

## A FITOTERAPIA NO MUNDO ATUAL

Por trás da beleza da natureza esconde-se uma guerra surda pela sobrevivência dos mais aptos. As plantas para sobreviver e evoluir têm que competir por espaço e se defender do ataque de herbívoros e patógenos, em geral. Neste embate de milhões de anos, as plantas foram desenvolvendo suas próprias defesas químicas. Esta é uma das razões pelas quais a constituição química das plantas é tão complexa, e porque muitas plantas biossintetizam substâncias para atuar em alvos específicos moleculares de seus predadores. Metabólitos secundários de plantas e micro-organismos são produzidos para modular seus próprios metabolismos e, conseqüentemente, também podem alcançar alvos terapêuticos de doenças humanas.

Ao longo do processo evolutivo, o homem foi aprendendo a selecionar plantas para a sua alimentação e para o alívio de seus males e doenças. O resultado desse processo é que muitos povos passaram a dominar o conhecimento do uso de plantas e ervas medicinais.

O uso de medicamentos é muito recente e sua comprovação por testes clínicos é ainda mais recente. Enquanto os medicamentos apresentam, em sua quase totalidade, um único princípio ativo que é responsável pelo seu efeito farmacológico, os extratos vegetais e de fungos, por exemplo, são constituídos por misturas multicomponentes de substâncias ativas, parcialmente ativas e inativas, que, muitas das vezes, atuam em alvos farmacológicos diferentes. A eficácia destes extratos é o resultado de seu uso, durante muitos anos, por diferentes grupos étnicos.

Até hoje, alguns povos ainda fazem uso consciente de medicamentos fitoterápicos tradicionais relacionados com saberes e práticas que foram adquiridas ao longo dos séculos. No entanto, deve-se ressaltar que, muitas vezes, o uso desta medicina tradicional se dá por falta de acesso ao medicamento, e é nesse cenário que aparecem os espertalhões que vendem fitoterápicos falsos e milagrosos.

As plantas consideradas medicinais beneficiaram, e continuam beneficiando a humanidade. Não precisaram dos testes clínicos como os fármacos sintéticos, credenciaram-se pelo seu uso tradicional ao longo de séculos. Ainda hoje muitas são utilizadas para tratamento de enfermidades, mesmo havendo medicamentos sintéticos no mercado para o tratamento das mesmas patologias. No entanto, existem plantas que são venenos por conterem toxinas poderosas que podem levar à morte. Algumas plantas medicinais são, inclusive, incompatíveis com o uso de certos medicamentos.<sup>1</sup>

A sociedade tem a percepção de que todo produto natural é seguro e desprovido de efeitos colaterais. Em alguns casos, os efeitos dos produtos naturais são apenas psicológicos e, em outros, causam danos irreversíveis à saúde. A falta de informação do público sobre os fitoterápicos tem sido explorada por muitos espertalhões em busca de curas milagrosas e lucros fáceis. Outros com intenções duvidosas, ao invés de esclarecerem os seus benefícios, lançam dúvidas e emitem opiniões sem levar em consideração os milênios que as plantas medicinais estão a serviço da humanidade. A única maneira de combater estes espertalhões é levar informações confiáveis de cientistas ao grande público, sem parcialidade ou interesses econômicos escusos.<sup>2</sup>

As indústrias farmacêuticas foram, e continuam sendo beneficiadas pelos conhecimentos populares sobre o uso medicinal das plantas. Recentemente, mostrou-se que 50% dos medicamentos aprovados entre 1981 e 2006, pelo FDA, são direta ou indiretamente derivados de produtos naturais. As chances de se obter novas entidades químicas de plantas, fungos, bactérias etc, terrestres ou marinhos são reais. Mesmo que a nova entidade química não passe em todos os testes

clínicos, ela servirá de modelo para a síntese de novos candidatos a fármaco.<sup>3</sup>

Apesar dos muitos desafios enfrentados nas últimas décadas, a Química de Produtos Naturais tem tido avanços importantes com a intersecção com outras áreas afins como Bioquímica, Biologia Molecular, Etnofarmacologia, Imunologia, e de tecnologias inovadoras de análise e elucidação estrutural como a ressonância magnética nuclear, espectrometria de massas<sup>4</sup> etc... No Brasil, a Química de Produtos Naturais (QPN) sempre foi uma das áreas que lideraram o desenvolvimento da Química.<sup>5</sup> Porém, a QPN enfrenta atualmente diversos desafios a nível global e econômico. A biodiversidade está diminuindo com a redução das florestas e dos recifes de coral, em razão do aumento populacional, da poluição atmosférica e da expansão do agronegócio. Além disso, não se sabe exatamente qual será o efeito do aumento do CO<sub>2</sub> na sobrevivência e desenvolvimento das grandes florestas. Como consequência, muitos protótipos naturais para o desenvolvimento de novos fármacos estão sendo perdidos.

O Brasil precisa avançar no campo da fitoterapia. Este avanço depende de uma forte campanha de esclarecimento público, que deve incluir a classe médica, para mostrar a segurança e eficácia das plantas medicinais de uso tradicional, como uma alternativa terapêutica. É também importante que os melhores químicos de produtos naturais se envolvam com o estudo de plantas medicinais, desde o trabalho de identificação do princípio ativo ao controle de qualidade dos produtos oferecidos ao consumidor. A complexidade na composição química dos extratos dos fitoterápicos é uma das principais razões para a reprodução dos seus efeitos farmacológicos desejados, e este é o grande desafio que os químicos precisam vencer, padronizando o extrato e informando ao usuário quais são o(s) princípio(s) ativo(s) e a(s) sua(s) concentração(ões).

Há países que aceitam medicamentos fitoterápicos com vários ingredientes, sinalizando uma mudança de atitude para o reconhecimento destes medicamentos, desde que tenham uma boa observação clínica. Esta mudança está ligada ao entendimento de que o corpo humano é um organismo complexo e que poucas doenças podem ser atribuídas a uma única causa.

O Ministério da Saúde ao recomendar e indicar 66 plantas medicinais aprovadas pela ANVISA, cujo uso está consagrado na cultura da medicina popular brasileira, teve uma atitude correta e coerente. A etapa seguinte é fiscalizar a comercialização destes fitoterápicos para preservar a saúde do consumidor.

Vitor F. Ferreira (IQ-UFF)

Editor de QN

Angelo C. Pinto (IQ-UFRJ)

Editor do JBCS

## REFERÊNCIAS

1. <http://www.s bq.org.br/filiais/relatorio.php>, acessada em Outubro 2010.
2. Newman, D. J.; Cragg, G. M.; *J. Nat. Prod.* **2007**, *70*, 461.
3. Veiga Jr., V. F.; Pinto, A. C.; Maciel, M. A. M.; *Quim. Nova* **2005**, *28*, 519.
4. Young, M. C. M.; Maciel, M. A. M.; Pinto, A. C.; Veiga Jr., V. F.; Grynberg, N. F.; Echevarria, A.; *Quim. Nova* **2002**, *25*, 429.
5. Pinto, A. C.; Silva, D. H. S.; Bolzani, V. da S.; Lopes, N. P.; Epifanio, R. de A.; *Quim. Nova* **2002**, *25 Supl. 1*, 45.