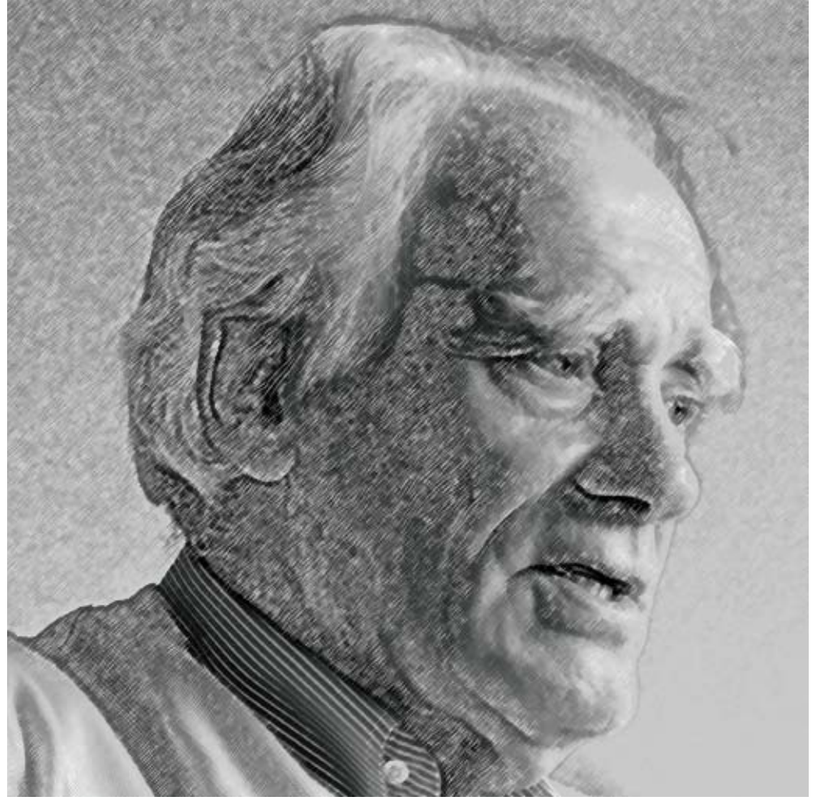


Miranda introduziu no País a técnica de utilizar as ferragens das fundações dos edifícios para realizar a proteção contra descargas atmosféricas.

Navegar é preciso

Repetindo seus antepassados, o engenheiro português Armando Reis Miranda cruzou o oceano atlântico para desbravar novas terras. Conseguiu o seu espaço e atualmente é um profissional respeitado no país que escolheu para viver.

Quando chegou em terras brasileiras para começar uma nova etapa de sua vida, o engenheiro eletricista português Armando Reis Miranda já não era mais nenhuma criança. Tinha 52 anos, uma família formada e uma carreira estruturada em Lisboa, cidade na qual nascera e vivera até aquele momento. Com tudo isso, por que mudar então? Trocar a solidez conquistada com duro esforço na Europa por um caminho movediço em um país estrangeiro parecia insensatez mesmo para o mais aventureiro e destemido dos homens.

Entretanto, o engenheiro não tinha muitas alternativas: ou procurava outro país para viver ou ficava em Lisboa e enfrentava os dias tumultuados da Revolução dos Cravos, movimento liderado por comunistas, que começou em 1974, e exigia severas reformulações na estrutura sociopolítica de Portugal. Por já ter uma vida estabilizada e algumas posses, Miranda tornou-se um dos alvos dos revolucionários que tinham o intuito de balançar as estruturas. “Mais de uma vez recebi telefonemas em casa com ameaças de morte”, conta. “Não pude aguentar àquela loucura toda e por isso resolvi ir embora”.

Em março de 1975, Miranda despediu-se de sua esposa e dos seis filhos e viajou para a Bélgica, ficando pouco tempo por lá. “Naquela época, a Europa inteira passava por um momento conturbado”, diz. Em julho do mesmo ano, ele já estava no Brasil, país que havia sido destino de seu irmão mais novo algum tempo antes. Ao contrário de seu irmão, que ficou pouco tempo por aqui, Miranda ficou e acreditava que podia contribuir muito com sua vasta experiência para um país relativamente jovem como o Brasil. Acertou.

Em Portugal

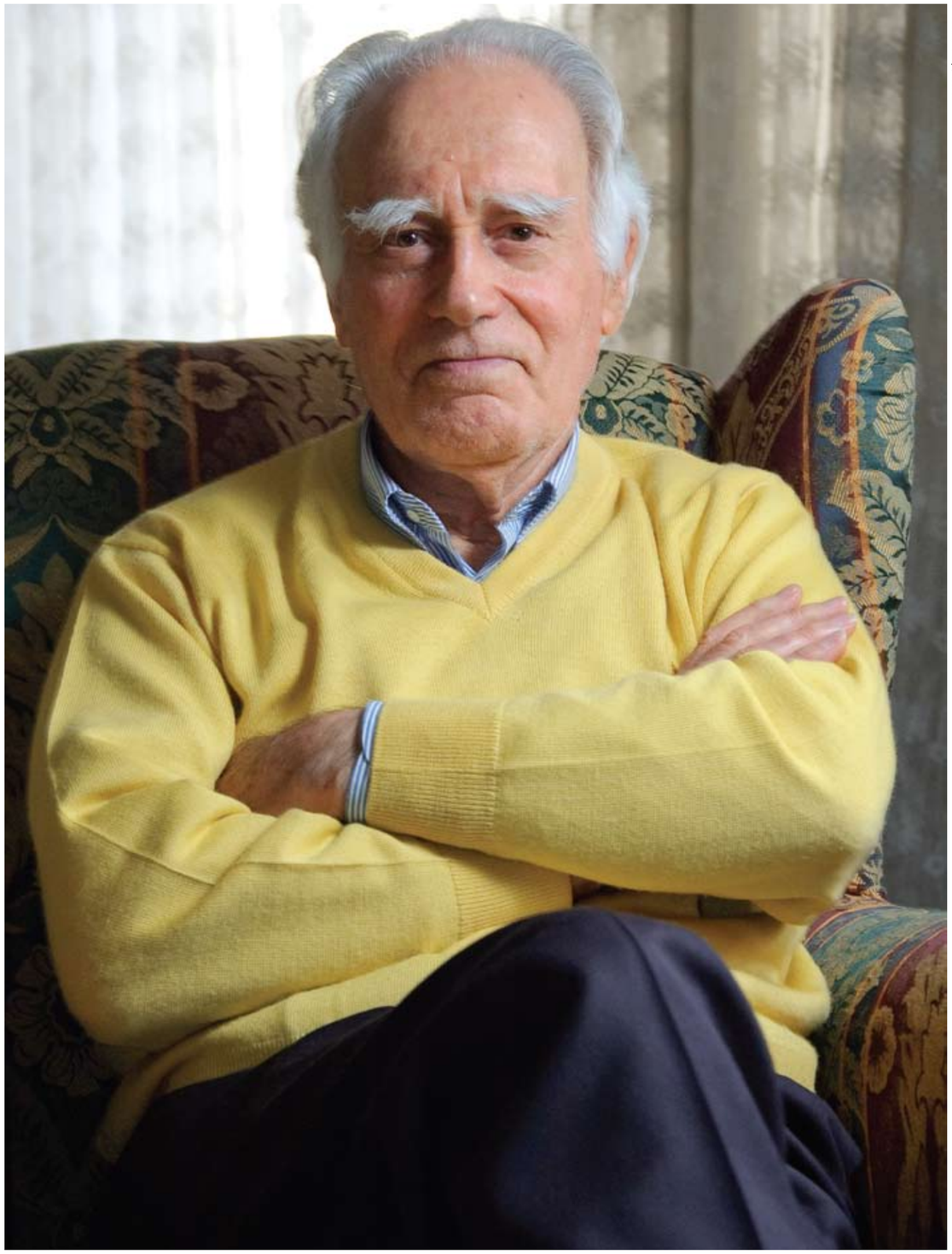
A experiência de Armando Reis Miranda, em sua grande parte, foi conseguida em Portugal, mais especificamente, em Lisboa, cidade na qual nasceu em 1923. Com 24 anos, Miranda formou-se engenheiro eletricista pelo Instituto Superior Técnico e começou a trabalhar na área, como assistente, no laboratório da universidade em que havia estudado. A primeira atitude que tomou logo depois de se formar, porém, não foi arrumar um emprego e sim casar-se com Maria Fernanda. Estão juntos desde então. “Já são 61 anos de união”, conta o engenheiro.

Logo depois, Miranda foi servir o exército português, obrigatoriedade como aqui, com a diferença de que, no Brasil, o jovem deve alistar-se ao completar 18 anos e, em Portugal, é possível esperar o término dos estudos universitários. O engenheiro conta que os militares lusitanos prezam pela qualificação de seus novos integrantes, utilizando-a em benefício das forças armadas. No entanto, Miranda não quis seguir carreira e, findado o tempo obrigatório de serviço militar, ele foi empregado como técnico em acústica do Laboratório de Engenharia Civil de Lisboa, função que exerceu até o ano de 1954.

Antes de finalizar seu período como técnico no laboratório, o engenheiro abriu, em 1953, com alguns colegas, uma sociedade para a realização de projetos na área elétrica. A empresa de Miranda não se limitava apenas a isso e fabricava também quadros elétricos de média e baixa tensão . “Projetávamos e comercializávamos também instalações elétricas para carros”, acrescenta o engenheiro. “Chegamos a ter mais de 300 funcionários”.

Dutoplast do Brasil
finder 10 anos Brasil
ITAIM ILUMINAÇÃO
Apoio NEMA
EATON
NOVEMP
Wirex Cable Solution

“Schelkunoff entendeu que a teoria da energia irradiada para a luz solar poderia ser utilizada na eletrodinâmica. Eu aprendi desse jeito na faculdade, mas não está certo”
Armando Reis Miranda



Fotos: Sérgio Kanazawa

O crescimento e o sucesso da empresa de Miranda também refletiram na internacionalização de seus negócios. A fábrica chegou a ter até uma sucursal em Angola e, por conta disso, o engenheiro português chegou a morar seis meses no país africano. Outros países para os quais Miranda vendia seus equipamentos e prestava serviços eram Bélgica, Inglaterra e Alemanha. Para este último, por conta dos negócios, o engenheiro eletricista chegou a ir muitas vezes. “Cheguei até a aprender o idioma alemão”, diz.

A aventura empresarial de Miranda terminou com a venda de sua empresa de painéis elétricos a uma gigante alemã, a Siemens. O engenheiro relata que, mesmo após a passagem do comando da fábrica aos alemães, ele continuou trabalhando na área, como prestador de serviços à Siemens. Posteriormente, veio a Revolução dos Cravos, o descontentamento com a situação de Portugal e o exílio. Como um navegador da época do descobrimento, Miranda aportou em terras tupiniquins.

No Brasil

O começo foi difícil. Praticamente sozinho na cidade de São Paulo, Miranda teve de se virar. Além de seu irmão, o engenheiro eletricista conhecia poucas pessoas em solo brasileiro, somente alguns engenheiros, professores da Universidade de São Paulo (USP), para os quais, em Portugal, já havia escrito cartas com o intuito de se inteirar a respeito do mercado brasileiro. Deu certo, conseguiu um emprego no Consórcio Nacional de Engenheiros Consultores (Cenel), mas ficou pouco tempo por lá, sendo contratado, em 1976, pela Themag Engenharia e Gerenciamento, na qual participou da construção da usina hidrelétrica de Itaipu.

A experiência conquistada na Themag ficou, mas o emprego não. Menos de um ano depois de ter iniciado suas atividades na empresa, Miranda conseguiu um novo: em uma companhia finlandesa que realiza projetos elétricos na área de papel e celulose chamada Jäakko Poyry. Dessa vez, o engenheiro veio para ficar e só deixou a empresa onze anos depois, em 1988. Neste intervalo, houve mais histórias para contar que reiteram sua competência.

Miranda relembra que, certa vez, na Jääkko Poyry, ao desenvolver programas de computação na área elétrica para estabilidade, fluxo de carga e aterramento, que seriam utilizados

Dutoplast do Brasil
finder 10 anos Brasil
MEGATRADE
ITAIM ILUMINAÇÃO
Apoio NEMA
EATON
NOVEMP
Wirex Cable Solution

Querela com Schelkunoff

Propiciar que Armando Reis Miranda participasse do projeto de um dos maiores empreendimentos geradores de energia elétrica do mundo não foi a única coisa que a Themag fez pelo engenheiro, pois, segundo ele, foi trabalhando pela empresa que ele se deu conta de que aquilo que haviam lhe ensinado na faculdade de engenharia estava errado. Miranda refere-se à utilização, por parte do matemático russo, Sergei Alexander Schelkunoff, dos estudos sobre eletromagnetismo feitos pelo físico e matemático escocês James Clerk Maxwell sobre a Lei da Indução Magnética e do físico e químico inglês Michael Faraday.

De acordo com o engenheiro eletricista português, Schelkunoff acreditou que se podia empregar as teorias de Maxwell sobre energia irradiada e energia conduzida. "Ele generalizou; tirou que a luz natural era eletricidade. Ele entendeu que a teoria de energia irradiada para luz solar poderia ser utilizada na eletrodinâmica. Eu aprendi desse jeito na faculdade, mas não está certo", desabafa Miranda, que, desde então, tenta convencer as pessoas da área sobre isso. "Mas convencer os professores das universidades é muito difícil. Eles acham que é mais cômodo deixar como está".

Segundo o engenheiro eletricista, o que lhe falta de apoio entre os acadêmicos sobra entre os profissionais das indústrias. E este suporte foi um dos fatores que levou Miranda a publicar, em 1994, o livro Instalações Elétricas Industriais, publicação que, conforme o engenheiro, versa, entre outros assuntos, a respeito das teorias do cientista russo e de suas impossibilidades.

Em relação aos leitores, Miranda não tem dúvidas de que muitos deles seguem o que está escrito em sua publicação. "Isso está claro porque não podem acreditar nas fantasias que os professores universitários ensinam", afirma. O livro do engenheiro teve, até o momento, somente uma edição, mas, caso haja mudanças referente aos ensinamentos de Schelkunoff, Miranda promete uma revisão e a segunda edição de seu livro.

Com o intuito de difundir ainda mais sua crítica em relação ao cientista russo, Miranda não se limitou apenas ao livro e escreveu uma série de artigos para uma revista especializada. Em um deles analisou a eficácia de procedimentos de proteção contra os efeitos da corrente do raio, apresentou um caso real e resultados de ensaios, apontando o motivo de muitos erros e tropeços nessa abordagem. Nada mais que o estudo de Sergei Schelkunoff, considerado uma referência na matéria, e que ignora, segundo Miranda, de forma generalizada, a Lei da Indução Magnética, de Faraday, que é indispensável.

"Miranda era um participante ativo das reuniões do Cobei. É um profissional obstinado por essa área normativa"
Paulo Barreto

por ele na filial brasileira, o sucesso foi tanto que ele foi chamado para implantar o mesmo sistema na sede situada na Finlândia. Lá, mais uma outra oportunidade: realizar programas de computação para serem utilizados em linhas de alta tensão. Concomitantemente ao trabalho na companhia finlandesa, o engenheiro eletricista atuava como consultor privado na J. Alves Veríssimo, proprietária do Grupo Eldorado. Miranda entrou na empresa por volta de 1978 e prestou serviços até 1990, ano em que se aposentou definitivamente.

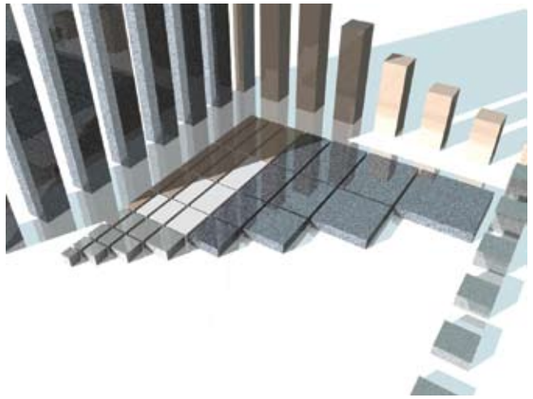
Foi na J. Alves Veríssimo que ele conheceu o engenheiro civil e eletricista Eurico Freitas Marques. Os dois fizeram parte da equipe de engenheiros responsável pela construção do tradicional shopping paulistano Eldorado e de seu supermercado, que agora pertence ao Carrefour. "Eu projetei a parte hidráulica e ele a elétrica", conta Marques, que chegou ao Grupo em 1983, cinco anos depois da entrada de Miranda.

De acordo com Eurico Marques, o engenheiro português foi de extrema importância para o projeto do Shopping Eldorado. Expert na parte de aterramento, Miranda foi o responsável por todo o sistema de proteção contra descargas atmosféricas do shopping. Aliás, foi ele quem introduziu no País a técnica de utilizar as ferragens das fundações dos edifícios para realizar tal função. "Isso já era feito na Inglaterra e em alguns outros países, mas fui eu quem trouxe essa técnica para o Brasil", afirma o engenheiro eletricista português. Antes, conforme Miranda, as construções brasileiras costumavam ter descidas externas para realizar a proteção.

Marques destaca também a importante participação de Miranda na redução do fator de potência da energia consumida pelas instalações do Shopping Eldorado. Segundo o engenheiro eletricista e civil, essa era uma grande preocupação do Grupo, já que acarretava em um aumento da conta de energia elétrica paga pela empresa. Por meio de um processo de racionalização em que programava o início de funcionamento dos equipamentos do shopping, principalmente dos condicionadores de ar, Miranda conseguiu solucionar o problema.

Paralelamente ao trabalho como engenheiro eletricista na Jääkko Poyry e na J. Alves Veríssimo, Armando Reis Miranda também arrumou tempo para ajudar seus companheiros de profissão com questões relacionadas à normalização de equipamentos e instalações elétricas. "Eu participei durante muito tempo do Comitê Brasileiro de Eletricidade, Eletrônica,

Dutoplast do Brasil
finder 10 anos Brasil
MEGABRIDGE
ITAIM ILUMINAÇÃO
Apoio NEMA
EATON
NOVEMP
Wirex Cable Solution



Iluminação e Telecomunicações (Cobei) na área de descargas atmosféricas, instalações elétricas prediais e subestações", conta o engenheiro, que pelo Cobei ajudou também na elaboração da norma de caldeiras elétricas.

No Cobei, Miranda participou também da elaboração da famosa NBR 5410. Durante as reuniões, ele conheceu o engenheiro eletricista Paulo Barreto, que pôde acompanhar de perto o trabalho do engenheiro português. "Ele era um participante ativo", avalia Barreto. Ainda é, pois, de acordo com Barreto, o engenheiro continua participando das reuniões. "Ele é um profissional obstinado por essa área normativa", diz.

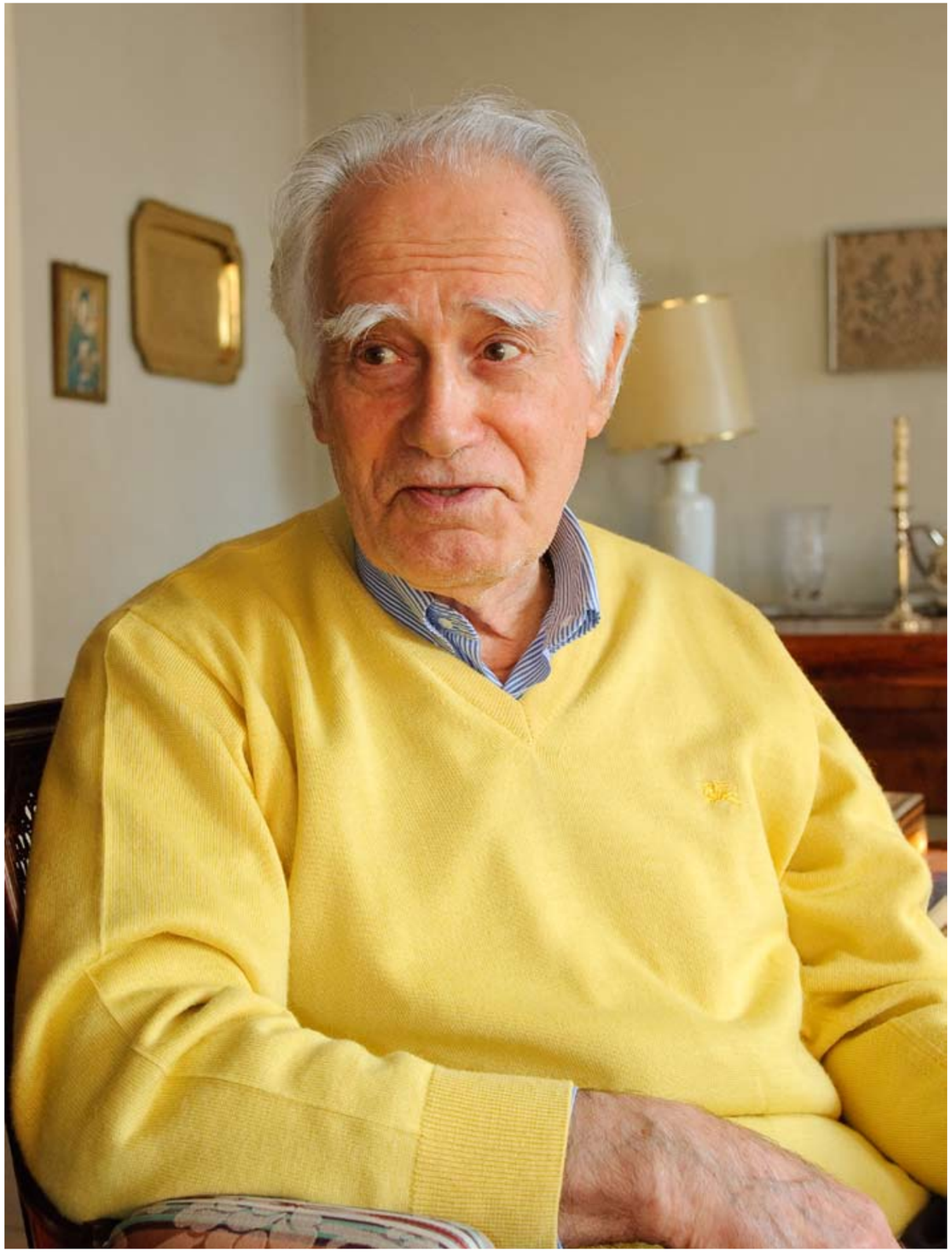
Uma grande família

Aos 85 anos, Miranda continua trabalhando. Aposentando há mais de 15 anos, ele, como haveria de ser, diminuiu o ritmo, mas sempre que pode, coloca sua vasta experiência em prática, prestando serviços com consultor. Menos trabalho, mais tempo para família. E que família! São seis filhos que se multiplicaram em 16 netos e dois bisnetos.

Miranda informa que, no entanto, nem todos moram aqui. Como já tinha mais de cinqüenta anos quando migrou para o Brasil, alguns de seus filhos, com raízes mais fincadas em Portugal, decidiram não seguir os passos do pai. "Quatro deles vieram para cá, mas um logo voltou". E dos filhos que resolveram ficar no Brasil, um deles atualmente mora nos Estados Unidos.

No apartamento de um prédio na Alameda Casa Branca moram Armando Reis Miranda e sua esposa Maria Fernanda, que simpaticamente interrompe a entrevista para nos oferecer um cafezinho. Não obstante a idade avançada, o casal mostra vitalidade e bom humor. "Eu não quero café", diz Miranda. "Para você é facultativo", redargüi Maria Fernanda.

Sobram histórias na trajetória de Miranda, histórias de uma vida que ele mesmo define como agitada. A agitação passou, parece, pelo menos diminuiu, como acontece com todo mundo, mas a energia de continuar tocando projetos ainda permanece, o mais arrojado deles é a revolução que o engenheiro pretende estabelecer na aplicação atualmente feita pelos engenheiros da Lei da Indução Magnética. Esperemos os próximos capítulos da vida do engenheiro português, ou melhor dizendo, brasileiro. ■



Dutoplast do Brasil
finder 10 anos Brasil
MEGAMAR
ITAIM ILUMINAÇÃO
Apoio NEMA
EATON
NOVEMP
Wirex Cable Solution