

SBN - Série Depoimentos

Dra. Salima Gibrin



Dr. Cláudio Marcelo G. de Oliveira



A Nematologia no IB/Campinas - ONTEM

Salima Gibrin

1) Diferente de hoje, quando você cursou engenharia-agronômica na ESALQ-Piracicaba eram poucas as alunas, com predominância de acadêmicos do sexo masculino. Isso lhe causou algum embaraço ou dificuldade? E como foi o seu ingresso no Instituto Biológico?

Quando ingressei na ESALQ (sou da turma de 61), éramos poucas estudantes do sexo feminino (apenas sete mulheres para quase uma centena de rapazes). Entretanto, nunca houve embaraços ou dificuldades. Sempre reinou um clima de muito respeito e cordialidade entre nós, acadêmicos.

Ingressei no Instituto Biológico em 1962, a convite do Dr. Hermano Vaz de Arruda, para integrar a Seção de Estatística Experimental, recém-criada na Fazenda “Mato Dentro”, depois chamada Estação Experimental de Campinas. Em 1973, transferi-me para a Seção de Nematologia, que fora criada em 01 de julho de 1970, por Sérgio Monteiro Curi, na referida Estação.

Na ocasião, a Nematologia era composta pelos pesquisadores Sérgio Curi, Arlete De Bona (sua grande colaboradora na instalação da Seção e que prestava serviço na sede do IB, em São Paulo) e

Salima Gibrin, além dos funcionários Edson Maluf, Marly G. Bonfá e Joaquim Menezes.

Em 1974, participamos da I Reunião Brasileira de Nematologia em Piracicaba, com apresentação do trabalho “Resultados preliminares da resistência genética de soja aos nematóides *Meloidogyne incognita* e *M. javanica*”, que contou com a participação do Dr. Romeu A. S. Kiihl, então da Seção de Leguminosas do Instituto Agrônomo. Durante esta Reunião, no dia 7 de fevereiro, era fundada a Sociedade Brasileira de Nematologia.

2) Como foi o início da Nematologia no IB em Campinas? As suas atribuições e do Sérgio Curi eram pré-definidas ou havia liberdade para o desenvolvimento de pesquisas próprias? Qual atividade mais lhe agradava realizar?

No início, não havia muita credibilidade quanto ao parasitismo dos nematoides às culturas. No caso específico do café, quando autoridades ligadas à Secretaria da Agricultura visitaram a Alta Paulista, a convite de Sérgio Curi, puderam constatar os grandes prejuízos causados pelos nematoides. Houve assim uma mudança radical de opiniões.

As atribuições da Seção eram, principalmente, atendimento ao agricultor, exame de mudas de

viveiros (café, citros, morango) e desenvolvimento de projetos de pesquisas. Procedíamos também ao exame de alho importado destinado ao plantio e de plantas ornamentais para exportação, enviados por técnicos do Ministério da Agricultura.

Os projetos de pesquisas eram sempre elaborados livremente, tendo como objetivo contribuir para a solução de problemas existentes. Ainda assim, eram submetidos à apreciação das respectivas comissões técnicas do Instituto.

As atividades da Seção de Nematologia, bastante diversificadas, sempre foram atraentes e me propiciaram novos desafios. Permaneci nesta área de pesquisas durante 20 anos.

3) Nos anos 1960 e 1970, no caso dos viveiros de café de São Paulo, a interdição pela presença de *Meloidogyne* era competência conferida pelo Ministério da Agricultura aos nematologistas do IB/Campinas. Houve problemas relativos ao cumprimento dessa portaria fitossanitária?

Com relação aos viveiros de café, o material era coletado pelos engenheiros-agrônomo da CATI (Coordenadoria de Assistência Técnica Integral) para verificação da presença de nematoides do gênero *Meloidogyne* nas mudas. Os laudos eram encaminhados aos referidos técnicos, que, nos casos positivos, procediam à prática da medida imposta pela legislação fitossanitária, ou seja, à destruição dos viveiros. Em situações extremas de resistência ao cumprimento destas medidas, era solicitada a intervenção da polícia local.

4) Você sempre foi bastante participativa nos congressos e demais atividades da SBN. Como se deu a transição para a vida de aposentada? Você continuou, de algum modo, “antenada” nas coisas da Nematologia?

Depois de aposentada pelo IB, trabalhei durante mais três anos na CATI e até colaborei com o levantamento do nematoide do cisto da soja. Minhas atividades, porém, já eram menos intensas e a aposentadoria definitiva foi muito tranquila.

Como ainda sou sócia da Sociedade Brasileira de Nematologia, recebo os periódicos e os e-mails da nossa presidente Regina G. Carneiro. Assim me

mantenho relativamente “antenada”, mas com muitas saudades de tudo e de todos.

A Nematologia no IB/Campinas - HOJE

Cláudio Marcelo G. de Oliveira

1) Desde a adolescência, você esteve ligado à Nematologia. Bolsista antes da graduação, estagiário na graduação, mestrando e depois doutorando já como pesquisador. Como você resumiria essa trajetória de quase uma vida.

Minha relação com a Nematologia começou bem cedo. Por intermédio do Dr. Antonio Carlos Zem, com 16 anos de idade, ainda estudante do curso colegial (técnico em química), em maio de 1984, tive a oportunidade de iniciar estágio no setor de Nematologia do antigo Departamento de Zoologia da ESALQ/USP/Piracicaba, com bolsa oferecida pela FMC. Sob a orientação do Dr. Ailton Rocha Monteiro, aprendi as técnicas nematológicas mais rotineiras referentes à extração de nematoides do solo e de órgãos vegetais, aos preparos de lâminas para microscopia e de material de inóculo para trabalhos experimentais e didáticos e, em especial, à identificação dos gêneros de fitonematoides mais frequentes no Brasil.

Essa vivência e oportunidade única impeliram-me a ingressar no curso de Agronomia da ESALQ em 1989, onde iniciei minha formação acadêmica. Continuei como estagiário de Nematologia durante todo o período de graduação, passando a conduzir trabalhos isoladamente ou em conjunto com outros estagiários. Participei de congressos científicos, sempre apresentando os resultados de trabalhos à comunidade nematológica nacional. Fui bolsista de Iniciação Científica de empresa privada (Bayer), do CNPq e da FAPESP e publiquei meu primeiro artigo científico na revista Nematologia Brasileira, volume 15, em 1991.

O interesse em ampliar o conhecimento sobre nematoides levou-me então a ingressar na pós-graduação, na qual continuei sob a orientação do Dr. Ailton, mas também soube ouvir sempre os conselhos dos Professores Mário M. Inomoto e Luiz Carlos B. Ferraz. Ainda como mestrando,

prestei concurso público e fui aprovado para o cargo de pesquisador científico no Laboratório de Nematologia do Centro Experimental do Instituto Biológico, em Campinas/SP, cargo que assumi tão logo terminei o mestrado, em 3/2/1997.

Mais tarde, já como nematologista do IB, ouvindo conselhos de colegas (como o Dr. João P. Pimentel e Prof. Luiz Carlos B. Ferraz) de que devia complementar minha formação no Exterior e levando em consideração que havia na época um esforço crescente direcionado ao desenvolvimento de diagnósticos baseados em técnicas moleculares para identificação de nematoides, iniciei meu treinamento na área de biologia molecular. Assim, atendi a um convite feito pelo Dr. Derek Brown, por ocasião de sua visita ao Brasil, em 1998, e busquei aprimoramento realizando curso de pós-graduação, em nível de doutorado, no Scottish Crop Research Institute/University of Dundee, na cidade de Dundee/Escócia, no período de setembro de 2001 a dezembro 2004.

2) Quais as lições proporcionadas pelo período de realização do PhD na Escócia, pessoais e profissionais. Com as relativas facilidades atuais em se obter bolsas para aperfeiçoamento no Exterior, o que você diria aos nematologistas iniciantes sobre tal tipo de oportunidade?

Ir para a Escócia talvez tenha sido decisão difícil, porém foi a mais acertada que tomei na vida. O treinamento realizado no Scottish Crop Research Institute (SCRI), hoje James Hutton Institute, um dos maiores centros internacionais de pesquisas em plantas cultivadas, trouxe significativo avanço à minha carreira científica, com resultados positivos no estudo da diversidade genética de nematoides longidorídeos e desenvolvimento de protocolos utilizando técnicas moleculares na identificação de nematoides do gênero *Xiphinema* de importância agrícola e quarentenária no Brasil.

A experiência e o conhecimento obtidos neste treinamento estabeleceram a base para implantação de técnicas de biologia molecular na diagnose de nematoides (incluindo-se neste caso, além de *Xiphinema* spp., outros gêneros de importância no Brasil, tais como *Meloidogyne*, *Pratylenchus* e

Aphelenchoides) no Laboratório de Nematologia do IB/Campinas e vem favorecendo diretamente a qualidade das pesquisas e serviços prestados pela Instituição, permitindo o diagnóstico de doenças com rapidez e precisão, com reflexo na adoção de adequadas medidas de controle.

Recebi orientação dos Drs. Derek Brown, Roy Neilson, respeitados nematologistas, e Brian Fenton, renomado geneticista, todos experientes em pesquisas com técnicas moleculares para fins de diagnóstico e sobre a ecologia de organismos de importância agrícola. Nesse período, tive a oportunidade de participar de vários treinamentos envolvendo o uso de técnicas moleculares, além de apresentar trabalhos científicos em congressos internacionais na Espanha, Inglaterra, Escócia, Itália e Bélgica.

No lado pessoal, é muito difícil mensurar o ganho obtido. A vivência no estrangeiro proporcionou um aprendizado cultural muito grande para todos da minha família (esposa Rosana e filha Ana Cecília, que me acompanharam) e nos uniu ainda mais. Além disso, tivemos a chance de conviver com pessoas formidáveis vindas de várias partes do mundo, com quem mantemos contato até hoje, além do amabilíssimo povo escocês que nos acolheu, em especial a comunidade católica da Catedral de Saint Andrews, em Dundee. Para finalizar, tenho que destacar a convivência com os colegas do SCRI na prática semanal do futebol. Foram momentos marcantes e, pela primeira vez na minha vida, recebi elogios pelo meu desempenho futebolístico, fato que é colocado em dúvida até hoje por pessoas amigas.

De forma geral, aconselho aos que tem interesse em realizar treinamento fora do Brasil, que não percam a oportunidade. Basta consultar o site do CNPq e ver as vantagens proporcionadas pelo programa Nova Fronteira. Sigam em frente!

3) Vocês necessitam cumprir certas atribuições ligadas à extensão dentro da Seção. Em vista disso, de certa forma impõe-se escolher bem as linhas de pesquisa a serem desenvolvidas. Quais tipos de estudos são priorizados atualmente na Nematologia do IB/Campinas?

O Laboratório de Nematologia do Centro Experimental do Instituto Biológico (CEIB), com sede em Campinas, SP, pertence à Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. A equipe atual é formada por dois nematologistas (Roberto Kubo e eu), uma pós-doutoranda (Juliana M. O. Rosa), dois auxiliares e sete acadêmicas de biologia, todas com bolsa de iniciação científica.

Historicamente, desde a fundação em 1970, o laboratório de Nematologia do IB cumpre missão institucional de estudar a morfologia, taxonomia, biologia, distribuição geográfica, patogenicidade e controle dos nematoides parasitos de plantas, com destaque aos parasitos do café, algodão e plantas ornamentais. Entre as linhas de pesquisa hoje priorizadas, merecem destaque aquelas pelas quais se busca comprovar a patogenicidade e estudar a diversidade genética das espécies de *Pratylenchus* associadas ao cafeeiro, projetos financiados pelo Consórcio Pesquisa Café e Fapesp.

Ademais, o IB atua em parceria com o governo federal na certificação fitossanitária, sendo o Laboratório de Nematologia credenciado pelo MAPA para a realização de análises nematológicas oficiais de materiais vegetais importados e exportados. Ainda, levando em consideração as atribuições do nosso laboratório, outra linha de pesquisa desenvolvida refere-se à comprovação da eficiência técnica e agrônômica de novos nematicidas químicos e biológicos.

Ultimamente, tenho dedicado parte do meu tempo aos estudos de diversidade genética e à elaboração de protocolos moleculares para a identificação de fitonematoides, como espécies de *Pratylenchus* e *Aphelenchoides*, e também de nematoides entomopatogênicos (NEPs).

A **taxonomia clássica**, baseada em estudos morfológicos e morfométricos, com auxílio de microscópio de luz, tem sido tradicionalmente utilizada na diagnose de nematoides. Também, a microscopia eletrônica de varredura (MEV) e os métodos bioquímicos (fenótipos de isoenzima para distinguir espécies de *Meloidogyne*). No entanto, hoje há poucos nematologistas com treinamento em taxonomia, devido à combinação de gradativa diminuição no número de profissionais bem qualificados com o declínio no interesse de jovens estudantes em se aprofundar nessa área.

Assim, devido ao número limitado de caracteres taxonômicos e ao declínio no interesse pela taxonomia clássica, observa-se esforço crescente direcionado ao desenvolvimento de diagnósticos baseados em técnicas moleculares visando à identificação de nematoides. Espera-se que tais técnicas possam prover o diagnóstico rápido e fácil de nematoides permitindo que, em futuro próximo, pesquisadores e extensionistas possam utilizá-las na rotina dos laboratórios de Fitossanidade.

Entretanto, para aprimorar tanto a resolução como a confiabilidade da filogenética e diagnose de nematoides, os estudos devem combinar os dados morfológicos com os moleculares. No caso do emprego do código de barras do DNA (*DNA barcoding*), fica evidente a necessidade de se recorrer a ambas as técnicas, pois as sequências depositadas no GenBank devem ser provenientes de um organismo corretamente identificado por um taxonomista.

Em conclusão, as técnicas moleculares não devem ser consideradas de maneira isolada, mas como ferramenta de auxílio para uma segura e correta identificação da espécie, segundo o recente conceito proposto de “taxonomia integrativa”.

4) **Você é forte defensor do uso equilibrado e complementar das técnicas ditas ‘clássicas’ com as biomoleculares, mais avançadas, para a identificação de nematoides. Comente mais esse tópico, de importância e atualidade.**

(Depoimentos dados durante os meses de janeiro e fevereiro de 2012)