

## *Fernando Mauro Lanças*

### *1. Por que escolheu a química?*

*Eu, na verdade, fiz o curso de segundo grau no formato denominada então de colegial. O colegial tinha várias opções, uma delas era fazer o chamado "científico", que era para as pessoas que tinham mais interesse em matemática, física e química. A segunda opção era o chamado "normal", que era quem fazia área de educação e o terceiro era o chamado "clássico", para pessoas que tinham interesse na área de sociais, música etc. Eu escolhi o científico, porque me interessavam as disciplinas de ciências exatas. Concluí o curso colegial, no final dos anos 1960, que foi uma época em que havia uma grande ebulição no país, ainda resultado da chamada "Revolução de 1964", que foi quando o governo militar assumiu. E a juventude tinha um grande interesse em dar uma contribuição para modificar esse status. Eu me interessei muito pela área de humanas nesse momento, e prestei um exame vestibular para o que era chamado na época de Instituto Isolado da USP, e que depois se tornou uma unidade da UNESP em Presidente Prudente. O curso escolhido foi Ciências Sociais, não foi química. Entre o segundo e terceiro ano de ciências sociais, eu me interessei muito por tentar entender mais profundamente o que é que se estudava. Tinha grandes professores de Filosofia (Costa Felix - de Portugal), Geopolítica (Armen Balabanian, irmão da atriz Aracy Balabanian), Sociologia (Ângela - ex aluna do então Prof. Fernando Henrique) e muitos outros. Então, por exemplo, depois de começar a ler livros como "Dialética da Natureza" de Friedrich Engels, comecei a perceber que as pessoas não entendiam bem o que Engels, o qual era biólogo, tentava expressar com sua dialética materialista. Porque ele entrava na história do materialismo dialético, usava termos como quântica, física, química e biologia avançada e as pessoas não entendiam. Eu ficava bastante aborrecido como o fato de que eu tinha que entender aquilo e não apenas aceitar. Eu tinha 17 anos quando entrei em ciências sociais, conversava muito com os professores (fiz amizades com vários deles, principalmente o Costa Felix e o Armen) e tentava entender. E eu percebia que a maioria dos docentes, especialmente os de Sociologia, não entendiam realmente o que eles falavam. Eles pegavam o livro, liam, iam pra aula e reproduziam para o aluno. E não era isso que eu queria, e nem entendia por que alguém que estudava ciências sociais poderia se interessar. Então, o que eu fiz? - Prestei vestibular para ciências físicas e biológicas, entrei, fiz o curso e depois eu fui fazer química. Na verdade,*

o objetivo dessa trajetória toda na época foi para tentar entender melhor disciplinas como sociologia, antropologia cultural, filosofia etc., que eu sempre achei e continuo achando que precisam de um grande conhecimento das ciências da natureza. Se você for analisar, por exemplo, quem primeiro aprofundou a ideia do átomo como a unidade da matéria (que é a essência da química) foram Demócrito e Leucipo, que eram filósofos e não cientistas. Naquela época era a filosofia que englobava tudo. Então, me interessei por voltar às ciências da natureza para entender melhor realmente as bases de tudo, tanto é que isso tem um enorme reflexo hoje no meu trabalho no IQSC, porque praticamente todo ele é bastante voltado para aplicações de interesse social, na área de alimentos, meio ambiente, saúde pública etc. Tudo é muito conectado com a vida. Esse é o início da história toda e porque eu acabei desembocando na química. Para melhor entender a natureza, para daí poder aplicar os modelos da natureza que são mais objetivos para entender as ciências humanas, as quais são mais subjetivas. O resumo é isso.

## 2. Qual foi a sua trajetória?

Assim que eu entrei no curso de ciências físicas e biológicas, comecei a me interessar mais pela física, química, biologia, etc. Neste período, eu comecei a me interessar muito por divulgar uma área que no Brasil ainda era muito incipiente, que era a área de energia nuclear. Então, eu montei um sistema "itinerante" de seminários, que eu ministrei em vários estados, inclusive no estado de São Paulo, levando esse sistema para várias cidades. Eu ministrava um seminário divulgando como funciona a energia nuclear; tinha, inclusive, alguns aparelhos (que depois doei para o CDCC, aqui em São Carlos) que podem demonstrar, por exemplo, produção de raios-X, raios catódicos etc. Ou seja, discorria sobre os princípios da radioatividade. Nesta área, sempre me fascinou muito uma figura feminina que se chama Marie Skłodowska Curie, a famosa Madame Curie. Ela era polonesa de origem, mas acabou desenvolvendo seu trabalho científico na França (naquela época não permitiam mulheres em universidades na Polônia), ganhando o prêmio Nobel de Física e o prêmio Nobel de Química; imaginem uma mulher ganhou dois prêmios Nobel, naquela época. Ela foi quem realmente desenvolveu a radioatividade, a radioterapia como a conhecemos hoje, o uso de radioisótopos na medicina nuclear, e muitas outras aplicações. É uma cientista realmente fascinante, a história dela é muito interessante, pois ela trabalhava em condições muito precárias. Então,

na época me interessei muito pelo trabalho dela, e fiz parte de um grupo internacional que envolvia cientistas de instituições governamentais americanas interessadas no assunto. Na época, vários pesquisadores americanos vieram dos Estados Unidos para ajudar a fundação do Instituto de Química da Unicamp; dentre eles a professora Carol Hollingworth Collins e seu marido, o professor Kenneth Elmer Collins, dois americanos que trabalhavam na área de Química Nuclear. Foi aí que eu me interessei realmente em trabalhar com eles na UNICAMP e explorar primeiro essa parte de radioisótopos na área de medicina nuclear e outras áreas correlatas, para depois vir pra São Carlos, que já é um pouquinho depois dessa parte aí. Então meu mestrado e doutorado foram feitos na Unicamp, e não na USP, e na área de Química Nuclear.

### **3. Qual sua contribuição para o IQSC ser o que é hoje?**

Eu acho que a gente pode desmembrar em vários aspectos distintos. O primeiro, na área de educação eu ministrei muitas disciplinas, desde quando era IFQSC (Instituto de Física e Química de São Carlos); eu fui contratado no então IFQSC, que depois se desmembrou em Instituto de Física e Instituto de Química. Ministrei muitas disciplinas na graduação desde o início da minha contratação, ao longo da minha carreira. E muitas disciplinas na pós-graduação também; criei muitas disciplinas novas na pós-graduação. Na época em que eu era docente do IFQSC, eu cheguei a ser o vice-presidente da pós-graduação em química. Quando os institutos foram desmembrados e o IQSC foi criado, fui eu quem estruturei a nossa pós-graduação, especificamente em química, me tornando o primeiro presidente da CPG do IQSC. Neste período, acabei tendo uma atuação maior na pós-graduação do que na graduação. Até então não havia nenhuma pós-graduação em química analítica na região; nós fomos os primeiros. Nós nos juntamos com o pessoal do Cena de Piracicaba, eles vinham para cá ministrar disciplinas e nós conseguimos montar a pós-graduação em química analítica. O curso logo se firmou e passou a atrair muitos alunos de pós graduação. Já neste período, eu acabei tendo um grande desempenho na área de extensão. Então, na área de extensão eu fui um dos pioneiros aqui do Instituto a fazer contratos com empresas externas. Com a Petrobrás, por exemplo, eu tive 11 contratos que, inclusive, foi o que ajudou na montagem do laboratório de cromatografia que hoje coordeno na USP. Como não havia na época recursos para a construção do laboratório, conseguimos fazer isso com os recursos oriundos de projetos externos. Nós conseguimos recursos para aparelhar muito bem

o laboratório, através de auxílios. O atual diretor do Instituto de Química de São Carlos, Emanuel Carrilho (docente desde 1989) foi meu aluno de iniciação científica e de mestrado. Nós construímos um equipamento novo graças ao apoio da Petrobrás nesse momento. Então, nessa parte de trabalho externo, desenvolvi muitos trabalhos para Anvisa, MAPA, Ibama. Ajudei muito o Ibama no início dele, especialmente no desenvolvimento dos ensaios eco-toxicológicos para registro de pesticidas no Brasil, inclusive a pedido do então ministro da área. Ajudei o MAPA a organizar a Rede Nacional de Resíduos e Contaminantes, da qual o Laboratório de Cromatografia do IQSC fez parte durante vários anos. Tivemos, assim, um intenso trabalho com várias empresas nacionais e multinacionais (BASF, Bayer, Monsanto, Rhodia etc.). Isso trouxe muitos recursos para o IQSC, uma vez que os valores que eram cobrados para esses projetos e cuja gestão era feita através da Fundação (FAFQ - Fundação de Apoio à Física e à Química), 10% era para o IQSC. Ajudou muito em um certo período, financeiramente falando, inclusive construindo e mantendo alguns laboratórios de graduação, pois na época não havia recursos disponíveis para isso no IQSC. E terceiro - não necessariamente nesta ordem - que eu acho muito importante mencionar, foi a formação de pessoal. Eu tive a oportunidade de formar um grande número de pessoas no IQSC, aproximadamente 130 mestres e doutores, dos quais nós temos hoje pessoas trabalhando de norte a sul e até mesmo aqui no nosso Departamento de Química e Física Molecular. Por exemplo, 5 docentes do DQFM, além de mim, passaram pelo meu grupo. Foram contratados para trabalhar nele, depois acabaram alçando voo próprio, cresceram, montaram seus próprios laboratórios e prosperaram. E assim, o próprio diretor atual do instituto é um exemplo. E nós temos outros docentes que passaram pelo grupo também. Há muitos pesquisadores que hoje trabalham no exterior, com posições importantíssimas nos Estados Unidos, em grandes centros médicos, de pesquisa e Gerentes de Pesquisas em indústrias americanas que fizeram mestrado e doutorado aqui conosco. Temos na Europa, temos no Brasil em várias universidades, temos também grandes empresas que foram montadas a partir daí. Recebemos muitos pesquisadores de vários países para desenvolverem trabalhos aqui (Holanda, Chile, Peru, Venezuela, Estados Unidos e outros). Um dos últimos foi o Chefe de Departamento de Química da Universidade de Montana, Estados Unidos. Por exemplo, existe uma grande empresa em Campinas do ex-aluno meu de mestrado e doutorado Flávio Leite, que um dos maiores laboratórios analíticos do Brasil, especialmente na área farmacêutica. Outro exemplo é uma ex-aluna

*(Mércia Bettini) que montou uma grande empresa de exportação de sucos e essências da área cítrica e outras. E assim por diante. Enfim, nós conseguimos "fundar uma escola", como é habitual mencionar na área acadêmica, nessa linha de formação de pessoal altamente qualificado e reputo ser esse o meu maior legado, ou seja, aquilo que eu fiz que tem maior importância. Eu sei que os 'papers' são considerados mundialmente importantes na universidade. Eu publiquei cerca de uns 400 trabalhos mais ou menos até o momento, são 7 ou 8 livros. Então, tudo é importante. Porém, para mim, pessoalmente, é muito mais importante os alunos que eu formei, que hoje são grandes pesquisadores, diretores de centros de pesquisa, responsáveis por laboratórios na área médica e farmacêutica etc. Há ex-alunos meu em diferentes unidades da UNESP como Araraquara e Bauru, na UNICAMP, USP, várias Universidades Federais e particulares, praticamente dispersos por quase todo o Brasil. Então, considero este ser o meu maior legado, minha maior contribuição dentro na universidade: formação de pessoal de altíssima qualificação para dar continuidade a esse trabalho, expandir e, obviamente, serem capazes de contribuir na resolução dos grandes problemas nacionais.*

#### ***4. Qual a contribuição do IQSC na pessoa que você se tornou?***

*O IQSC sempre foi uma instituição dual. Ela sempre foi uma instituição extremamente complexa, complicada e bastante difícil. Lembrar que o Instituto de Química de São Carlos foi criado a partir do Departamento de Química e Física Molecular, que era um departamento dentro do Instituto de Física e Química de São Carlos. E isso surgiu graças a dois pesquisadores basicamente, claro que tem todo um acessório e complemento de gente trabalhando, mas duas pessoas foram contratadas e vieram do Rio de Janeiro para trabalhar na Escola de Engenharia de São Carlos, que se chamavam Sérgio Mascarenhas e Edson Rodrigues, dois físicos. Eles montaram inicialmente um laboratório de Física na Escola de Engenharia de São Carlos, e o de Química. Esses cresceram, e Mascarenhas e Edson precisavam de espaços maiores, e próprios, com o intuito de ampliar seus trabalhos. Neste momento foi consolidado o Departamento de Química e Física Molecular (DQFM), tendo o Edson Rodrigues como Chefe e o de Física tendo o Mascarenhas como Chefe. Agora ambos os departamentos já tinham conseguido a contratação de outros docentes, e o número e qualidade permitiu a criação do Instituto de Física e Química de São*

Carlos (IFQSC) com seus dois departamentos: o de Física (Mascarenhas) e o de Química (Edson). Ambos amadureceram rapidamente, se projetaram no cenário científico nacional e internacional, e começaram a discutir a criação de dois Institutos: um de Física e outro de Química. Ambos estabeleceram um excelente programa de Pós Graduação, contrataram vários docentes do exterior, e consolidaram os dois grupos: da física e da química. Vários docentes transitavam com desenvoltura em ambos os departamentos, desenvolvendo pesquisas interdisciplinar em Física Molecular, Biofísica, e outras áreas. Apesar disso, e do ganho dos trabalhos multidisciplinares, os químicos começaram a exigir mais espaço no DQFM. Afinal, o departamento era de química, e já havia um outro para os físicos. E isso logicamente gera uma briga de espaço; os químicos queriam que a química fosse preponderante, enquanto os físicos queriam mais espaços para os físicos. E isso foi um amálgama que durante um tempo, do ponto de vista científico, foi muito positivo, pois quando a física e a química se unem cientificamente são muito mais fortes do que qualquer uma separadamente. Porém, ao mesmo tempo, do ponto de vista pessoal, havia muitos conflitos. Tudo isso evoluiu até que os dois departamentos do IFQSC dessem origem a dois Institutos: o de Química (IQSC) e o de física (IFSC). Houve uma grande acomodação das divergências e hoje muitos pesquisadores dos dois institutos desenvolvem grandes projetos em colaboração. Algumas fagulhas antigas ainda existem, mas é mais dos "dinossauros" que sobrevivem daquela época. Então, eu convivi e vivi em um lugar onde nós tínhamos uma grande perspectiva de pesquisa, porque nós tínhamos muita gente forte na área de química, de física e de matemática (que também ajuda na área de ciências exatas). Mas tínhamos também muitos conflitos por espaço. Então, dentro dessa dualidade, a evolução até chegarmos ao atual IQSC me proporcionou a oportunidade de crescer cientificamente, graças ao convívio com pesquisadores de excelente qualidade. Mas, paradoxalmente, ao mesmo tempo também tive uma certa dificuldade na parte pessoal, porque sempre houve muito conflito e, principalmente os mais jovens, eram envolvidos nos conflitos dos mais antigos, quando, na verdade eram os que conflitavam. No final dessas coisas todas, acho que em muitos aspectos foi bem benéfico, porque a gente aprendeu, amadureceu mais cedo, tanto cientificamente, quanto pessoalmente. Cada um teve que trabalhar muito pra montar seus próprios grupos de pesquisa, porque era difícil isso tudo. Logicamente, São Carlos era um lugar que era quase desconhecido, até mesmo no estado de São Paulo. Era uma cidade muito pequena; quando eu cheguei aqui andavam charretes aí no centro e na Avenida São Carlos (que era mão dupla).

*Então, não havia ainda nada que ajudasse. Quando eu vim da Unicamp para cá foi um choque. Porque eu saí de um ambiente que era um ambiente de pesquisa de ponta - a Unicamp foi criada para isso - e vim para um lugar, uma cidade pequenininha que estava começando alguma coisa na Rua Nove de Julho, no prédio onde hoje é o CDCC. Lá era o Departamento de Química, e eu tinha um pequeno laboratório no subsolo onde eu comecei realmente meu grupo de pesquisa; as dificuldades também nos ajudaram a crescer. Então, esse foi o ambiente que a gente encontrou. Nós temos hoje equipamentos modernos, de ponta, altamente automatizados e de extrema sensibilidade, como nos melhores laboratórios do mundo na área. Cada grupo do Instituto está muito bem montado, muito bem estruturado. Os grupos, são grupos de fronteira, de ponta nas pesquisas que fazem. O instituto é muito conhecido hoje nacional e internacionalmente. Hoje é um clima completamente diferente daquele que a gente passou, mas que culminou nisso. Então, a minha formação foi toda essa trajetória científica e pessoal, para consolidar um grupo com as dificuldades que tínhamos de espaço, de recurso, de políticas etc. Mas conseguimos superar tudo isso e desembocar o IQSC que hoje é uma referência nacional e internacional em química.*

##### **5. Como você se imagina fora do IQSC?**

*A aposentadoria é uma decisão que eu imagino que ela deva chegar no momento em que chegar. Ela significa uma cisão; uma quebra na forma de viver, em relação ao que o docente fez durante muitos anos (geralmente mais de 30; em muitos casos mais de 40 anos). Ou seja, não adianta a gente fazer grandes projetos “teóricos” de aposentadoria. Conheço pessoas que se aposentaram e se arrependeram depois, porque já fazia muitos anos que trabalhavam na mesma coisa com método (no mesmo tipo de enfoque), no IQSC, envolvendo pesquisa, ensino, extensão. De repente pararam de fazer isso, para aposentar, e muitos não se programaram bem para tal e têm dificuldades até de saúde depois. Então, eu não me sinto ainda, apesar de já ter conquistado meu tempo para aposentar, na necessidade de aposentar. E ainda estou longe da aposentadoria compulsória (obrigatória pela idade). A aposentadoria deve ser feita quando chegar a necessidade, seja ela por questão de saúde, seja ela por reconhecimento que você não pode mais dar uma contribuição nova e nesse momento você deve realmente se afastar das atividades, pois só ficar por ficar não se deve. Eu acho que esse momento, deverá chegar, na hora certa. Eu não sinto que já chegou isso pra mim.*

*Então, não tenho esse tipo de projeto. Depois da aposentadoria, eu poderei dedicar-me a várias outras áreas. Eu comecei a entrevista falando do meu interesse pela área de humanas, filosofia, antropologia etc. Eu continuo esse trabalho; leio muito em minha casa, tenho uma biblioteca razoável nessa área. Eu tenho ainda um trabalho que gostaria de desenvolver nessa área. Hoje, a internet nos permite, por exemplo, entrar no Museu do Louvre no momento que quiser, ver tudo que tem lá dentro. Isso agrega um outro mundo, que complementa esse dos livros e tudo mais. Então, você pode ter atividades muito interessantes. Eu sempre fui, desde os 11-12 anos mais ou menos, músico amador; eu gosto muito de música. Estudei sempre música. Toquei contrabaixo em banda, toquei guitarra, estudei violão clássico com dois concertistas... E nunca abandonei, só não fiz isso profissionalmente. Então, eu posso a qualquer momento voltar a me dedicar à música. Eu fiz recentemente um curso completo, à distância, de produção musical. Foi muito legal, aprendi muita coisa nova. Ou seja, eu tenho um grande apreço pelo conhecimento, não tendo que necessariamente ser em química, eles precisam ser analíticos, ou mesmo na área ser acadêmica. Eles podem ser em outras áreas. Para mim, se eu abrir um novo universo dentro da música, dentro da área de humanas etc., poderei caminhar nessas novas direções. Eu sempre tive esse gosto pelo conhecimento, por aprender. E isso ainda tenho e continuo bastante animado em fazê-lo. Enquanto isso estiver acontecendo, e eu sentir que ainda posso transmitir isso para os meus alunos, eu continuarei na universidade. No momento em que eu sentir que não posso mais passar isso, ou se eu começar a ter problemas de lapsos de memória, ou qualquer outro tipo de sinal que me mostre que é o momento de parar, aí eu sentirei realmente que é o momento de parar, e o farei. Quando eu sentir que não possa mais contribuir.*

*Entrevista concedida a Igor Augusto Vieira (Bolsista PUB/CCEX), no dia 14 de janeiro de 2021, às 11h.*