

O TERCEIRO EXCLUÍDO

Maurice Wilkins

Quando se pensa na elucidação da estrutura do DNA, dois nomes vêm à mente: James Watson e Francis Crick. Mas dois pesquisadores responsáveis por trabalhos experimentais que foram decisivos para essa descoberta são pouco lembrados: Rosalind Franklin e Maurice Wilkins.

Nascido na Nova Zelândia em 1916, Wilkins ganhou o Prêmio Nobel em 1962, juntamente com Watson e Crick, “por suas descobertas relacionadas à estrutura molecular dos ácidos nucléicos e seu significado para a transferência de informação em material vivo”.

Físico de formação, sua incursão pela área biomédica iniciou-se em 1945, na equipe de J. T. Randall na Universidade St. Andrews (Escócia). No ano seguinte, mudou-se para o King’s College, em Londres, onde até hoje mantém seu escritório – local em que foi realizada esta entrevista. Atualmente, dedica todo o seu tempo para escrever sua biografia.

Wilkins relata, aqui, como começou a se interessar pela cristalografia por difração de raios X, técnica que ele considerava inicialmente “maçante”. A decisiva influência que teve de Erwin Schrödinger e de Linus Pauling, o papel de Rosalind Franklin, com a qual mantinha um relação profissional tensa, e sua visita ao Rio às vésperas da “descoberta” também foram temas desta entrevista, concedida a Luisa Massarani.

C&A – *Como o senhor começou a se interessar pela difração de raios X?*

MW – Fiz trabalhos com difração de raios X [na universidade] em Cambridge, mas acho que o ensino ali não era muito bom. No King's nenhum de nós entendia o suficiente de cristalografia e, na realidade, eu não queria trabalhar com difração de raios X. Eu achava bem maçante. Mas, quando comecei a trabalhar com Raymond Gosling, um aluno de doutorado, os resultados da difração em estudos com DNA eram tão empolgantes, que eu quis trabalhar com a estrutura de genes. Neste sentido, um livro que teve muita influência nessa minha decisão foi escrito por Erwin Schrödinger e publicado em 1944. Chamava-se *O que é Vida?* (*What is Life?*) – que pergunta importante, não? Schrödinger não conseguiu responder a questão, mas ele realmente me deixou “ligado” quando disse que um gene deveria ser um cristal aperiódico. Antes da guerra, como aluno de doutorado de J. T. Randall, estudei luminescência e o comportamento de elétrons em cristais, onde há imperfeições. Quando o cristal é aquecido, os elétrons escapam de armadilhas e emitem radiação. Fiquei entusiasmado com os cristais que são, em essência, regulares e tridimensionais. A idéia era combinar a regularidade do cristal com suas imperfeições. Foi assim que interpretei o que Schrödinger disse. Mas só em 1950 consegui trabalhar com cristais de genes. Rudolf Signer, um suíço-alemão que produziu DNA altamente purificado, foi a Londres dar um seminário. Ele tinha amostras desse DNA muito especial, que continha moléculas intactas especialmente preparadas. E ele distribuiu tubos metálicos com essa “coisa” branca, em pequenos tubos. Fui à palestra e tive a sorte de conseguir um pouco do material.

C&A – *Qual o objetivo de sua visita ao Rio de Janeiro no início da década de 50?*

MW – Éramos parte de um grupo de cientistas de todo o mundo que queriam levar para o Brasil um novo tipo de biologia celular. A visita foi organizada por Carlos Chagas Filho, que achava que precisávamos iluminar um pouco as coisas. Eu estava envolvido com todos os tipos de microscopia. E, na ocasião, estava no meio de nosso trabalho usando difração de raios X para o estudo do DNA. Rosalind Franklin havia acabado de convocar uma reunião, comigo e meus colegas, para nos mostrar os dados que ela coletara que sugeriam que o DNA não poderia estar na forma de hélice. Logo em seguida, tive de fazer as malas bem rápido e pegar o avião para o Rio. Foi agradável poder escapar assim. Embora eu acreditasse que Rosalind estava sendo franca sobre o que dizia, algumas pessoas achavam que era tudo uma piada. É claro que não era uma piada, mas eu estava em uma situação difícil. Eu não gostava da idéia de o DNA não ter o formato de hélice.

C&A – *Como você recebeu a notícia de que Watson e Crick chegaram ao modelo da estrutura do DNA?*

MW – John Kendrew, que era meu amigo e de Watson e Crick, me telefonou e me deu uma breve descrição de como era o modelo que eles conceberam. Não fiquei muito surpreso. Olhando para trás, acho que o que eles conseguiram de muito especial foi conseguir entender como se estabelece o pareamento das bases. Watson e Crick tiveram muita sorte. Quando Jim [Watson] explicou como era o modelo inicial a Jerry Donahue [ex-aluno de Linus Pauling], este disse que ele estava errado. Jim consertou o erro e conseguiu chegar ao modelo certo.

C&A – *Como era a sua relação profissional com Watson e Crick?*

MW – Francis Crick era um velho amigo meu, eu o conhecia há muito tempo. Conheci Watson em Nápoles, como ele conta em seu livro. Eu não o convidei para vir para o nosso laboratório porque achei que precisávamos de alguém que tivesse experiência em difração de raios X, já que eu ainda não tinha usado essa técnica. É aí que Rosalind Franklin entra. Ela deveria se juntar a nós, para ajudar em nosso trabalho. Mas quando nomeada, foi dito a ela que Alex Stokes e eu estávamos desistindo do trabalho com DNA; ela e seu aluno seriam as duas únicas pessoas trabalhando com DNA. É claro, isto não era verdade.

C&A – *Qual a contribuição de Rosalind para a descoberta da estrutura do DNA?*

MW – Ela fez contribuições muito valiosas para a análise do DNA. Mas ficou mais feliz quando foi trabalhar com vírus com outra equipe, no Birkbeck College. Ela queria fazer o trabalho com o DNA com os procedimentos de difração de raios-X devidamente estabelecidos. Ela não aprovava o fato de que Stokes e eu estávamos entusiasmados com a nova abordagem de Linus Pauling, que construía modelos tridimensionais a partir das ligações entre moléculas e das imagens obtidas por difração. Na verdade, Rosalind também usou esses modelos depois que deixou nosso laboratório. Isto foi descoberto após a sua morte.

C&A – *Como o senhor, que foi personagem da fase inicial da nova genética, vê as novas linhas de pesquisa nesse campo, como o Projeto do Genoma Humano e os estudos com clonagem terapêutica?*

MW – Parece-me que os cientistas vão muito bem. Achei interessante ler no jornal que pesquisadores fazem pesquisas com células-tronco em humanos e que esperam poder curar o Mal de Alzheimer. Isto é incrível! Você conhece alguém que tenha Mal de Alzheimer? É muito triste! Acho que eu ainda não tenho mas minha irmã mais nova tem e bem grave. Será muito interessante se isso funcionar.

C&A – *Como vê um cientista que aceita trabalhar em armas biológicas?*

MW – Alguns cientistas têm uma visão muito estreita das coisas e têm uma fascinação pela ciência como tal. Mas é muito perigoso que as pessoas façam qualquer coisa na vida sem considerar quais podem ser as consequências em longo prazo.

C&A – *Mas o senhor próprio participou das atividades do Projeto Manhattan, não?*

MW – Sim. Eu trabalhava com separação, por espectrografia de massa, de isótopos de urânio para uso em bombas e fui para a Califórnia continuar esses estudos no Projeto Manhattan. Quando a guerra acabou, eu não quis continuar a trabalhar com armas. Quando eu era um estudante, em Cambridge, antes da guerra, havia o grupo de cientistas antiguerra que atuava muito bem e eu me juntei a esse grupo.

C&A – *O senhor foi durante muitos anos presidente da BSSRS (Sociedade Britânica para a Responsabilidade Social em Ciência), que foi bastante ativa na década de 70. Quais eram os objetivos dessa sociedade?*

MW – A sociedade buscava controlar o uso inapropriado da ciência e da tecnologia para fins repressivos – ou pelo menos protestar contra tal uso. Foi o caso de um movimento que se fez contra o uso de um gás desenvolvido com nova tecnologia numa tentativa de conter o conflito na Irlanda do Norte ou o uso de herbicidas no Vietnã. Havia um movimento também para se saber o que laboratórios britânicos estavam fazendo com relação a armamentos nucleares. O maior sucesso da BSSRS foi uma grande reunião realizada em Londres [em 1971] sobre os impactos sociais da biologia moderna, talvez o primeiro evento voltado para as questões éticas e sociais suscitadas pela genética moderna. Um dos temas em questão era o bebê de proveta. Os cientistas médicos que fizeram o bebê de proveta fizeram tudo muito cuidadosamente, o que foi um exemplo muito bom. A Sociedade durou mais de dez anos, mas, gradualmente, desapareceu. Ela foi substituída pela Sociedade para a Responsabilidade Global. Está certo, torná-la mais ampla.

C&A – *O senhor é casado com uma mulher que está no campo das artes. Como vê a relação entre arte e ciência?*

MW – Vou resumir dizendo que tenho muito interesse. A interação entre arte e ciência ajuda o cientista e o artista a terem uma mente mais aberta. Pessoas das duas culturas podem se entender melhor. Claro que as pessoas que não são cientistas nunca entenderão a ciência da mesma forma. A questão-chave é encontrar quais os aspectos da ciência que os artistas devem entender.

Luisa Massarani viajou ao Reino Unido a convite do British Council. Tradução de Christina Teixeira Rivas.