

Um corajoso cidadão paulistano

Mariluce Moura e Bruno de Pierro

Em 2 de dezembro passado a Câmara de Vereadores de São Paulo concedeu ao professor Ernst Wolfgang Hamburger o título de cidadão paulistano. Já não era sem tempo. O garoto judeu que em 1936 chegou ao porto de Santos com 3 anos de idade, parte de uma família que tratava de escapar a tempo do horror nazista que varreria a Europa nos anos seguintes, vem contribuindo há mais de 50 anos com a produção do conhecimento, a educação e a divulgação da ciência no Brasil, com os pés bem plantados na cidade que tornou sua de fato. Tanto que sequer guarda memória de seus verdes anos na Alemanha.

Físico, com trabalhos importantes em física nuclear, especialmente em espectroscopia nuclear, o professor Hamburger “teve papel fundamental em mudar o rumo do Instituto de Física da Universidade de São Paulo (USP) na direção de se preocupar com a educação e em disseminar as informações resultantes da pesquisa científica para a sociedade”, destacou o professor José Goldemberg, outro físico atuante na política científica brasileira, na saudação dirigida ao colega na cerimônia na Câmara de Vereadores. E foi aí mesmo que se mostrou “uma pessoa corajosa”, capaz de enfrentar as resistências, “os interesses criados” que todo esforço de transformação traz à tona.

Cientista, o professor Hamburger munuiu-se de sensibilidade para trabalhar também no sentido da superação do persistente hiato entre o conhecimento científico e aquele produzido pelas humanidades, segundo o professor Celso Lafer, presidente da FAPESP, que igualmente o saudou na cerimônia na Câmara, recorrendo ao tema da conferência “As duas culturas”, proferida pelo

físico e romancista inglês Charles Percy Snow (1905-1980) em Cambridge, Reino Unido, em 1959. O trabalho do professor Hamburger na Estação Ciência e em relação a outros museus de ciência inscreve-se, observou Lafer, justamente nessa busca da sutura de um hiato pouco favorável ao desenvolvimento das sociedades humanas.

Em sua fala emocionada após receber seu mais novo diploma, o professor Hamburger insistiu que estamos longe ainda do que o país precisa atingir no campo da educação e no da divulgação da ciência. E com graça observou: “Estou com 80 anos, até os 100 anos ainda tenho muito trabalho pela frente”. Na sequência, os trechos principais da entrevista que ele concedeu a *Pesquisa FAPESP* cerca de três meses antes de se tornar por direito um cidadão de São Paulo.

Professor, para começar, quais de seus trabalhos em física lhe parecem mais importantes?

Fiz vários trabalhos de que gosto muito, mas nada de excepcionalmente importante, ao contrário de alguns colegas. Fiz investigações da estrutura nuclear, quer dizer, queria saber do que são formados os núcleos atômicos. Queria entender a relação entre sucessivos núcleos na tabela periódica, ou seja, como vão se formando os diferentes compostos da tabela. O berílio, por exemplo, é um átomo de lítio mais um próton. Isso é o que chamamos de espectroscopia nuclear. Comecei meu trabalho, ainda aluno de graduação, como estagiário na montagem do acelerador Van der Graaff, aqui na USP, no final dos anos 1950. Era bolsista – aliás, sem bolsa. Fui da primeira turma de bolsistas de iniciação científica do CNPq e, como o sistema

IDADE 80 anos

ESPECIALIDADE

Física nuclear e educação científica

FORMAÇÃO

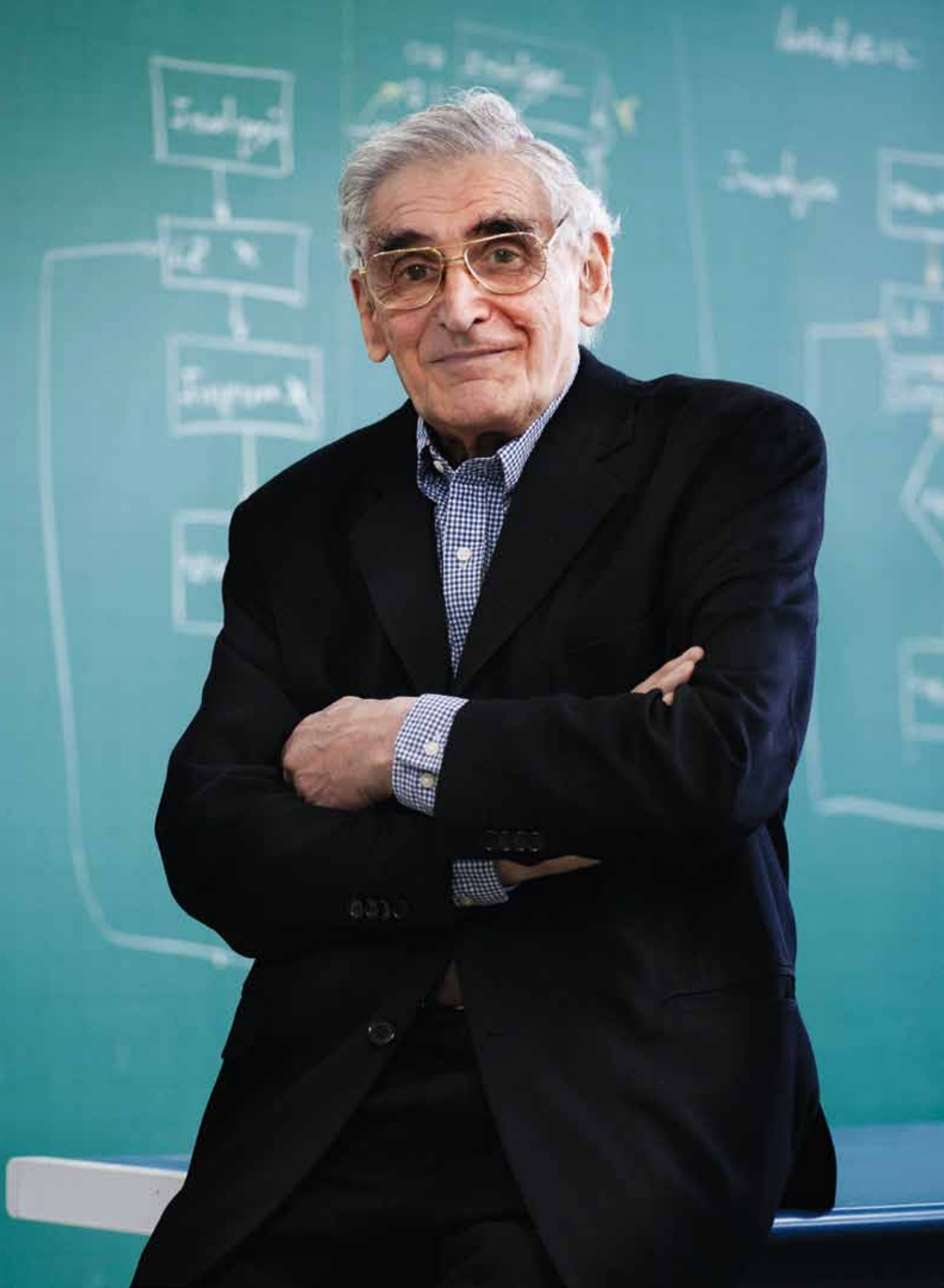
Universidade de São Paulo (graduação), 1954
University of Pittsburgh: doutorado (1959) e pós-doutorado (1967)

INSTITUIÇÃO

Instituto de Física da USP

PRODUÇÃO CIENTÍFICA

35 artigos publicados em revistas indexadas
10 livros publicados
7 orientações de doutorado



ainda estava sendo organizado, a bolsa demorou 18 meses para chegar.

O senhor ficou esperando um ano e meio pela bolsa? Trabalhando de graça?

Ganhando muita experiência. O laboratório era dirigido pelo professor Oscar Sala, os trabalhos eram muito interessantes e as turmas eram então muito pequenas. A nossa, que se formou em 1954, tinha 12 pessoas. A primeira turma foi a de 1938, mesmo ano em que Schemberg se formou na Politécnica. Nesta sala em que nos encontramos, a propósito, estão todos os acervos documentais de Mário Schemberg: textos em determinadas caixas, fotografias em outras. Estou continuando o trabalho que Amélia estava fazendo, que é tanto o acervo do Instituto de Física, anterior à vinda de Schemberg para essa unidade – naquela época, Departamento de Física da Faculdade de Filosofia – como o acervo dele mesmo, que a família passou aos cuidados dela aqui no instituto.

Como o senhor conseguiu seu estágio?

Naqueles anos éramos poucos, todo mundo se conhecia, era um ambiente muito familiar. No primeiro ano, conheci um aluno que estava se formando, amigo da família, e ele me contou que o Sala estava começando um laboratório onde talvez eu conseguisse um trabalho. Não havia ainda nada na Cidade Universitária, o laboratório era na avenida Brigadeiro Luiz Antônio, no centro da cidade. Mas em 1951 ou 1952 começou a construção do acelerador Van der Graaff e passamos para a Cidade Universitária, nesse mesmo local em que conversamos. Aqui tinha um laboratório anterior, do professor Marcello Damy de Souza Santos, que abrigava o acelerador Betatron.

Quando o senhor se formou, foi para os Estados Unidos.

Havia por aqui uma crise aguda e, quando Jânio Quadros foi eleito governador, os salários caíram e muita gente foi embora das universidades. Em 1956 fui para os Estados Unidos fazer doutoramento em Pittsburgh, que não é uma grande universidade, mas na área de física nuclear

estava entre as 20 melhores. Isso, graças a um professor americano que trabalhou aqui a convite do Sala e depois voltou para Pittsburgh. Foi mérito dele eu e Amélia conseguirmos a bolsa e irmos para lá. Casamos em 1956 e viajamos. Já namorávamos havia um ano. Éramos colegas no curso de física da Faculdade de Filosofia.

Ambos fizeram o doutoramento em Pittsburgh?

Ela fez o mestrado e eu fiz o doutorado. Amélia também trabalhava com física nuclear. No fim, já grávida, ela trabalhava com os dados colhidos no acelerador, mas não ia mais lá.

Sua tese de doutorado foi ligada a essa experimentação com física nuclear,

mas produzimos também, através deles, o lítio 8, que é instável. Assim conseguimos entender melhor como a estrutura do lítio 7 – que é o lítio 6 com um nêutron a mais – está ligada à estrutura do lítio 6. Isso abria algumas questões: é simplesmente um nêutron a mais circulando ali no núcleo? Como essa partícula circula? Tirando esse nêutron, o que tem a mais é o puro estado do lítio 6 ou não é?

Sua intenção era identificar como circulava especificamente esse nêutron a mais?

Circular é uma palavra ligada ao modo de ver clássico. Na mecânica quântica, ele preenche todo o espaço, não é exatamente uma trajetória. Eu quero entender a estrutura do lítio 7, com 7 partículas, comparada com o lítio 6, com 6 partículas. Entender até que ponto a partícula a mais que se acrescenta modifica a estrutura do lítio 6.

E qual foi a sua conclusão?

Ela confirmou o modelo mais simples da física nuclear para núcleos leves, que é o modelo de camadas, de partículas independentes. Numa descrição muito aproximada, não exata, você pode imaginar que cada partícula dentro das sete partículas ali está se movendo por um campo de força produzido pelas outras seis livremente. Uma parte do tempo o núcleo de lítio 7 tem o núcleo de lítio 6 dentro dele num estado excitado, e não num estado funda-

mental, e podemos quantificar isso. Então você constrói a tabela periódica dos núcleos, um após o outro, comparando um com o outro. Mais tarde, comparando os núcleos mais pesados, comparei o chumbo 206 e o 207, o 207 e o 208, e o 208 e o 209.

Ainda estava em Pittsburgh?

Eu voltara ao Brasil e depois tinha retornado para Pittsburgh. Quando houve o golpe de 1964, todo mundo na Faculdade de Filosofia ficou muito desanimado porque alguns fundadores da Física estavam sendo expulsos. Voltamos para Pittsburgh, eu numa posição de professor assistente visitante, enquanto Amélia foi trabalhar na Carnegie Mellon e mu-

O Sala estava começando um laboratório onde eu talvez conseguisse um trabalho

não? Foi nesse momento que o senhor começou a trabalhar com reações de transferência de núcleo?

Na prática foi. Eu tinha feito um pouco aqui em São Paulo, mas na maior parte do tempo em que fui estudante o acelerador estava sendo construído. Começou a funcionar em 1955. Então, as primeiras experiências completas que fiz foi em Pittsburgh, com uma máquina diferente, um ciclotron, em via de se tornar obsoleta, mas capaz ainda de produzir resultados interessantes, significativos. A tese de doutorado foi sobre reações nucleares de deutério, mais precisamente de deuteronos acelerados pelo ciclotron, incidindo sobre alvos de lítio. O lítio tem dois isótopos, lítio 6 e lítio 7, que são estáveis,

dou de campo: passou a trabalhar em física de estado sólido, uma passagem interessante.

Quando vocês voltaram, já tinham quantos filhos?

Em 1960 nasceu Esther, em 1961 nasceu Sonia, em 1962, Carlos, em 1964, Vera, um atrás do outro – e olhe que a Amélia tinha bastante coisas a fazer. O caçula, Fernando, nasceu em 1970.

O senhor fez uma outra pesquisa com o isótopo de magnésio.

Sim, mas não era inovador, outros trabalhos desse tipo já eram feitos, no lítio, depois no carbono, depois no magnésio, conforme o interesse dos resultados e a disponibilidade dos alvos. O magnésio tem vários isótopos estáveis que se pode usar como alvo, de forma similar ao lítio 6 e lítio 7, magnésio 24, 25 e 26, chumbo 207 e 208 e assim por diante.

Seu interesse era sempre a estrutura do núcleo.

Combinada com o que chamamos de mecanismo de reação. Temos que entender como a reação nuclear se dá para poder extrair as informações características daquele núcleo e as informações que são do modo de interação. Todos os núcleos são excitáveis, mas uns são mais, outros são menos. Uns têm um estado que é facilmente excitado, então participa da reação, outros não têm. Então

se tem que corrigir por todos esses fatores para extrair daí o que é característico do núcleo, e não da reação.

Quem eram os físicos de fora do Brasil que estavam seguindo esse mesmo campo?

Havia centenas. O acelerador de Pittsburgh era muito ativo, era um ciclotron de 15 milhões de elétron-volts. Havia outros. Em Princeton, por exemplo, havia um, mas apesar de Princeton ser uma universidade muito melhor que Pittsburgh, nesse campo em particular eles não eram tão bons assim. Na Califórnia, em Paris, em Londres, estavam outros. Havia 10 ou 20 laboratórios fazendo esse tipo de coisa.

E quais são as principais contribuições propiciadas por essas experiências?

A principal é exatamente a espectroscopia nuclear, que é conhecer a estrutura dos núcleos em termos dos seus componentes. Os primeiros modelos supunham um movimento ao acaso dos nêutrons e prótons. Isso foi sendo refinado e se verificou que há camadas de nêutrons e prótons se formando. Foi possível prever reações e usar essa informação na teoria da formação das estrelas e dos elementos numa hipótese tipo Big Bang, por exemplo.

O senhor trabalhou também com raios cósmicos numa fase, não?

Mas aí eu fiquei bem no começo. E foi bem mais tarde, nos anos 1990.

Gostaria de ouvi-lo comentar um episódio dos anos 1960, considerado polêmico, quando o senhor produziu alvo gasoso de trítio, um isótopo de hidrogênio que é radioativo. Na época a comunidade científica ficou um pouco preocupada. Foi o senhor quem fez questão de que o experimento fosse feito em São Paulo, não?

O trítio era importado e o guardávamos com certa segurança. Ele é usado para fazer uma reação que produz nêutrons de 14 milhões de volts, que são usados para outras experiências. Comecei essa experiência com o professor Sala pouco antes de ir para os Estados Unidos. E quando voltei, não sabia mais onde estava o trítio, ele desapareceu, mas ninguém ficou doente que tenhamos sabido. Também não era uma grande quantidade como

naquele acidente em Goiás, com o cézio 137, em 1987. Nas histórias antigas da física há o caso de uma professora dos Estados Unidos que estava sempre anêmica e não se sabia por quê. Na gaveta dela havia uma fonte radioativa da qual ela não sabia. Em Pittsburgh, o professor Allen, responsável pelo ciclotron, perdeu parte da visão. No ciclotron tem uma câmara de vácuo, mais ou menos do tamanho de uma mesa, redonda, e as partículas são soltas no centro. Olhando pela janela na câmara, era possível ver que havia uma luzinha fraca azul onde as partículas circulavam, porque o vácuo não era perfeito e os nêutrons

batiam nos átomos do gás. Allen ia lá, enfiava um pedaço de ferro aqui, outro ali, para ajustar. Estava sendo irradiado. Não ficou completamente cego, mas sua visão ficou muito prejudicada.

Como teve início seu interesse pela física? Aliás, como foram os seus primeiros anos?

Vim para o Brasil com 3 anos e não me lembro de nada da viagem nem da minha fase na Alemanha antes. Nasci em Berlim, em 1933, no ano que Hitler chegou ao poder. Meu pai era funcionário público, juiz de direito, e era ferido da Primeira Guerra Mundial. Tinha lutado no exército alemão e fora atingido por uma granada. Um braço fora amputado e o outro estava todo

Meu interesse era sempre a estrutura do núcleo, combinada com o que chamamos mecanismo de reação

Na mesma época em que o professor Carlos Escobar estava indo para a União trabalhar com raios cósmicos?

Exato. Ele trabalhou em colaboração com o pessoal da Argentina no Observatório Pierre Auger, que era um experimento muito mais ambicioso e complexo. A proposta do professor Elly Silva, com quem trabalhei, era fazer uma coisa que nós mesmos pudéssemos gerenciar, um contador que indicasse a direção de onde vinha o raio cósmico. Fizemos um contador pequeno e depois acabamos ganhando dos italianos um aparelho que eles não usavam mais. Nós o montamos no terreno do IAG [Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da USP] numa cúpula de um antigo telescópio óptico, mas a coisa não continuou.

esfrangalhado. Apesar disso, conseguiu terminar os estudos de direito. Diferentemente de outros judeus, não foi imediatamente demitido porque era herói de guerra. Acabou sendo demitido em setembro de 1935 e nesse momento decidiu sair da Alemanha. O ano de 1936 era o da Olimpíada de Berlim e meu pai calculou que, nessa fase, os alemães ainda estariam querendo mostrar uma face civilizada às outras nações. Ele procurou emprego em outros países, mas, como era aleijado, era muito difícil. Nos Estados Unidos, por exemplo, não aceitavam. Quando estudante, meu pai tinha sido membro de uma fraternidade na faculdade de direito, das poucas que aceitavam judeus, e tinha um colega dessa época que havia emigrado para o Brasil, casara com uma brasileira, e de fora estava vendendo muito claramente, já que tinham mais acesso às notícias, que eles precisavam sair. Fomos então para a Inglaterra, onde minha tia já tinha ido e, de lá, tomamos um navio para Santos. Chegamos em outubro de 1936.

Toda a sua família conseguiu escapar do massacre dos judeus sob Hitler.

A família mais próxima, sim. Um primo do meu pai, que tinha se convertido ao cristianismo, era pastor protestante, ainda assim foi preso e morto.

Sua família instalou-se em São Paulo...

Instala-se com a ajuda do Luis Lorch, que era esse médico amigo do meu pai. E também sob os auspícios dele se forma a Congregação Israelita Paulista, a CIP. O emprego que meu pai conseguiu foi como secretário-executivo da CIP. Lorch era o presidente. Minha mãe, Lotte, era dona de casa, mas muito ativa, e fundou com outra senhora, dona Ida Hoffman, no Bom Retiro, um Lar de Crianças para ajudar imigrantes alemães que estavam chegando em grande número, tinham que trabalhar e não tinham com quem deixar os filhos. Minha mãe era diretora, mas, como era dona de casa, não ficava lá presente e havia uma pessoa responsável que dormia no Lar. Toda noite falava por telefone com dona Ida sobre cada uma das 60 crianças inter-

nadas. Muita gente importante hoje foi criança do Lar. No começo, todos judeus, depois foram sendo admitidas crianças da região. Hoje, quase a totalidade das crianças não é judia, mas ainda existe o lar. Fica no Alto da Boa Vista.

Onde o senhor estudou em seus primeiros anos paulistanos?

Meus pais queriam uma educação mais europeia. Eu e meus irmãos fomos para a escola inglesa. Fiz primário e ginásio na Escola Britânica e no Ginásio Anglo-Paulistano, que ainda fica no Jardim Paulistano. Éramos quatro, três rapazes e uma moça. Eu era o caçula. Meu irmão mais velho, Hugo Hamburger, era engenheiro, se formou na Poli. Trabalhou numa firma de engenharia e depois teve

O que o senhor idealizava que dava para fazer com a física?

Tendíamos a não nos entusiasmar com a física nuclear por causa da bomba. Mas ela estava no cume da sua importância na sociedade humana, então não foi estranho irmos para essa área. Moisés foi para a física teórica, eu para a física experimental.

Quando o senhor voltou pela segunda vez dos Estados Unidos, em 1967, como foi sua inserção no Instituto de Física?

Ainda não se chamava Instituto de Física e ainda pertencia à Faculdade de Filosofia. Fiz o doutorado nos Estados Unidos e em 1962 fiz a livre-docência, que é o próximo passo, na USP. E em 1967 fiz o concurso para titular, fui candidato único e entrei. Tinha 34 anos.

Entrou como professor de física experimental?

Sim, a cadeira que existia era do Marcello Damy, que tinha se aposentado, e era de física geral e experimental. Incluía física nuclear e muitas outras áreas da física. E a área de física experimental era responsável por todas as aulas de física para todos os alunos das carreiras de física, de química, de matemática, de biologia. Era a cadeira maior por causa das suas obrigações didáticas. Havia um acordo de que todos os professores do instituto, de diferentes departamentos, poderiam dar as aulas de outros departamentos. Nisso o Instituto de Física se distinguiu.

O que tentamos fazer então foi melhorar os laboratórios de física, porque a parte experimental e a parte teórica eram feitas muito independentemente. O aluno não sabia que a experiência que ele estava fazendo estava ligada a uma teoria. Estimulei muito as experiências de demonstração, aquelas em que não é necessário cada aluno fazer, mas que professor faz em aula para mostrar um efeito ou um fenômeno. Isso torna as aulas mais interessantes e enriquece o cabedal dos alunos.

Nesse tempo, nos anos 1970 e 1980, o senhor levava adiante o trabalho de professor e, paralelamente, o de pesquisador. Enquanto isso, o que Amélia estava fazendo?

Meu pai era herói de guerra, mas era judeu. Quando foi demitido, decidiu sair da Alemanha

a própria. Minha irmã, Adelaide, fez a Escola de Sociologia e Política, era socióloga. Migrou para os Estados Unidos, casou, teve filhos lá e já faleceu. Meu irmão imediatamente mais velho, Stefan, ainda é vivo, mas já aposentado.

Como o senhor se interessou pela física?

Depois que saí do Anglo-Paulistano, fui aluno do Colégio Estadual Presidente Roosevelt. Tive uma amizade muito forte com o Moisés Nussenzevig. Estudávamos física juntos e nos interessamos por física juntos. Ele não fez vestibular porque ganhou uma bolsa para um curso na França, voltou depois e entrou no curso de física. Eu fiquei aqui e entrei no curso de física.

Estava fazendo experiências também. Além disso, essa foi uma época de implantação da pós-graduação. O curso de física tinha dois ramos: bacharelado, voltado para pesquisa, e licenciatura, voltada para o ensino médio e ensino de ciências. Não havia pós-graduação para o pessoal da licenciatura. Havia uma possibilidade de fazer na Faculdade de Educação, mas com conteúdo de física muito pequeno, porque enfatizavam a pedagogia. Propus então, em 1969, antes da reforma, uma área na pós-graduação sobre o ensino de física. Depois foi ampliado para ensino de ciências e ficou sob responsabilidade da Faculdade de Educação e dos institutos de Física, Química e Biologia. Teve colaboração do professor Claudio Z. Did, da Física, e das professoras Carolina Bori e Maria Inês Rocha e Silva.

Aí começa todo um trabalho seu e da Amélia também sobre o ensino de física e que depois vai se encontrar com a divulgação científica. Fale um pouco dessa atividade.

Eu tive uma experiência prévia no início dos anos 1960, quando, junto com o Ibec [Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura], organizei uma série de aulas de física nuclear para o público. Fizemos uma série de experiências de radioatividade ali e isso teve bastante sucesso e repercussão. Encheu o auditório. Essa foi minha primeira experiência em divulgação

científica e deve ter sido em 1962 ou 1963. E por que surgiu esse movimento forte em relação ao ensino? Naquela época, o salário do professor secundário não era tão ruim, de modo que muitos dos que saíam do Instituto de Física iam dar aula. Entre bacharelado e licenciatura, a segunda era mais procurada. Bacharelado era para ser pesquisador em física e professor universitário. Mas não era época ainda de muitas universidades. Quem se formasse bacharel não tinha um emprego certo nos anos 1970. Então em 1969 fizemos a pós-graduação em ensino, na época com a professora Carolina Bori. Hoje tem centenas de mestres e doutores no ensino de física. Nosso curso, inicialmente, formava mestres. Doutores só há 10 ou 15 anos.

Mas com a degradação de salários de professores dos ensinamentos fundamental e médio, esse pessoal que se engajou nos cursos de ginásio e científico foi para as faculdades...

Ficavam algum tempo no colégio, mas quando começaram a surgir vagas na universidade eles foram procurar essas vagas.

O ensino fundamental e médio se ressentem da falta de bons professores de ciência...

Sem dúvida. Principalmente de física. É um problema de nossa época. Tanto na Faculdade de Filosofia quanto no Instituto de Física a evasão do curso de física é muito grande, e continua grande. Diminuiu um pouco, mas continua. Formá-

de vista pedagógico era engajá-lo numa pesquisa. A física é muito mal ensinada quando é ensinada como uma coleção de fórmulas que você tem que aplicar. Me lembro de que, no ginásio do Estado, tínhamos um professor de matemática chamado Antônio Alves Cruz. Ele dava as fórmulas da matemática e cada fórmula tinha um número. Ele chamava um aluno para resolver na lousa e dizia: "Fórmula número 23". Você tinha que decorar a fórmula e o número dela. Ele era muito exigente. Das cinco turmas da primeira série, reduzia para uma na segunda série, reprovavam-se quatro. Era terrível. Os alunos que aguentavam entravam numa universidade. O colégio formava gente muito qualificada. Mas era muito ruim para os 80% que ele reprovava.

Como evoluíram as iniciativas para formar professores de ciências?

A Faculdade de Filosofia foi explicitamente fundada com duas finalidades: formar professores para o ensino complementar e formar pesquisadores. E deu toda a atenção para formar pesquisadores, o que foi ótimo, mas não conseguiu a outra parte. A USP não aceitou o desafio de formar professores para a rede estadual. Para isso tinha de ser uma escola bem maior e mais eficaz. Ela se especializou em ser uma escola de ponta e não de massa. Tinha de ser uma escola de massa de ponta, mas esse desafio

não foi encarado. Agora estão tentando fazer isso com ensino a distância. Tomara que dê certo, mas é difícil.

Quando é que seu interesse pelo ensino se vincula com as atividades de divulgação científica?

Comecei quando o José Goldemberg era reitor e o Museu de Tecnologia já existia. Foi construído pelo professor Francisco de Paula Machado de Campos, que conseguiu as verbas, construiu o prédio e nunca conseguiu fazer o museu. Até que um diretor da Cesp [Companhia Energética de São Paulo] inventou de fazer uma exposição sobre energia e convenceu Machado de Campos a abrigá-la. Eu fiquei responsável pela parte da USP

Em 1960, junto com o Ibec, organizei uma série de aulas de física nuclear para o público

vamos um terço dos ingressantes, agora chegamos à metade. Assim mesmo, metade das vagas são desperdiçadas. Tornar o curso muito interessante no primeiro ano pode ajudar o aluno a superar aquele desafio. A grande evasão se dá no fim do primeiro ano e no segundo ano.

Foi por essa razão que o senhor deu uma grande atenção aos alunos de primeiro ano que se destacavam, colocando-os como coautores de artigos seus e os incentivando a fazer iniciação científica? Foi um dos mecanismos para segurar o bom aluno?

Não foi tanto para segurar o bom aluno. Eu achava que o melhor jeito de fazer o aluno aproveitar o curso do ponto

nessa grande exposição. Construímos aqui no Instituto de Física uma série de aparelhos, fizemos painéis explicativos e a exposição foi um grande sucesso. Com 70 mil visitantes na época, ficou aberta seis meses. Antes disso também teve a passagem do cometa Halley, em 1986, e fizemos uma grande exposição sobre o cometa junto com o professor Augusto Damineli Neto, do IAG, e Roberto Kishinami, no prédio de Geografia e História. Teve 70 mil visitantes, formava fila de 10 ônibus aqui na USP. Depois foi mais ou menos natural eu ser convidado para a Estação Ciência.

Como foi a experiência na Estação Ciência?

Foi muito interessante. A Estação Ciência está fechada, lamentavelmente. Não me arrependo do esforço que fiz ali. Foi interessante, mas não consegui implantar uma coisa mais permanente.

Está fechada para reforma, não?

É, para reforma, e não conheço qual a perspectiva. O pessoal que estava lá se espalhou por outros órgãos, então não sei o que vai ser.

Há um problema com os museus de ciência no Brasil, não? Salvador teve o primeiro museu de ciência do país em 1978, o Museu de Ciência e Tecnologia no Parque de Pítuaçu, criado pelo então governador Roberto Santos. Tão logo Antônio Carlos Magalhães reocupou a cadeira de governante fechou o museu. Aqui temos problemas com a Estação Ciência, enfim, em sua visão, qual é a questão com os museus de ciência no país?

Isso vale para todos os museus, não só os de ciência. Veja o Museu do Ipiranga, que precisou ser fechado para reforma. Um dos aspectos, acho que era o Nelson Rodrigues que falava, é o nosso complexo de vira-lata, a falta de orgulho. Um bom museu mostra o orgulho de uma sociedade por seu passado.

Mas há estudos recentes sobre as dinâmicas dos museus que mostram que eles

ainda estão muito distantes da realidade das pessoas. E quando os alunos de rede pública vão é porque a escola leva. Ao mesmo tempo, exposições como aquela sobre Einstein em 2008, na Oca, têm recorde de público. É uma questão de classe, ou uma questão de novas linguagens na divulgação que acabam atraindo o público?

É um conjunto. O Catavento vai muito bem, está sempre cheio, e é comandado por um diretor de banco. Então a questão da gestão talvez seja muito importante, na Estação Ciência foi. Mas mesmo o Catavento – o maior museu de São Paulo, em frequência, entre os estaduais – atrai 500 mil visitantes anuais, enquanto no maior museu do México este número atinge 2 milhões. Devíamos ter quatro vezes mais

O Catavento vai muito bem, está sempre cheio. É comandado por um diretor de banco

visitantes. Conversando com Sérgio Freitas, o diretor do Catavento, ele diz que por enquanto acha outras coisas mais importantes e não pretende aumentar o número de visitantes. A área é limitada e é um problema de logística complicado. Tem que ter muito mais funcionários e monitores. Ao mesmo tempo, se você tivesse uma museologia mais moderna, ajudaria. Mas não tem. Não há um costume de ir a museus. Aqui as escolas são tão ruins que ganham prioridade em relação aos museus. Elas estão numa situação muito ruim. O museu pode ser formidável, mas na divisão das verbas recebe muito pouco.

Quando o senhor estava na Estação Ciência que dificuldades enfrentou?

Não senti grandes dificuldades. Mas, no caso da Estação, a situação dela dentro da USP não estava clara. O que eu mais sentia falta era da presença de professores e de pós-graduandos fazendo teses etc. Ela era um corpo estranho, não estava dentro da máquina acadêmica. Os próprios funcionários não se sentiam funcionários da USP porque o museu era longe da Cidade Universitária. Ela tinha que ter sido absorvida nas atividades acadêmicas. Tinha um grande número de monitores que eram estudantes de graduação. Tentamos fazer uma disciplina de aplicação prática para que eles tivessem créditos acadêmicos, isso chegou a ser aprovado no Conselho Universitário, mas nunca foi implementado.

Qual o fato que o senhor destaca na administração da Estação Ciência?

Teve muitas coisas. Teve uma exposição sobre a escravidão no Brasil, que foi muito importante, em 1995. Foi uma professora da Antropologia que cuidou. Eu fazia todo ano um grande encontro de ensino de ciências em que cada grupo apresentava seus trabalhos, que era para tentar motivar escolas e fábricas de material didático. Tínhamos um site muito ativo, ganhou vários daqueles prêmios da época.

O senhor saiu em 2003. Continuou no conselho?

Não aceitei, porque achei que nove anos eram suficientes.

Mas o senhor não ficou como uma espécie de conselheiro?

Eu frequentava a Estação. Logo depois de mim assumiu o professor Wilson Teixeira, da Geologia. Nessa época eu ainda estava responsável pelo projeto Mão na Massa, que também não continuou. É difícil entender como uma instituição grande e poderosa como a USP vai fazendo coisas que não entendemos.

Quando o senhor olha os seus muitos anos de trabalho e múltiplas atividades, a qual parte se sente mais ligado afetivamente?

Todas são importantes e em nenhum dos meus trabalhos consegui uma coisa permanente. Eu contribuí nessas várias áreas, mas o ensino de física continua ruim e o número de alunos de física que se formam continua baixo. Você tem que ver tudo isso em perspectiva histórica. O número de professores de física aumentou muito. Não tanto quanto deveria, mas aumentou. O número de museus de ciência e a atividade deles aumentaram. Fui cofundador da Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências, que nem existia. O país anda de uma forma não linear e você tem que confiar no zigzag que vai indo na direção certa.

Uma coisa curiosa é que, sendo o senhor físico e Amélia física, os seus filhos lidem com divulgação e comunicação.

Todos eles. Esther ensina cinema na Escola de Comunicações e Artes, a Sonia é produtora de filmes, na Gullane, o Cao é diretor de filmes, a Vera é produtora cultural e o Fernando é fotógrafo.

Qual foi o lado de vocês que influenciou esse caminho?

Não sei. Tive um cunhado, irmão de Amélia, o cenógrafo e artista plástico Flávio Império, que certamente influenciou. Talvez nossas conversas no almoço sobre física e sobre a universidade não fossem sempre animadoras. Só Esther se aventurou na universidade e está muito bem. Vera agora vai fazer mestrado ou doutorado na Comunicações. Ela inventou um curso de direção de arte que fez muito sucesso aqui e no exterior.

O senhor diria que as trajetórias dos seus filhos de alguma forma motivavam também algumas iniciativas suas e da Amélia? Nesse sentido da divulgação, da escrita, de apresentar ao mundo o que faziam na ciência.

Certamente tinha uma influência, mas eu nunca tinha pensado nisso. A gente sempre pensa que é origem e não consequência. Um exemplo é a série de filmes *Minuto científico* que meu filho Carlos (Cao) dirigiu para a TV Cultura e Estação Ciência.

O senhor fez um encontro no ano passado que reuniu familiares de várias partes do mundo...

Foi em minha casa e também em Catuçaba. Eu moro aqui pertinho da USP, em frente à Casa do Bandeirante. Foi uma sorte conseguirmos comprá-la em 1967, hoje não conseguiríamos. Mas sobre o encontro: eu tinha dois primos, um físico e o outro químico. Um ficou na Inglaterra e o outro, um pouco mais velho, como os ingleses tinham medo que entre os emigrados tivessem espões e mandaram todos nessa condição para o Canadá, foi mandado para o Canadá. Depois ele voltou, se alistou no exército inglês, lutou contra os nazistas, mais adiante foi intérprete nos julgamentos de Nuremberg. Voltou para a Alemanha

os outros não são cientistas. Tenho ascendentes. Meu avô, Hugo Liepman, foi neurologista importante. Foi o descobridor das relações entre afasia e apraxia. A família é muito antiga e os membros se acostumaram a escrever memórias. Minha mãe escreveu as memórias da família dela e do meu pai. Meu bisavô escreveu a da família dele. São coisas interessantes. Ele escreveu sobre o pai dele, que era filho de um mascate, no interior da Alemanha hoje, naquele tempo Prússia ou Polônia, não sei. O mascate vendia coisas, mas quem sustentava a família era a mãe, no fim do século XVIII. Aí a mãe morreu e a família resolveu que o pai não tinha condição de sustentar o filho, então ele foi mandado para Berlim às custas de outras famílias. Conseguiu ser aprendiz numa fábrica de tecidos. Os tecidos vinham de Manchester, então ele foi mandado para lá para conhecer a fábrica. Quando estava na Inglaterra foi decretado, por Napoleão, o bloqueio continental. Então David Liepman, tataravô, alugou um navio, encheu de tecidos, deu a volta na Europa, passou por Gibraltar e chegou na Turquia, que não dependia de Napoleão. Lá descarregou o navio, formou uma caravana e foi voltando por terra para o centro da Europa. Passou pela Itália, pegou a peste, sobreviveu, chegou a Viena. Como vendeu os tecidos todos por um preço muito bom, fundou a fortuna da família.

O senhor já começou a escrever as memórias da sua família?

Não.

Quais são seus planos?

Fiz uma lista de 20 coisas urgentes.

Qual é a mais importante delas?

Todas são. Tenho que fazer uns reparos na minha casa. Mas a mais urgente é colocar em ordem meus papéis, que incluem as cartas que minha avó trocou com uma amiga. Minha mãe guardou e são muito esclarecedoras e interessantes. Pedi ajuda a uma secretária que me ajudou, mas ficou um montede papéis para eu classificar. ■

O ensino de física continua ruim e o número de alunos que se formam continua baixo

Oriental, fez doutoramento e se tornou reitor na universidade. Os filhos dele moram em Berlim ainda. Um deles veio para esse encontro familiar. Isso foi ideia de uma prima dos Estados Unidos e vieram cerca de 50 pessoas ao todo, 25 daqui e 25 da Alemanha, Inglaterra e Estados Unidos. Ficamos num hotelzinho em Catuçaba, perto de São Luís do Paraitinga. Eles gostaram muito.

Na sua família predominam os profissionais de ciências?

Nos Estados Unidos não é o caso, na Alemanha também não. Tem uma prima que é professora num museu de biologia em Berlim. Outra prima é professora na Universidade de Potsdam, de sociologia. Mas