Já para Camargo, apenas uma parte pequena da comunidade empresarial dá importância à ciência, e seu interesse se limita à ciência aplicada. Quando presidiu o CNPq, ele criou um programa de Pós-Doutorado na Indústria pelo qual nenhuma empresa se interessou. “Fracasso total”, resume. “Em verdade, quem tem muita noção da importância da ciência para a sociedade é a elite intelectual, não a econômica”, conclui.

Divulgação

Não se pode, no entanto, desprezar as limitações ainda existentes no âmbito da divulgação científica para elevar o diálogo



com a sociedade. “É notório que um bom pesquisador não quer dizer necessariamente um bom comunicador”, lembra Arbix, que entretanto vê uma mudança na penetração da ciência na sociedade, “para o bem e para o mal” (sendo o mal a balbúrdia das redes sociais). Surgem comunicadores da ciência, redes de conhecimento, veículos de divulgação, apesar do fenômeno do isolamento típico da comunidade científica — a ideia, não sem fundamento, de que a ciência fala numa linguagem própria, embora ela possa encontrar meios de se fazer entender.

Nesse aspecto, a FAPESP é mais uma vez uma referência, até mesmo indiretamente, ao prever entre seus princípios inaugurais a divulgação da ciência. “A atividade de divulgação não se limita à distribuição de conhecimento, mas ao esclarecimento do que a ciência pode fazer e muitas vezes não consegue dada a instabilidade das políticas governamentais, em especial do governo federal”, diz Arbix. Camargo percebe que, durante muito tempo, a divulgação científica

Figura histórica: Anísio Teixeira (esquerda) foi um dos grandes responsáveis pela implantação do ensino superior público e gratuito no Brasil. Aqui, aparece como presidente da Capes, em visita ao CNPq, 1955

se resumiu à publicação de livros didáticos, além de artigos científicos em revistas especializadas não acessíveis ao público em geral. O muro entre ciência e sociedade começou a ser derrubado pela SBPC quando, em 1948, lançou a revista *Ciência e Cultura*. “Com grande prazer registro que dois artigos meus publicados na revista nos anos 1970 e 1980 são até hoje citados regularmente em teses e muitos trabalhos científicos”, observa Camargo. “Em anos mais recentes, outros periódicos de divulgação passaram a ser publicados regularmente, entre eles a revista *Pesquisa FAPESP* e alguns outros criados por empresas com fins comerciais. Foram todos bem-vindos.”

Um episódio que consensualmente é considerado um exemplo de excelência foi o sequenciamento do genoma da bactéria *Xylella fastidiosa*, causadora da praga do amarelinho, que ataca os laranjais, pesquisa que foi capa da revista *Nature* em 13 de julho de 2000. “Essa pesquisa colocou o Brasil num seleto clube de pouquíssimos países capazes de fazer a decodificação de um genoma”, diz Arbix (*ver reportagem “A favor do conhecimento” no fascículo 1*). Nos últimos anos, ele continua, “a FAPESP passou por uma inflexão ao começar a fortalecer alguns programas em cooperação com as empresas, o que é muito positivo”. Exemplifica com os Centros de Pesquisa em Engenharia e Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão (Cepid).

Na urgência do momento atual, dominado pela pandemia da Covid-19, a compreensão do papel social da ciência



ganhou proeminência. “Diante de um mal avassalador, a ciência oferece um grande contraponto”, diz Arbix, um dos coordenadores da Rede de Pesquisa Solidária, formada por professores da área de humanidades da USP com o objetivo de fornecer informação de qualidade sobre a pandemia para a melhoria de políticas públicas. “Num momento como esse, a ciência responde quando é chamada, tem apelo e consegue reunir cientistas jovens e dinâmicos espontaneamente.” A Rede de Pesquisa Solidária é multidisciplinar, tem apoio da iniciativa privada, promove pesquisas e encontros, fornece bolsas de estudo, criou conexões com os comitês de crise estaduais e com consultores internacionais. “Com isso a ciência sai fortalecida, mas vivemos um momento político mundial muito obscuro, em que sentimentos represados durante muito tempo estão sendo liberados por lideranças que viraram o cenário de ponta-cabeça”, conclui. —

Arraes ganhou a eleição, tomou posse no início de 1987 e, dois anos mais tarde, criou a Fundação de Amparo à Pesquisa de Pernambuco (Facepe), com direito constitucionalmente garantido a uma dotação mensal de 1% da receita orçamentária do estado — mesmo valor que a FAPESP passou a receber naquele ano, a partir da promulgação da nova Constituição Estadual paulista, de outubro de 1989.

Era o início da Nova República. O Brasil vivia um período de euforia democrática, pós-ditadura militar, em que vários estados elaboraram suas novas constituições, o que fez com que várias entidades científicas e acadêmicas levantassem a mesma bandeira. Um caldo de cultura a favor da ciência nacional se formou, tendo a FAPESP e seu então presidente, Alberto Carvalho da Silva, como dois protagonistas do setor.

“Sou testemunha do papel fundamental que o doutor Alberto teve naquele período. Ele viajou a vários estados para visitar governos e líderes legislativos. Participou de debates, eventos e conversas para pleitear que as condições que a FAPESP tinha fossem replicadas em cada um dos estados brasileiros no momento de se fazerem as novas constituições”, recorda a engenheira química Lúcia Carvalho Pinto de Melo, que liderou a Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia de Pernambuco nos primórdios dessa era, de 1990 a 1991, e depois foi diretora-presidente da Facepe, de 1995 a 1998.

Alberto Carvalho da Silva (1916-2002) — ou Dr. Alberto, como era conhecido entre os colegas — foi um dos personagens mais importantes da história da FAPESP e da ciência paulista. Nascido na cidade do Porto, norte de Portugal, veio menino para o Brasil e formou-se médico pela Universidade de São Paulo (USP), onde seguiu carreira como cientista



“NA CONDIÇÃO DE UM DOS ÚLTIMOS SOBREVIVENTES DO GRUPO QUE LUTOU PELA INSTALAÇÃO DA FUNDAÇÃO E SUAS FORMAS DE ATUAR, EU ME PERMITO AFIRMAR QUE OS SERVIÇOS PRESTADOS PELA FAPESP NOS SEUS 40 ANOS DE VIDA MERECEM DE LONGE A PRECE DE TODOS NÓS PARA QUE ELA POSSA CONTINUAR AINDA POR MUITOS ANOS COMO UMA DAS INSTITUIÇÕES QUE ALCANÇARAM MAIOR CONTINUIDADE E SUCESSO NO APOIO AO DESENVOLVIMENTO DA CIÊNCIA E TRANSFERÊNCIA DE SEUS BENEFÍCIOS À SOCIEDADE.”

Alberto Carvalho da Silva (1916-2002) foi cofundador, diretor científico e diretor-presidente da FAPESP. Trecho do artigo “Um longo e árduo processo”, de junho de 2002, na revista *Pesquisa FAPESP*.

de destaque nas áreas de nutrição e fisiologia. Concomitantemente à sua própria pesquisa, batalhou arduamente pela valorização da carreira acadêmica e para que o Brasil tivesse um sistema robusto de ciência e tecnologia. Foi pelas suas mãos e liderança que a proposta de criação da FAPESP chegou ao então governador Carlos Alberto Alves de Carvalho Pinto, no início de 1959, desencadeando o processo que resultaria, enfim, na instauração da Fundação. “Ele sempre se sentiu como uma espécie de pai da FAPESP”, disse sua

esposa, Isa, em entrevista à revista *Pesquisa FAPESP*, em agosto de 2002, após o falecimento do médico. Não bastasse criá-la, Silva também atuou como conselheiro e conduziu a Fundação como diretor científico, de janeiro de 1968 a abril de 1969 (quando foi afastado pelo Ato Institucional nº. 5 da ditadura militar), e diretor-presidente, de 1984 a 1993.

O ambiente criado na FAPESP, onde pessoas qualificadas e interessadas se reuniam para desenvolver a ciência do país, era visto desde o início como um modelo do que deveria ser construído em outras unidades da federação, segundo Lúcia. A luta pela criação de agências estaduais de fomento à pesquisa ganhou força em diversos locais e foi encampada por instituições como a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) — que, aliás, o “Dr. Alberto” também ajudou a criar, ainda em 1948.

“Havia uma oposição de alguns cientistas, dizendo que o Brasil precisava apenas de um sistema nacional; mas o exemplo da FAPESP foi essencial, porque era preciso desenvolver sistemas estaduais de ciência e tecnologia”, relembra o ex-ministro Rezende. Até o fim da ditadura, em 1985, apenas quatro estados tinham fundações de amparo à pesquisa (ou FAPs, como são conhecidas hoje) constituídas: São Paulo (FAPESP, 1962), Rio Grande do Sul (Fapergs, 1964), Rio de Janeiro (Faperj, 1980) e Minas Gerais (Fapemig, 1985). Outras quatro FAPs nasceriam antes do fim da década de 1980; seguidas de mais sete, na década de 1990; e outras onze, no século XXI. Roraima é o único estado que não possui uma FAP para chamar de sua.

Como primeiro diretor científico da Facepe, Rezende lembra de ter visitado pessoalmente a FAPESP em São Paulo,

O AMBIENTE CRIADO NA FAPESP ERA VISTO DESDE O INÍCIO COMO UM MODELO PARA OUTRAS UNIDADES DA FEDERAÇÃO

em 1989, para aprender um pouco mais sobre o *modus operandi* da instituição. Viajou acompanhado do então presidente da fundação pernambucana, o engenheiro Sebastião Simões. Ao desembarcar na capital paulista, ambos seguiram para a sede da FAPESP, no Alto da Lapa, tradicional bairro da zona oeste de São Paulo, onde foram recebidos pelo diretor científico da Fundação, professor Flavio Fava de Moraes. “Vimos os formulários que já eram usados pela FAPESP; todos preenchidos na máquina de escrever”, conta Rezende. “Não vou falar que copiamos os formulários, mas muito do que vimos em São Paulo nós implementamos em Pernambuco. A FAPESP, sem dúvida, ajudou muitas fundações a se estruturarem; inclusive, fornecendo documentos e informações.”

Com todo o sistema ganhando mais musculatura, uma nova etapa da organização da ciência e tecnologia nacional começou a tomar corpo, com uma rede descentralizada de FAPs estaduais atuando de forma colaborativa entre elas mesmas e com as agências de fomento federais — Conselho Nacional de

Linha do tempo das FAPs

Ano de criação das fundações de amparo à pesquisa estaduais



Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e Financiadora de Estudos e Projetos (Finep).

“Existe uma influência muito grande da consolidação da FAPESP na criação das outras fundações de amparo”, diz o engenheiro Mário Neto Borges, professor da Universidade Federal de São João del-Rei, em Minas Gerais, e ex-presidente da Fapemig e do Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (Confap). “No processo de convencimento dos governadores dos estados que estavam pensando em criar suas fundações sempre foi usado o argumento de que São Paulo é o estado mais desenvolvido do Brasil por causa da FAPESP, e não o contrário.”

“A Fapesp, mesmo hoje, para mim, é um paradigma. Ela funciona como um horizonte de onde queremos chegar”, diz o biofísico Jerson Lima da Silva, professor titular da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e presidente da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do

Rio de Janeiro (Faperj), criada em 1980 — também com forte inspiração na FAPESP.

Uma figura central nesse processo construtivo, segundo Borges, foi o engenheiro Francisco Romeu Landi, que presidiu a FAPESP de 1996 a 2003. Professor da Escola Politécnica da USP por 40 anos — algo do qual ele se orgulhava muito —, Landi era um grande entusiasta da consolidação das FAPs e da sua integração ao sistema nacional de ciência e tecnologia. Ele defendia uma sintonia forte entre os estados e o governo federal, sem nunca abrir mão da autonomia individual — financeira, administrativa e científica — de cada fundação. “A continuação do repasse dos recursos é mais importante do que a injeção de um volume muito grande de dinheiro de uma única vez”, disse Landi em uma entrevista à Agência FAPESP, em 2003. Ele se referia a um ponto-chave do sucesso operacional da FAPESP: a garantia do repasse mensal (*versus* anual) de verbas por parte do estado, o que conferia muito mais consistência e previsibilidade aos investimentos da Fundação.



João Carlos Meirelles,
Carlos Vogt, Oswaldo
Massambani, Joaquim
de Camargo Engler,
Francisco Landi e
Fernando Perez, 2003

Landi percorreu o Brasil nos últimos anos de vida para articular uma maior sinergia entre as FAPs. Era algo que ele fazia com vontade, habilidade e delicadeza. Seu esforço foi coroado em 1998 com a criação do Fórum Nacional das Fundações de Amparo à Pesquisa (inicialmente com 14 fundações), que ele viria a presidir, e que, oito anos mais tarde, daria origem ao Confap, entidade que hoje representa todas as 26 FAPs estaduais. “Existe uma interação direta entre as fundações de amparo e os pesquisadores, o que gera um conhecimento íntimo sobre o trabalho que está sendo desenvolvido e sobre a forma como o dinheiro tem sido aplicado. Isso fortalece as FAPs, pois assim elas passam a ser vistas pelos governadores locais como órgãos capazes de carrear recursos federais para o estado”, defendeu Landi, em 2003, em uma reunião do fórum em Manaus. Ele faleceu repentinamente no ano seguinte, vítima de infarto.

Passados quase 20 anos, a preocupação de Landi permanece incomodamente atual, em função dos sucessivos

cortes no orçamento federal de ciência e tecnologia (que, por consequência, aumentam a demanda por recursos estaduais, muitas vezes inexistentes) e das constantes turbulências econômicas e políticas enfrentadas pelas FAPs dentro de seus respectivos estados, que frequentemente interrompem ou atrasam o repasse dos recursos necessários para suas atividades (mesmo que eles estejam previstos em lei). “É uma triste realidade”, lamenta Borges.

São Paulo é a exceção: desde que o repasse mensal de 1% da receita tributária foi inscrito na Constituição Estadual de 1989, o estado nunca atrasou um pagamento à FAPESP. Até 1985 os repasses eram feitos de forma anual e com dois anos de atraso, com grande defasagem, o que só mudou com a aprovação da Emenda Constitucional 39, do deputado Fernando Leça, que determinou que os recursos destinados à FAPESP fossem calculados com base no ano anterior e repassados em duodécimos. Ou seja, mês a mês.

“É importante o convencimento dos parlamentares, que votam os orçamentos federais e estaduais, de que sem investimentos maciços e perenes em ciência, tecnologia e inovação é impossível alcançar um desenvolvimento robusto e sustentável”, afirma Borges. “Devemos lutar sempre e continuamente

por isso”, completa o engenheiro, lembrando os discursos do professor Landi, no início dos anos 2000.

A capilaridade proporcionada pelas FAPs ao sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação foi crucial para o desenvolvimento científico e tecnológico do país nas últimas décadas, ressalta Borges — que depois de conduzir a Fape-mig e o Confap ainda atuou como presidente do CNPq, de 2016 a 2019. “Isso é muito importante pelo fato de cada FAP conhecer melhor a realidade e as necessidades de fomento de seu estado e, também, porque viabiliza a capilaridade dos programas das agências federais por meio de parcerias. Estas agências federais não iriam conseguir tal capilaridade atuando apenas de suas sedes”, avalia ele. E complementa: “Vale ressaltar que o Confap também possibilitou que FAPs ainda em consolidação pudessem ter acesso a parcerias internacionais como o Fundo Newton, do Reino Unido, e o Horizonte 2020, da União Europeia”.

Essas parcerias fazem parte de um esforço de internacionalização iniciado pelo Confap nos últimos dez anos, no qual a FAPESP também atua como uma liderança importante, em função da sua longa experiência com parcerias internacionais. “A Fundação de São Paulo nunca negou transferência de conhecimento, inclusive por meio da participação direta dos seus executivos”, diz o engenheiro Sérgio Gargioni, ex-presidente da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (Fapescc) e do Confap. “Isso dá um respaldo e uma garantia muito grande.”

Ao mesmo tempo que olham para o exterior, as FAPs buscam colaborar mais entre si, o que também contribui para elevar o impacto internacional de seus projetos, segundo o

AO MESMO TEMPO QUE OLHAM PARA O EXTERIOR, AS FAPs BUSCAM COLABORAR MAIS ENTRE SI, O QUE CONTRIBUI PARA ELEVAR SEU IMPACTO INTERNACIONAL

diretor-presidente do Conselho Técnico-Administrativo da FAPESP e professor de economia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Carlos Américo Pacheco. “Existe um espaço brasileiro de pesquisa”, consagra ele. Dados publicados na revista *Pesquisa FAPESP* em julho de 2018 mostram que, das 20.923 publicações científicas indexadas na base Web of Science entre 2012 e 2016 com autores sediados em instituições paulistas, 33% foram produzidas em parceria com pesquisadores de outros estados. A partir de 2018, dentro de um acordo articulado no Confap, a FAPESP passou a lançar chamadas conjuntas com outras FAPs, como as de Alagoas, do Amapá, da Paraíba e do Distrito Federal, para o financiamento conjunto de pesquisas em diversas áreas do conhecimento.

Um exemplo recente dessas dobradinhas interestaduais ocorreu no início de 2020, por meio de um edital conjunto entre a FAPESP e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam), visando estimular a colaboração entre cientistas dos dois estados. Foram selecionados

Projeto AmazonFACE, apoiado pela FAPESP e Fapeam, avalia os efeitos do aumento de CO₂ na Floresta Amazônica

projetos voltados para pesquisas em meio ambiente, desenvolvimento econômico e outros temas de relevância regional, como segurança alimentar e o desenvolvimento de novos materiais, derivados da biodiversidade amazônica — 21 propostas no total. A Fapeam investiu R\$ 2 milhões no edital, e a FAPESP entrou com mais R\$ 2,2 milhões, para garantir que cada projeto recebesse R\$ 200 mil no total. “Esse tipo de ação é muito importante para os dois estados, pois integra pesquisadores e favorece futuras ações colaborativas institucionais”, afirma a assistente social Márcia Perales Mendes Silva, diretora-presidente da Fapeam e professora e ex-reitora da Universidade Federal do Amazonas. Com a parceria, a FAP amazonense conseguiu aprovar seis propostas a mais do que inicialmente previsto.

A experiência da FAPESP, segundo Márcia, é muito importante como uma referência para a jovem Fapeam. “Temos apenas 18 anos e um caminho pela frente de aprendizados e oportunidades de melhorias”, diz. Na visão dela, o país não pode abrir mão de FAPs fortes, em todos os estados. “Sabemos que as FAPs ainda precisam de muito mais apoio, mas o reconhecimento da população para a importância da ciência em todos os contextos nos leva a acreditar que, no futuro, poderemos ter muito mais condições para amparar a ciência, a tecnologia e a inovação”, reflete a pesquisadora. —

JOÃO M. ROSA/AMAZONFACE



UM MODELO DE INSPIRAÇÃO PARA AS FAPs



Vanderlan S. Bolzani | Professora titular do IQAr, Unesp, e membro do Conselho Superior da FAPESP

A influência da FAPESP sobre os rumos da ciência no Brasil extrapola em muito as fronteiras do estado de São Paulo. A minha história é exemplo disso. Nascida em Santa Rita e graduada em farmácia pela Universidade Federal da Paraíba, deixei minha terra ainda recém-formada e me mudei para São Paulo, em 1974, com uma mala nas mãos e um sonho na cabeça, de me tornar cientista. Vim para fazer meu mestrado no Instituto de Química da Universidade de São Paulo, que completei com o suporte fundamental de uma bolsa da FAPESP. Desde então, toda a minha carreira acadêmica vem sendo apoiada por esta instituição singular, assim como a de milhares de outros cientistas sonhadores Brasil afora; não só aqueles que são financiados diretamente por ela, mas também pelas outras fundações de amparo à pesquisa (FAPs) estaduais que a sucederam e nela se espelharam.

Descrever o papel da FAPESP no contexto nacional e assim ressaltar o seu papel na criação das 26 FAPs, hoje internalizadas nos estados brasileiros, é um exercício sobre a confluência de ações que resultaram na sua criação e consolidação. A FAPESP emergida no pós-guerra, num país agrícola e subdesenvolvido, foi o alicerce da robustez científica que celebramos nesses 60 anos de contribuições imensuráveis para todos os cidadãos deste Brasil continental. Hoje a FAPESP é uma das maiores instituições de fomento à pesquisa na América do Sul, com um investimento anual da ordem de R\$ 1,3 bilhão, aplicados em programas de impacto nacional e mundial.

Visto por este ângulo e em retrospecto, o processo de consolidação das FAPs teve inspiração no DNA FAPESP, um sinal positivo e de estímulo ao apoio de fomento nos estados da federação. Mostra a capacidade de formular respostas institucionais em um país em desenvolvimento, que enfrenta o desafio de investir em ciência e tecnologia. Neste caso, um país de grandes dimensões, formado por 27 unidades federativas, com perfis socioeconômicos diferenciados, que têm em comum uma história marcada por constantes oscilações na vida política e econômica e na distribuição de recursos para pesquisa e inovação.

Para mostrar como essa conquista é relevante pode-se notar que, em 2021, o orçamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), principal agência de fomento em âmbito federal, é de cerca de R\$ 1,4 bilhão, enquanto o orçamento da Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (Fapemig), por exemplo, é de cerca de R\$ 500 milhões.

Tal evolução pode ser vista como uma resposta natural às necessidades específicas de cada estado, mas a criação das FAPs trouxe dois ganhos de vital importância para o desenvolvimento do país, que talvez não cheguem à percepção da sociedade. Primeiro, incorporam, na letra da lei, a ideia básica de vinculação de um percentual do orçamento do estado à pesquisa científica. O que não é pouco para um país avesso ao investimento de longo prazo em ciência, tecnologia e inovação.

O outro ponto destacado do papel da FAPESP é a grande capilaridade das redes de apoio à pós-graduação e à pesquisa, criadas a partir das outras FAPs, que podem se articular com as agências federais e assim, também, gerar sinergia entre os próprios estados. Graças ao pioneirismo da experiência, ao aprimoramento dos métodos de gestão e ao volume de sua receita, proporcional à economia paulista, a FAPESP tem atuado nesse cenário como uma entidade indutora que sinaliza caminhos e possibilidades para suas congêneres.

Os ganhos obtidos com as parcerias entre estados e agências federais ficaram evidentes na formulação do programa dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs), programa de longa duração, bastante similar em concepção aos Cepids. A junção de esforços permitiu ampliar a capacidade da pesquisa científica brasileira em quantidade e qualidade. Vale citar o exemplo pessoal desta autora, uma das coordenadoras do INCT Biodiversidade e Produtos Naturais. Trata-se de um amplo projeto de pesquisa ao qual estão vinculados 50 pesquisadores especialistas em produtos naturais (químicos, farmacólogos, biólogos, botânicos) de vários estados, do Amazonas ao Rio Grande do Sul. Os recursos para

sustentar os projetos de pesquisa do INCT, sediado em São Paulo, são divididos entre agências federais e a FAPESP em partes iguais. Na prática, isso significa que pesquisadores de outros estados se beneficiam do instrumental das universidades paulistas, de cursos e *workshops* que sustentam a pesquisa em conjunto.

A sinergia entre os estados vem se expandindo, da mesma forma, e criando iniciativas que inovam no panorama brasileiro de ciência e tecnologia. Nos últimos anos, a FAPESP promoveu diversas propostas colaborativas com outras FAPs, demonstrando o olhar estratégico de uma instituição primorosa nos seus objetivos — investir no país com um olhar para as “sociedades do conhecimento”, em que a troca de músculos por cérebros é crucial. Os resultados foram centenas de projetos de pesquisa aprovados, que não só impulsionam os sistemas de ciência e tecnologia dos estados como também beneficiam o país como um todo.

Crises econômicas costumam despertar um desejo entre governantes de alguns estados de restringir as receitas das FAPs sob o argumento da necessidade de corte de gastos. Trata-se de um tema de pouca visibilidade, que não frequenta as manchetes dos jornais, mas de grande importância para todos aqueles que tentam enxergar os destinos do país além dos próximos seis meses. O modelo das FAPs precisa ser preservado e ampliado e ter seu sucesso reconhecido, para que novas gerações de cientistas brasileiros possam continuar sonhando, não importa o estado em que estiverem. —



AS MARCAS DA FUNDAÇÃO PAULISTA

Eficiência, alta produtividade e resiliência, inclusive financeira e política, são marcas que distinguem a FAPESP entre as agências nacionais de fomento à pesquisa, estaduais ou federais, e a tornam comparável a respeitadas congêneres de outros países. Estas características não surgiram por acaso — estão fincadas em sua concepção original tal como foi inscrita na Constituição paulista de 1947, passaram a evoluir desde seu nascimento, em 1962, e se consolidaram ao longo dos 60 anos de existência da instituição.



Carvalho Pinto em reunião com o coordenador do Plano de Ação do Governo do Estado, Plínio de Arruda Sampaio, 1960

Muito desse trajeto bem-sucedido por vias destinadas a amparar a pesquisa e fazer avançar a ciência e a tecnologia em São Paulo deve-se ao anteprojeto da lei que a criou e em cuja elaboração teve ativa participação Paulo Vanzolini. Mais conhecido do público como compositor de clássicos do cancionero popular, entre eles *Ronda*, *Praça Clóvis* e *Volta por cima*, Vanzolini foi um respeitado pesquisador em zoologia e um dos principais proponentes da famosa e ainda polêmica Teoria dos Refúgios. Em termos sintéticos, ela propõe que a extraordinária biodiversidade da Amazônia se deve aos ciclos naturais de resfriamento e aquecimento do planeta que, ao longo de milhares de anos, transformaram a paisagem e impulsionaram a diversificação de espécies. Em épocas mais frias, a floresta se fragmentava e, nas ilhas de mata, digamos assim — os refúgios —, as espécies existentes concentravam-se e diferenciavam-se. Quando o clima esquentava, a floresta se recompunha e espécies antigas e novas novamente se espalhavam por ela.

Um pouco da participação do cientista na criação da FAPESP está registrado no artigo *Vanzolini por Vanzolini*, a rigor, um conjunto de fragmentos de entrevistas concedidas por ele em diferentes ocasiões, publicado em 2013 nos *Cadernos de História da Ciência*, revista semestral do Laboratório de História da Ciência do Instituto Butantan (volume 9, número 1, jan/jun 2013).

“Por encargo do professor Carvalho Pinto, escrevi a lei de criação da FAPESP”, ele conta na abertura da entrevista sobre a Fundação. Segundo Vanzolini, o governador Carlos Alberto Alves de Carvalho Pinto formara logo que eleito, por sugestão de Plínio de Arruda Sampaio (1930-2014), subchefe



Paulo Vanzolini (centro) e colegas na entrada do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 1963

MUSEU DE ZOOLOGIA DA USP

NO PLANO DE GOVERNO DE
CARVALHO PINTO ESTAVAM
DEFINIDOS AS FONTES DE
ARRECADAÇÃO, OS GASTOS,
UM CRONOGRAMA DE AÇÃO, E
DENTRO DELE ESTAVA A FAPESP

da Casa Civil e, em seguida, também coordenador do Plano de Ação do Governo, um grupo de planejamento com vistas à criação da agência de fomento à pesquisa prevista na Constituição de 1947.

Vale lembrar aqui que se trata do mesmo Arruda Sampaio que os mais jovens conheceram como político filiado ao PT ou como candidato do PSOL à Presidência da República em 2010. Dono de um rico currículo, advogado formado pela Faculdade de Direito da USP, ele fora militante da esquerda cristã na juventude e, à época da criação da FAPESP, era uma das principais lideranças da esquerda do Partido Democrata Cristão — pelo qual foi eleito deputado federal em 1963. No parlamento, entre outras importantes iniciativas, criou a Comissão Especial de Reforma Agrária e propôs um modelo avançado de reforma que indignou os produtores rurais. Não espanta que tenha integrado a lista dos 100 primeiros brasileiros cassados pelo Ato Institucional nº. 1, logo nos primeiros dez dias da ditadura militar de 1964-1985 e

tenha optado como tantos outros intelectuais pelo exílio até a anistia de 1979.

“Muito menino” à época da criação da Fundação, o filho, o economista Plínio de Arruda Sampaio Junior, professor da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), lembra do pai comentando, não uma, mas muitas vezes, que a coqueluche de Carvalho Pinto era a FAPESP. “Lembro dele falando da preocupação do governador no sentido de que o projeto da Fundação fosse levado adiante. Ela era um elemento do Plano de Ação do Governo, que creio ter sido a primeira experiência mais elaborada de planejamento no Brasil”, conta. “O [presidente] Juscelino [Kubitschek] já tinha feito o plano de metas”, prossegue, “mas era rudimentar, praticamente sem nenhuma quantificação, pouquinho mais que uma diretriz de política econômica.” Já o plano de Carvalho Pinto “definia as prioridades do governo, as fontes de arrecadação, os gastos, um cronograma de ação, e dentro dele estava a FAPESP”.

A experiência foi tocada por seu pai, segundo Sampaio Junior, “como se fosse um secretário de planejamento”. Ele entende que nessa tarefa fundamental Plínio de Arruda Sampaio contou com o apoio de professores universitários, em especial da USP, e “é dentro desse contexto, com a orientação de Carvalho Pinto, que entra, então, o programa da FAPESP”. Suas memórias da época o levam até o orgulho que o pai expressava pelo plano e às referências à “equipe muito afinada, que, em grande parte, seguiria assim pela vida inteira”. As palavras incluíam um “nós fizemos o plano e nós o executamos, e a diferença entre o que foi planejado e o que foi executado é mínima”.

Esse é o ambiente em que Vanzolini atua depois de ser convidado para ser assessor científico de José Bonifácio Nogueira, secretário estadual de Agricultura. “Eu não tinha função científica na secretaria, tocava papel para o José Bonifácio, mas tinha no grupo de planejamento”, conta ele na entrevista sobre a Fundação. “Fiz a lista das minhas sugestões no meu campo, porque era assessor para área de pesquisa pura. (...) O Carvalho Pinto topou imediatamente, assim como o grupo de planejamento.”

Irônico, cáustico mesmo com certa frequência, Vanzolini não teve meias palavras na entrevista em questão. “O governador me mandou redigir o esboço da lei e nomeou uma comissão de fachada, que se reuniu duas vezes, uma coisa assim. Mas quem fez fui eu, e a parte legal foi o Breno Asprino Arruda, que era assessor jurídico da Secretaria da Agricultura.” Ainda assim, ele admite que teve interlocutores importantes para executar o trabalho.

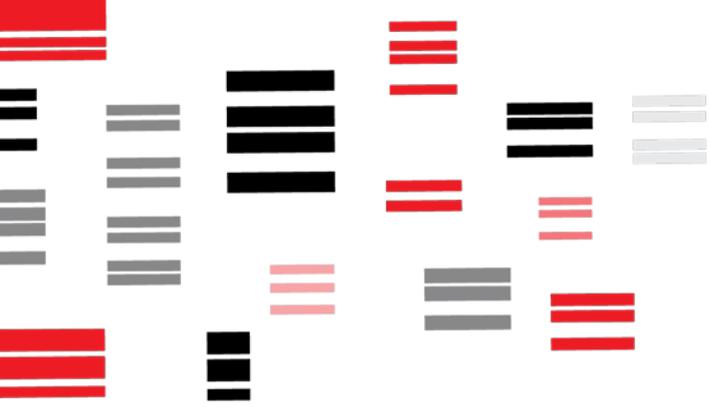
“Muito do que coloquei na lei da FAPESP foi conselho do falecido Antônio Moreira Couceiro (1914-1978), que era presidente do CNPq [Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico]. Muitas das coisas foram postas (...) para evitar os defeitos existentes no CNPq, principalmente a diluição da responsabilidade. Essa centralização da FAPESP, na figura do diretor científico, considero a coisa mais importante”, diz. Professor da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Couceiro foi presidente do CNPq de 1964 a 1970, mas teve grande experiência anterior como seu diretor-geral de ciência e tecnologia, e foi certamente dessa posição que distribuiu os conselhos a que Vanzolini se refere. A título de curiosidade, vale registrar que o Centro

de Memória do CNPq guarda interessante correspondência sobre providências corriqueiras para a concessão de auxílio trocada ainda em 1956 entre Couceiro e Mário Schenberg, então diretor do Departamento de Física da FFLCH-USP.

Na mesma edição dos *Cadernos de História da Ciência*, William Saad Hossne destaca no artigo *Paulo Vanzolini e coisas da FAPESP* vários dispositivos do anteprojeto da lei de criação da Fundação que a ajudam a ter hoje sua celebrada eficiência. Integrante do grupo que trabalhou em sua concretização, segundo diretor científico da instituição nos difíceis anos de 1964 a 1967, médico formado pela Faculdade de Medicina da USP, Hossne aponta no texto que um desses dispositivos era o que deixava claro que a agência daria amparo à pesquisa “em qualquer área do conhecimento, desde a ciência básica à aplicada, seja nas ciências naturais, nas exatas, nas tecnológicas, nas humanas e sociais”.

Um dos pioneiros do campo da bioética no Brasil, autor de *Experimentação em seres humanos*, uma obra de referência no tema, fundador da Sociedade Brasileira de Bioética e um dos criadores da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), Saad Hossne escreveu no mesmo artigo que ficava explícito que o amparo à pesquisa poderia abranger todo e qualquer pesquisador, toda e qualquer instituição (privada, pública, governamental), o que, aliás, é especificamente assinalado em outro artigo da lei da Fundação. “Este dispositivo mostrou-se extremamente importante para que o Conselho Superior e a Diretoria Científica pudessem estabelecer a política de atuação da FAPESP”, disse.

Observa que “Vanzolini também salientava que, metodologicamente, não se pode falar em boa ou má pesquisa;



Hernan Chaimovich,
quando presidente
do CNPq, com equipe de
jovens pesquisadores

não se pode admitir, dizia ele, que haja má pesquisa”. E chamava ainda a atenção para um item que, em sua opinião, poderia evitar distorções ocorridas em agências de fomento nacionais e internacionais, ou seja, aquele que era taxativo ao estabelecer que é vedado à Fundação criar órgãos próprios de pesquisa, assumir cargos externos permanentes de qualquer natureza e auxiliar atividades administrativas de instituições de pesquisas. “Essas disposições legais, inseridas por Vanzolini na lei de criação da FAPESP, foram de importância fundamental para sua estruturação, atuação e desenvolvimento”, escreve Hossne.

Feita em 2013, essa apreciação de Hossne perdura. O bioquímico chileno Hernan Chaimovich, por exemplo, que veio para o Brasil em 1969, graças a uma bolsa de pesquisador visitante concedida pela FAPESP, e nunca mais deixou o país, entende que, em grande parte, a Fundação funciona tão bem devido aos regulamentos inseridos na lei que a criou. Entre eles, cita a avaliação dos projetos com base em sua qualidade. “Ela foi idealizada de uma forma tal que, primeiro, se analisa a qualidade do projeto. Se for bom, ele é aprovado e já há os recursos para desenvolvê-lo. Portanto, no dia seguinte, você pode assinar. Esse tipo de fluxo é único no Brasil. Não tem outro lugar no qual esse processo se repita dessa forma até



hoje. É lógico que nos primeiros tempos eram 100 por ano, hoje são 25 mil projetos. Mas a forma é a mesma”, diz.

Ex-presidente do CNPq, Chaimovich toma seu próprio caso como exemplo para explicar essa dinâmica. Graduado em bioquímica pela Universidade do Chile, em 1962, aos 22 anos, ele se transferiu logo depois para os Estados Unidos, onde fez estágios na Universidade da Califórnia, em Santa Bárbara, e em Harvard. Casado com uma brasileira, voltou ao Chile e passou a enfrentar a pressão da família da mulher para trabalhar no Brasil. “Eu tinha várias possibilidades, entre elas uma proposta de emprego que recebi do Leopoldo de Meis, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), que ia para a Alemanha e precisava de alguém que tomasse conta do laboratório”, conta.

Mas Chaimovich optou por uma bolsa oferecida pelo então diretor científico da Fundação, Alberto Carvalho da Silva,

A FAPESP ASSOCIOU
CIÊNCIA, E ANÁLISE
DO PROJETO FEITA
INTERNACIONALMENTE
COM OS RECURSOS,
ALGO REVOLUCIONÁRIO
NAQUELA ÉPOCA

para trabalhar no Departamento de Fisiologia da Faculdade de Medicina da USP. “Resolvi vir para São Paulo porque quando um pesquisador quer fazer isso e a FAPESP quer que ele venha, no outro dia estão assinando os papéis”, diz. “Em outros lugares no Brasil não é assim. Já naquela época, quando decidi vir, tinha bolsa e dinheiro para montar meu laboratório. Cheguei e comecei a trabalhar. Essa velocidade, essa clareza e objetividade são únicas no Brasil.”

No início dos anos 1970, Chaimovich tornou-se um dos jovens líderes do Programa para o Desenvolvimento da Bioquímica (Bioq-FAPESP), que teve papel importante na consolidação dessa área no estado. “Um ou dois anos depois de ter chegado, eu já era membro da comissão que desenhou e gerenciou esse programa absolutamente pioneiro no Brasil — mais um feito da Fundação. Por quê? Porque associou a quantidade de financiamento com a qualidade.” Chaimovich se entusiasma: “Olha, isso é muito louco no Brasil da década de 1970, quando o financiamento dependia muito mais da

posição acadêmica e das relações com o poder do que da qualidade do projeto”. Em sua visão, “a FAPESP rompeu com isso. Associou ciência, análise do projeto feita internacionalmente, com os recursos, algo revolucionário naquela época”.

Aliás, não são poucos os cientistas de São Paulo que atribuem grande parte de seu sucesso profissional à agência. É o caso do médico e professor José Eduardo Krieger, chefe do Laboratório de Genética e Cardiologia Molecular do Instituto do Coração da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (InCor/FMUSP), no qual pesquisa novas terapias para regeneração cardíaca. “Minha carreira não seria mais difícil sem a Fundação — ela não teria existido”, diz. “Eu sou médico e dou aulas, mas, fundamentalmente, o que faço é pesquisa. Então, sem a FAPESP não haveria minha carreira aqui no país, pelo menos não nos moldes em que ela está hoje.”

Krieger conta que desde que retornou ao Brasil, no início de 1993, seu laboratório, primeiro sob a liderança de seu pai, o professor Eduardo Moacyr Krieger, vice-presidente da FAPESP de 2010 a 2016, e depois dele próprio, vem sendo financiado pela agência. Foram vários projetos temáticos ao longo desse tempo. “Eu tenho outras fontes de recursos e, às vezes, até em valores maiores dos que recebo da Fundação”, revela. “Mas eu só tenho acesso a eles por causa do financiamento da FAPESP. Isso ilustra como minha jornada, desde aluno de iniciação científica até agora, está relacionada a ela.”

Entre as razões da eficiência e do sucesso da Fundação, para ele, está o fato de seus idealizadores emularem soluções que já existiam no exterior. “Essa ideia de fazer uma análise pelos pares e mix de portfólio, em que se tem pesquisas de



Preparação de células-tronco para experimento no InCor, no grupo de pesquisa liderado por José Eduardo Krieger

iniciativa do pesquisador, mas mecanismos de indução com grandes projetos, não fomos nós que inventamos”, diz. “Já existiam agências, principalmente nos Estados Unidos no pós-guerra, nas quais isso foi alavancado de uma maneira sem precedentes. Depois, houve o mesmo processo, com um pouco de retardo, na Europa e em vários países da Ásia, nas décadas de 1980 e 1990, notadamente no Japão, mas em seguida na Coreia do Sul e mais recentemente na China.”

Ou seja, de acordo com ele, não é um modelo novo. Por isso, a grande pergunta que se tem que fazer é por que se conseguiu fazer isso com sucesso em São Paulo. “O estado teve lideranças e conseguiu fundamentar determinados conceitos, o que não aconteceu em outras unidades da federação”, responde. “Só São Paulo decidiu alocar quase 13% da arrecadação do ICMS para ensino superior e ciência

e tecnologia — 1% para a FAPESP. Isso foi uma decisão da sociedade paulista, que sobreviveu a governos de esquerda, de direita e de ponta-cabeça. Por isso, costumamos dizer, de maneira jocosa, que foi muito importante termos perdido a revolução de 1932. Tínhamos lideranças que souberam fazer uma limonada desse limão. Logo depois foi criada a USP e concebido o embrião da Fundação.”

Essa decisão da sociedade paulista, como diz Krieger, foi fixada na Constituição Estadual de 1947, que determinou que a agência deveria receber 0,5% das receitas tributárias do estado, percentual elevado para 1% pela Constituição de 1989. “Insistia Vanzolini em afirmar que a administração da Fundação deveria ser ‘enxuta’, ‘ágil’ e, sobretudo, atuar sempre como meio, para se atingir o fim (amparo à pesquisa)”, escreve Hossne, em seu artigo *Paulo Vanzolini e coisas da FAPESP*. Além do 0,5% recebido do Tesouro estadual, a agência deveria cuidar da renda de seu patrimônio e reverter seus frutos para o amparo a projetos de pesquisas.

Também foi determinado que a FAPESP não poderia gastar mais do que 5% do seu orçamento com despesas administrativas. “A lei é muito sábia nessa área”, diz o atual diretor-presidente da Fundação, Carlos Américo Pacheco. “A proibição de a agência pagar salários é um exemplo. Indubitavelmente, o maior custo de qualquer pesquisa é o da

mão de obra, que é em geral bem preparada e qualificada. Em qualquer projeto — a não ser num muito grande, como, por exemplo, um megareator ou telescópio internacional — o principal desembolso é com salários, o que pode chegar a 70% ou 80% do investimento.”

Segundo Pacheco, a proibição para que a Fundação os pague faz com que seus recursos sejam destinados a investimento ou a bolsas. “Se não fosse assim, provavelmente já estaríamos quebrados, porque haveria demanda de várias instituições para contratar pessoas e iríamos ficar com um custeio preso aos salários”, explica. “Hoje, 10% do orçamento estadual é gasto nas três universidades estaduais. Há ainda mais três universidades e vários institutos federais importantes no estado, além de instituições privadas. Mas o grosso do custeio do sistema de ciência e tecnologia não é pago pela FAPESP, e sim pelo Tesouro paulista ou federal. Nosso dinheiro é essencial para pesquisa, porque sem a Fundação não haveria infraestrutura adequada nem bolsas.”

A regularidade de recursos é um dos ingredientes da receita de sucesso da Fundação ressaltado pelo físico Luiz Davidovich, professor do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e presidente da Academia Brasileira de Ciências (ABC). “O financiamento contínuo, constante, pago em duodécimos, respeitando a Constituição do estado, é muito importante para sua eficiência”, diz. “Acho muito impressionante o respeito que a sociedade paulista tem pela FAPESP, o que faz com que sobreviva a tentativas de cortar seu orçamento e até de influenciar suas decisões, que são tomadas com base científica e também visando ao desenvolvimento industrial do estado”, acrescenta.

Para Davidovich, é importante que a FAPESP tenha conseguido manter seu financiamento, constitucionalmente definido, sem cortes, graças à sua eficiência e às suas ações. “Também é preciso mencionar a agilidade da Fundação”, diz. “Ela tem uma linha de projetos criativa e versátil garantida por esse financiamento e uma sistemática de lançamentos de editais e de análise de programa muito ágil. Já participei de uma comissão internacional, que avaliou projetos dos Cepids [Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão] e fiquei muito impressionado. E isso é importante para a agência e para a ciência do estado de São Paulo. São essas características que saltam aos olhos em relação à Fundação.”

Pacheco, por sua vez, chama a atenção para outros ingredientes da receita bem-sucedida da Fundação. “O primeiro, e fundamental, é o fato de o artigo que está na Constituição Estadual com relação ao repasse de recursos e autonomia da FAPESP ter sido bem redigido”, diz. “Há várias fundações pelo Brasil, mas a nossa foi constituída com muito mais solidez jurídica desde sua lei de criação, que a instituiu como fundação de direito privado. Ou seja, ela tem uma personalidade jurídica própria de direito privado, o que a torna bastante menos suscetível a ingerência política, e deu a ela uma forte autonomia e um modelo de gestão que raras outras fundações possuem, mesmo fora do Brasil”, considera. Além disso, “a agência foi muito bem gerida durante esses anos pelos dirigentes que passaram por ela”, acrescenta.

Outro fato marcante, diz, é o de a Fundação nunca ter deixado de honrar um compromisso financeiro assumido. “Podemos até deixar, eventualmente, de fazer um desembolso, mas apenas porque o pesquisador não apresentou o

relatório científico ou a prestação de contas”, assegura. “Isso a torna reconhecidamente uma instituição confiável. É um diferencial gigantesco. A instabilidade dos orçamentos e do desembolso em ciência e tecnologia é algo crônico, que afeta a União e praticamente todos os estados da federação, menos a FAPESP.”

A meritocracia é mais um diferencial, “algo também ímpar, reconhecido no Brasil e no exterior”. As principais instituições de fomento, “sobretudo as americanas, como os National Institutes of Health (NIH) e a National Science Foundation (NSF), muito grandes e extremamente profissionais, têm uma relação com o resto do mundo assimétrica, mas eles consideram a FAPESP uma *leading agency*”, observa. Ou seja, uma agência capaz de liderar um programa.

Por isso, diz Pacheco, se a Fundação fizer uma chamada conjunta com os NIH, por exemplo, e julgar o mérito no Brasil, eles vão levar em conta e podem até acatar integralmente a avaliação. “Isso é uma respeitabilidade que poucas agências do mundo têm. Então, a estabilidade financeira e a meritocracia são as duas principais características que conferem à FAPESP uma marca reconhecida dentro e fora do Brasil”, completa.

A estrutura enxuta e desburocratizada é outro “gene” inserido no DNA da Fundação por seus idealizadores. Diretor administrativo por 24 anos — de 1993 a 2017 —, Joaquim José de Camargo Engler, lembra que a instituição tem a preocupação de auxiliar os pesquisadores, minimizando as exigências burocráticas e administrativas, para que possam se dedicar o máximo possível à sua atividade científica. “Isso é feito respeitando sempre a legislação e as regras de administração pública que a agência sempre seguiu”, assegura.

OUTRO FATO MARCANTE DA FUNDAÇÃO É NUNCA TER DEIXADO DE HONRAR UM COMPROMISSO FINANCEIRO ASSUMIDO

Seu modelo de gestão também contribui para os bons resultados e a produtividade. Ele inclui o Conselho Superior (CS), instância decisória máxima, com 12 membros, seis eleitos pela comunidade científica e seis de livre escolha do governador do estado, e o Conselho Técnico Administrativo (CTA), instância propriamente administrativa integrada por três diretores — o diretor-presidente, o científico e o administrativo. “O primeiro é essencialmente estratégico, e não se preocupa com o dia a dia”, explica Chaimovich, assessor especial da diretoria científica de 2011 a 2015. “Contudo, ele vigia as ações do dia a dia tocadas pelo CTA.”

Chaimovich ressalta que a aprovação dos projetos de pesquisa cabe à estrutura do diretor científico, e é ele quem pessoalmente a assina. “Isso quer dizer que a responsabilidade pela avaliação da qualidade do projeto é do diretor científico. O diretor administrativo, por sua vez, é alguém que tem um trabalho absolutamente alucinante, que é cuidar do fluxo e se preocupar, por exemplo, com o fato de o diretor

científico poder ou não ‘voar’ do jeito que ele quer, porque isso depende de orçamento.”

Mas, embora seja o responsável último pela avaliação dos projetos, o diretor científico não faz isso sozinho — e aqui há outra marca distintiva de nascença da FAPESP, ou seja, seu corpo de consultores *ad hoc*. São milhares de assessores que dão pareceres sobre os projetos, de forma voluntária, sem remuneração. “Isso dá respaldo e capilaridade à avaliação das propostas de pesquisa”, diz o engenheiro mecânico Álvaro Prata, ex-reitor da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e ocupante de variadas posições no segundo escalão do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) entre 2012 e 2018.

Ele fala com conhecimento de causa, dado que tem participado como consultor de vários comitês de avaliação de projetos da Fundação. “Com o passar do tempo, sua ação é percebida pela comunidade por meio do efeito de capilaridade”, diz Prata. “Cada um que submete um projeto sabe que ele terá sua qualidade julgada por alguém equivalente, por isso não questiona a avaliação. Ao contrário, tem uma preocupação muito grande em fazer relatórios e prestar contas. Ou seja, essa capilaridade que advém dos consultores altamente qualificados dá muita credibilidade à FAPESP”, diz.

Muitas falas ao longo do tempo, dos anos 1960 aos dias turbulentos deste começo da terceira década do século XXI, dão um testemunho de que a instituição muito bem pensada e bem planejada por 15 anos antes de efetivamente nascer chegou com marcas virtuosas que parecem ter se tornado indelévels. —



FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

PRESIDENTE

Marco Antonio Zago

VICE-PRESIDENTE

Ronaldo Aloise Pilli

CONSELHO SUPERIOR

Carmino Antonio de Souza, Helena Bonciani Nader, Ignácio Maria Poveda Velasco, João Fernando Gomes de Oliveira, Liedi Legí Bariani Bernucci, Mayana Zatz, Mozart Neves Ramos, Pedro Luiz Barreiros Passos, Pedro Wongtschowski, Vanderlan da Silva Bolzani

CONSELHO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

DIRETOR-PRESIDENTE

Carlos Américo Pacheco

DIRETOR CIENTÍFICO

Luiz Eugênio Mello

DIRETOR ADMINISTRATIVO

Fernando Menezes de Almeida

**FAPESP 60 ANOS
CIÊNCIA, CULTURA
E DESENVOLVIMENTO**

EDITOR-CHEFE

Carlos Vogt

EDITORES-EXECUTIVOS

Herton Escobar, Mariluce Moura,
Mayumi Okuyama (arte)

REPORTAGEM

Eduardo Geraque, Evanildo da Silveira,
Márcio Ferrari

INFOGRAFIA

Glauco Lara

PESQUISA ICONOGRÁFICA

Vladimir Sacchetta

DESIGNER

Felipe Braz (digital)

ILUSTRAÇÃO (capa)

Movimento 1989 / Suzane Lopes

REVISÃO

Mauro de Barros



60ANOS.FAPESP.BR/LIVRO

