

Foto: Leandro Negro



José Goldemberg, presidente da Fapesp

## ENTREVISTA

## JOSÉ GOLDEMBERG: UMA TRAJETÓRIA DE SUCESSO PARA O DESENVOLVIMENTO DO PAÍS

Quando a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) foi criada, há 70 anos, José Goldemberg era estudante universitário. Participou das reuniões da entidade, que como ele define, eram “como os grandes festivais de música da época”, pois davam oportunidade e voz aos jovens cientistas. Goldemberg graduou-se em física pela Universidade de São Paulo (USP, 1950), instituição em que construiu sua carreira científica, da qual foi reitor (1986 - 1990) e na qual se tornou professor emérito em 2017. Suas pesquisas em física nuclear, ener-

gia, planejamento energético e meio ambiente lhe renderam notoriedade mundial. Foi presidente da Sociedade Brasileira de Física (1975 - 1979) e da SBPC (1979 - 1981), quando o país passava pelo processo de abertura política. “Eu estou convencido que a posição militante da SBPC ajudou a proteger os cientistas”, relata. Goldemberg tem uma trajetória marcante também na política e na administração pública. No governo federal, foi secretário da Ciência e Tecnologia (1990 - 1991), ministro da Educação (1991 - 1992) e secretário do Meio Ambiente (março a julho de 1992). No estado de São Paulo, foi secretário do Meio Ambiente (2002 - 2006) e dirigiu a Companhia Energética de São Paulo (1982 - 1985). Em 2015, foi nomeado presidente da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). Com 90 anos completados em maio deste ano, Goldemberg esbanja energia e ânimo ao falar sobre o passado e o futuro da ciência nacional. Nesta entrevista, concedida à *Ciência & Cultura*, ele defende que é preciso mudar o sistema de apoio à ciência e à tecnologia no Brasil. E afirma que os cientistas brasileiros podem contribuir para o enfrentamento dos problemas do país colocando a racionalidade no centro das decisões.

**Ciência & Cultura (C&C): Como começou a relação do senhor com a SBPC?**

**José Goldemberg (JG):** Olha, eu era estudante da universidade quando a SBPC foi criada, em 1948. O Brasil nessa época era outro país: havia poucos cientistas — a maioria estava concentra-

da ou em São Paulo, na USP, ou no Rio de Janeiro, no Oswaldo Cruz, Instituto Carlos Chagas, enfim, em poucos lugares. A Unicamp (Universidade Estadual de Campinas) e a Unesp (Universidade Estadual Paulista) nem existiam. A SBPC acabou aumentando a comunicação entre os cientistas, através da reunião anual. Como nos grandes festivais de música, a reunião anual acabou se transformando em uma oportunidade para os jovens cientistas, estudantes, apresentarem seus trabalhos na presença de pessoas notórias, que é uma coisa muito importante. Sabe, quando você está começando a carreira, você quer ser ouvido para, eventualmente, alguma pessoa com mais experiência reconhecer o seu talento. Isso é o que acontece na música o tempo todo, na ciência é a mesma coisa. Eu acho que a criação da SBPC foi um instrumento de dinamização do sistema científico brasileiro. Não podemos esquecer, é claro, que logo depois foi criado o CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e todo esse conjunto de atividades, mas o termômetro da atividade científica nacional eram as reuniões anuais da SBPC. Elas acabaram virando uma atividade tão importante, que mesmo no governo militar, quando várias organizações civis foram suprimidas, as atividades da SBPC continuaram. O professor [Paulo] Sawaya organizava as reuniões anuais de modo que na primeira sessão de inauguração falava sempre algum jovem cientista, que era uma maneira de jogar as luzes sobre algum talento nascente. Eu era juvenzinho e ele me convidou para fazer uma dessas palestras. Eu

me lembro até hoje — e acabei virando presidente da SBPC mais tarde.

**C&C:** *O senhor foi presidente da SBPC de 1979 a 1981. Em sua opinião, qual a contribuição da SBPC para abertura política do Brasil naquele momento?*

**JG:** Eu acho que ela foi importante e ainda é subvalorizada. Deixe-me explicar o porquê. Eu fui o presidente da SBPC dois anos após o governo federal ter tentado impedir a reunião anual da entidade [em 1977], cortando as verbas etc., e no fim foi o cardeal D. Paulo Evaristo Arns que a salvou, permitindo que a reunião acontecesse na PUC São Paulo. O presidente da SBPC na época era o professor Oscar Sala. Eu assumi o mandato seguinte, em um momento já de início da abertura política. Logo depois, o general Figueiredo assumiu o governo e o vice era o Aureliano Chaves, uma pessoa muito mais aberta, um civil, que desejava acelerar o processo de abertura. Aí aconteceu uma coisa muito curiosa. Em 1980, o Figueiredo me convidou para um encontro. Pela primeira vez na história do regime militar um cientista, um presidente da SBPC era recebido. Isso três anos depois de nós termos corrido o risco de ir para a prisão, como aconteceu no congresso dos estudantes da UNE (União Nacional dos Estudantes), em 1968. O que se esperava em 1977 era que as forças de segurança invadissem a PUC e prendessem a todos. Três anos depois, eu como presidente da SBPC, fui recebido pelo presidente Figueiredo, levado pelas mãos do Aureliano Chaves.

**C&C:** *E como foi essa reunião?*

**JG:** A reunião foi interessante porque naquele tempo qualquer pessoa com tendência social democrata era vista como comunista e perigosa. Nesse sentido, só o fato de ser recebido já era significativo. O general Figueiredo me perguntou: “o que os cientistas querem?”, e eu disse: “bom, olha, a SBPC, que é a sociedade que eu represento, ela tem como função defender o cientista e a ciência. Então, queremos o fim das discriminações”, sabe, aquele tipo de ação policial, que naquela época ainda ocorria, “e um apoio continuado para a ciência”. A crise na época não era tão grande quanto agora, quer dizer, a questão de dinheiro não era tão grave, mas havia também dificuldades. E o curioso é que quando eu saí, o vice-presidente Aureliano Chaves me levou até a porta do Palácio do Planalto, e a TV Globo estava esperando lá. Obviamente tinha sido orquestrado. Eu disse então que era um sinal de abertura, que nós estávamos contribuindo para a abertura. Esse foi um episódio marcante. Depois há um episódio que ninguém conhece, que agora você vai conhecer. Um ano depois, eu já não era mais presidente da SBPC, fui nomeado presidente do CNPq, pelo ministro Delfim [Netto], e o SNI (Serviço Nacional de Informação) vetou a minha posse.

**C&C:** *Sob alguma alegação específica?*

**JG:** Ah, os argumentos de sempre sobre os cientistas. Mas você vê que o presidente Figueiredo havia assinado a minha nomeação, quer dizer, nós tínhamos chegado ao ponto em que a SBPC estava integrada no sistema político na-

cional da abertura. Nós éramos todos considerados pessoas perigosas, vários foram presos. Eu estou convencido que a posição militante da SBPC ajudou a proteger os cientistas, porque eu acho que prender o presidente da SBPC, algo que poderia ter acontecido em 1977 [na reunião anual], ou qualquer um de nós, teria dado uma repercussão nacional e internacional tão negativa que o governo acabou não fazendo. O que ficamos sabendo depois, com o trabalho do jornalista Elio Gaspari ou por meio dos arquivos da CIA, é que, dentro do regime militar, havia militares que reconheciam a importância da ciência e da tecnologia para o desenvolvimento nacional e que, portanto, entendiam que deveria haver um limite na perseguição aos cientistas. A comunidade científica tinha sido muito crítica em relação ao programa nuclear brasileiro, eu em particular, porque antes de ser presidente da SBPC eu fui presidente da Sociedade Brasileira de Física (1975 - 1979), que era contrária ao programa nuclear. De modo que o general Figueiredo me receber era simbólico, e o fato de eu ter sido nomeado presidente do CNPq era simbólico também, mesmo que a minha nomeação não tenha saído, por veto do SNI. Mas nomear um ex-presidente da SBPC, um adversário notório do governo na área nuclear, eu acho que mostra a influência que a SBPC teve dentro do processo de abertura.

**C&C:** *Como o senhor avalia o cenário da pesquisa científica no Brasil?*

**JG:** O sistema científico [brasileiro] cresceu muito. O Brasil representa 2,5% das publicações mundiais, e me-

tade de tudo que é publicado na América Latina. É extraordinário, porque a América Latina tem acho que cerca de 20 países, de modo que, apesar dos nossos colegas se queixarem, tem havido um apoio razoável ao desenvolvimento das atividades. Veja, o Brasil tem esses programas de bolsas da Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e da Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), que enviam milhares de estudantes para fora. Não são todos os países do mundo que têm programas desse tipo! A China, que agora está dando enorme valor para o desenvolvimento científico e tecnológico, no passado ela não tinha um programa como esses. No entanto, nos últimos anos, com a crise econômica, foram todos atingidos, inclusive o orçamento do Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Eu estou convencido de que é preciso mudar o sistema de apoio à ciência e à tecnologia no Brasil, como São Paulo fez. Aqui, a Fapesp conta com 1% do ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços). São recursos fixos, esse é o diferencial em relação ao governo federal, onde o sistema de apoio acabou ficando dependente da situação econômica. No governo FHC e no governo Lula, tínhamos o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), que era muito bem suprido de recursos por causa dos fundos setoriais: fundo de petróleo, fundo de telecomunicações, uma espécie de vinculação de recursos à atividade econômica. Com a crise de 2008, eles foram contingenciados.

**C&C:** *O senhor defende que uma porcentagem do PIB (Produto Interno Bruto) seja destinada à ciência e à tecnologia?*

**JG:** Sim, é claro! Eu acho que é preciso que [o financiamento da ciência e da tecnologia] seja arranjado de uma maneira que não dependesse dos governos de plantão, que fosse a longo prazo, porque a atividade científica tem que ser continuada. É como um bebê ou uma criança, você tem que alimentar todo dia. Não adianta você dizer: “Ah, a situação econômica está difícil agora, vamos parar de alimentar durante três semanas”. Não dá! Com a atividade científica é a mesma coisa.

**C&C:** *Isso tem, de certa forma, uma relação com a sua atuação como reitor da USP (1986 - 1990), quando o senhor defendeu fortemente a autonomia universitária. Qual é a importância da autonomia para a pesquisa e para a educação?*

**JG:** Olha, eu acredito que a resposta está na explosão da atividade científica na USP. Sozinha, ela representa acho que 20% da atividade científica nacional, e como ela tem um orçamento com o qual você pode contar, dá para fazer planejamento. Antes de haver autonomia financeira, com inflação alta, que não tem agora, o orçamento que era aprovado no começo do ano ficava totalmente desatualizado no final do ano. Aí você precisava voltar ao governo, negociar, pedir, o reitor vivia de pedir, tentando captar recursos, conversando com os deputados e com os senadores. Isso acabou, quer dizer, a USP e as outras universidades estaduais de São Paulo têm recursos

assegurados. Isso não existe ainda para as federais. Eu, quando ministro da Educação, tentei introduzir isso para as federais e não foi possível.

**C&C:** *Por quê?*

**JG:** Por dois motivos: os reitores, sobretudo dos estados em que as universidades eram muito influenciadas pelo poder político local, preferiam ficar com dependência de benesses dos políticos. A segunda razão é que o Ministério da Fazenda não queria comprometer recursos vinculados, para dar liberdade ao governo de fazer coisas. Acontece que para atividades como educação e saúde, por exemplo, você tem que vincular.

**C&C:** *O senhor tem se dedicado às energias renováveis, à sustentabilidade, e desempenha um papel fundamental no combate às mudanças climáticas, tendo atuado inclusive com um dos organizadores da Rio 92 (Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento). Como o senhor avalia as negociações internacionais na área?*

**JG:** A conferência de 1992 foi a mais importante depois da reunião de Estocolmo, em 1972. Esta conferência estabeleceu a ideia, que foi aceita por praticamente todos os países, de que poluição ambiental local, qualidade do ar, qualidade da água, redes de recolhimento de lixo, esgoto etc. eram questões que precisavam ser resolvidas, senão a qualidade de vida das pessoas ficaria intolerável. Mas a conferência de Estocolmo não tocou no problema da poluição global. Foi a Rio 92 que estabeleceu a Convenção do Clima. E por que

precisava de uma convenção do clima? Porque poluição local é algo que é combatido no local, então se tem um prefeito bom em Cubatão, por exemplo, que era uma cidade poluída, ele resolve os problemas de Cubatão. Para o prefeito em Bauru ou em Vitória no ES, é uma outra batalha. Com mudanças globais não há isso, porque quando você emite gases responsáveis pelo aquecimento global, eles não obedecem a fronteiras. Por isso é necessário um acordo global. Na época eu era secretário de Meio Ambiente em uma secretaria especial da Presidência da República, com acesso direto ao presidente. Então foi possível mobilizar o governo para que a conferência fosse um sucesso e ela estabeleceu as bases. Depois da implementação fica mais difícil, porque custa dinheiro, precisa de tecnologia, de uma porção de coisas, e muitos países, como a China, não estavam muito entusiasmados, porque eles se colocavam na posição incorreta de que era necessário se desenvolver primeiro, para depois cuidar do meio ambiente. Não dá para fazer isso, você precisa cuidar do meio ambiente enquanto você se desenvolve, porque senão os custos ficam elevadíssimos, ou então têm danos irreversíveis. Daí a necessidade de adotar as tecnologias mais adequadas, as energias renováveis, porque se você se desenvolver usando energias renováveis no lugar de usar combustíveis fósseis, você está evitando o problema, e o meu trabalho na área do etanol me preparou para isso. O Brasil entrou na conferência de 1992 numa posição boa de negociação porque era um país que estava seguindo uma trajetória adequada. De 1992 para cá,

## É PRECISO QUE O FINANCIAMENTO DA CIÊNCIA SEJA ARRANJADO DE UMA MANEIRA QUE NÃO DEPENDA DOS GOVERNOS DE PLANTÃO

---

muitas coisas progrediram, mas muitas outras nem tanto. E agora, realmente, houve um impacto grande, com a posição dos Estados Unidos.

**C&C:** *Como a posição dos Estados Unidos afeta a questão global?*

**JG:** A posição dos Estados Unidos é de que os operários americanos que trabalhavam na área de carvão, de petróleo, de gás e de combustíveis fósseis estariam perdendo os empregos, e que seria preciso apoiar essas empresas. Primeiro que é um contrassenso econômico, porque a importância do carvão está diminuindo, pois existem tecnologias melhores. Isso está criando problemas mas, de todo modo, um número muito grande de indústrias nos Estados Unidos já entendeu que a adoção de energias renováveis é o caminho a seguir. Estados inteiros, como a Califórnia, têm políticas excelentes. Então, eu acho que essas dificuldades que estamos enfrentando agora

são passageiras, elas vão ser superadas e isso vai permitir cumprir o que se pretendeu fazer em 1992: evitar que a temperatura global aumente mais que 1,5°C. Nós estamos engajados nisso, há muito trabalho científico sendo feito na área, e há até um esforço de trazer a COP, a Conferência das Partes, do próximo ano, para o Brasil. O que seria ótimo, teria um impacto positivo nos políticos que não estão interessados em mudanças globais, porque a atenção deles está sendo toda dirigida para a criminalidade no Rio, para o tráfico de drogas, e por aí fora. Esses são problemas importantes, mas você não pode só cuidar do presente e esquecer o que vem por aí.

**C&C:** *De que forma a comunidade científica pode ajudar na criação de políticas públicas?*

**JG:** Olha, a minha experiência na administração pública e como cientista me mostrou que, quando você faz uma proposta, você faz aquela proposta, não faz 17 propostas ao mesmo tempo! Até mesmo porque em uma proposta há que se pensar em como ela vai ser implementada. Por exemplo, uma política pública que foi festejada por todo mundo: reflorestar 12 milhões de hectares aqui no Brasil. Todo mundo concorda com isso. Mas tem que combinar isso com todos os envolvidos. Eu acho que a comunidade científica brasileira, que está cheia de talentos, ainda não conseguiu convergir, ela faz propostas que são um pouco dispersas e difusas. Nos últimos anos, a comunidade científica acabou se envolvendo em áreas nas



quais ela não pode contribuir muito. A Fapesp tem um programa pequeno, que não tem nem demanda, de pesquisa em políticas públicas. Nós estamos ampliando esse programa para atrair mais talentos, de modo que o nosso pessoal que é qualificado possa fazer efetivamente propostas de políticas públicas.

**C&C:** *Quais serão os grandes desafios enfrentados pela nossa sociedade nos próximos anos?*

**JG:** Olha, não dá nem vontade de responder devido ao quadro eleitoral, que é uma confusão total. Mas a expectativa é a seguinte: eu acho que a racionalidade vai acabar ajudando o Brasil. Por definição, o cientista é uma pessoa que tem que ser racional. Então, veja esses problemas da Petrobras, em que durante seis ou sete anos o governo não fez uma licitação de exploração do pré-sal. No fundo, isso dá a entender que é melhor deixar o petróleo lá embaixo do que retirar. É irracional! Eu acredito que as dificuldades que o Brasil está enfrentando vão acabar dando mais importância para soluções racionais, ao invés de soluções corporativistas, que beneficiam um grupo aqui, um grupo lá. Como esses caminhoneiros agora. Pode até ser legítimo, mas eles conseguiram conquistas que o resto da sociedade vai pagar. Então eu acho que o que é importante, e nisso os cientistas podem contribuir, é realmente tentar colocar a racionalidade no debate.

Ana Paula Morales



Foto: IF USP São Carlos

"Temos que investir nos jovens"

## ENTREVISTA

### SERGIO MASCARENHAS: PARTE DA HISTÓRIA DA CIÊNCIA DO BRASIL

Uma conversa com Sérgio Mascarenhas é como brincar com uma boneca russa. Do mesmo modo que uma boneca vai surgindo de dentro da outra, histórias brotam de histórias. Elas contam do menino que saiu no Rio de Janeiro, foi um mau aluno, estudou em um internato na adolescência, escrevia poesias, achou que seria advogado, mas acabou estudando física e química e se tornou um dos mais respeitados cientistas brasileiros. "Eu fui um mau aluno, desses que dava trabalho para os professores na escola. Depois da faculdade, no entanto, eu percebi que adoro dar aulas, nasci professor e quanto maior a turma melhor. Adoro o burburinho da sala de aula",

contou ele. Sérgio é graduado em física pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ, 1952) e em química pela mesma instituição (1951). Professor aposentado do então Instituto de Física e Química da Universidade de São Paulo (USP) em São Carlos. Foi professor visitante em diversas universidades dos Estados Unidos, México, Japão, Reino Unido e Itália. Fundou e dirigiu diversas instituições, como o Instituto de Física e Química da USP de São Carlos e o Centro Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento de Instrumentação Agropecuária em São Carlos (Embrapa). Também criou o primeiro curso de engenharia de materiais do país, que começou a funcionar na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Uma de suas mais importantes contribuições é o Braincare, primeiro método não invasivo para mensurar a pressão do interior do crânio (PIC). Em 2018, ele completou 90 anos e ainda não parou de dar aulas ou de pesquisar. Publicou este ano *Novos olhares de Janus* (Funpec Editora, 2018), continuação do livro anterior *Os olhares de Janus* (Embrapa, 2009), onde ele reuniu crônicas de suas experiências com pesquisador, educador e empreendedor. Com uma trajetória tão rica e uma contribuição fundamental para a ciência brasileira, Sérgio Mascarenhas é um dos nomes inescapáveis na história da SBPC, em seus 70 anos. Veja abaixo a entrevista que ele concedeu para a revista *Ciência & Cultura*.

**Ciência & Cultura (C&C):** *Desde quando o senhor é associado da SBPC? Destacaria algum momento dessa trajetória?*