

## ASPECTOS HISTÓRICOS SOBRE PLANTAS MEDICINAIS, SEUS CONSTITUENTES ACTIVOS E FITOTERAPIA.

Autor: Prof. A. Proença da Cunha

E-mail: [pdacunha@ci.uc.pt](mailto:pdacunha@ci.uc.pt)

Site: <http://www.antoniopcunha.com.sapo.pt/>

O conhecimento sobre as plantas sempre tem acompanhado a evolução do homem através dos tempos. As primitivas civilizações cedo se aperceberam da existência, ao lado das plantas comestíveis, de outras dotadas de maior ou menor toxicidade que, ao serem experimentadas no combate à doença, revelaram, embora empiricamente, o seu potencial curativo. Toda essa informação foi sendo, de início, transmitida oralmente às gerações posteriores, para depois, com o aparecimento da escrita, passar a ser compilada e guardada como um tesouro precioso.

Consideram-se como primeiros documentos escritos as placas de barro, actualmente conservadas no “British Museum”, onde se encontram copiados, em caracteres cuneiformes, por ordem do rei assírio Ashurbanipal, documentos suméricos e babilónicos, datando alguns mais de 3000 anos antes da era cristã. De referir que no conhecido código de Hamurabi já se descreve o ópio, o gálbano, a assafétida, o meimendo e muitos outros produtos vegetais.

Num outro documento escrito, o famoso papiro decifrado em 1873 pelo egiptólogo alemão Georg Ebers, somos surpreendidos com a seguinte afirmação introdutória: “Aqui começa o livro relativo à preparação dos remédios para todas as partes do corpo humano”. Provou-se que o papiro de Ebers representa o primeiro tratado médico egípcio conhecido, da primeira metade do século XVI antes da era cristã, em que parte do seu texto, é destinado ao tratamento das doenças internas e, a restante dá, indicações sobre a constituição dos medicamentos a empregar.

Embora a medicina egípcia se apoiasse, muito, em elementos mágicos e religiosos, sabe-se que já eram utilizados o sene, o zimbro, as sementes do linho, o funcho, o rícino e muitas outras plantas.

Este conhecimento, já bastante profundo, sobre plantas medicinais e tóxicas é revelado, também, ao serem estudadas outras antigas civilizações, como por exemplo, a chinesa e a indú. Na chinesa, é célebre a obra denominada *Pent-Sao* constituída por vários livros onde existem referências a numerosos fármacos, entre os quais a efedra, que só entrou na terapêutica dos povos de cultura ocidental, já em finais do século XIX.

Em relação a civilizações mais recentes, um contributo importante é dado pelos povos helénicos, que ao receberem dos persas muitos produtos orientais, tiveram grandes médicos como Hipócrates, o “pai da medicina”, Galeno a quem se ficou devendo algumas das formas farmacêuticas precursoras das que ainda hoje são usadas e Teofrasto que com a sua “História das plantas”, deixa descrições botânicas muito precisas, acompanhadas de indicações sobre efeitos tóxicos e propriedades curativas. Contudo, quem posteriormente, se destaca no campo das plantas medicinais é Dioscórides, que, ao acompanhar os exércitos romanos na Península Ibérica, no Norte de África e na Síria, recolhe abundante informação sobre plantas dessas regiões. Escreve o tratado “*De Materia Medica*” que representa um marco histórico no conhecimento de numerosos fármacos, muitos dos quais ainda hoje são usados. Nele, se descrevem cerca de 600 produtos de origem vegetal, animal e mineral, com indicações sobre o seu uso médico. Foi tal a projecção da obra de Dioscórides que, tendo sido escrita no ano 78 da nossa era, passa a ser usada, como guia de ensino, no mundo

romano e no árabe, continuando em vigor até finais da Idade Média, pois ainda no século XV, são feitas cópias em latim dessa obra.

Durante a Idade Média há uma paragem, e até mesmo um retrocesso na evolução da Arte de Curar. Preparam-se, misteriosamente, *ungentos maravilhosos* por meio de fórmulas mágicas. Eram considerados como produtos vegetais mágicos entre outros, o visco que vegetava sobre o castanheiro, a mandrágora, a arruda e até o alho.

Esta situação, pouco a pouco, vai-se alterando com o esforço exercido, em prol da saúde, pelas Ordens Religiosas, pois muitos dos seus membros utilizavam, criteriosamente, os conhecimentos greco-latinos sobre o emprego das plantas medicinais, que cultivavam junto aos mosteiros.

A estagnação da terapêutica quanto ao uso de novos fármacos durante a Idade Média, foi de algum modo compensada pelos árabes. Estes, ao dominarem a partir do século VIII, o comércio do oceano Índico e os caminhos das caravanas provenientes da Índia e da África, tiveram acesso a muitas das plantas dessas regiões, tais como o ruibarbo, a cânfora, o sândalo, a noz moscada, o tamarindo e o cravinho. De destacar, no século XIII, o célebre médico árabe Ibn Al Baitar, de Granada, que na sua enciclopédia médico-botânica “*Corpus simplicium medicamentarium*” incorpora os conhecimentos clássicos e a experiência árabe, caracterizando mais de 2000 produtos, dos quais cerca de 1700 são de origem vegetal.

Com o Renascimento, o charlatanismo, e o empirismo da medicina e da farmácia da Idade Média, cedem lugar, pouco a pouco, à experimentação, ao mesmo tempo que vão sendo introduzidos na terapêutica novos fármacos, com a chegada dos nossos antepassados à África, à Índia e ao Brasil e, dos espanhóis, aos outros países da América do Sul.

É certo que a divulgação desses fármacos foi lenta, embora toda a Europa estivesse ansiosa de os conhecer melhor. Nesse sentido, o contributo dos portugueses foi notável, pela variedade e abundância de informação que divulgaram.

Com a permanente preocupação de anotar tudo que de útil se descobria neste domínio, seguiam, por vezes, nas naus, físicos e boticários a quem se ficou devendo muita dessa informação. Infelizmente, muitas vezes esta, ao ser considerada segredo de Estado, não era divulgada. Isto aconteceu com o boticário Tomé Pires, que tendo sido enviado à Índia em 1511, como “feitor e veador das drogarias”, remete uma carta, em 27 de Janeiro de 1516, ao rei de Portugal D. Manuel I, onde relata a origem geográfica e as aplicações de muitas drogas usadas nessas paragens, mas que só trezentos anos depois foi conhecida.

Nesta época, quem, destacadamente, se notabilizou foi Garcia de Orta, que depois de ter permanecido na Índia mais de trinta anos, imprime em Goa, em 1563, os “*Coloquios dos simples, e drogas he cousas mediçinais da Índia, e assi dalguas frutas achadas nella onde se tratam algumas cousas tocantes a medicina, pratica, e outras cousas boas, pêra saber*”. Livro escrito em forma de diálogo entre o Doutor Ruano, que simboliza o médico da época e o Doutor Orta, no qual Garcia de Orta põe a sua própria opinião apoiada na observação e na sua experiência pessoal, esclarecendo certos pontos polémicos de obras anteriormente publicadas, corrigindo e dando mesmo indicações, com invulgar exactidão, sobre certos fármacos até aí nunca descritos. Caso das referências dadas sobre a *Rauwolfia serpentina*, espécie que, só vem entrar na terapêutica nos meados do século XX, e tem servido, especialmente, para a extracção do alcalóide reserpina.

A divulgação dos “Colóquios”, de Garcia de Orta acaba por ser feita pelo notável botânico francês Charles de l’Écluse, também conhecido por Clúcio, que numa

versão mais resumida, em latim, torna aquela obra acessível a toda a Europa culta dessa época.

Posteriormente, em 1581, quando se encontrava em Inglaterra, Clúsio conhece o “*Tractado de las Drogas y Medicinas de las Índias Orientales*”, publicado pelo português Cristóvão da Costa e que Charles de l’Écluse, igualmente, acaba por traduzir para latim e publicar, pela primeira vez, em 1582.

Não se limitaram, evidentemente, à flora da África e da Índia as contribuições numerosas, que os portugueses trouxeram para o conhecimento dos fármacos. De destacar, também, a que foi dada ainda, no século XVI pelos Jesuítas, na divulgação dos medicamentos usados pelas populações indígenas do Brasil. O padre José de Anchieta refere a acção emética da ipecacuanha e as propriedades anti-sépticas e cicatrizantes do bálsamo copaíba. Ao padre Fernão Cardim se fica devendo a divulgação de outras plantas, como o jaborandi, a canafístula, o estramónio e o aloés.

A partir da publicação, em 1673, da “*Histoire générale des Drogues*” pelo farmacêutico Pierre Pomet, o estudo das plantas entra no período científico ao adoptar, nessa obra e noutras que se seguiram, a classificação e a descrição taxonómica, o que se traduziu numa identificação botânica mais precisa para os fármacos, ponto de partida essencial para uma identificação segura. O método botânico, passa assim, a resolver problemas da origem e da descrição dos caracteres das plantas ou dos órgãos utilizados.

Foi a partir desta época que nas Universidades se encoraja o estudo das plantas medicinais, através da criação de jardins botânicos alguns dos quais destinados, exclusivamente, à cultura de plantas para aplicação no tratamento de doenças.

Depois deste período, outras plantas e produtos medicinais exóticos aparecem na Europa. A casca da quina começa a ser utilizada no combate ao paludismo entre 1640 e 1650; a ipecacuanha, que como vimos, foi primeiro referida, pelos portugueses, só em 1672 é usada na Europa; a baunilha, descoberta pelos espanhóis no México, apenas em 1721 é incluída na “*London Pharmacopeia*”; as folhas de coca, tão conhecidas dos incas, têm o seu uso difundido por volta de 1688 e a sênega, empregue pelos índios norte-americanos, entra na terapêutica, só a partir de 1734.

No entanto, somente em finais do século XVIII, se começa a isolar e determinar a estrutura dos constituintes activos dos produtos de origem natural dotados de propriedades medicinais. Embora, já tivessem sido isolados o ácido benzóico, a sacarose, a cânfora, e o timol, foram os trabalhos do sueco Scheele (1742-1786), que deram início a esta nova etapa com a obtenção, na sua farmácia de Koping, de vários ácidos orgânicos e ainda a lactose e a glicerina, todos sempre obtidos a partir de produtos naturais.

Outros farmacêuticos e químicos já no século XIX se distinguem no isolamento de constituintes activos a partir de plantas ou de produtos vegetais. Derosne, em 1803, extrai do ópio a narcotina e uma mistura de alcalóides, da qual Serturmer, em 1816, isola a morfina, Pelletier e Caventou, isolam a estricnina, em 1818. Também, os primeiros heterósidos foram obtidos nesta época: a salicina do salgueiro por Leroux, em 1830, que iria conduzir ao ácido acetilsalicílico, a amigdalina das amêndoas amargas por Robiquet e nesse mesmo ano, a digitalina cristalizada da dedaleira por Nativelle, em 1868, etc.

Em relação ao isolamento de alcalóides, não se pode deixar de referir os primeiros trabalhos realizados, em Portugal, sobre quinas provenientes do Brasil, pelo Prof. Tomé Rodrigues Sobral, director do Laboratório Químico da Universidade de Coimbra, que acabara de ser instalado após a reforma Pombalina, e pelo médico naval Bernardino António Gomes. Infelizmente, dos trabalhos realizados pelo primeiro, nada se sabe, pois o exército francês comandado por Massena incendiou-lhe a residência, quando da sua passagem por Coimbra como represália por ter preparado pólvora para o

exército português. Já os trabalhos experimentais de Bernardino António Gomes sobre as cascas de quina, foram comunicadas à Academia Real de Ciências de Lisboa, na sessão de 7 de Agosto de 1810, onde refere o isolamento do alcalóide que denominou “chinchonino”. Torna-se, assim, o primeiro investigador a obter um dos alcalóides da quina e também a ter o mérito de ser o pioneiro, em Portugal, no isolamento de constituintes de fármacos vegetais.

De assinalar que o trabalho de Bernardino António Gomes, publicado em 1811 no “Medical and Cirurgical Journal”, é referido nas publicações estrangeiras contemporâneas, tendo Pelletier Caventou dez anos depois, na memória onde descreve o isolamento da quinina, também citado a descoberta da chinchonina pelo nosso compatriota.

A partir dos finais do século passado, com o isolamento dos constituintes dotados de acção farmacológica, entra-se numa nova fase da utilização científica das plantas medicinais, com a substituição progressiva destas e dos seus extractos, pelos compostos reconhecidos como responsáveis pela sua acção farmacológica.

Para esta nova orientação contribuíram, decisivamente, os trabalhos de Claude Bernard (1813-1878), em Fisiologia, ao permitirem a verificação da actividade de muitos produtos naturais, ou dos seus constituintes habitualmente empregues em medicina, para além de se poder ter, um conhecimento mais aprofundado do seu modo de actuação.

As correlações entre a estrutura química dos constituintes activos e a acção fisiológica começam a fazer-se, dando origem à descoberta de novas moléculas naturais de elevada actividade farmacológica. Foi o caso da identificação de substâncias que existem em quantidades muito reduzidas, tais como as vitaminas, as hormonas e mais recentemente, os antibióticos.

O desenvolvimento da química analítica, designadamente, através dos modernos métodos cromatográficos, espectrométricos, e radioimunológicos, apoiados em aparelhos cada vez mais sofisticados, tem permitido um melhor conhecimento da composição química dos fármacos vegetais e da estrutura dos seus componentes activos. Consequentemente, um maior controlo na qualidade, com uma intervenção mais precisa nos aspectos relacionados com obtenção, cultura, colheita, preparação e armazenagem dos fármacos e também, sobre os processos industriais que envolvem o isolamento dos seus compostos activos.

Nos últimos quarenta anos, graças aos progressos alcançados nos métodos analíticos, os conhecimentos sobre as plantas medicinais foram consideravelmente aumentados. Bastará consultar as revistas da especialidade, para nos apercebermos do elevado número de novos constituintes isolados, dos estudos farmacológicos e das referências aos mecanismos que envolvem a bioformação desses constituintes no vegetal.

Mesmo tendo em conta toda a investigação até agora realizada, esta acaba por ser uma pequena parte do que, até ao momento, ainda está por fazer, já que é grande o número de plantas ainda não estudadas, tanto no sentido de uma utilização directa, como da obtenção de novos constituintes activos, ou, muito simplesmente, de novas moléculas que possam servir para preparar por semi-síntese compostos farmacologicamente activos. Por exemplo, o Brasil, com cerca de 10 por cento de toda a flora mundial, apesar de ter proporcionado à humanidade produtos com propriedades extraordinárias como os curares, a emetina, a pilocarpina, e outros, continua a ser um país com muitas potencialidades, também neste campo, considerando-se serem menos de 1 por cento as espécies vegetais brasileiras que foram analisadas sob o ponto de vista químico e farmacológico.

É certo que, a nível mundial, algumas das espécies ainda não investigadas, química e farmacologicamente, pertencem ao arsenal fitoterapêutico, que o homem utilizou, muitas vezes, com bons resultados. Tais medicamentos de uso popular variam, como é lógico, de acordo com a flora existente numa determinada região climática, e cujo estudo é possível fazer-se, ainda hoje, nas sociedades contemporâneas mais ou menos primitivas. Tem de se pensar, que essas colecções de plantas e de produtos vegetais tradicionalmente experimentados no homem, hão-de conter seguramente, algum aspecto digno de posterior investigação, não devendo, por isso, ser postas de lado como inúteis.

Enquadradas nesta problemática, equipas ligadas à grande indústria dos medicamentos e constituídas por botânicos, farmacognosistas e farmacologistas, procedem, em muitas regiões do globo, mas, sobretudo, nas tropicais e subtropicais, a um esforço sistemático de recolha e estudo de espécies empregues em medicina popular.

Também com o propósito de obter todas as informações possíveis sobre plantas usadas com fins medicinais por povos primitivos, etnofarmacognosistas estão actualmente empenhados nesses estudos em várias zonas do mundo, publicando-se resultados em revistas especializadas e fomentando-se, a nível internacional, reuniões científicas sobre esta matéria.

A ocidentalização de muitas destas populações e o risco eminente da perda total de tais conhecimentos empíricos, conferem ao seu registo o estatuto de necessidade urgente. Veja-se o que se está a passar em diversas regiões do globo, onde a rápida mudança do modo de vida de sociedades primitivas está a fazer desaparecer a sua medicina popular, que se apoia, quase sempre, em floras muito importantes.

Países, como a China, a Coreia do Norte, o Japão e outros, têm feito um esforço significativo, na investigação de fármacos de uso tradicional, o que tem conduzido a resultados de alto interesse sob o ponto de vista terapêutico e evitado a perda dessa informação.

Por outro lado, a forma alarmante como se processa, em certas regiões, o extermínio de espécies vegetais, mesmo antes de serem investigadas química e farmacologicamente, justifica que se conceda prioridade a tais estudos. Vários investigadores têm feito importantes revisões sobre o uso medicinal e efeitos tóxicos de plantas, por populações não ocidentalizadas. Importante é, também, o trabalho de prospecção sobre milhares de extractos vegetais, em relação a uma possível actividade antineoplásica e citotóxica, que tem sido levada a efeito pelo “U. S. National Cancer Institute”.

Também, há já algum tempo, que a Organização Mundial de Saúde (OMS) se tem mostrado muito interessada nos sistemas terapêuticos indígenas, especialmente nos que usam medicamentos vegetais. É um facto, que aproximadamente 80 por cento da população mundial ainda utiliza medicamentos à base de plantas pelo que, com o adequado estudo e desenvolvimento destes sistemas, procura, a OMS, que melhores cuidados de saúde possam ser alargados a todos, neste século.

Neste sentido, um contributo valioso, tem sido dado ao se estudar a composição e normas de qualidade de muitos produtos vegetais usados, tradicionalmente, em povos de cultura diferente da europeia, em especial nos países do Oriente como a Coreia, a China, e a Índia, etc.

Igualmente no mundo ocidental, principalmente nas últimas décadas, se tem vindo a assistir a um crescente interesse pelo uso das plantas medicinais e dos respectivos extractos na terapêutica, constituindo, em certas circunstâncias, uma ajuda nos cuidados primários de saúde e um excelente complemento terapêutico, compatível

com a medicina clássica. Para isso, para além da **qualidade**, terá de haver garantia de **segurança** em relação a efeitos tóxicos e conhecimentos sobre efeitos secundários, interacções, contra-indicações, mutagenidade, etc. e também a existência de ensaios farmacológicos e experimentação clínica que demonstrem **eficácia** para este tipo de medicamentos.

A Organização Mundial de Saúde e a União Europeia têm emitido directrizes neste sentido, o mesmo se passando com a Agência Europeia do Medicamento (EMA) sediada em Londres, que criou em 1997 um grupo de trabalho sobre medicamentos à base de plantas, o *Working Group on Herbal Medicinal Products* (HMPWG) que está trabalhando na criação de normas para os medicamentos à base de plantas a serem usadas por outros os países da Comunidade Europeia.