

NOTA PRÉVIA**A Dialética do Conhecimento no Uso das Plantas Medicinais****Castro, H. G. de; Ferreira, F. A.***Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal de Viçosa, 36570-000, Viçosa, MG.*

RESUMO: A relação entre o conhecimento popular e o conhecimento científico, no que se refere ao uso das plantas medicinais, pode ser enquadrada dentro da visão dialética, que prevê a transformação e a evolução das idéias. O conhecimento popular, por um lado, associado com práticas mágicas e religiosas, leva a questionamentos na tentativa de se dar uma compreensão mais racional ao método terapêutico. Por outro lado, o conhecimento científico estabelece uma relação racional entre o uso das plantas medicinais e a cura das doenças. A síntese entre esses dois pontos de vista é alcançada quando os pesquisadores, em busca de novas fontes de substâncias biologicamente ativas, vão até a população para efetuarem levantamentos etnobotânicos e, a partir destes, realizarem pesquisas laboratoriais.

Palavras-chave: conhecimento, medicina tradicional, plantas medicinais.

ABSTRACT: *The Dialectics of Knowledge in the Use of Medicinal Plants.* The relation between popular knowledge and scientific knowledge in the use of medicinal plants can be understood from the dialectical point of view, which foresees the transformation and evolution of ideas. Popular knowledge, on one hand, is associated with magical and religious practices; this leads to questions that attempt to give a more rational understanding to the therapeutic method; scientific knowledge, on the other hand, establishes a rational relation between the use of medicinal plants and the healing of diseases. The synthesis of these two points of view is achieved when researchers, seeking new sources of biologically active substances, approach the population to conduct ethnobotanical surveys followed laboratory research.

Key words: knowledge, traditional medicine, medicinal plants.

A dialética, proposta inicialmente por Hegel (1770-1831), estabelece uma forma de se elaborar o raciocínio e conceber a evolução histórica dos fatos. De acordo com este modo de encarar a realidade, um pensamento inicial é contradito por um novo pensamento, aparecendo, assim, duas formas de pensar que se opõem. Um terceiro pensamento pode ser formulado, a partir do qual se reúne o que havia de melhor nos dois pontos de vista precedentes. A afirmação engendra necessariamente a sua negação, mas a negação não prevalece como tal; tanto a afirmação como a negação são superadas, e o que acaba por prevalecer é uma síntese. É a negação da negação de Empédocles (494-434 a.C.), segundo a qual tudo flui, se transforma, e o novo pensamento estabelece uma ponte entre os dois pontos de vista opostos. Esses três estágios do conhecimento foram chamados por Hegel de tese, antítese e síntese. A dialética de Hegel, portanto, prevê a transformação e a evolução do pensamento e do modo de encarar a realidade (Gaarder, 1995; Prado JR., 1980).

A relação entre o conhecimento popular e o conhecimento científico pode ser enquadrada dentro da visão dialética. O conhecimento popular alicerçado sobre bases empíricas e em resultados práticos, que contribuam para a solução de problemas defrontados no cotidiano, se contrapõe ao conhecimento científico, que se fundamenta em teorias comprovadas experimentalmente com métodos aceitos pela classe científica. O método científico fundamenta-se nas proposições ou hipóteses que têm sua veracidade ou falsidade conhecida por meio da experimentação.

Em se tratando do uso das plantas medicinais, os dois lados, tese e antítese, podem ser claramente identificados. Por um lado, a interação da comunidade com as plantas, na busca de melhor qualidade de vida ou, ainda, na tentativa de suprir deficiências do sistema de saúde oficial. Esta forma de a população se relacionar com as plantas é muitas vezes associada a práticas mágicas ou religiosas levando a questionamentos na tentativa de se validar o método terapêutico ou de lhe dar uma compreensão mais racional. Isto pode ser melhor visto pela existência de um limite incerto entre o que pode ser entendido pelo intelecto e o que ainda não pode ser explicado totalmente pela ciência, como no caso da interferência no tratamento terapêutico da capacidade sugestiva, de processos psicossomáticos ou bioenergéticos, ou ainda pela existência de uma entidade superior com domínio das leis universais da natureza.

De acordo com Monteiro (1988), a medicina indígena é um processo mágico-religioso, onde o pajé (médico-feiticeiro) recorre à aplicação tópica ou oral das plantas, desenvolvendo paralelamente procedimentos ritualísticos. O pajé não atua sozinho mas em estreita conexão com seus guias espirituais

Recebido para publicação em 21.03.00 e aceito para publicação em 10.04.01.

e as fontes de energia da natureza (água, fogo, mata e pedra). Segundo Schultes (1988), o conhecimento popular em plantas medicinais pode estar relacionado com pessoas dotadas de uma intuição especial.

Por outro lado, tem-se o estudo das plantas medicinais com métodos sofisticados, estabelecendo uma relação racional entre o uso das plantas medicinais e a cura das doenças por meio de substâncias biologicamente ativas existentes nas drogas vegetais. O interesse no isolamento de metabólitos biologicamente ativos das plantas está relacionado com a sua utilização em ensaios analíticos, onde são administrados em doses acuradas, com benefícios óbvios do ponto de vista experimental ou terapêutico (Colegate e Molyneux, 1993). A natureza desses metabólitos está relacionada com rotas metabólicas específicas do organismo da planta: metabólitos derivados do acetato (Ohlrogge e Browse, 1995), metabólitos derivados do mevalonato (Kleinig, 1989), metabólitos derivados do ácido chiquímico (Herrmann e Weaver, 1999), metabólitos derivados dos aminoácidos (Muzquiz et al., 1994) e metabólitos de origem mista que incorporam em suas estruturas subunidades de duas ou mais rotas metabólicas (Mann, 1995; Abdala, 1999).

A síntese, ou a unidade de contrários, entre estes dois aspectos é alcançada quando os cientistas, em busca de novos medicamentos, vão até a população e efetuam levantamentos etnobotânicos para, a partir destes, realizarem seus testes laboratoriais. Percebe-se que muitas vezes essas pesquisas entram em contradição com os resultados obtidos pela comunidade, com a negação do conhecimento popular, mantendo, entretanto, a postura de dependência em relação a esta fonte de conhecimento. Em relação à medicina popular, esta também se beneficia das técnicas elaboradas pelos cientistas, aperfeiçoando o método terapêutico com a adoção de práticas que visam a melhoria do processo de cultivo, coleta das plantas, conservação e preparo dos medicamentos (Figura 1). A evolução é sempre conservativa, tomando partes do que é antigo e construindo, a partir delas, alguma coisa nova. Dessa forma, a busca do conhecimento e da melhoria da qualidade de vida deve ser vista como projeto de síntese, considerada de forma holística e adaptada às especificidades.

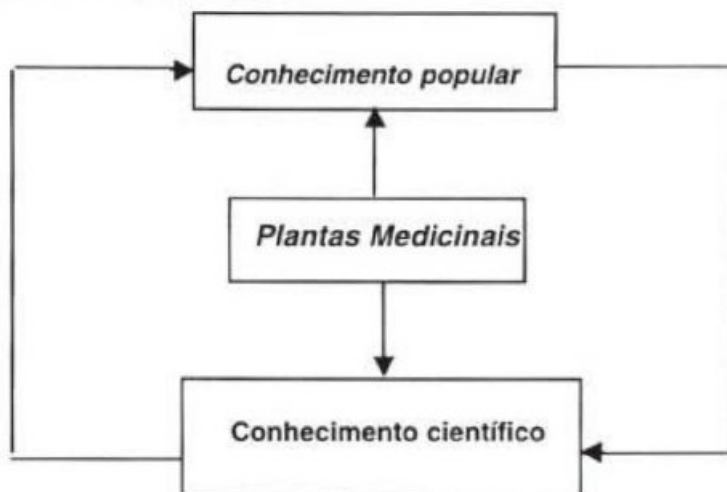


FIGURA 1: Relação dialética entre o conhecimento popular e o conhecimento científico em plantas medicinais.

Estima-se que o número de espécies de plantas superiores que foram descritas varia de 250.000 a 750.000, e atualmente apenas 119 substâncias derivadas de plantas usadas para fins medicinais são obtidas de cerca de 90 espécies. Destes 119 compostos químicos, 74% têm o mesmo uso ou uso parecido com o das plantas na medicina popular (Farnsworth, 1997). No Brasil, com cerca de 30% das florestas tropicais do planeta, estima-se que existam entre 55 mil e 80 mil espécies vegetais na amazônia brasileira, e menos de 2% delas foram estudadas pelos cientistas.

A busca de novos medicamentos em plantas é, hoje, a esperança mais concreta para pacientes que possuem doenças graves, como o câncer e a Aids. A indústria farmacêutica chega a gastar em torno de 250 milhões de dólares e 10 anos de trabalho na pesquisa de novas drogas. Para o tratamento do câncer, por exemplo, já foram testadas mais de 1 milhão de formulações produzidas em laboratório, e, dessas, apenas 15 agiram eficazmente contra a doença; é uma relação de 100 mil tentativas para apenas uma bem sucedida. A alternativa mais rápida e barata, portanto, são as plantas que produzem substâncias químicas que podem ser usadas como medicamentos. Partindo dos vegetais, as chances de acerto são de uma para cinco mil tentativas (Santos, 1996).

O estudo sistemático das plantas medicinais envolve conhecimento em várias áreas como antropologia, botânica, agronomia, química, farmácia, dentre outras. Por meio do estudo interdisciplinar é possível chegar à dosagem correta para cada espécie, que está relacionada com as condições de cultivo

e com a constituição genética da planta, fatores que interferem na variação do teor de princípios ativos. A determinação da dosagem adequada das plantas também está relacionada com a possível toxicidade de algumas espécies. De acordo com Mutti (1999), *Ruta chalepensis*, *Eucalyptus*, *Ricinus communis* e *Brugmansia arborea* (*Datura arborea*), são exemplos de plantas tóxicas.

A importância dos produtos naturais na formulação dos medicamentos pode ser vista quando se considera que, mesmo nos países industrializados, 45% dos produtos farmacêuticos provêm de produtos naturais. Essa proporção é ainda maior nos países subdesenvolvidos (Elisabetsky, 1986). Ainda, segundo Pires e Gripp (1988), cerca de um quarto das prescrições médicas nos Estados Unidos, em 1973, continha um ou mais ingredientes ativos de origem vegetal, o que representa, para as indústrias farmacêuticas norte-americanas, vendas anuais de oito bilhões de dólares com medicamentos isolados das plantas, medicamentos estes desenvolvidos com base em informações etnobotânicas.

Na China, a interação dos conhecimentos tradicionais com a visão científico-tecnológica contemporânea tem-se mostrado altamente vantajosa. No período entre 1956 e 1986, foram lançados 60 novos medicamentos com base em informações etnofarmacológicas. Esse número representa 58% de todos os produtos farmacêuticos chineses desenvolvidos no mesmo período. (Elisabetsky, 1986).

Como já considerado, grande parte do crescimento da indústria farmacêutica dos países desenvolvidos se deve ao fato de ela trabalhar com medicamentos obtidos a partir das plantas medicinais, os quais são frutos dos conhecimentos acumulados milenarmente pela população (localizada principalmente nos países subdesenvolvidos), e este desenvolvimento ocorre sem nenhum tipo de retribuição para os geradores deste conhecimento (Schultes, 1988).

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- ABDALA, L.R. Flavonoids in *Tagetes coronopifolia* wild (Asteraceae). **Acta Horticulturae**, n.501, p. 219-221, 1999.
- COLEGATE, S.M., MOLYNEUX, R.J. **Bioactive natural products: detection, isolation, and structural determination**. Boca Raton: CRC, 1993. 528p.
- ELISABETSKY, E. Etnofarmacologia de algumas tribos brasileiras. In: RIBEIRO, D. (Ed.). **Suma etnológica brasileira**. Petrópolis: FINEP, 1986. v.1, p. 135-150.
- FARNSWORTH, N.R. Testando plantas para novos remédios. In: WILSON, E. O. (Ed.) **Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. p. 107-125.
- GAARDER, J. **O mundo de Sofia: romance da história da filosofia**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. 555p.
- HERRMANN, K.M., WEAVER, L. M. The shikimate pathway. **Annual Review of Plant Physiology and Plant Molecular Biology**, v. 50, p. 473-503, 1999.
- KLEINIG, H. The role of plastids in isoprenoid biosynthesis. **Annual Review of Plant Physiology and Plant Molecular Biology**, v. 40, p. 39-59, 1989.
- MANN, J. **Secondary Metabolism**. 2. ed. Oxford: Clarendon Press, 1995. 374p.
- MONTEIRO, M. Y. Plantas medicinais e suas virtudes. **Acta Amazonica**, v. 18, n. 1/2, p. 357-366, 1988.
- MUTTI, O. A. Intoxication by medicinal plants. **Acta Horticulturae**, n.501, p.323-327, 1999.
- MUZQUIZ, M., CUADRADO, C., AYET, G., CUADRA, C., BURBANO, C. & OSAGIE, A. Variation of alkaloid components of lupin seeds in 49 genotypes of *Lupinus albus* L. from different Countries and locations. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 42, n. 7, p. 1447-1450, 1994.
- OHLROGGE, J., BROWSE, J. Lipid biosynthesis. **The Plant Cell**, v.7, p. 957-970, 1995.
- PIRES, M.J.P., GRIPP, A. Conservação de recursos genéticos de plantas medicinais em banco ativo de germoplasma. **Acta Amazônica**, v. 18, n. 1/2, p. 61-73, 1988.
- PRADO JR., C. **Dialética do conhecimento**. São Paulo: Brasiliense, 1980. 704p.
- SANTOS, M. H. **Estudo químico dos frutos de *Rheedia gardneriana* (PL. e TR.) e aplicações biológicas dos seus constituintes**. Viçosa: UFV, 1996. 114p. Dissertação (Mestrado em Agroquímica) – Universidade Federal de Viçosa, 1996.
- SCHULTES, R.E. Ethnopharmacological conservation: a key to progress in medicine. **Acta Amazonica**, v. 18, n. 1/2, p. 393-406, 1988.