

O AZUL DE RENOIR NO CÉU DE GALILEU

WILLIAN SILVESTRE BENDAZZOLI

Farmacêutico-Bioquímico; Doutorando em Farmacognosia e Mestre em Bromatologia pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo; Professor e Coordenador do curso de Farmácia e Bioquímica do Centro Universitário Nove de Julho.

Um dos episódios mais famosos da história da ciência não seria tão memorável hoje, se não fosse uma lenda um tanto quanto duvidosa. Em 22 de junho de 1633, Galileu Galilei ajoelhou-se diante dos representantes da Inquisição Papal, em Roma, para negar sua defesa das idéias de Copérnico e do movimento da Terra em torno do Sol. De acordo com a lenda, ao se levantar, Galileu teria pronunciado as três palavras que mais tarde se tornariam célebres: “*Eppur si muove*” (E, no entanto, se move). Galileu era conhecedor do poder exercido pela Inquisição, e de quão imprudente era subestimá-la. Além de abjurar suas formulações científicas perante a Inquisição Papal – o que representou o ápice de seus conflitos com a Igreja –, foi condenado à clausura domiciliar até sua morte, e suas obras, proibidas. Verdade ou não, o episódio sobrevive até hoje numa aura de inocente simplicidade, como a lembrança da história da maçã que, ao cair na cabeça de Isaac Newton, teria inspirado a formulação das leis da gravitação universal, ou a de Arquimedes correndo nu por Siracusa e gritando “*Heureka!*”, após descobrir o empuxo dos líquidos.

O legado de Galileu, que com tanta determinação defendeu suas idéias – mais tarde confirmadas –, é o nosso moderno método científico, fundamentalmente empírico. Seu confronto com a Igreja Católica é o episódio mais notório dos muitos conflitos entre ciência e religião, entre razão e fé, que ocorreram em nossa história. Creio que, tanto quanto o desafio enfrentado pela ciência há 300 anos, para estabelecer uma nova visão do mundo independente do dogmatismo religioso, também a atual barreira entre ciência e público leigo é um desafio a ser superado.

A dificuldade de veiculação do conhecimento científico nas camadas populares é um obstáculo ao desenvolvimento da própria ciência e do país, pois o não-esclarecimento do leigo compromete os pilares de sustentação da ciência. Os recentes episódios envolvendo técnicas de clonagem, por exemplo, têm chegado à população de forma fantasiosa e, muitas vezes, inverídica e irresponsável, pelos meios que os divulgam. Exemplos como esse se propagam nos meios de comunicação e na literatura não especializada, alimentando o antagonismo crescente entre ciência e conhecimento popular. O leigo, por não conseguir utilizar a informação que recebe, transforma-a em manifestação cultural, que é, muitas vezes, inesperada e, pode-

se dizer, brilhante quando expressa pela literatura. Em um chuvoso novembro de 1816, Mary Wollstonecraft Shelley, em uma competição literária, produziu a clássica saga de moralidade da transgressão dos limites éticos pela ciência por meio da manipulação da vida. O ser criado pelo médico Victor Frankenstein, rejeitado pelas pessoas por seu aspecto, recorre à morte e à destruição, impondo a temática do horror da criação, que se tornou dominante. Entretanto, depois da morte do ‘pai’, acontece a redenção da criatura, revelando o horror do criador amoroso. A fórmula, que voltou mais tarde com os andróides de *Blade Runner*, remete à reflexão de nossa responsabilidade social quanto aos rumos da pesquisa científica.

Atualmente a ciência está imersa em um processo de superespecialização crescente e inevitável – fator que contribuiu para o empobrecimento cultural das novas gerações –, e o avanço dos métodos de investigação molecular trouxe, na bagagem, o pensamento reducionista, presente em muitos segmentos científicos. Pertencemos a uma geração de pesquisadores que viveu e vive este processo, aparentemente irrefreável. Muito antes de o código genético humano ser decifrado, Richard Dawkins, em seu fascinante *O Gene Egoísta*, defendeu a idéia do reducionismo comportamental, ao afirmar que os genes comportam-se como unidades independentes. Fortemente enraizado na ciência moderna, o reducionismo, entretanto, já mostra sinais de superação, cedendo lugar a uma nova visão do homem, integrada e holística.

Minha área de estudo, a Farmacognosia – que, em sua faceta mais conhecida, apresenta-se como o estudo de plantas medicinais – felizmente ainda é favorecida com a possibilidade de desenvolver a pesquisa de modo amplo, porque em parte utiliza o conhecimento popular como material de trabalho. Esta interface nos força a uma ampliação de horizontes, pois o ponto de partida para o estudo e determinação de propriedades farmacológicas de produtos derivados de determinada espécie vegetal, muitas vezes, encontra-se na profundidade do folclore, do conhecimento do povo ou, como último reduto, na sabedoria de poucas pessoas que ainda guardam um conhecimento incapaz de ser mantido pela geração atual.

O estudo de plantas medicinais sempre atraiu simpatizantes, pesquisadores amadores ou seguidores do ri-

gor da Academia, e seus resultados são interpretados à luz de diferentes doutrinas. Este caleidoscópio científico-cultural tem, como ponto de convergência e estratégia de sobrevivência da própria espécie, a busca da cura dos males que afetam o homem. Vivemos um momento em que o mundo é varrido por uma onda naturalista, e é crescente o número de pessoas que, por opção e não por falta dela, preferem as plantas medicinais como recurso terapêutico. No entanto, o seu uso incorreto constitui riscos para a população. O confrei (*Symphytum officinale* L.), planta muito utilizada na medicina popular brasileira para inúmeros fins, exemplifica esta situação. Ainda hoje seu uso é muito difundido, em geral sob a forma de beberagens diversas. Entretanto, seus efeitos carcinogênicos, hepatotóxicos e nefrotóxicos, conhecidos há mais de 20 anos, somente são evitados quando utilizado como preparação de uso externo. A despeito de sua proibição em preparações de uso interno pela Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária em 1992, a espécie continua sendo utilizada popularmente na forma externa.

O uso de plantas medicinais, como alternativa terapêutica barata para a população de baixa renda, deve ser estimulado, sim, de modo correto, por profissionais preparados e solidamente amparados em boa bibliografia, detentores dos conhecimentos popular e científico, e que sejam capazes de unir os dois. A literatura técnica nacional sobre farmacognosia sempre foi muito carente de obras; existem boas obras, mas que enfocam basicamente a Botânica). Frequentemente encontramos livros sobre plantas medicinais, porém, invariavelmente, todos fazem breve descrição de cada uma das espécies mais comuns e citam seus usos populares. Certamente eles têm contribuído para nosso cabedal de informações sobre a sabedoria popular. Não encontramos, entretanto, obras que tratem do tema com maior profundidade e rigor científico.

Nesse sentido, *Farmacognosia – da planta ao medicamento* vem preencher uma lacuna. O livro, atualmente na quarta edição, mas com poucas mudanças desde a primeira, explora praticamente todos os aspectos importantes no estudo da Farmacognosia. Na primeira parte, discute biodiversidade e quimiosistemática, um dos mais importantes contextos para quem lida com a bioprospecção de princípios ativos; aborda modernas técnicas usadas em análise fitoquímica, biotecnologia e controle de qualidade de fitoterápicos, bem como as últimas medidas da legislação brasileira em sua regulamentação. O conhecimento popular – importante ferramenta na bioprospecção – infelizmente é discutido em apenas um capítulo, que trata da Etnofarmacologia, detalhando as estratégias de abordagem dos contextos culturais que permeiam os diversos sistemas de saúde dos povos.

A segunda parte da obra trata dos aspectos classicamente abordados pela literatura técnica em Farmacognosia – os grupos de princípios ativos vegetais. O livro dá especial destaque - não injustamente merecido - ao grupo dos alcalóides, que inclui algumas das drogas classicamente usadas em farmácia. Esta parte é precedida de uma importante discussão sobre metabolismo vegetal, tema de grande utilidade para o estudante de fitoquímica e biotecnologia. Cada capítulo traz modernas abordagens sobre os grupos de princípios ativos, cobrindo desde sua biossíntese e ocorrência até propriedades químicas, métodos de extração e propriedades farmacológicas e, finalmente, seu emprego farmacêutico. Adicionalmente, são discutidas as principais espécies vegetais e drogas que contêm cada princípio ativo.

Ao estudante de Farmácia, graduando ou pós-graduando, e aos entusiastas da área, *Farmacognosia – da planta ao medicamento* pode não ser a obra definitiva, mas certamente conquistou posição de destaque entre aquelas recomendadas para um estudo moderno da temática. Os organizadores, pesquisadores das Universidades Federais de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul e da Universidade Estadual de Maringá, contaram com a participação de 48 especialistas de diversas universidades brasileiras, das mais variadas áreas da Farmacognosia. O resultado é um trabalho moderno e amplo, realizado com a profundidade necessária para o entendimento do estudante de graduação, apesar da incapacidade que a obra tem de amalgamar conhecimento popular e científico, fundamentais para esta área. A tarefa é deixada ao estudante e ao mestre que o forma. Ainda assim, o livro é, sem dúvida, uma importante contribuição para a institucionalização acadêmica da Fitoterapia, como parte essencial de um sistema de saúde pública. Neste, esperamos que predomine a visão integrada e holística do homem, transcendendo o reducionismo acadêmico, moldada por todas as vertentes da genialidade do espírito humano.

Em um domingo de outono, visitei, no Museu de Arte Moderna de São Paulo, a exposição do pintor impressionista Pierre Auguste Renoir, oportunidade pela qual serei sempre grato a minha amiga J. C. Villanova. Renoir sofreu de artrite nos últimos anos de sua vida, que o levou a perder os movimentos plenos das mãos. No entanto, sua perseverança o fez continuar a pintar, usando os pincéis amarrados a seus braços. Que seja lembrado, então, para além da beleza e do azul de sua obra, também por sua determinação, assim como Galileu. Dois homens separados por dois séculos que, com sua genialidade, contribuíram para uma nova visão do mundo.