



FIGURA 1. *Glycyrrhiza uralensis*. Foto: B. Vanaclocha.

## Suplementos alimentares à base de plantas chinesas no mercado português

Maria do Céu Costa <sup>a</sup>

Ana Sofia Marques <sup>b</sup>

Inês Santos <sup>b</sup>

Isabel Resendes <sup>b</sup>

Teresa Nogueira <sup>c</sup>

<sup>a</sup> Unidade Curricular de Investigação Aplicada. Escola de Saúde Ribeiro Sanches (ERISA), Lisboa, Portugal

<sup>b</sup> Trabalho realizado enquanto alunas de Investigação Aplicada, finalistas do Curso de Análises Clínicas e Saúde Pública

<sup>c</sup> Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG), I.P., Lisboa

Dirección de contacto:

Maria do Céu Costa

Escola de Saúde Ribeiro Sanches (ERISA)  
Rua do Telhal aos Olivais, n 8  
1900-693 Lisboa

maria.costa@ulusofona.pt

### Resumo

Os fabricantes de suplementos alimentares recorrem a plantas medicinais para a obtenção de benefícios na saúde. No entanto, algumas lacunas no sistema de monitorização e fiscalização e, eventualmente, na legislação europeia em vigor, acabam por tornar possível a existência de suplementos alimentares no mercado que não apresentam valores nutricionais, não têm rotulagem completamente esclarecedora ou, podem, inclusivamente, conter plantas/moléculas potencialmente perigosas para a saúde.

Neste trabalho, estuda-se uma amostra de 71 suplementos recolhidos aleatoriamente no mercado em Lisboa e analisa-se a informação constante da sua rotulagem, procurando responder a um conjunto de questões com impacto potencial na saúde dos consumidores. Da amostra, 50,7% (36/71) têm nomes chineses da Medicina Tradicional Chinesa (MTC) e 49,3% (35/71) têm denominação ocidental.

A percentagem de suplementos tendo entre 0 e 4 plantas ou partes de plantas como ingredientes é de 9,9%, entre 5 e 9 é de 35,2%, entre 10 e 14 é de 32,4% e 22,5% possui 15 ou mais ingredientes. A planta/parte de planta mais frequente (ca. 64%) nos MTC é raiz de *Glycyrrhiza uralensis*, que pode ter efeitos sinérgicos com corticosteróides e digoxina, e pode causar hipertensão, edema, transtornos cardíacos, e potenciar o efeito de tiazidas e diuréticos. O ingrediente de frequência maior (43-46%) comum a todos os suplementos é a raiz de *Angelica sinensis*, que pode provocar hemorragias se tomado com inibidores da agregação plaquetária.

### Palavras-chave

Suplementos alimentares; efeitos indesejáveis; interação planta-medicamento; plantas chinesas.

## Complementos alimenticios con plantas chinas en el mercado portugués

### Resumen

Los fabricantes de complementos alimenticios utilizan plantas medicinales para lograr beneficios para la salud. Sin embargo, algunas deficiencias en el sistema de control y supervisión, y, eventualmente, en la legislación europea vigente, hacen posible la existencia en el mercado de complementos alimenticios que no tienen ningún valor nutritivo, no tienen un etiquetado suficientemente claro y pueden, incluso, contener plantas o moléculas potencialmente peligrosas para la salud.

En este trabajo se estudia una muestra de 71 complementos recogidos al azar en el mercado de Lisboa y analiza la información contenida en su etiquetado, tratando de responder una serie de cuestiones con impacto potencial sobre la salud de los consumidores. De la muestra el 50,7% (36/71) tienen nombres chinos de la Medicina Tradicional China (MTC) y el 49,3% (35/71) tienen nombres occidentales.

El porcentaje de complementos que tienen entre 0 y 4 plantas o partes de plantas como ingredientes es 9,9%, entre 5 y 9 es 35,2%, entre 10 y 14 es 32,4% y un 22,5% tienen 15 o más ingredientes. La planta/parte de planta más frecuente (aproximadamente 64%) en los MTC es la raíz de *Glycyrrhiza uralensis*, que puede tener efectos sinérgicos con digoxina y corticosteroides, y puede causar hipertensión, edema, trastornos cardíacos y potenciar el efecto de tiazidas y otros diuréticos. El ingrediente más frecuente (43%-46%), común a todos los complementos, es la raíz de *Angelica sinensis*, la cual puede causar sangrado si se toma con inhibidores de la agregación plaquetaria.

### Palabras clave

Complementos alimenticios, efectos secundarios, interacciones planta-medicamento, plantas chinas

### Introdução

A utilização de plantas medicinais é reconhecida no contexto histórico como base de muitos dos medicamentos da terapêutica atual nos países desenvolvidos.

A partir do século XIX, com o isolamento de constituintes com atividade farmacológica e com o início da síntese química na obtenção de novas moléculas, a utilização directa das plantas medicinais diminuiu nos países mais desenvolvidos, embora nos países em desenvolvimento essa medicina tradicional tenha continuado a ser muito importante<sup>(1)</sup>.

## Chinese Herbal Food supplements in the portuguese market

### Abstract

Manufacturers of food supplements rely on medicinal plants to achieve health benefits. However, some gaps in the system of monitoring and enforcement, and eventually in the current European legislation, end up making possible the existence of dietary supplements on the market that have no nutritional value, do not have quite enlightening information on labeling, and they may even contain plants or molecules potentially hazardous to health.

In this paper, we study a sample of 71 randomly collected supplements in Lisbon area market and analyze the information contained in its labeling, trying to answer a set of questions with potential impact on consumer health. Of the sample, 50.7% (36/71) have Chinese names (TCM) and 49.3% (35/71) have western names.

The percentage of supplements having between 0 and 4 plants or parts of plants as ingredients is 9.9%, between 5 and 9 is 35.2%, between 10 and 14 is 32.4% and 22.5% have 15 or more ingredients. The plant / plant part more frequent (ca. 64%) in TCM is the root of *Glycyrrhiza uralensis*, which may have synergistic effects with digoxin and corticosteroids, and can cause hypertension, edema, cardiac disorders, and potentiate the effect of diuretics and thiazides. The higher frequency ingredient (43%-46%) common to all supplements is the root of *Angelica sinensis*, which may cause bleeding if taken with platelet aggregation inhibitors.

### Keywords

Dietary supplements, side effects, interactions plant-medicine; Chinese herbs.

A maioria das culturas reconhece a utilidade para fins medicinais de um largo número de espécies vegetais, sendo referida pela Food and Agriculture Organization (FAO) a utilização medicinal de mais de 50.000 espécies<sup>(2)</sup> e calculando-se que o número total de utilizadores de plantas medicinais nos países em desenvolvimento ultrapasse os 3,3 mil milhões<sup>(3)</sup>.

A suplementação alimentar com vitaminas ou minerais que podem ser usados (enumerados nos anexos do Decreto-Lei n.º 136/2003, de 28 de Junho) pode ser encarada como

uma suplementação de um regime alimentar normal com um ou mais nutrientes que possam estar em falta, enquanto o consumo de suplementos alimentares contendo plantas ou preparados à base de plantas é por vezes feito tendo por objetivo a melhoria do estado de saúde do consumidor, através das propriedades tradicionalmente atribuídas ao consumo de algumas espécies vegetais. No entanto, o consumo de alguns produtos deste tipo poderá levantar questões no que concerne à segurança alimentar.

Os problemas geralmente associados a produtos com plantas ou preparações à base de plantas poderão ser os seguintes <sup>(3)</sup>:

- Identificação incorreta da espécie: confusão entre espécies devido a semelhanças morfológicas ou contaminação de uma espécie cultivada por infestantes.
- Presença de contaminantes: quer de metais pesados ou dioxinas, quer de toxinas naturais ou microrganismos.
- Interação com medicamentos.
- Adulteração com produtos farmacêuticos: substituição total por, ou adição de um produto farmacêutico que garanta ao produto final os efeitos geralmente associados ao preparado vegetal e toxicidade intrínseca

As plantas, possuem numerosos constituintes de natureza química bem definida, adquirindo o estatuto de “medicinal” quando possuem constituintes farmacologicamente activos que conferem a essa planta a possibilidade de ser usada directa ou indirectamente na terapêutica com benefícios para o tratamento ou prevenção de dada patologia. No entanto, tais constituintes podem produzir efeitos indesejáveis, como por exemplo os alcalóides da pirrolizidina não saturados, que podem apresentar potenciais efeitos hepatotóxicos e se podem encontrar na composição de espécies de *Symphytum*, *Borago officinalis*, *Tussilago farfara*, *Crotalaria* sp., *Senecio* sp., *Larrea divaricata* e *Teucrium chamaedrys*. <sup>(3)</sup>

Os suplementos alimentares são definidos, de modo idêntico em toda a Europa, de acordo com o Decreto-Lei nº 136/2003, de 28 de junho, que transpõe a Directiva 2002/46/CE, de 10 de junho <sup>(4)</sup>, como “géneros alimentícios que se destinam a complementar e/ou suplementar o regime alimentar normal e que constituem fontes concentradas de determinadas substâncias nutrientes ou outras com efeito nutricional ou fisiológico, estemes ou combinadas, comercializadas em forma doseada, tais como cápsulas, pastilhas, comprimidos, pílulas e outras formas seme-



FIGURA 2. Raiz de *Angelica sinensis*. Foto: Martin Wall.

lhantes, saquetas de pó, ampolas de líquido, frascos com conta-gotas e outras formas similares de líquidos ou pós que se destinam a ser tomados em unidades de medida de quantidade reduzida”. Sobre os ingredientes, refere o mesmo diploma, podem adicionar-se vitaminas e minerais constantes de listagem e outros elementos com efeito nutricionais ou fisiológicos, com história quanto ao seu uso na União Europeia.

De acordo com o Decreto-Lei nº 560/99 e o Decreto-Lei nº 136/2003, os suplementos alimentares não podem atribuir propriedades profiláticas, de tratamento ou cura de doenças, nem fazer referência a essas propriedades, ao contrário dos medicamentos que têm de possuir uma daquelas funções terapêuticas. Para poderem ser comercializados, os suplementos alimentares terão de respeitar a rotulagem geral dos alimentos bem como as disposições ao nível da rotulagem que constam na legislação específica dos suplementos alimentares.

Os medicamentos à base de plantas são avaliados, autorizados e o seu ciclo de vida no mercado monitorizado pela Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, IP (INFARMED, I.P.) sendo, de acordo com o Estatuto do Medicamento, este tipo de medicamentos definidos como medicamentos que contêm exclusivamente como substâncias activas uma ou mais substâncias derivadas de plantas, uma ou mais preparações à base de plantas ou uma ou mais substâncias derivadas de plantas em associação com uma ou mais preparações à base de plantas, garantindo a sua qualidade, segurança e eficácia. <sup>(5-9)</sup>

Para caracterizar o consumo destes produtos em Portugal foi realizado, em 2006, um inquérito sobre o consumo de suplementos alimentares <sup>(10)</sup>. Neste estudo verificou-se que 81% dos entrevistados consome ou já alguma vez consumiu suplementos alimentares, tendo 72% da população consumido este tipo de produtos em 2006, sem ser pela primeira vez, sendo por isso considerada consumidora habitual. No que respeita à satisfação com o consumo destes produtos, a maior parte da população consumidora mostrou-se satisfeita com os mesmos. São as mulheres (63%) as maiores consumidoras. Quanto aos mais procurados, são os vitamínicos (68%), os suplementos à base de minerais (52%) e os energéticos (43%), preferidos sob a forma de comprimidos ou cápsulas <sup>(10)</sup>.

Em Abril de 2009, após consulta pública, a EFSA (European Food Safety Authority) publicou um documento de orientação para a avaliação da segurança de plantas e preparações de plantas utilizadas como ingredientes em suplementos alimentares. Foi elaborado um compêndio de plantas referidas como tendo possíveis substâncias tóxicas, viciantes, psicotrópicas ou outras substâncias que possam causar preocupação para a saúde dos consumidores. O compêndio destina-se a facilitar a execução das orientações da EFSA para a avaliação da segurança de plantas e preparações de plantas utilizadas como suplementos alimentares, incluindo as de origem chinesa <sup>(11)</sup>.

No presente trabalho pretende-se saber:

- Qual a quantidade média de ingredientes por suplemento.
- Quais as plantas mais frequentes nos suplementos alimentares.
- Qual (Quais) a(s) parte(s) de plantas (raízes, frutos, flores, outros) mais frequentemente utilizada(s) na composição dos suplementos em estudo.
- Qual a apresentação/toma diária mais frequente nos suplementos analisados de denominação ocidental e de denominação chinesa.
- Qual o fabricante/distribuidor de suplementos mais frequentemente apresentado nos rótulos.
- Qual a frequência de suplementos que possui informação relativa ao país de fabrico.
- Se das plantas medicinais existentes, existe alguma que seja tóxica.
- Qual a percentagem de suplementos de denominação ocidental e chinesa.

- Existência de possíveis interações planta / medicamento que podem ser perigosas para a saúde pública.

### Material e métodos

A recolha de dados foi efectuada entre Outubro de 2011 e Março de 2012 na região de Lisboa, com base na obtenção de 71 rótulos de produtos contendo plantas chinesas em dez lojas de naturopatia e dez parafarmácias, correspondendo a uma média de 4 produtos por lojas de naturopatia e 3 por parafarmácias. Foram elaboradas folhas de registo dos dados (com recurso ao programa Microsoft Excel) constantes dos rótulos, de acordo com os seguintes critérios: fabricante, distribuidor, apresentação, toma diária, ingrediente e parte utilizada.

Em seguida, os dados foram organizados e analisados de acordo com as questões pré-definidas e o seu tratamento foi realizado recorrendo ao programa informático SPSS.

### Resultados

Recolheram-se rótulos de 71 produtos (suplementos) dos quais 50,7% (36) são suplementos cujo nome é chinês e 49,3% (35) são produtos de denominação ocidental.

A percentagem de suplementos que possuem entre 0 e 4 ingredientes é de 9,9%, entre 5 e 9 é de 35,2%, entre 10 e 14 é de 32,4% e 22,5% dos suplementos possui 15 ou mais ingredientes.

Relativamente aos suplementos de denominação chinesa foram obtidos os seguintes resultados: 83,3% dos suplementos MTC são apresentados sob a forma de 120 cápsulas x 500 mg, 60% na forma de 60 cápsulas x 500 mg e os restantes (2,8%) sob a forma de gotas (60 mL). A toma diária mais frequente neste tipo de suplementos é 6 cápsulas (55,6%) em seguida, 2 cápsulas (41,7%) e 2 gotas (2,8%). Quanto à toma diária, 55,6% corresponde a uma quantidade de 3.000 mg, 41,7% a 1.000 mg e 2,8% a 2 mL. Este tipo de suplementos possui 37,9% de raízes, 25,3% constituído por frutos e 36,8% de elementos não identificados.

Os ingredientes mais frequentemente encontrados nos suplementos com denominação chinesa são referidos na TABELA 1.

Dos preparados MTC 5,6% (2/36) são fornecidos pela empresa Nutra Manufacturing, enquanto 91,7% (33/36) não possui informação relacionada com o distribuidor. Dos suplementos que contêm informação sobre o país onde foram fabricados, apenas 5,6% (2/36) destes são fabricados pelos EUA e por fim 2,7% (1/36) são fabricados pela UE.

A maioria (62,9%) dos suplementos com denominação ocidental possuem uma apresentação de 60 cápsulas x 500 mg, 14,3% são gotas (60 mL), 11,4% são 180 cápsulas x 500 mg, e 2,9% estão sob a forma de 120 cápsulas x 500 mg; foram encontrados 8,5% que não possuem informação relativa à própria apresentação.

A toma diária recomendada mais frequente indicada nestes suplementos de denominação ocidental é de 3000 mg (62,9%), seguindo-se uma percentagem equivalente (8,6%) tanto para 1000 mg, 3 mL e 2 mL, e para 5,6% é de 1500 mg, existindo no entanto 5,7% dos suplementos sem indicação no rótulo sobre a toma diária.

Em 29,7% dos suplementos de denominação ocidental os ingredientes são raízes, em 25,4% são frutos, em 38,4% são outros, em 5,4% são flores e em 1,1% são folhas. Os ingredientes mais frequentes nestes suplementos são referidos na TABELA 2.

### Tratamento e discussão de resultados

Com base nos resultados obtidos ao longo do estudo, foi possível obter diversas conclusões. Através da análise dos rótulos, concluiu-se que apesar de mais de metade (51%) serem suplementos de denominação chinesa, são em nú-

mero praticamente idêntico (49%) os produtos contendo plantas chinesas comuns e comercializados como suplementos alimentares com um nome não original da medicina tradicional chinesa. Outro facto a destacar é que a quantidade média de ingredientes por suplemento é de 5 a 9 plantas ou partes de plantas. Os ingredientes mais comuns em todos os suplementos, de denominação ocidental e MTC, estão referidos na TABELA 3.

De destacar da TABELA 3 que tanto os suplementos de denominação ocidental como os TCM são maioritariamente constituídos por raízes e outros elementos não identificados. A apresentação mais frequente nos suplementos de denominação ocidental é de 60 cápsulas x 500 mg, enquanto nos MTC é de 120 cápsulas x 500 mg. Quanto à toma diária, verificamos que na maioria dos suplementos, tanto de denominação ocidental como de denominação chinesa, esta é de 6 cápsulas.

Conclui-se que todos os suplementos de MTC não possuem informação relativa à origem, fabricante e país. No entanto, todos estes suplementos recolhidos eram distribuídos pela Medtc Lda (85,7%). No que diz respeito aos suplementos de denominação ocidental, a informação sobre o fabricante nunca estava presente e o distribuidor era

Ingredientes	Nome vulgar	Ocorrência (MTC)
<i>Glycyrrhiza uralensis</i> (Radix Glycyrrhizae)	Gan Cao	63,9%
<i>Poria cocos</i> (Poria)	Fu ling	52,8%
<i>Angelica sinensis</i> (Radix Angelicae sinensis)	Dang gui	38,9%
<i>Rehmanniae glutinosa</i> (Radix Rehmaniae)	Shu di huang	25,0%
<i>Atractylodes macrocephala</i> (Rhizoma Atractylodis macrocephalae)	Bai zhu	25,0%
<i>Citrus reticulata</i> , <i>C. tangerina</i> (Citri reticulatae pericarpium)	Chen pi	22,2%
<i>Bupleurum chinense</i> (Radix Bupleuri)	Chai hu	22,2%
<i>Panax ginseng</i> (Radix Ginseng)	Ren shen	19,4%
<i>Paeonia lactiflora</i> (Radix Paeoniae albae)	Bai shao	19,4%
<i>Scutellaria baicalensis</i> (Radix Scutellariae)	Huang qin	19,4%
<i>Ligusticum chuanxiong</i> , <i>L. wallichii</i> (Rhizoma Chuanxiong)	Chuan xiong	19,4%
<i>Pinellia ternata</i> (Rhizoma Pinelliae)	Ban xia	19,4%

TABELA 1. Percentagem e tipo de ingredientes (nome científico, designação na Materia Medica<sup>(13)</sup> e nome vulgar) mais frequentes nos suplementos alimentares de denominação chinesa (MTC).

Ingredientes	Nome vulgar	Ocorrência em suplementos alimentares de nome ocidental
<i>Angelica sinensis</i> (Radix Angelicae sinensis)	Dang gui	45,7%
<i>Astragalus membranaceus</i> (Astragali Radix)	Huang qi	45,7%
<i>Bupleurum chinense</i> (Radix Bupleuri)	Chai hu	42,9%
<i>Codonopsis pilosula</i> (Codonopsitis Radix)	Dang shen	42,9%
<i>Atractylodes macrocephala</i> (Rhizoma Atractylodis macrocephalae)	Bai zhu	37,1%
<i>Glycyrrhiza uralensis</i> (Radix Glycyrrhizae)	Gan cao	31,4%
Radix Glycyrrhizae (tostada)	Gan cao	28,6%
<i>Pinellia ternata</i> (Rhizoma Pinelliae)	Ban xia	28,6%
<i>Citrus reticulata</i> , <i>C. tangerina</i> (Pericarpium Citri reticulatae)	Chen pi	25,7%
<i>Paeonia lactiflora</i> (Radix Paeoniae albae)	Bai shao	25,7%
<i>Scutellaria baicalensis</i> (Radix Scutellariae)	Huang qin	25,7%
<i>Ligusticum chuanxiong</i> , <i>L. wallichii</i> (Rhizoma Chuanxiong)	Chuan xiong	25,7%

TABELA 2. Percentagem e tipo de ingredientes (nome científico, designação na Materia Medica <sup>(13)</sup> e nome vulgar) mais frequentes nos suplementos alimentares de denominação ocidental. Tratamento estatístico dos dados: Teste T de student. Grau de confiança = 95%. Nível significativo  $\alpha = 5\%$  - erro.  $p = 0,000$ . Foi possível verificar que existem diferenças estatisticamente significativas nas médias do número de ingredientes utilizados entre os suplementos TCM e ocidentais ( $p = 0,000$ ). Desvio padrão dos suplementos TCM = 3,1962. Desvio padrão dos de denominação ocidental = 4,8128.

Ingredientes	Nome vulgar	Ocorrência em todos os suplementos alimentares
<i>Glycyrrhiza uralensis</i> (Radix Glycyrrhizae)	Gan cao	47,9%
<i>Angelica sinensis</i> (Radix Angelicae sinensis)	Dang gui	42,8%
<i>Bupleurum chinense</i> (Radix Bupleuri)	Chai hu	32,4%
<i>Codonopsis pilosula</i> (Radix Codonopsitis)	Dang shen	28,2%
<i>Poria cocos</i> (Poria)	Fu ling	26,8%
<i>Astragalus membranaceus</i> (Radix Astragali)	Huang qi	25,4%
<i>Pinellia ternata</i> (Rhizoma Pinelliae)	Ban xia	23,9%
<i>Paeonia lactiflora</i> (Radix Paeoniae albae)	Bai shao	22,5%
<i>Scutellaria baicalensis</i> (Radix Scutellariae)	Huang qin	22,5%
<i>Ligusticum chuanxiong</i> , <i>L. wallichii</i> (Rhizoma Chuanxiong)	Chuan xiong	22,5%
Rhizoma Zingiberis (não tratada)	Gan Jiang	19,7%
<i>Rehmannia glutinosa</i> (Radix Rehmanniae)	Shu di huang	18,3%

TABELA 3. Percentagem e tipo de ingredientes (nome científico, designação na Materia Medica <sup>(13)</sup> e nome vulgar) mais frequentes nos suplementos de MTC e ocidental.

na maioria dos suplementos analisados, também a Medtc Lda.

As plantas mais frequentes foram objeto de estudo bibliográfico. Apesar da dificuldade em encontrar estudos científicos, procurou-se informação sobre as principais interações referenciadas entre fármacos e os constituintes dos suplementos em estudo. A TABELA 4 resume a informação consolidada com base na Matéria Médica para Medicina Chinesa<sup>(13)</sup> das 12 plantas medicinais mais frequentemente encontradas nos suplementos de MTC analisados.

De acordo com a TABELA 4, no caso da *Radix Angelicae sinensis*, esta pode provocar hemorragias se tomada concomitantemente com inibidores da agregação plaquetária. O *Rhizoma Atractylodis macrocephalae* prolonga o tempo de protrombina, inibe a agregação plaquetária, portanto, deve ser usado com cuidado em combinação com anticoagulantes ou outros agregantes plaquetários, e o seu uso também deve ser vigiado em combinação com diuréticos. Outros ingredientes, como o *Pericarpium Citri reticulatae*, podem interagir com uma terapêutica broncodilatadora. Relativamente ao *Radix Paeoniae albae*, deve ser usado com cuidado em combinação com barbitúricos ou outros sedativos, pois causa a diminuição da capacidade de condução, as mesmas precauções devem ser tomadas no caso de combinação com anticoagulantes e inibidores da agregação plaquetária e medicamentos antidiabéticos para não dar origem a uma situação de hipoglicémia. A administração conjunta deste constituinte com *Paeonia officinalis* pode causar vômitos, cólicas e diarreia. Por fim, a toma de suplementos alimentares constituídos por *Rhizoma Chuanxiong* deve ser controlada em combinação com anticoagulantes, inibidores da agregação plaquetária e diuréticos e, também em situações de possível gravidez, uma vez que este possui um efeito abortivo.

É muito importante que quando se tomam suplementos, com estes constituintes, o indivíduo tenha a consciência de informar o seu médico, prevenindo assim as possíveis interações descritas com os medicamentos receitados<sup>(12,13)</sup>. Em conclusão, e de acordo com a TABELA 4, relativa à atividade farmacológica e interações/efeitos adversos de vários constituintes dos suplementos alimentares estudados neste trabalho, verifica-se ser importante para a protecção da saúde pública um conhecimento mais alargado, a utentes e profissionais de saúde, dos efeitos, interações e reacções adversas de suplementos alimentares contendo plantas medicinais chinesas.

## Referencias bibliográficas

1. Cunha A, Roque O. Plantas e Produtos Vegetais em Fitoterapia. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian; 2003, pp. 21, 22, 380 e 381.
2. Schippmann, U, Leaman DJ, Cunningham AB. Impact of Cultivation and Gathering of Medicinal Plants on Biodiversity: Inter-Departmental Working Group on Biological Diversity for Food and Agriculture: FAO, 2002, 21p.
3. Farnsworth NR. Ethnopharmacology and Drug Development. in: Ethnobotany and the Search for New Drugs - Ciba Foundation Symposium 185, ed. lit. D. J. Chadwick, J. Marsh. West Sussex: John Wiley & Sons, 1994, 44-45. Kleter GA, Groot MJ, Poelman M, Kok EJ, Marvin HJP. Timely awareness and prevention of emerging chemical and biochemical risks in foods: Proposal for a strategy based on experience with recent cases. Food and Chemical Toxicology 2009; 47 (5): 992-1008.
4. Decreto-Lei nº 136/2003, de 28 de Junho, Artigo 3º- Definições. Este diploma transpõe para a ordem jurídica portuguesa a Directiva Nº 46/CE/2002, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 10 de Junho, relativa à aproximação das legislações dos Estados membros respeitantes aos suplementos alimentares.
5. Eugene B, Anthony FS, Dennis LK, Dan LH, Lerry JJ, Harrison's Principles of Internal Medicine, volume 1 e 2, 15ª edição, NY, USA; 1998.
6. Faculdade de Farmácia de Lisboa, Medicamentos à base de plantas. In: URL: [http://www.ff.ul.pt/mestrados/PlantasMedicinais/files/mstrd\\_1.htm](http://www.ff.ul.pt/mestrados/PlantasMedicinais/files/mstrd_1.htm)
7. Estatuto do Medicamento, Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de Agosto.
8. World Health Organization. National policy on traditional medicine and regulation of herbal medicines. In: URL: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2005/9241593237.pdf>. 2007; (consultado em 05/06/2010).
9. World Health Organization. Good Manufacturing Practices: Updated Supplementary Guidelines for the Manufacture of Herbal Medicines. Geneva; WHO; 2005 July; 2007 (consultado em 05/06/2010).
10. Felício JA. Estudo de mercado: Consumo de suplementos alimentares em Portugal, Centro de Estudos de Gestão do ISEG; Lisboa; 2006. In: URL: <http://www.asae.pt/estudos>.
11. European Food Safety Authority (EFSA), Compendium of botanicals reported to contain toxic, additive, psychotropic or other substances of possible health concern; Parma, Italy, EFSA Journal 2009; 7(9): 281. In: URL: <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/2663.pdf>
12. Proença AC. Farmacognosia e Fitoquímica; Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian; 2005.
13. Hempen CH, Fischer T. A materia medica for chinese medicine, Plants, minerals and animal products: Churchill Livingstone, Edinburgh, UK. HONG DY. 2010.

Ingrediente	Actividade farmacológica / Usos	Interacções e precauções
<b>Radix Glycyrrhizae</b>	Aumenta as secreções, actuando como expectorante. Anti-inflamatório. Usado para tratar úlceras gástricas e duodenais. Catarro das vias respiratórias superiores. Possível prevenção de úlceras gástricas.	<b>Interacções</b> Efeitos sinérgicos com corticosteróides e digoxina. Aumenta o metabolismo de hidrato de cloral, barbituratos, cafeína, nicotina, cocaína, etc. <b>Precauções</b> Uso de longo termo (doses > 50 g/dia) pode conduzir a intoxicação com os efeitos seguintes: devido aos efeitos mineralocorticóides causa retenção de sódio e água, decresce o potássio; hipertensão, edema, transtornos cardíacos, em alguns casos mioglobinúria; potencia o efeito de tiazidas e diuréticos usados concomitantemente.
<i>Poria cocos</i>	Diurético. Efeito sedativo e antibiótico. É usado no tratamento do cancro para diminuir os efeitos secundários da quimioterapia. Melhora função renal e hepática. Estimula o apetite.	<b>Interacções</b> Usar com precaução com outros medicamentos diuréticos, pode ter efeito sinérgico e afectar o metabolismo electrolítico e da água. <b>Precauções</b> Contra-indicado na poliúria. Tóxico em doses elevadas.
<b>Radix Angelicae sinensis</b>	Actua sobre a contractura do útero. Anti-arritmia, diminui risco de aterosclerose. Inibe agregação plaquetária da mesma forma que a aspirina. Estimula o sistema imunitário, actua como hepatoprotector. Analgésico, anti-inflamatório, antibiótico.	<b>Interacções</b> Pode potenciar efeitos de analgésicos, anti-inflamatórios, e antibióticos administrados concomitantemente. Aspirina. <b>Precauções</b> Hemorragias se tomado concomitantemente com alho e inibidores da agregação plaquetária.
<b>Radix Rehmaniae</b>	Estudos recentes apontam-na como tratamento para hipertensão.	<b>Efeitos adversos</b> Dores abdominais, tonturas e palpitações foram referidas com efeitos secundários de uma utilização prolongada.
<b>Rhizoma Atractylodis macrocephalae</b>	Acção antimicrobiana, protectora do fígado e fraca acção analgésica, Inibição de tumores. Acção antioxidante. Pesquisas recentes mostram um leve efeito diurético. Melhora as acções de omeprazole. Contém Vitamina A.	<b>Interacções</b> Usar com cuidado em combinação com outros diuréticos. Possíveis efeitos sinérgicos com estimulantes de fluidos e electrolitos no metabolismo. <b>Precauções</b> Prolonga o tempo de protrombina, inibe a agregação plaquetária, portanto, deve ser usada com cuidado em combinação com anti-coagulantes ou outros agregantes plaquetários.
<b>Pericarpium Citri reticulatae</b>	Aumenta o peristaltismo (em experiências com animais). Dilata os brônquios. Utilizado para tratar a mastite, bronquite crónica; coleditiase. Usado topicamente para tratar queimaduras.	<b>Interacções</b> Possíveis interacções com broncodilatadores.

TABELA 4. Actividade farmacológica, interacções e efeitos adversos nos suplementos (71) contendo plantas medicinais para utilização em MTC e em suplementação de acordo com regras ocidentais.

Ingrediente	Actividade farmacológica / Usos	Interacções e precauções
Radix Bupleuri	<p>Contém saponinas, que actuam como antisépticos. Alivia edema, e tem propriedades anti-inflamatórias.</p> <p>Aumenta produção de corticosterona.</p> <p>Ação sedativa e analgésica.</p> <p>A esta planta também tem sido atribuídas qualidades anti-tussicas, anti-ulcerativa e hipotensora.</p>	<p><b>Interacções</b></p> <p>Podem potenciar efeitos de sedativos e analgésicos, anti-inflamatórios e corticosteróides.</p>
Radix Ginseng	<p>Estimula o sistema imunitário.</p> <p>Utilizado para tonificar em casos de fadiga, fraqueza e em convalescença e para melhorar a memória.</p> <p>De acordo com estudos recentes, pode prevenir ataques cardíacos, reduzir colesterol sérico e níveis de glicose.</p>	<p><b>Interacções</b></p> <p>Podem potenciar o efeito de imunoestimulantes, e anti-diabéticos.</p>
Radix Paeoniae albae	<p>Anti-inflamatório, ação sedativa.</p> <p>Dilata as artérias coronárias.</p> <p>Inibe a agregação plaquetária.</p> <p>Reduz os níveis de glicose no soro.</p>	<p><b>Precauções</b></p> <p>Usar com cuidado em combinação com barbitúricos ou outros sedativos, diminuição da capacidade de condução.</p> <p>Usar com cuidado em combinação com anticoagulantes e inibidores da agregação plaquetária.</p> <p>Usar com cuidado em combinação com medicamentos antidiabéticos para não provocar hipoglicémia.</p> <p>A administração conjunta com <i>Paeonia officinalis</i> pode causar vômitos, cólicas e diarreia.</p>
Radix Scutellariae	<p>Anti-inflamatório, antipirético, hepatoprotector, anti-hipertensivo, levemente sedativo, diurético, antibiótico.</p> <p>Usado para tratar a disenteria e hepatite crónica.</p>	<p><b>Interacções</b></p> <p>Podem potenciar o efeito de anti-inflamatórios, antipiréticos, hepatoprotectores, anti-hipertensivos, sedativos, diuréticos, antibióticos.</p>
Rhizoma Chuanxiong	<p>Efeito antibiótico e antifúngico (fungos dérmica) comprovado <i>in vitro</i>.</p> <p>Inibe agregação plaquetária.</p> <p>Dilata os vasos sanguíneos, em baixas doses estimula a contração do músculo liso, e em altas doses, efeito inibitório.</p> <p>Tem efeito protector contra a radiação.</p> <p>Em conjunto com ocidental <i>Levisticum officinalis</i> tem efeito diurético fraco e espasmolítico e pode ser usado para tratar a inflamação do tracto urinário.</p>	<p><b>Interacções</b></p> <p>Usar com cuidado em combinação com anticoagulantes e inibidores da agregação de trombócitos, efeito sedativo.</p> <p>Dilata os vasos sanguíneos, em baixas doses estimula a contração do músculo liso, e em altas doses, efeito inibitório; provoca abortos e efeito protector contra a radiação;</p> <p>Podem potenciar o efeito de diurético.</p> <p><b>Precauções</b></p> <p>Provoca aborto (proibido a grávidas).</p>
Rhizoma Pinelliae	<p>Antídoto para o envenenamento por estricnina e acetilcolina.</p> <p>Antitússico e antiemético.</p>	<p><b>Sobredosagem</b></p> <p>A sobredosagem pode causar secura da boca, inchaço da língua e garganta, vômitos, diarreia, enxaqueca, tonturas, palpitações, dificuldade de falar e falha respiratória. &gt; 3-12g/dia pode causar deficiência do baço.</p>

TABELA 4. Continuação.