

Sobre a História da Ciência na USP

Entrevista com Shozo Motoyama¹

Fale um pouco sobre sua trajetória profissional e a aproximação e interesse pela história da ciência

Tenho uma trajetória um quanto tanto diferente da maioria das pessoas da minha área. Eu sempre quis ser físico ou astrônomo, desde a minha juventude... Tem uma história muito curiosa. Eu estava ainda no 3º ano científico e fui perguntar para o professor de matemática, que era um dos mais próximos da parte de astronomia, se valia a pena ser astrônomo. Era um professor que veio da Bahia, baixinho, muito competente, mas que vamos dizer assim, tinha certa dose de humor e também de ironia. Ele me olhou e disse assim: “Shozo, você quer ser astrônomo? Astrônomo é como ser poeta. Você é que escolhe!”. [Risos] Ou seja, ele simplesmente me dizia que astrônomo, pelo menos naquela época, nos anos 50, já nos fins dos anos 50, era uma profissão, ou melhor, não era uma profissão regulamentada. Depois disso que eu resolvi que seria físico. Pelo menos o físico era uma profissão reconhecida. Mas em 78, veio para o Instituto de Física teórica um grande físico japonês chamado *Mitsuo Taketani*, que hoje é reconhecido internacionalmente como um dos grandes participantes da Teoria de Méson², que é uma teoria que fez muito sucesso principalmente nos anos 50. Ele era, além de físico, filósofo e historiador de ciên-

¹ Doutor em História Social pela Universidade de São Paulo (1971), pós-doutorado pela University Of Tokyo (1975) e pós-doutorado pela Waseda University (1975). Atualmente é Professor Titular – FFLCH/USP da Universidade de São Paulo, Membro da Comissão Executiva dos 70 anos USP da Universidade de São Paulo, Membro do Conselho Curador Museu de Ciências da Universidade de São Paulo, Membro Conselho Curador Memória do Saber da Fundação Patrimônio Histórico de Energia e Saneamento, Membro Conselho Consultivo Memória do Saber do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Presidente do Centro de Estudos Nipo Brasileiro, Membro Fundo Bunka de Pesquisa da Sociedade Brasileira de Cultura Japonesa, Membro Titular da Cadeira nº15 da Academia Paulista de História, Membro do Instituto Histórico Geográfico de São Paulo, membro do Conselho Superior de Estudos Avançados/Fiesp, Membro do Conselho Tecnológico do Sindicato dos Engenheiros no Estado de São Paulo. É referencia na área de História, em especial na História das Ciências. Esta entrevista para o Caderno de História da Ciência do professor Shozo Motayama, precursor da área de história das ciências na USP, foi realizada por Nelson Ibañez e Maria Cristina da Costa Marques em 21/10/2010 no Centro Interunidade de História da Ciência da Universidade de São Paulo.

² Teoria das forças nucleares, desenvolvida em 1934 na Universidade de Kioto no Japão, por Hideki Yukkawa, que devido a essa descoberta recebeu em 1948 o Premio Nobel de Física.

cia, e o meu pai era matemático. Então, quando o Taketani veio ao Brasil, eles tiveram uma série de contatos e o Taketani presenteou o meu pai com uma série de livros, principalmente sobre filosofia e história da ciência.

Foi uma das motivações...

Sim, foi uma das motivações. Embora eu sempre gostasse também de história, eu tinha um certo sucesso na parte da matemática e da física, talvez porque o meu pai era matemático e tinha uma biblioteca enorme sobre física e matemática, embora em japonês. Foi bom para mim porque eu não esqueci a língua japonesa, como a maioria das pessoas da minha geração, porque eu continuei lendo. Bom, aí então eu entrei na física. Acabei me tornando o último assistente do Prof. Mário Schenberg, que era um grande nome na época da física teórica. Mas foi exatamente naquele período em que estava havendo toda aquela... Primeiro, que estávamos no governo militar e, em segundo lugar, havia toda uma movimentação de estudantes – movimento estudantil que estourou em 68 de uma forma internacional. E o Prof. Schenberg, como vocês sabem, era uma pessoa de uma posição política bem marcante, era de esquerda. Em 64, logo que o regime militar se instalou, ele foi preso. Mas depois, por pressões internacionais, ele voltou à USP e eu o aproveitei nesse momento.

Eu sempre gostei da física também, estava muito entusiasmado para trabalhar nessa área, mas o Prof. Schenberg foi cassado em 68 pelo AI-5 e eu fiquei “órfão de pai”. [Risos] E também porque eu tinha tido uma participação muito grande, embora sempre no nível da universidade, no movimento estudantil, junto com o Prof. Schenberg, eu estava numa situação não muito boa. Fui contratado para o recém formado Instituto de Física, mas a minha situação no Instituto de Física era um tanto, por assim dizer, periclitante, uma vez que o grupo era contra o Prof. Mário Schenberg. Eu estava pensando inclusive em ir para o exterior, mas recebi uma oferta muito interessante e muito curiosa, embora bem explicável, do Prof. Eurípedes Simões de Paula. Este era uma pessoa extremamente importante no Departamento de História e também na Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP. Foi quatro vezes diretor, além de ter sido vice-reitor e, no ano em que ele era um candidato para ser reitor, em 76, ele acabou falecendo vítima de um acidente. Ele era uma pessoa espetacular. O Schenberg também era uma pessoa espetacular. Eu aprendi muito com eles.

Fazendo um parêntese, só para nos situar, você terminou o curso de Física em que ano?

Eu terminei o curso de física em 1967.

Então, em 1964, você pegou ainda o movimento estudantil? Na ditadura você era estudante ainda, não é?

Isso.

Aí, em 1967...

É, aí eu continuei ainda como pós-graduando, mas no sistema antigo de doutoramento.

Qual foi a influência mais marcante do Prof. Schenberg? Vamos falar do Schenberg e depois do Eurípides, duas personalidades que você citou.

O Prof. Shenberg era uma personalidade carismática, era uma pessoa com uma inteligência muito viva e um conhecimento muito grande, mas ele também era um pouco fora dos professores da física. Talvez fosse por isso que ele me escolheu. [Risos] Não sei se um professor padrão me escolheria. Mas então eu tive esse contato e tive a sorte de ser monitor dele ainda como aluno, recebendo uma bolsa do CNPq. Ao mesmo tempo ele começou a me orientar. Só que tinha um problema: ele era notívago, ou seja, ele ia dormir lá para as 7 horas da manhã e acordava às 5 horas da tarde. Eu estava fazendo o curso, mas também dava aula à noite, numa escola aqui próxima, de matemática. Então eu tinha aula o dia inteiro, depois eu ia dar aula das 7h30 até as 11 horas, então não tinha, vamos dizer assim, um tempo conveniente para a gente conversar, mas como ele era meu orientador, a gente tinha que se conversar. Mas no fim eu acabava indo uma, duas vezes por semana na casa dele, às 11h30 da noite e fazia força para pegar o último ônibus que vinha para cá para a Cidade Universitária, porque eu morava aqui no CRUSP. Era muito difícil. No fim, geralmente, eu acabava perdendo o ônibus e ficava então até umas 4h30, 5h00 horas, quando tinha o primeiro ônibus para cá. Isso é uma coisa muito curiosa. Ele nunca reclamou sobre isso. E, veja, ele era na época chefe de Departamento, uma pessoa muito importante, que tinha relações com o CNPq, com o governo e estava produzindo bastante. Eu,

como Pesquisador Sênior [Risos], entendo bem como é que era isso, mas ele recebia o estudante jovem, ainda praticamente incapaz de discutir as questões que ele estava pesquisando, em torno de 11h30, e ficava quase cinco horas conversando comigo, e nunca dizendo: “Olha, eu tenho que fazer isso, eu tenho que fazer aquilo, etc.”. E a outra coisa muito interessante é que diretamente sobre a física ele não falava muito. Ele só dizia: “Olha, Shozo, você tem que estudar esses livros”. E me dava uma bibliografia. Depois ele conversava sobre história, conversava sobre filosofia, conversava sobre toda a idéia da física em geral. Eu aprendi muito com isso. Se fosse ficar em cima da tese que eu estava tentando fazer, acho que não ia aprender tanto. Mas aí eu aprendi, vamos dizer assim, a sua filosofia, a forma como ele encarava o problema, etc. E também uma coisa muito importante que eu aprendi com ele é a confiança que ele tinha do seu trabalho. Eu me lembro bem. Ele era um grande matemático também, fazia teorias muito bonitas, principalmente, de um lado, com a Teoria da Relatividade, que ele estava generalizando, mas tentando ver com a mecânica clássica. Realmente era um mundo muito maravilhoso, porque ele falava nessas dimensões, não eram 3 dimensões, eram várias dimensões. Mas eu, como físico ainda iniciante, pensava assim: será que essa teoria que ele está colocando, teoricamente, na lógica é muito bonita, mas física precisa ser demonstrada, ter experiência, e experiência desse tipo de teoria não vai ter tão logo – naquela ousadia de jovem. Evidentemente, hoje eu não conseguiria fazer uma pergunta dessa. Eu falei para ele: “Professor, eu acho muito bonita essa teoria, mas com os recursos técnicos que nós temos, nós não podemos fazer essa experiência. Só daqui a uns 50, 100 anos”. Ele deu uma risadinha e disse: “Olha, não tem problema nenhum. Eu espero”. [Risos] E aí então eu vi que ele acreditava naquela crítica que eu estava fazendo. Foi uma convivência muito agradável. De vez em quando se falava em arte, porque ele era um grande crítico de arte também. Às vezes ele recebia alguns artistas, também nesse horário, [risos] e eu participava. Participava não, ouvia a conversa deles, e isso foi uma grande lição de vida, mais do que propriamente uma lição para ser um físico. Acho que mais tentar formar exatamente essa visão que a gente tem que ter da vida. Foi uma experiência muito boa. Ele sempre foi uma pessoa que deu muita liberdade para os seus assistentes, e mesmo para as pessoas que trabalhavam com ele, porque ele não cerceava simplesmente, ele confiava na pessoa para ele fazer as coisas. A pessoa ia lá e falava:

“Professor, tem esses problemas, como é que eu vou fazer?” Ele dava as explicações, mas nunca entrava nos detalhes. Eu então aprendi bastante com esse posicionamento dele, que eu acho que foi muito bom, num certo sentido para o grupo dele, mas não também tinha sido tão produtivo. Ele tinha vários assistentes. Na verdade ele tinha dois assistentes, que eram o Prof. Rocha Barros e eu. Os outros eram pessoas que estavam no entorno, ou eram professores contratados para outras funções. As pessoas ficavam muito livres e, no fim, acabavam não produzindo tanto. Num mundo quantitativo como hoje isso seria um desastre, não é? Eu me lembro bem. Tinha o Prof. Rocha Barros e um outro professor, chamado Normando. O Prof. Rocha Barros foi um aluno brilhante. Ele conhecia muito e imitava o Prof. Schenberg. Então, nas conversas com os amigos, lá nas rodas de bar, ele falava: “Eu não vou publicar qualquer coisa, eu vou só publicar trabalho que vai dar prêmio Nobel ou então um trabalho que não fique abaixo do Prof. Schenberg.” Resultado: na vida toda, e ele faleceu cedo infelizmente, ele publicou apenas dois trabalhos de física, e que não são muito considerados. Mas eu acho que essa postura do Prof. Schenberg é uma postura que, de um lado acredita nas pessoas, e, em segundo lugar, não cerceia a criatividade e originalidade das pessoas. Mas depende muito, evidentemente, do esforço que a pessoa faz.

E o Prof. Eurípides?

Eu fui, vamos dizer assim, convidado por uma razão até estrutural em relação à universidade, que é uma coisa muito interessante. Com a reforma universitária houve uma separação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras. Lá estavam todas as ciências exatas e naturais, e todos esses departamentos tinham problemas, principalmente de financiamento, porque ficavam confinados a uma única unidade. Tinha muito mais unidade...

Não havia tanta separação das unidades...

É, exato. E, com isso, o Prof. Eurípides, que sempre foi humanista, estava muito preocupado. Ele disse: “Puxa vida, mas a gente tem conversas muito importantes, interessantes na congregação e temos um ambiente muito bom justamente porque tem o pessoal das exatas e o pessoal das humanidades. Com a separação, vai haver um divórcio completo, principalmente porque geograficamente [as unidades] ficavam muito longe.

Precisa encontrar uma espécie de elo entre as duas áreas e a história da ciência é uma dessas coisas que pode fazer isso”. Como eu tive sempre esse interesse pela história da ciência, principalmente a história da física em função do Prof. Takani, além das matérias, disciplinas normais da física, eu também dava um curso sobre História das Ciências Físicas, junto com o professor japonês que estava naquele momento. O professor Eurípides sabia disso, e então ele me chamou e falou: “Olha, você não quer se transferir aqui para o Departamento e desenvolver essa nova área?” Bom, o convite era um convite bastante tentador. Eu, formado em física, estava começando na Física e, evidentemente, era um jovem muito ambicioso. Fiquei com muita dúvida sobre isso, mesmo porque tinha um convite para um instituto de física no Japão. Fiquei algumas semanas na dúvida, mas, por motivos particulares, eu não queria sair do Brasil. Então eu falei: “Bom, acho que vale a pena”. E aceitei. Isso foi um escândalo no Instituto de Física. [Risos] “Como é que você, que é físico, vai...?” E também um escândalo aqui. “Como é que um físico vai vir aqui?” Até hoje eles acham que eu não sou historiador, acham que eu sou físico. E o pior que os físicos acham que eu sou historiador, que eu não sou físico. Então eu não sou nada. [Risos] Mas realmente foi uma coisa extremamente interessante e que foi muito bom para mim, primeiro porque o Prof. Eurípides tinha um estilo muito parecido com o do Prof. Schenberg, em termos de orientação. Ele não era aquele orientador que fica no pé, dizendo: “Tem que fazer assim. Tem que fazer aquilo”. A única coisa que ele pediu para mim foi assim: “Qual a tese que você está fazendo?” / “Eu estou trabalhando sobre fundamentos da mecânica quântica”. Ele falou assim: “Fundamentos da mecânica quântica? Mas isso não tem nada a ver com a história agora!” [Risos] Como é que eu vou te orientar numa coisa dessas? Você não tem um assunto interessante da história da ciência que possa ser desenvolvido aqui?”. E eu gosto, sempre gostei de vários cientistas físicos, um deles era Galileu. Aí eu falei: “bom, professor, eu posso trabalhar sobre Galileu.” Ele era um medievalista que tem trabalhos muito interessantes e eu acho que, na verdade, ele não foi muito bem avaliado nesse aspecto. E ele foi buscar alguns temas que não eram, vamos dizer assim, temas que estavam em moda na época. Então ele sempre, aqui no Departamento, passou como um grande administrador, um grande político universitário, mas como historiador ele nunca foi muito considerado não sei como é que é o... Mas era um olhar assim... Então isso foi muito bom para mim.

Ele escolheu o tema e falou: “bom, Galileu eu entendo um pouco, você pode fazer.” Mas ele nunca falou sobre a tese! [Risos] Só no dia em que eu falei: “olha, professor, a tese está aqui”. “Vamos defender. Qual a banca que nós podemos fazer?” E aí eu falei: “Não, mas tem tal professor nos Estados Unidos, outro no Japão, outro na Europa.” Ele falou: “Não. Nós não temos dinheiro para trazer ninguém. Tem que ser daqui mesmo.” De qualquer forma, nesse sentido foi uma coisa relativamente fácil para mim. Ele era uma pessoa muito ética e, ao mesmo tempo, uma pessoa que tinha uma visão muito ampla, até ecumênica. Ele começou uma série de áreas e Departamentos daqui, na Faculdade de Filosofia, que não teriam se não fosse ele. Uma das coisas é as Línguas Orientais, por exemplo a língua japonesa ensinada. Isso também recebeu muitas críticas: “Por que precisaria ter uma coisa dessas?” Mas parece que hoje está se vendo a importância dessas coisas. Ele fez uma série de coisas muito importantes. Era uma pessoa extremamente confiável. Se ele dava a sua palavra, a gente podia confiar – o que nem sempre acontece nesse meio, não é? Enquanto ele esteve vivo, ele me apoiou em tudo. Então eu tive várias vantagens, vamos dizer, até do ponto de vista crítico, porque como disse, eu nunca fui um terrorista, mas também não era muito bem visto pelo regime [militar]. Como o Prof. Eurípides era uma pessoa mais de direita, embora eu ache que ele seja mais do centro, mas tinha um prestígio muito grande entre os militares porque ele foi da FAB, esteve na Itália, etc... Eu também nunca tive problemas com o regime político. A minha trajetória foi muito curiosa. De um lado estive *sob o guarda-chuva* de um grande nome da esquerda. Depois estive *sob o guarda-chuva* de um grande nome, não digo da direita, mas quase da direita. E aí eu também aprendi que na verdade o que é muito importante na pessoa não é tanto a questão ideológica. É claro que a ideologia faz com que a gente aja de uma determinada forma, mas acho que é o caráter da pessoa que é muito importante. Então eu já vi muita gente que se diz da esquerda, mas que nunca trabalhou para a sociedade, principalmente para o pessoal lá de baixo. E eu já vi pessoas da direita que trabalham com esse tipo de coisas e de uma maneira assim, muito rigorosa, que tem fé no que estão fazendo. Essa dialética de dois opostos foi muito boa para mim porque, embora pela minha formação e minha origem também humilde, evidentemente a minha simpatia sempre foi pela esquerda, mas eu vi que a esquerda, sem nenhum qualificativo, não é muito confiável. Então, nesse sentido, o Prof. Eurípides realmente

foi um grande marco. Para mim foi um preceptor, no sentido de mostrar que as coisas não podem ser vistas apenas por um determinado ângulo. É preciso que a gente veja de uma forma global, e acima de tudo tem que ter caráter. É claro que para fazer a carreira universitária não precisa ter caráter [risos], mas como pessoa tem que ter.

Você fez a tese do Galileu. Era mestrado ou doutorado?

Doutorado, porque eu fiz no sistema antigo, que já pulava para o doutorado. Até mestrado nem existia naquela época, porque era o sistema francês ou alemão o que tinha aqui.

Tinha a grande tese, não é?

É. E que só teria, na verdade, no fim da carreira. E por isso a grande maioria não estava interessada em fazer a tese. Mas já com a reforma universitária, de 68-69, isso mudou. Ficou o sistema norte-americano e, com isso, o doutoramento é o início da carreira. Então, nesse sentido, houve uma resolução Estadual, nem sei se foi Federal também, que no sistema antigo de doutoramento direto, só valeria até o fim de 72, até 31 de dezembro de 1972. E como tinha havido uma expansão universitária muito grande durante o regime militar – acho que foi a grande qualidade do regime militar, que tem uma série de problemas que nós sabemos – eles deram muita importância para o ensino superior e, principalmente, na expansão, embora essa expansão seja passível de muitas críticas. Mas nós fomos beneficiados com essa expansão, nós dessa geração que se formou nos anos 60. Houve então uma corrida. Tinha muita gente jovem que tinha entrado e eles queriam, evidentemente, fazer o doutoramento até o fim de 72. E eu, para não pegar esse congestionamento, resolvi fazer em 71. Não foi muito produtivo porque deu uma série de problemas, mas, enfim, foram coisas que se passaram. Eu só queria, nesse momento, até para vocês entenderem como é que as coisas vão se desenrolar depois, é que, curiosamente no Instituto de Física ou no antigo Departamento de Física havia certo entusiasmo pelo estudo da história da ciência, a história da física, em particular. Eu então sempre fui cercado pelos meus colegas mais novos, estudantes que estavam chegando para fazer história da física e depois história da ciência. E eu sempre trabalhei em grupos, quer dizer, sempre em torno de mim tinha um grupo de 15, 20 pessoas, na maioria

jovem, mas tinham pessoas de mais idade, etc. Então toda a minha trajetória, mesmo até hoje, foi marcada por esse convívio com pessoas que estavam interessadas na área, primeiro em história da física, depois em história da ciência e depois em história da tecnologia. Esse grupo se formou e se desfez várias vezes. Porque uma andorinha só não faz verão. Eu sabia que realmente tinha que brigar pela institucionalização dessa área, mesmo porque tem dois fenômenos muito interessantes ainda ligados ao Instituto de Física; num primeiro momento eu continuei, mesmo estando aqui na História, dando aula na física. Em 72, juntamente com esse grupo que estava em torno da minha pessoa, nós resolvemos dar, além do curso oficial sobre História da Física, um curso optativo sobre História da Ciência. E, para surpresa nossa, foi o curso que encheu. Acho que nunca no Instituto de Física teve tantos alunos para um determinado curso. Teve 500 e tantos alunos matriculados. A gente, então, subdividiu em turmas, e esse pessoal que já estava no nosso grupo, se encarregou de dar o curso também. Só que tinha que dar o curso, não era um curso tão simples e a gente tinha poucos monitores. Então eu fui falar com o diretor da Física da época e tive uma grande decepção. Era um diretor que até tinha interesse em história da física, mas provavelmente ele estava com problemas de verbas, etc. e eu fui lá e reivindiquei: “Professor, eu estou precisando demais de mais alguns monitores, pelo menos meia dúzia. Era melhor que tivéssemos dez.” Ele olhou para mim e falou assim: “Olha, Sr. Shozo, isso aí é um problema que você resolve muito simplesmente: você vai ao primeiro dia, dá uma aula péssima que na segunda aula já diminuiu para 250. Depois de um mês você está com uns 50 alunos, que é um número já razoável, não é?” Eu fiquei tão chateado e tão bravo, que falei: “Professor, tudo bem. Esse curso eu vou dar porque já começou, mas depois não quero mais saber”. E, de fato, eu nunca mais dei curso nenhum no Instituto de Física. Isso foi uma coisa chocante. Mas eu me dou muito bem hoje. Foi só um caso. Outro caso, só para ver como é que era entendida a história da ciência, foi que apesar desse interesse, para a grande maioria dos físicos, a história da ciência era qualquer coisa assim sem importância e a história também era uma coisa assim comemorativa, não tinha nenhum valor. Eu me lembro que eu encontrei com um colega meu – isso foi em 75, por aí, depois que eu voltei do estágio no Japão, que eu fiz em 74 e 75, estudando um pouco de física e um pouco de história da ciência – e ele me falou: “Ah, eu ouvi dizer que você foi lá para o Japão. Você já deixou

aquela bobagem de fazer história?” [Risos] Isso então me chocou. De um lado tinha todo esse interesse dos jovens, mas para os físicos mesmo parece que essa era uma área que não tinha muita importância. Era isso que eu estava querendo colocar ainda nessa parte.

Interessante. Você estava falando da institucionalização da disciplina no curso.

Certo.

Você já deu o preâmbulo. Agora, como é que realmente se cria uma disciplina, ou se cria uma área? Têm uma produção, linhas. Como é que isso vai se consolidar? Nós estamos na década de 70, não é?

É. Na década de 70, na verdade eu estava me formando. Fiz o meu doutoramento, fiz o pós-doutorado no Japão, fiz a livre-docência mais ou menos rapidamente, e isso gerou um pouco de ciúmes aqui no Departamento. Mas eu estava muito interessado na minha formação e também, evidentemente, muito ligado com a Física. Então eu estava mais interessado na história da ciência em geral, nas grandes teorias científicas, etc. Ora, eu continuo achando até hoje que é uma coisa importante, mas a minha vida teve depois uma mudança pelo conhecimento de três professores (grandes nomes aqui dentro da USP): um foi o Prof. Simão Mathias, da Química; outro foi o Prof. Milton Vargas, da Escola Politécnica; outro foi o Prof. Brito da Cunha, do Instituto de Biociências. Principalmente o Prof. Mathias, ele, depois que se aposentou em 1975, veio para o Departamento de História, para fazer História da Química. Depois que eu voltei do Japão, a gente tinha conversas, vamos dizer assim, platônicas ou pitagóricas ou acadêmicas [risos], à tardinha, no corredor do Instituto de Química. Eram tardes muito gostosas que a gente conversava sobre a disciplina, sobre as áreas, e também sobre outras coisas – sobre a Universidade, etc. Eu aprendi muito com o Prof. Mathias, que tinha um perfil diferente dos dois professores que eu citei antes. Era muito interessante. Ele também era uma pessoa muito carismática. Ele foi um grande nome em termos da reforma universitária aqui da USP. Foi um grande dirigente da SBPC. Tanto é que foi Presidente de Honra da SBPC. Era uma pessoa bastante erudita também, e então a gente trocava uma série de idéias e era muito bom para mim. Ele me convenceu. Depois um pouco o Brito da Cunha, que tinha um outro estilo. O Brito da Cunha estava muito mais interessado em filo-

sofia da ciência e achava isso muito importante. Ele dizia: “Eu converso com os meus alunos da disciplina de Biociências e eles não sabem nada de lógica, têm um raciocínio completamente maluco! Então tem que ensinar filosofia da ciência.” Ele me estimulou muito. O Milton Vargas começou a participar das nossas reuniões e nos deu uma série de linhas da parte da história da tecnologia. O Milton Vargas também é uma pessoa muito interessante e curiosa. Ele dizia: “Eu tenho duas personalidades. De dia eu sou engenheiro e de noite eu sou poeta” [Risos]. Ele trabalhava com crítica literária e gostava muito de Filosofia. Esse tipo de pessoas foi muito estimulante para a minha formação. Os três, principalmente o Prof. Mathias, fizeram com que eu mudasse a minha área principal de pesquisa. Ele me convenceu que era muito melhor fazer história das ciências no Brasil. Porque num primeiro momento, para um jovem muito ambicioso, não parecia ser um campo muito promissor, e realmente não tinha nenhum Prêmio Nobel, não tinha nenhuma teoria famosa que estava sendo discutida. Mas ele disse: “Olha, tem muita coisa aqui extremamente importante, interessante, que só não teve esse reconhecimento mundial porque a gente está num país subdesenvolvido e porque o pessoal dos países chamados desenvolvidos não dá muita atenção à gente”. Depois também ele usou um argumento bonito, mas prático. Ele disse: “Aqui você tem todos os documentos que você quer, que precise. E não tem o problema de língua; você não precisa saber latim, não precisa saber grego”. E de fato eu tinha. Isso um pouquinho mais tarde, fim de 70. Em 79, 80, eu fiz uma viagem relativamente de estudos, nos Estados Unidos e na Europa, e vi que realmente em termos de documentação, de arquivos, da organização, tudo a gente estava ‘lá embaixo’. Não dava para concorrer, não é? Por exemplo, eu estava muito interessado no século XV, XVI e principalmente XVII. Mas eu fui para Cambridge e Oxford, lá nos corredores da universidade estão todos os livros; não é nem na biblioteca, estão nos corredores. Eu falei: “Bom, não dá para concorrer”. E acabei sendo convencido, por essas três pessoas, mas mais pelo Prof. Mathias e pelo Prof. Vargas, da importância de estudar a história da ciência e tecnologia no Brasil. Acho que isso foi realmente uma coisa excelente. Para mim facilitou a minha carreira, embora como uma pessoa muito convencida da sua... não capacidade, mas acreditando que tinha capacidade, eu acredito que teria me saído bem também na outra área, mas com um pouco mais de dificuldade. O que foi importante é ter descoberto um mundo novo e muito fascinante

nessa área e também com uma série de vamos dizer assim, coisas que deveriam ser ressaltadas e mostradas ao público. Primeiro acabar com essa história de que o brasileiro não tem aptidão para fazer ciência ou técnica. A gente, estudando história do Brasil, vê que isso é uma mentira deslavada, que não sem quem vendeu e muitos de nós compramos. Isso foi uma coisa... Mas o mais importante de tudo isso é que a gente vê que houve atividades científicas. Do ponto de vista social mais amplo, como é que a falta de ciência e tecnologia no Brasil está relacionada com a questão do subdesenvolvimento do país, durante... Esse foi um campo extremamente interessante que acho que nós começamos a desenvolver. Eu não estou dizendo que ciência e tecnologia são os únicos fatores e nem os mais importantes para que o país ficasse subdesenvolvido. Evidentemente, o sistema colonial, o fato de a gente ser uma colônia de Portugal tem um papel fundamental nesse processo. Mas é muito importante também o porquê que não teve... É claro que isso está ligado com o sistema colonial da época, mas concretamente como é que essas coisas ocorreram aqui? Então eu venho explorando este tema há bastante tempo, mas não como eu gostaria, por uma coisa muito curiosa. A partir mais ou menos de 90 para cá – são quase 20 anos – quando eu teria mais condições para tentar realmente aprofundar essas questões e estou tentando ainda, do que é desenvolvimento, o que é subdesenvolvimento, qual o papel da ciência e tecnologia, como é que é tudo isso num primeiro momento, colonial, depois do Brasil independente, nos tempos atuais de globalização. É um tema muito... Não só atual, como fascinante, pelo menos para mim. Só que eu tenho feito muito ultimamente, nesses vinte anos, história institucional – de instituições – porque eu tenho recebido ofertas ou encomendas para fazer esse tipo de trabalho e a grande maioria, evidentemente, está dentro, vamos dizer assim, da corrente maior que eu estou interessado. Estudar, por exemplo, o Paula Souza é estudar a questão da técnica, da tecnologia no Brasil; estudar a questão da FAPESP é estudar a história da política científica e tecnológica no Brasil; estudar a questão da USP engloba tudo isso, e assim por diante. Mas, fazer um trabalho sério institucional, de instituições é uma coisa que requer muito trabalho. Isso tem me consumido bastante e aquilo que eu gostaria de fazer seria uma coisa um pouco mais leve, leve no sentido de não ficar apenas numa instituição, tem sido, entre aspas, prejudicado. Mas eu acho que tudo isso, se eu conseguir viver um pouco mais, ainda vai ser possível. [Risos]

Uma pergunta e uma observação também. Você falou agora: “Vou me dedicar a uma construção mais teórica, mais da questão do desenvolvimento”. O momento da Universidade não encontra eco e você também não encontra pares para esse trabalho? Porque, veja, uma coisa é uma empreitada de... Você vai acumulando, vai criando condições para discutir isso. Agora, tem que ter pares também.

Sem dúvida. Não, sem dúvida.

A universidade entra num campo um pouco mais fragmentado de reflexão. E a gente tem discutido um pouco isso...

Claro, claro. Então, veja, por isso talvez eu tenho que falar sobre duas coisas que fizemos ao longo desse processo. Primeiro, nós criamos a Sociedade Brasileira de História da Ciência, em 1983. Isso porque justamente a gente estava querendo que tivesse uma comunidade, entre outras coisas, que se preocupasse com esse tipo de assunto e de uma forma muito mais geral, não especificamente sobre desenvolvimento, subdesenvolvimento, etc. E eu via isso, como eu disse, com muita preocupação, uma vez que eu vi vários grupos em torno da minha pessoa se desfazer em função da falta de perspectiva profissional. Então eu pensei nessa sociedade e tive uma ajuda muito grande do Prof. Mathias e do Prof. Milton Vargas também. Já o Prof. Brito da Cunha estava muito interessado em ser reitor, então eu não pude contar tanto com a ajuda dele, em institucionalizar a área no sentido de torná-la uma área que tivesse um campo de trabalho. Num primeiro momento estávamos pensando em professores do 2º grau em diante para ensinar ciências, coisas desse tipo. E depois também pensar numa forma de mostrar a importância dessa área para toda a sociedade – sociedade em geral – e convencer, principalmente os nossos pares. Como disse, a Física, a disciplina, não tinha tanta... Hoje não, hoje eu acho que tem um reconhecimento, pelo menos. Isso é uma coisa também muito curiosa, porque profissionalmente, aqui na USP e provavelmente no Brasil todo, as primeiras pessoas que viveram só disso foram a Profa. Maria Amélia Dantes, que vocês devem conhecer, e eu, que viemos para cá e começamos a fazer somente história da ciência, ou fazer história da ciência profissionalmente. Depois disso foi muito difícil a gente conseguir abrir a área. Faltou, vamos dizer assim, esse convencimento suficiente para que a gente pudesse fazer essa ligação, esse elo com as outras áreas, e mesmo

dentro das Humanas, que eu descobri que era muito mais difícil. Além da minha capacidade de convencimento [risos], tinha que haver uma colaboração bastante grande entre todos. Mas eu acho que isso não foi culpa apenas do próprio Departamento, dos próprios pares. A característica da própria comunidade científica que mudou; não só se fragmentou muito, mas também ficou uma coisa cuja avaliação é quantitativa. Quer dizer, antes você ser um professor universitário significava você estar garantido para o resto da vida – podia pensar, podia trabalhar com sossego, com calma. Mas isso foi nos bons tempos, porque depois, se você não publicasse... E isso, aliás, é a característica do sistema americano, embora ele tenha umas brechas que são muito importantes. Isso realmente dificulta uma área integradora como a nossa, e nós achamos que a Sociedade Brasileira de História da Ciência poderia ser esse elemento. Nós trabalhamos para isso, trouxemos grandes nomes para fazer parte da diretoria. Como eu era a pessoa mais conhecida na época, apesar de ser jovem, eles achavam que eu ia brigar pela presidência. Mas eu achei que para ser uma sociedade respeitada tinha que ter grandes nomes da comunidade científica. Colocamos o Prof. Mathias como presidente, trouxemos três vice-presidentes de peso: Carlos Chagas Filho, lá do Rio, o Francisco Iglésias, lá de Minas, e o Milton Vargas, aqui da Escola Politécnica. E eu trabalhei mais como secretário [risos], carregando o piano. Nós ficamos durante três gestões. Foi um período muito gostoso, muito produtivo, em que as pessoas trabalhavam muito, sem muitas reivindicações. Só que quando começa a ser reconhecida, começam a aparecer pessoas ambiciosas que querem... Acho isso até muito bom, contanto que seja feito de uma forma ética, pensando realmente nos objetivos da sociedade. Quer dizer, o fato de ter pessoas que não têm as mesmas idéias é muito bom, do ponto de vista mais amplo. E o fato de ter grupos interessados na sociedade significa que a nossa área tinha o suficiente para ter pessoas interessadas e, ao mesmo tempo, alguma coisa que as pessoas achavam que valesse a pena dirigir. Então eu até fiquei muito contente, apesar de que as pessoas não pensaram assim, de ter havido uma mudança na diretoria. O nosso grupo então perdeu... Você vê que, na verdade, nós não perdemos na eleição, perdemos no ‘tapetão’, mas isso não tem importância! [Risos] Nem acho que vale a pena falar sobre isso. A verdade é que minha tese sempre foi essa: de que tem que ter alternância de poder. Se não tiver alternância de poder, a coisa fica estagnada, de um lado, e de outro lado começa a ter os donos da área, o que é muito

ruim para o desenvolvimento e para o progresso da área. A minha única tristeza e crítica em relação à Sociedade Brasileira de História da Ciência, que aparentemente está retomando algumas linhas que nós colocamos, é que eles perderam essa visão de institucionalização e fortalecimento da área, pela qual nós tínhamos lutado. Certamente, para o Prof. Mathias não tinha nenhuma importância ser presidente da Sociedade Brasileira de História da Ciência, se ele era presidente de honra da SBPC. O Prof. Milton Vargas era presidente da Associação Internacional de Mecânica dos Solos, então, para ele... O Carlos Chagas Filho nem precisamos falar, o Francisco Iglésias. Eles colaboraram, realmente vieram para ajudar. Então, a minha tristeza e a minha crítica em relação à história da Sociedade foram que as pessoas individualizaram demais e instrumentalizaram a Sociedade para os seus grupos e a Sociedade perdeu aquele elenco. E também, vamos ser muito francos aqui, posso ser contestado, mas aí podemos discutir... Acho que a Sociedade Brasileira de História da Ciência perdeu aquele status que ela tinha nos seus primeiros anos. Nos primeiros anos, apesar de uma série de dificuldades que nós tivemos, até conseguimos fazer um Programa Nacional de História da Ciência e Tecnologia dentro do CNPq, que infelizmente se perdeu depois que nós saímos.

Não há financiamento, não há linhas de financiamento?

É. Era um programa só dirigido para a área de ciência e tecnologia, e que tinha uma verba razoável dentro das condições do CNPq. Então não digo mágoa, mas é uma tristeza que eu tenho, uma vez que... Eu fico contente em ver que a Sociedade continua viva ainda, mas fico triste em saber que essa questão da institucionalização, depois de quase trinta anos de existência, não foi para frente. É uma coisa lamentável. Tem professor historiador de Ciência? Não tem. A história da ciência oficialmente tem aulas no 2º grau? Não tem. Tem algum programa específico sobre isso? Não tem. Ou seja,...

As universidades não adotaram, não existe formação de gente, não existe carreira, não existe...

Formação até que tem e principalmente nesse sentido... Embora seja mais na área de ciências da saúde, então um pouco mais dirigido. Por exemplo, o que a Casa de Oswaldo Cruz – Fiocruz – está fazendo é uma

coisa muito importante, como também o Laboratório de História da Ciência do Instituto Butantan. Acho isso um grande avanço. Mas a sociedade não tem nada a ver com isso. Outro momento foi justamente a formação desse Centro, o Centro da História da Ciência, em 88.

É um centro chamado de Interunidade.

É Centro Interunidade de História da Ciência, que vai mudar rapidamente agora, esperamos que ainda na gestão do nosso atual reitor, o Prof. Grandino Rodas. Então tudo vem mais ou menos dessa idéia que a gente tem da institucionalização e da ampliação da área. Nós tínhamos trabalhado... Como disse, eu sempre tive grupos ligados a mim, e sempre são grupos de 15 a 20 pessoas, das quais 5 ou 6 são pessoas já de idade, bem conhecidas, que estão porque gostam, mas a maior parte são pessoas jovens. Nós falhamos e eu, principalmente no sentido de não conseguir criar mais vagas para aumentar o grupo aqui. É verdade que hoje o grupo tem mais três pessoas, duas das quais fizeram doutorado comigo e uma delas da Profa. Maria Amélia. Então são pessoas relativamente bem formadas, vamos dizer assim. Mas é muito pouco para aquilo que nós estamos querendo. E por que nós pensamos no Centro Interunidade? Na verdade inicialmente nós tínhamos pensado Instituto de História da Ciência e da Tecnologia... Mas nós sempre trabalhamos como núcleo, e esse núcleo na verdade teve muita repercussão porque nós fizemos parte daquele Projeto de Formação de Pessoas para Institutos de Política de Ciência e Tecnologia da UNESCO, que foi implementado aqui através do CNPq. Nosso núcleo foi escolhido como um dos cinco ou seis, agora não me recordo exatamente o número de grupos que fariam parte desse Projeto e nós recebemos não um financiamento muito grande, mas um bom financiamento para nossas atividades. E, em termos de pesquisa, tivemos um bom retorno, um bom investimento financeiro para fazer as coisas. Nós pensamos que tinha chegado o momento de ter um instituto de história da ciência e tecnologia. Fomos falar com o Prof. Goldenberg, que era o Reitor na época, e ele nos acolheu muito bem, primeiro porque era o Prof. Mathias, segundo porque o Secretário de Planejamento... Bom, eu não vou falar! [Risos] Fique talvez embaraçoso para o Prof. Goldenberg. Mas ele nos acolheu bem: “Vamos fazer.” E ele tinha interesse sobre história da ciência, naquela época ainda sobre história da física, embora eu estivesse já

trabalhando na área, vamos dizer assim, ambiental. Ele falou: “Então vamos fazer”. Só que olhando a estrutura da época, antiga ainda, fazer um instituto só de pesquisa, e talvez até de pós-graduação, mas sem graduação não era possível, não tinha um instituto... Tinha o Instituto de Estudos Brasileiros, tinha o instituto IEA – Instituto de Estudos Avançados – que tinha o nome de Instituto, mas não era bem um Instituto e eles eram também uma espécie de centro Interunidades. A Assessoria Administrativa falou: “Tem essa estrutura”. É isso que nós queríamos e fizemos. Mas, curiosamente, eu não sei se é sorte ou azar, sempre acontecem coisas inesperadas nesse processo. Então nós fomos criados em 88. Em 89 mudou o estatuto da USP e nós ficamos numa situação muito complicada, porque como Centro Interunidade a gente tinha uma verba própria, tinha uma estrutura burocrática etc... Mas a gestão que estava entrando na reitoria estava querendo implementar núcleos de pesquisa, que era uma estrutura mais flexível, mas também menos estruturada dentro da Universidade. A gente já tinha trabalhado assim e não estávamos interessados. Nós brigamos e conseguimos fazer com que o Centro Interunidade, no nosso caso, fosse mantido como um dispositivo transitório do estatuto. Foi uma grande vitória, num certo sentido, porque também não tinha cabimento fazer o que o IEB, que é o Instituto de Estudos Brasileiros, fez, porque existia uma história. A gente, como Centro, não tinha história nenhuma, tinha acabado de ser criado. Nós conseguimos sobreviver, mas surgiu o problema financeiro. A reitoria dizia: “Olha...” Porque a condição para que o Centro sobrevivesse era ter uma manifestação das congregações das unidades que faziam parte do Centro dizendo que queria manter. E as unidades fizeram, mas acho que eles fizeram pensando que a estrutura seria a mesma e a reitoria continuava dando as verbas necessárias – a USP, não a reitoria. E a reitoria entendeu ao contrário: já que as unidades estavam interessadas, cada uma desse uma parte. [Risos] O Centro sobreviveu. Mas as unidades sempre estão com pouco dinheiro... Recursos restritos, não é? A única forma que a gente conseguiu, foi pendurar na reitoria. A reitoria, evidentemente, nos apoiou nas verbas burocráticas, etc... E eu não tenho nenhuma queixa com relação a isso, mas para expandir e para fazer um edifício próprio, para fazer com que houvesse mais pessoas trabalhando, e como um Centro precisaria ter não só pesquisadores, precisaríamos ter restauradores, arquivistas, bibliotecários, etc. Isso a reitoria não queria dar. Na verdade não era só a reitoria, estava mais pendurado

no gabinete. Então nós vivemos praticamente esses 20 anos à custa do gabinete, da reitoria, e eu não posso me queixar. Tudo o que nós pedimos, nós conseguimos, mas não com facilidade, não é? O importante, que era ter essa estrutura, nós não conseguimos e também a expansão nós não conseguimos. Existe uma razão relativamente simples para que isso acontecesse. Fazer política universitária é uma coisa que exige tempo integral. Não adianta a gente dizer que pode fazer, sendo pesquisador de um lado e político universitário do outro. Pode até ser, mas é difícil e nem sempre os resultados são muito bons. E eu tinha optado, desde a época de estudante, que eu ia ser pesquisador. Eu gosto de ser pesquisador, eu gosto de conhecer. É isso que eu quero. Porque também, até por uma questão assim, vamos dizer, acidental, mas eu tenho uma certa facilidade para organizar as coisas. Então desde que eu era aluno, principalmente em função do movimento estudantil que estava lá, eu organizei muita coisa. E também aqui no CRUSP eu ocupei posições da diretoria. Só que isso também consumia muito tempo e os meus amigos estudantes de física falavam: “Você quer ser administrador e político ou você quer ser pesquisador?” Eu pensei bastante e acabei falando: “Então vou largar essa parte”. Evidentemente, o movimento estudantil não era uma coisa que eu podia largar, mas as outras coisas eu larguei e nunca mais eu quis me intrometer na parte administrativa, na parte política. Isso fez com que o Centro pudesse fazer uma série de trabalhos. Eu acho que nós podemos nos orgulhar dos resultados, pelo menos pelas demandas que surgem... Acho que nós não fomos tão mal sucedidos. Do ponto de vista da expansão do Centro ou da transformação do Centro numa coisa um pouco mais ampla, de um instituto especializado, isso sempre deu alguns problemas exatamente por falta de tempo, no meu caso, embora tenham coisas muito curiosas também. Uns seis anos atrás, eu tinha todas as condições para transformar esse Centro num instituto. Isso por uma razão muito simples: muitos dos meus amigos, pela sua idade, pela sua atuação política e mesmo científica estavam na direção de várias unidades. Ou seja, eu tinha uns 70% de votos lá no Conselho Universitário. Primeiro eu conversei com eles, todos foram muito simpáticos: “Não, se não for uma coisa que vai consumir muita verba, a gente topa, não tem problema nenhum”. Eu vim aqui no nosso conselho aqui do Centro e a reação foi muito curiosa: “Nós não queremos”. E a argumentação foi até muito entendível: “Olha nós estamos aqui trabalhando muito bem...”, e realmente em termos de pesquisa,

de realização de eventos, estava correndo tudo *a mil maravilhas*. E mais do que isso, o que era importante é que a gente se dava bem. Formou-se um grupo de uma dúzia de pessoas, mais ou menos, não dos pesquisadores, mas de pessoas que faziam parte do conselho, e falaram assim: “Olha, se você transformar isso numa coisa grande, vão surgir aventureiros que vão querer e aí toda essa unidade, esse ambiente vai se quebrar”. Bom, eu não fiquei muito satisfeito com isso. Eu tinha tido um trabalho enorme de conversar com uma série de pessoas, não só com os diretores, mas com os representantes das congregações e também com os pró-reitores. Mas eu era apenas um executivo, tinha que executar o que o conselho deliberativo então definia e deixei de lado.

Isso há seis anos, você diz?

Isso seis a oito anos atrás. Talvez um pouco mais. É no período do Professor Adolpho José Melfi, que foi Reitor da Universidade de São Paulo de 2001 até 2005. Depois nós tivemos a Professora Sueli Vilela Sampaio, [reitora de 2005 até 2009] e estamos agora... É, há 6, 7 anos. Depois, há uns 3 anos, o próprio conselho achou que era melhor, mas aí as coisas não andaram como a gente gostaria. Agora eu tenho a impressão de que nós estamos conseguindo adquirir novamente uma possibilidade bastante real de transformarmos num instituto especializado. Isso primeiro porque dessa vez estamos tendo apoio do reitor e, evidentemente, dentro da Universidade apoio do reitor é fundamental. Não é 100%, mas é fundamental. E a gente encontrou algumas formas de tentar adequar. Quer dizer, não é criar um novo instituto, mas verificar o que é que tem que ser mudado no nosso estatuto para poder se transformar nisso. Eu estou muito animado. E nós temos hoje um conselho muito mais jovem do que nós tínhamos e que está muito interessado no desenvolvimento da área. Então eu acho que dessa vez nós vamos conseguir.

Shozo, você já traçou mais ou menos uma retrospectiva da área. Eu fiz recentemente um rápido levantamento, para distribuição da nossa revista, dos centros que estudam história da ciência no Brasil. Os núcleos do CNPq, que tem esse grupo chamado de História da Ciência, ou algo ligado à área. Claro que há uma concentração nessa região Sudeste. Como é que você vê a progressão dessa área? Essa área é uma área multiprofissional.

Não é uma área que depende só de historiadores, mas é uma área que envolve vários profissionais. Como é que o crescimento desses núcleos e dessas iniciativas dá uma outra conformação para essa área? Você falou da Sociedade Brasileira de História da Ciência. A Sociedade vem caminhando. Você falou de projetos da área da saúde, como Manguinhos, por exemplo. Mas do ponto de vista das universidades públicas, como é que é esse processo? Você tem algum contato? Há alguma possibilidade de influenciar? Como você vê este cenário?

Na verdade eu fico muito contente em ver que essa área cresceu. Já vendo 40 anos atrás, a gente cavando muito rapidamente, não pensa que é, mas a gente fica... Hoje o panorama é muito alentador. É um panorama muito interessante, e muito interessante de diversas maneiras. Primeiro por que tem historiadores que já estão muito interessados nisso, tem pessoas formadas em história que se especializaram na área da ciência e tecnologia. Eu tenho duas outras pessoas que fizeram doutorado comigo, que continuam trabalhando, formados em história aqui e foram meus alunos na graduação... e eu vejo que o interesse aumentou muito. Até agora eu poderia dizer que muitos dos que eram conhecidos como historiadores de ciência ou tecnologia, eram pessoas que não tinham uma formação profissional da área. Quer dizer, eram pessoas que não fizeram o curso de história ou de história da ciência. Eram pessoas que, trabalhando em cada uma das suas áreas, começaram a se interessar pelo assunto, são autodidatas em geral, ou então foram fazer alguns cursos no exterior. Eu acho que o panorama hoje é muito promissor, nesse sentido. Mas eu, pessoalmente, acho que já dei a minha contribuição do ponto de vista mais amplo, institucional. Eu perdi... perdi não, ganhei, mas de certa forma investi muito tempo nessa parte institucional e muitos dos meus projetos individuais ficaram esperando o tempo propício. Evidentemente eu não me arrependo nem um pouco disso porque, por mais que os meus críticos possam me criticar, duas coisas eles não podem me tirar. Fui eu quem começou essa área, não adianta querer dizer que não foi. Em segundo lugar, eu fundei a Sociedade. E, terceiro, evidentemente com a ajuda de muitas pessoas, nós conseguimos expandir a área. Isso me prejudicou um pouco, inclusive a minha carreira. Eu virei Livre-Docente com 36 anos e me tornei Professor Adjunto, no sistema antigo, com 40 anos. Eu poderia ter sido com 42 ou 43, Professor Titular e eu fui Professor Titular com 49,

porque eu não me engajei, vamos dizer assim, nessa política individual de tentar conseguir isso. Mas também é muito curioso quando eu vejo como às vezes a gente está ao sabor das coisas acidentais, num certo sentido, mas que está dentro de um determinado curso, porque eu virei Titular não porque eu reivindiquei, foi porque o Departamento, quando ganhou dois cargos de Professor Titular, disse que um deles ia ser de História da Ciência. Eu não fiz nenhuma reivindicação, foi coisa decidida pelo Conselho do Departamento. Então eu, pessoalmente, não posso reclamar nada do Departamento. Eu reclamo do ponto de vista institucional, mas pessoalmente não tenho o que reclamar. Não significa que eu não tenha crítica dentro do Departamento. Como todo o Departamento sempre me apoiou, eu não tenho nenhuma queixa nesse sentido. Mas eu, então, num certo sentido... Porque eu sempre pensei de uma forma um pouco mais ampla, do ponto de vista institucional, e me prejudiquei individualmente. Então eu acho que agora chegou o momento... Quer dizer, o fato de eu ter sido um jovem ambicioso não morreu ainda. Agora eu virei um velho ambicioso [risos] nesse contexto. Tem alguns trabalhos que eu tenho que levar à diante. Por exemplo, eu fiz uma Livre Docência que, modéstia a parte, acho que é muito original e que tem um modelo novo de analisar as questões, que é um modelo sobre desenvolvimento científico e tecnológico que pode ser utilizado como método até para fazer história da ciência. Mas eu nunca pude aperfeiçoar e desenvolver o modelo porque não dava tempo, e eu quero ver se eu faço.

Essa é uma linha que o senhor está retomando. Sai um pouco das amarras institucionais e está começando a desenvolver.

É.

A sua tese é sobre isso, não é? Você tem inclusive até um artigo que li sobre isso. O modelo...

Aquele artigo é na verdade, a introdução da minha Livre Docência. Eu tenho bastante orgulho disso, mas acho que não fiz propaganda desse modelo, não trabalhei nele, embora tenha sempre usado. E acho que, até por uma questão de ambição intelectual, eu gostaria de fazer um trabalho um pouco mais aprofundado, etc. Por outro lado, como disse, essa questão do desenvolvimento, ou seja, de sociedade subdesenvolvida, mas

também o desenvolvimento das sociedades humanas como um todo, porque só crescimento econômico para mim não significa desenvolvimento é um assunto muito importante, que tem várias pessoas interessadas e que eu gostaria de aprofundar, mas tudo isso demanda tempo. E tem muitas pessoas hoje capacitadas, com muito mais tino político que podem levar avante todas essas questões mais amplas da política institucional da área. Então eu estou deixando para eles. [Risos]

Hoje o país está vivendo realmente várias inflexões. Uma delas é essa questão do desenvolvimento, quer dizer, da gente ter uma outra perspectiva para a reflexão sobre desenvolvimento, e aí realmente está sendo colocada a questão mais opinativa. Como é que você vê a organização da área de ciência e tecnologia nos diferentes momentos? Você fez trabalho sobre o CNPq, você discutiu política de ciência e tecnologia. O seu livro *Prelúdio* é um livro muito citado e é um livro que realmente organiza um pouco o pensamento das políticas de ciência e tecnologia. Como é que você sente hoje a política de ciência e tecnologia? Você acha que está bem orientada? Como é que isso está refletindo na questão do Brasil hoje?

É, eu acho que nós temos um avanço muito grande e eu me lembro a época que eu era estudante que essa posição de desenvolvimento era muito discutida. Aliás, o Brasil foi muito discutido nos anos 50 e 60, tinham pessoas e trabalhos muito interessantes e, depois, dos 70 em diante, teve uma queda não inteiramente, mas uma queda bastante grande. Até por uma questão de repressão militar, etc., que não deixava que as pessoas realmente pudessem trabalhar mais livremente. Mas eu fui uma pessoa muito influenciada por esse ambiente. Depois eu senti essa queda muito grande e vejo hoje renascendo esse tipo de idéias e pensamentos, que eu acho muito importante, embora a gente não tenha ainda grandes pensamentos e idéias adaptadas ao nosso novo tempo, que é o tempo de globalização, bem ou mal a gente está vivendo isso, e que tem características muito diferentes de 50 e 60. Tanto é que o Brasil já é quase uma grande potência. Pelo menos parece. [Risos] Não tenho certeza, mas espero que seja. Mas a situação hoje, para um cientista social, é uma coisa fantástica porque tem então toda uma possibilidade que está se abrindo de horizontes novos, de assuntos novos, etc., que tem que ser discutidos muito seriamente. O que eu vejo como um grande avanço no Brasil é que hoje política científica e

tecnológica é quase levada a sério, porque antigamente, fora os cientistas mesmos, não tenho certeza se os nossos políticos e a nossa própria sociedade dava tanta importância à política científica e tecnológica. Hoje se dá. E os cientistas também... Se de um lado se perdeu aquela aura de gênio e de pessoas que não estão engajadas com determinado grupo social, eles, no entanto, são considerados como pessoas confiáveis. Tanto é que até a propaganda hoje, para vender um produto nem sempre confiável, usa a imagem da ciência e do cientista. Eu acho que o Brasil, nesse sentido, está indo bem. Não digo que a política científica e tecnológica no Brasil esteja realmente num bom patamar, mas a direção me parece boa, embora existam algumas questões bastante complicadas nesse processo. Porque hoje, por exemplo, se fala ciência, tecnologia e inovação. Inovação é uma coisa importante, sem dúvida nenhuma, mas se a gente só pensar na inovação, eu acho que não vamos ter realmente um avanço, principalmente do ponto de vista social. Quer dizer, o que é inovação e por que você fala na inovação? Porque isso seria para criar riqueza. Mas criar riqueza e continuar com todas essas desigualdades... Acho que não é necessário, não é? O Bill Gates tem tanto dinheiro que ele já está doando para algumas... E está convencendo os ricos a doarem para entidades filantrópicas. É uma coisa boa, mas a gente sabe que não vai atingir todo esse número enorme de famintos e famigerados que existem no mundo todo. Eu tenho a impressão que [a inovação] está sendo ‘pegada’ de uma forma um pouco restrita demais. Mas, comparado com o passado, não há dúvidas. Nós estamos...

Essa questão da inovação você vê como um aspecto importante, mas você está vendo que está se dando muita ênfase nessa questão, e que aí está ligada muito mais a aspectos econômicos...

É. Na verdade, até se esquece um pouco o que é ciência, a ciência da cultura. Não é apenas a... É a forma de fazer as coisas, de ver o mundo. É uma coisa... E isso não é muito... O que interessa é o resultado. É verdade. E, veja, isso faz com que, primeiro, os que estão agora fazendo, estão em alguns órgãos da administração científica e tecnológica e são pessoas que, num certo sentido, estão se profissionalizando, no bom sentido. Não porque fez um curso depois, mas... Então eu tomo como exemplo o Prof. Brito Cruz, atual Diretor Científico da FAPESP, que é um bom físico e foi uma das pessoas que mais fez propaganda da questão da inovação, da necessidade de transformar

conhecimento em riqueza. Mas hoje eu vejo que ele está também... Eu falo: “Não, tudo bem. Isso é importante, mas também precisamos pensar na ciência básica, na ciência fundamental, porque a origem de tudo está aí”.

De um lado nós temos o Brito Cruz, e tem então todo um grupo de assessores da área científica, etc., e o próprio Ministro de Ciência e Tecnologia é um físico, não é? Pode ser que um médico, um biólogo, um historiador, diga que tenha um imperialismo dos físicos [risos], o que, aliás, muita gente fala brincando. Por exemplo, na FAPESP, muitas vezes, embora isso não seja verdade... Se lembrar quem foram os diretores científicos, a gente vai ver que não tiveram tantos físicos. Primeiro foi o Professor Warwick Estevam Kerr, que é um biólogo, depois veio um pessoal lá de Botucatu, que é o Prof. Willian Saad Hossne, que é médico, depois veio o Alberto Carvalho da Silva, que é médico. Aí veio o Prof. Oscar Sala, que é físico e que posteriormente foi substituído novamente pelo Prof. Willian Saad Hossne, que é médico. Então a gente está vendo que não é bem assim. Mas, aparentemente, as pessoas...

A ciência está com a física. A física é a ciência.

[Risos]

E política também.

Mas, do ponto de vista... Comparativamente, eu acho que a política científica e tecnológica está bem. As Conferências Nacionais de Ciência e Tecnologia são um bom exemplo para fazer uma amarração das coisas existentes e pensar as políticas futuras. Então eu vejo com muita alegria nesse sentido. Mas, por outro lado, como vocês vêm, eu não sou muito otimista, nem muito pessimista, mas bastante contestador, eu vejo alguns problemas em relação à política científica e tecnológica e até nessa brincadeira de físicos acho que aparece isso. Sou da opinião daqueles que dizem que a ciência se tornou uma coisa tão importante que não pode ficar só com os cientistas, eu acho que tem que ser uma coisa da sociedade e que essa política que nós estamos pensando para a política científica e tecnológica é uma coisa que até agora era até justificável. Na medida em que nós estávamos por baixo, tínhamos que lutar para ser reconhecido. Mas agora que estamos, em tese, reconhecidos, é preciso que essa política realmente seja uma política para a sociedade, não seja apenas uma política para a comunidade científica. Nesse sentido eu acho

que nós temos que pensar e não sei se é um passo grande um passo a mais, um salto a mais em questão da política científica e tecnológica, o que não é muito fácil. Se a educação científica fosse uma coisa muito eficiente, para toda a sociedade, as pessoas da sociedade poderiam falar com muita propriedade sobre a ciência ou sobre tecnologia. Mas, como essa educação não é muito boa, a visão que a maioria das pessoas tem é distorcida, ou para o lado muito bom, ou para o lado muito ruim. Como é que vai fazer uma política científica salutar, boa, nesse ambiente? Mas isso é um desafio muito bom, muito interessante que a gente tem que enfrentar. Outra coisa é que eu vejo um pouco... Até quase uma volta ao 'escolasticismo', naquilo que tem de bom e naquilo que tem de ruim, ou seja, a gente está muito fechado, vamos dizer assim, para as idéias novas, para as inovações, não só as tecnológicas, mas no sentido de pensamento, porque tudo isso é monitorado pela comunidade científica e a comunidade científica, em geral, é conservadora, o que é bom, eu não sou contra isso. Eu acho que não é qualquer idéia, não é qualquer aventura que a gente pode se lançar, mas sempre tem idéias muito interessantes que as pessoas da época, por mais inteligentes que sejam não conseguem ver. Tem muitos exemplos na história da ciência. Tem o caso do Marx, só para citar, para não entrar nas outras áreas, que poderia ser muito mais polêmico, dependendo a que grupo ou facção você pertença. Mas se o Marx tivesse submetido o projeto para a FAPESP seria certamente negado. [Risos] Tem, por exemplo, um caso de um grande algebrista dinamarquês do século XIX, que morreu muito cedo com 27 anos, que tem um trabalho espetacular dentro do campo da álgebra, chamado Niels Henrik Abel, que fez o trabalho e apresentou para a academia, foi até para Paris para os grandes matemáticos franceses verem, mas ninguém deu bola para ele. Porém cem anos depois era a teoria dele que dominava. Então tem que ter o... Claro, tem que ser uma fatia pequena, mas tem que deixar uma válvula para que essas idéias revolucionárias, diferentes, possam emergir. E eu não vejo isso no sistema atual.

Tem que publicar, ter uma linha de editorial, ter uma linha de projetos da FAPESP. Tudo isso, se aquilo não estiver alinhado, não entra. É difícil passar. Isso que você estava falando, é uma política indutora, que não permite um pouco de brecha para pensamentos inovadores.

É, é exatamente isso. Falta um pouco de flexibilidade, um pouco mais de confiar nas pessoas, embora muitas vezes realmente a gente confie de-

mais e leve na cabeça, não é? [Risos] Mas, de qualquer forma, em termos de princípios isso é muito importante. Não é nenhuma crítica específica à FAPESP, mesmo porque eu não posso também ter queixa à FAPESP porque sou até muito valorizado dentro da FAPESP, mas eu vejo, em termos de princípios, algumas coisas, eu acho que independente do fato da gente estar bem, tem que ser pensadas. E para que a FAPESP realmente melhore, fique muito melhor, tem que pensar nessas coisas. Não sei, não sei. Acho que em termos de política está muito mais avançada a etapa que nós estamos vivendo. E também, em termos de estudo, vai começar realmente a ter, pelo fato de agora termos cientistas, pessoas que se formaram na pós-graduação, um *boom* de pesquisas. Evidentemente, para que isso aconteça, tem que ter um financiamento e o financiamento não precisa ser tão grande. Eu estou muito otimista nesse sentido. Acho que nós temos condições realmente de fazer uma ciência e tecnologia boa. Não estou chamando de ciência e tecnologia do primeiro mundo, porque eu acho que já é ciência e tecnologia do primeiro mundo. Acho que nós podemos fazer uma ciência muito mais paradigmática, muito mais interessante, mais importante, adaptada ao tempo que nós estamos vivendo. Na verdade, como você diz, é uma opinião. É uma coisa opinativa. Mas, dentro daquilo que eu vejo e pela experiência que eu vivi durante todo esse tempo, e também pelo fato de ser historiador e não simplesmente um historiador de apenas uma determinada etapa e de um determinado assunto... É verdade que por isso mesmo eu não tenho um conhecimento tão profundo em algumas áreas. Isso me faz acreditar, porque ninguém tem o dom de prever o futuro que estamos numa fase boa para um avanço, para saltar para um estágio mais avançado.

Como é que você vê, dentro desse contexto, a possibilidade desses institutos de fora da universidade (não são universidade), serem locais de pesquisa e reflexão? Quais papéis teriam, por exemplo, institutos de pesquisa dessa área pública, dentro desse contexto da política? Isso é uma pergunta. Depois, se você puder acrescentar, que trabalho seu, do ponto de vista da sua perspectiva, te deu mais satisfação e hoje é um trabalho que você referencia. Teve algum trabalho que você falasse: “Puxa, esse trabalho realmente me deu muita satisfação”

Veja, eu acho que os institutos de pesquisa têm uma função muito importante, que não... Evidentemente se identificam com o da universi-

dade. A universidade tem um papel extremamente importante na formação de pessoas e de fazer pesquisa de todos os tipos, independente da demanda daquele momento, da demanda social que está surgindo num determinado momento, ou mesmo durante um período longo, porque é onde se pensa nas idéias, se pensa em coisas novas, se faz coisas novas. Mas, para mim, essas duas coisas, embora digam que a universidade é um tripé, a pesquisa e a docência são importantíssimas e são do mesmo nível. E eu não sou... Apesar de que nunca me dediquei tanto à parte da docência, eu diria que as duas funções são igualmente importantes. Não é a pesquisa mais importante, como até agora a universidade entendeu, porque para você galgar a carreira na universidade, você tem que ter pesquisa. Quase exclusivamente baseado na pesquisa que você vai poder chegar a Professor Titular aqui. Então eu acho que a função da universidade é bastante clara, nesse sentido. Os institutos de pesquisa têm, na verdade, objetivos mais claros. Não é uma coisa pensando só no futuro. O futuro da universidade pode ser um futuro daqui a dois anos, com a formação de pessoas, pode ser um futuro daqui a quinze anos, pode ser um futuro daqui a cem anos, porque todo aquele seu trabalho, toda aquela sua formação de pessoas é então uma coisa importante para a sociedade, tanto para o lado bom como para o lado ruim, depende de como é que é essa formação e como são essas pesquisas. Agora, os institutos de pesquisa são extremamente importantes, do meu ponto de vista, basta observar isso na própria história. O Instituto Butantan surgiu no fim do século XIX e teve toda a trajetória, que teve também seus altos e baixos, mas o papel que o Instituto teve, um papel social que o Instituto teve é um papel social completo, importante em cada momento histórico vivido. Nesse sentido, eu acho importante... Por exemplo, o Instituto Butantan ligado à saúde, ou o Oswaldo Cruz ligado à saúde, têm que enfrentar os problemas específicos daquele momento. Tinha que se debelar algumas pestes existentes no começo do século, o instituto tinha que resolver isso. À medida que o tempo vai avançando, o instituto tem que se adaptar também às necessidades da sociedade e, para isso, ele precisa fazer ciência, porque se não fizer isso ele não vai conseguir acompanhar esses problemas. Mas, socialmente, o instituto de pesquisa é tão importante quanto a universidade. E não digo mais, mesmo porque eu sou universitário! [Risos]. Os objetivos até imediatos, eu acho que nesse caso o instituto é mais importante. Tem um surto de meningite, tem um surto de H14. Como é que é? [Risos] (H1N1.) São

coisas que precisam ser resolvidas naquele momento. E o pesquisador da universidade pode até eventualmente estar trabalhando com esse assunto, mas ele não é um especialista, ou não está focado naquilo. Isso demora muito mais que um instituto de pesquisa. E também, se mandarem [o pesquisador] fazer vacina também não vai fazer. [Risos] Então, nesse sentido, os institutos são importantes. E resgatar aquele espírito inicial que tínhamos nos institutos, não apenas a visão do governo, que era muito mais pragmática, mas as pessoas que faziam parte dos institutos tirar parênteses, eu acho que é fundamental. Só que a situação hoje é muito diferente. Tem que se adaptar a essas características. Aliás, eu fiquei espantado com a posição do Prof. Isaias Raw a essa questão.

Ciência básica e ciência aplicada.

É. Ao falar que o importante no Butantan é só fazer vacina, lembrou-me do Ademar de Barros. [Risos] Ademar de Barros é entendível, não é? Ele está fazendo política, tem que falar disso. Mas o Isaias Raw? Afinal ele é um grande nome na área científica. Isso foi um grande desserviço para... Mas eu acho isso extremamente importante e acho que o instituto de pesquisa tem que ser mantido dentro desse espírito e tem que ter, por outro lado, toda essa flexibilidade de poder se adaptar ao momento. E, para isso, tem que fazer pesquisa tem que ter os seus arquivos tem que preservar sua memória, etc... Não sei se isso vai ser possível, mas parece que o Instituto Butantan está no bom caminho. Espero que o Prof. Isaias Raw não atrapalhe tanto. [Risos] E o Instituto Oswaldo Cruz também está fazendo bem isso e eu acho isso muito bom. Quanto aos trabalhos que você perguntou que eu gosto, eu vou confessar: no momento que eu estou fazendo o trabalho, eu acho que fiz o melhor trabalho do mundo. Passado cinco ou seis anos, vou reler meu trabalho, acho que é uma porcaria! [Risos] Mas eu gosto muito do trabalho que eu fiz para a FAPESP, sobre a história da política científica da FAPESP, que eu acho que consegui colocar bem o contexto, e os meus colaboradores também. Evidentemente, cada um é diferente, mas... Eu gosto muito também do *Prelúdio*, embora seja... É quase um manual. Não é um manual porque não está colocado de uma forma tão didática. Mas eu acho que é uma síntese bastante interessante de tudo aquilo que nós fizemos até agora. Do ponto de vista também das pesquisas iniciais, essa minha Livre-Docência

analisando a ciência da mecânica, século XVI e XVII, junto com o novo modelo que coloquei, é um trabalho que também me dá muita satisfação, mas que eu acho que está muito incompleto ainda. Mas é sempre assim. Eu faço o trabalho, fico muito entusiasmado, acho que isso é muito bom, a gente se engaje no trabalho. Só que é ruim porque, do outro lado, a gente não percebe os defeitos. [Risos] Mas, felizmente, eu acredito... Não estou dizendo que é, eu acredito que as virtudes sempre foram maiores dos que os defeitos. Enfim, tem vários trabalhos que eu fiz, alguns que eu não gostei muito, não tanto pelo resultado, mas pelo processo que eu vivi dentro desse contexto. Eu diria que eu não tenho nada a reclamar porque eu sempre vivi como eu quis e sempre tentei fazer o melhor que eu podia. O melhor ainda é que eu sempre achei que eu fiz. Se eu fiz mesmo, eu não sei, mas sempre achei. [Risos]

Professor, eu deixo esse final de entrevista para o senhor, caso queira fazer algum comentário. Agradeço muito. Acho que isso é uma contribuição para o nosso Caderno.

É, provavelmente já falei demais, não é?

Nós aprendemos muito aqui. Ficamos curiosos, professor, o senhor tocou na questão do avanço da política científica no Brasil, que está no caminho. Como que o senhor vê a questão de circulação de idéias do conhecimento científico nesse momento internacional, na globalização. A ciência produzida aqui no Brasil, como é que ela chega lá? Está sendo valorizada?

Essa é uma pergunta muito interessante. De fato, se a gente olhar como é que a nossa produção está sendo entendida no exterior, eu diria que ela está sendo mal entendida ou subentendida, mesmo na área de ciências exatas, mas muito mais na área de ciências humanas. Tem essa questão da língua, que é muito importante e, infelizmente, escrevendo em português, acho que só nós, o pessoal de Portugal um pouco e alguns países africanos... Então, nesse sentido, a circulação nossa é muito ruim. Mas eu acho que está melhorando também até em função desse avanço na tecnologia da informática, da tecnologia da informação e que é possível acessar. Ao mesmo tempo nós estamos vendo que, ainda que escrevendo mal, estamos usando o inglês para nos expressar. Nesse sentido, acho que vamos ser ainda muito mais conhecidos. Espero que sejamos. Mas, para

isso, temos que deixar um pouco... Infelizmente, ainda existe um pouco essa visão meio colonialista, vamos dizer assim, dos modismos, de achar sempre que as melhores idéias vem da Europa, vem dos Estados Unidos. E é importante ter confiança daquilo que nós estamos fazendo. Não se intimidar, porque nós estamos num país ainda sem uma tradição cultural muito grande. Não temos Prêmio Nobel, nem de literatura. Portugal já teve, não é? Mas isso não significa nada. Acho que se o trabalho é bom... A gente tem que ter, primeiro, confiança em si mesmo; se não tiver, não adianta. É que nem um esporte. Se você não achar que é bom, por mais qualidades que você tenha, você nunca vai vencer no esporte. Eu acho que na cultura também é assim. Eu acho que nós temos uma série de experiências interessantes, por exemplo na área da saúde, que eu acho que é uma coisa que nós temos que dar muito mais importância nas experiências que nós vivemos, embora tenha muitas críticas dos próprios historiadores em relação à política de saúde que foi adotada, etc. Mas eu acho que essa questão ainda não está muito bem analisada. Mas eu vejo com muita satisfação que, por exemplo, no Instituto Butantan e não estou dizendo isso porque vocês estão na minha frente, é uma convicção que eu tenho... E eu não tenho nenhuma relação com o pessoal do Instituto Oswaldo Cruz, nem acho que a maior parte do trabalho deles seja tão boa assim, mas acho que eles estão fazendo um trabalho muito interessante. Vocês também estão começando um trabalho importante que, evidentemente, vai depender muito do esforço, acho que vocês estão fazendo coisas muito interessantes. Só o fato de publicarem essa revista, e de uma forma periódica, é uma grande vitória num país como o nosso. E eu espero que daqui a dez anos eu não precise falar um país como o “nosso”. Mas, realmente, essa questão da circulação de idéias é um problema muito sério que a gente tem que pensar, porque não é apenas uma questão de língua, é uma questão de poder. E se você achar que o país que está lá em cima vai nos ajudar, não vai! Porque eles querem manter, evidentemente, o domínio. Mas é uma coisa extremamente importante. Por isso que eu digo: “Mesmo um país como o Japão, que tem uma historiografia muito rica, a maioria das pessoas do ocidente não conhece”. Nós, aqui na História, nem temos uma disciplina chamada História do Japão, não é? Então eu acho que isso é uma coisa extremamente importante que nós temos que pensar. Eu, por exemplo, gostaria muito de conhecer a história da Hungria. Mas onde eu vou conhecer? Hoje, com a internet, alguma coisa eu consigo. E

a Polônia? Têm tantos poloneses aqui no Brasil, até muito bem sucedido, de vários pontos de vista, inclusive acadêmico. E o que nós conhecemos da história da Polônia, a não ser o nosso grande amigo que foi líder sindical? Então, realmente, essa questão das idéias... Tem tantas idéias boas, trabalho interessante, em todas as áreas, desde as áreas dita das ciências duras, até as humanidades e nós temos muitas que, no entanto, estão desconhecidas, justamente porque falta essa... Mas a internet, de uma certa forma, democratizou isso, ainda que de uma forma superficial, mas acho que estamos mudando. Estamos mudando e espero que daqui a dez anos, eu esteja vivo e se vocês estiverem interessados num outro depoimento, talvez a gente tenha uma visão...

Melhor ?

Não. Eu já tenho uma visão bastante otimista. Aliás, até bem otimista. Vendo o Brasil que eu vi há 40, 50 anos atrás e hoje, eu acredito realmente numa mudança nos próximos 10 a 20 anos bastante marcantes. Isso se não houver, vamos dizer assim, um “estouro”, o fim do mundo, porque dentro da capacidade tecnológica que a gente tem isso não é nenhuma alternativa... De ficção científica. E vendo como os homens são muito ambiciosos, etc., e a forma como muitas vezes eles trabalham... Estou deixando as mulheres de fora! [Risos] Embora não deva deixar. Mas eu fico também preocupado nesse sentido, de ver a violência no Oriente Médio, numa parte da Ásia, e mesmo aqui na América Latina, o narcotráfico e a força que as máfias têm em toda a parte do mundo, etc... Isso já é um problema, e se a gente não resolver logo, vai se tornar uma coisa terrível. Mas eu acho que, se nós conseguirmos fazer uma sociedade desenvolvida capaz de se sustentar, e que não tenha muita miséria, eu acho que essas coisas serão superadas. E tem que se combater sempre os extremos, porque os fundamentalismos são sempre perigosos. Mas eu realmente estou torcendo para que o grupo de vocês consiga não só se manter, como evoluir e se tornar uma coisa importante não só para o Butantan, mas para toda a nossa sociedade.

Muito obrigado professor Shozo... A conversa foi muito agradável e produtiva.

