

# Riscos e Alimentos

A ASAE na defesa do consumidor, da saúde pública e da livre concorrência

## Suplementos Alimentares

---



---

*Enquadramento legal e controlo*

*Eventuais efeitos adversos para os consumidores*

*Suplementos alimentares para perda de peso:  
serão eficazes e seguros?*

---

## ÍNDICE

Editorial - pág. **2**

Cooperação científica e artigo 36º do Regulamento 178/2002 - pág. **3**

Consumo de suplementos alimentares em Portugal - pág. **4**

Enquadramento legal e controlo - pág. **6**

Alegações nutricionais e de saúde - pág. **8**

Estudos de suplementos alimentares à base de plantas no mercado português - pág. **11**

Suplementos alimentares adulterados com medicamentos: Um problema de saúde pública - pág. **19**

Interações planta-medicamento - pág. **23**

Suplementos alimentares para perda de peso: Serão eficazes e seguros? - pág. **27**

Novos media sociais na comunicação de benefícios e riscos alimentares: o caso das crises alimentares na Europa - pág. **30**

## Editorial

Maria João Seabra

*Chefe da Divisão de Apoio à Comunicação e Avaliação dos Riscos na Cadeia Alimentar*

No âmbito da sua missão de avaliação e comunicação dos riscos na cadeia alimentar, a ASAE integra, na sua orgânica, o **Conselho Científico (CC)**, órgão de consulta especializada desta Autoridade em matérias científicas, de desenvolvimento tecnológico e de projectos de investigação, no âmbito da segurança alimentar, gozando de plena autonomia para o efeito.

Como estruturas de apoio ao Conselho Científico, a ASAE tem constituídas 7 **Comissões Técnicas Especializadas (CTEs)**, atentas as áreas científicas mais relevantes para uma adequada avaliação de risco.

E é nessa medida que tanto o Conselho Científico como as Comissões Técnicas Especializadas têm colaborado com esta Unidade Orgânica na feitura da "Riscos e Alimentos", através da produção de artigos, que em muito têm contribuído para a qualidade da publicação e, ao mesmo tempo, consubstanciando o garante de que este canal de comunicação da actividade da ASAE, na área da Comunicação e Avaliação dos Riscos, se pauta por critérios de independência e transparência, pressupostos essenciais de uma Avaliação e Comunicação verdadeiramente isentas.

## Cooperação científica e Artigo 36º do Regulamento 178/2002

Jorge Reis

*Subinspector-geral da ASAE*

Numa época em que os recursos existentes não são infinitos, a cooperação científica assume fulcral importância na produção de trabalho científico coerente e de elevado nível. Neste contexto, no âmbito da avaliação e comunicação de riscos na cadeia alimentar, a cooperação científica em muito contribui para a atribuição apropriada dos recursos disponíveis em função das prioridades, bem como para uma melhor coordenação entre os diversos programas de trabalho de modo a evitar a duplicação de actividades.

A importância da cooperação científica está bem patente no Artigo 36º do Regulamento (CE) Nº 178/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho que determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar e cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA). Este artigo prevê a criação de redes de organismos que trabalhem nos domínios da competência desta autoridade. O funcionamento em rede constitui um dos princípios fundamentais do funcionamento da EFSA e tem por objectivo facilitar um quadro de cooperação científica através da coordenação das actividades, do intercâmbio de informações, da elaboração e da execução de projectos comuns, bem como do intercâmbio de competências e boas práticas nos domínios da competência da EFSA.

Sob proposta do Director Executivo, o Conselho de Administração da EFSA aprovou uma lista, de organismos designados pelos Estados-membros, com reconhecida competência técnica e científica, que podem apoiar a EFSA, quer individualmente quer em redes, no desempenho das suas atribuições. A EFSA pode confiar a estes organismos determinadas tarefas, tais como trabalhos preparatórios para a formulação de pareceres científicos, assistência científica e técnica, recolha de dados e identificação de riscos emergentes, sendo que algumas das tarefas

referidas poderão beneficiar de apoio financeiro quando contribuam de forma significativa para o cumprimento das tarefas da Autoridade ou para a realização das prioridades estabelecidas nos seus programas de trabalho, ou ainda, sempre que a assistência da Autoridade seja requerida com carácter urgente pela Comissão, por exemplo, para fazer face a situações de crise

Uma vez que as organizações evoluem e que as necessidades científicas se podem alterar, esta é uma lista dinâmica, sujeita à adição de novas entidades ou a outras alterações, pelo que será regularmente actualizada. No entanto, realça-se que a presença de um determinado organismo na lista do Artigo 36º não deve constituir por si só um fim, mas deve assumir-se como uma importante ferramenta de alavancagem da actividade, existindo a opinião generalizada que o recurso a este instrumento está longe de uma utilização plena.

A lista actualizada dos organismos nacionais que constam da lista do artigo 36º pode ser consultada em:

<http://www.efsa.europa.eu/en/art36grants/docs/art36listg.pdf>



## Consumo de suplementos alimentares em Portugal

Paulo Fernandes  
ASAE/DACR

### Consumo

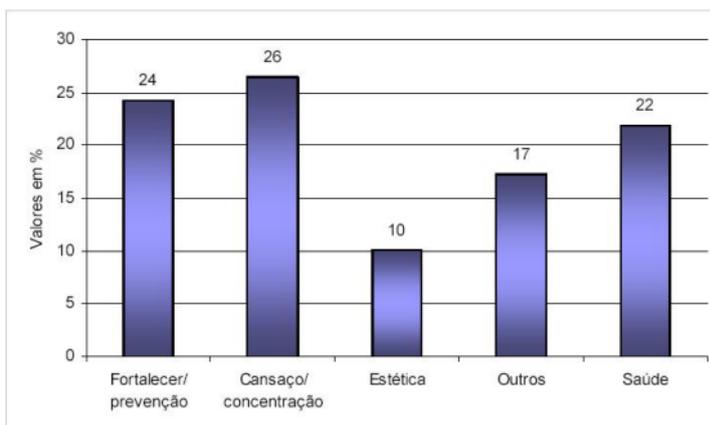
Através dos resultados do inquérito sobre o consumo de suplementos alimentares em Portugal [Felício, 2006] é possível confirmar a grande popularidade destes produtos ao verificar que 99% dos inquiridos conhece suplementos alimentares.

Através do mesmo estudo torna-se possível determinar a percentagem da população consumidora de suplementos alimentares: 81% dos entrevistados consomem ou já alguma vez consumiram suplementos alimentares. Entre estes indivíduos podem distinguir-se dois tipos de comportamentos de consumo distintos: o consumo recente e o não consumo. O consumo recente refere-se ao consumidor de suplementos alimentares que consumiu este tipo de produtos no último ano, excluindo deste grupo os indivíduos que consumiram suplementos alimentares no último ano mas pela primeira vez. O não consumo refere-se aos que não consumiram no último ano, mas consumiram em anos anteriores.

Com esta classificação do consumo versus não consumo verifica-se que 72% da população é consumidora de suplementos alimentares.

O principal motivo para o consumo de suplementos alimentares refere-se ao cansaço e/ou concentração, com cerca de 26% das respostas, ao fortalecimento e/ou prevenção, com cerca de 29%, à saúde, com cerca de 22% e a outras razões, com cerca de 17%. Só, por último, aparecem as razões de estética, com cerca de 10% (Gráfico 1).

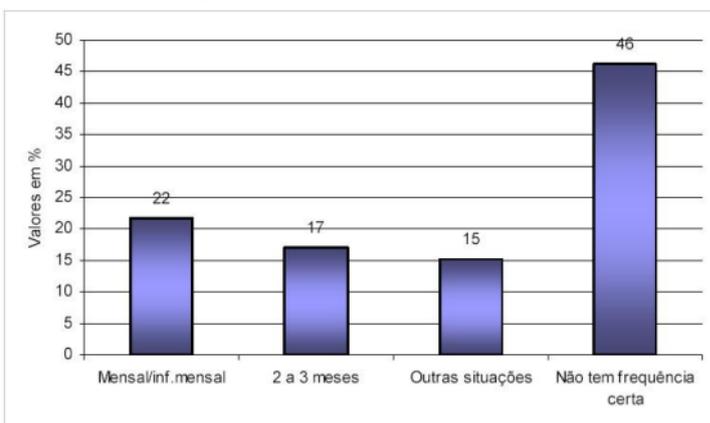
Gráfico 1 – Motivo principal para o consumo de suplementos alimentares



A regularidade de aquisição apresenta relação com as variáveis profissão e/ou ocupação, estrato sócio-económico, região e idade.

Verifica-se que os inquiridos não compram os produtos com frequência certa, em cerca de 47% dos casos. A aquisição com regularidade mensal ou inferior ao mês é feita por cerca de 25% dos inquiridos e com regularidade de dois a três meses por cerca de 17% (Gráfico 2).

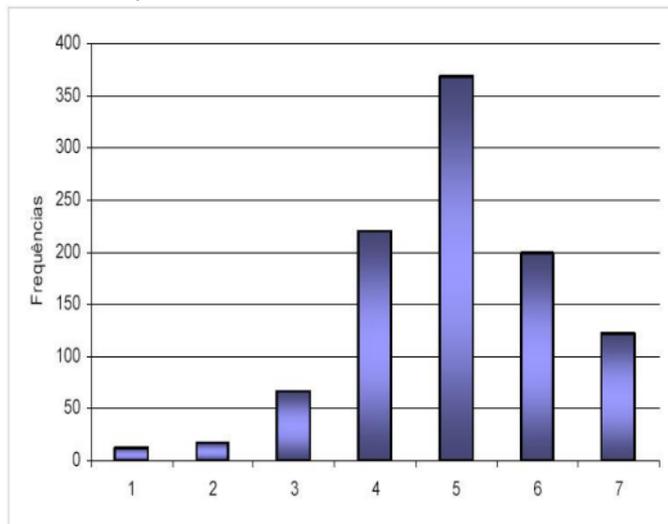
Gráfico 2 – Regularidade de compra



### Confiança dos Consumidores

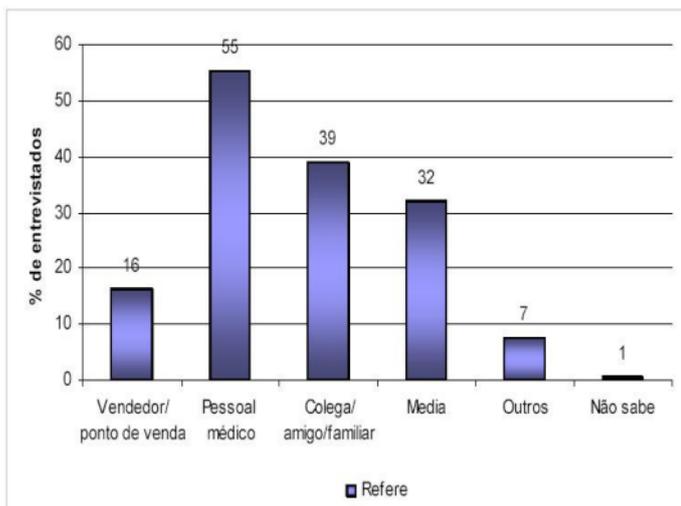
A distribuição "satisfação com suplementos alimentares" considera-se normal. A distribuição das respostas indicia satisfação dos inquiridos com os resultados obtidos com o consumo dos suplementos alimentares (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Satisfação global com os resultados do consumo de suplementos alimentares



O pessoal médico, identificado como profissionais de saúde, constitui a principal fonte de conhecimento dos entrevistados sobre suplementos alimentares, com cerca de 55%, seguindo-se as relações pessoais identificadas por colega/amigo/familiar, com cerca de 39%, os media, com cerca de 32%, e só depois, em quarto lugar, surge a fonte centrada no vendedor ou ponto de venda, com cerca de 16% (Gráfico 4).

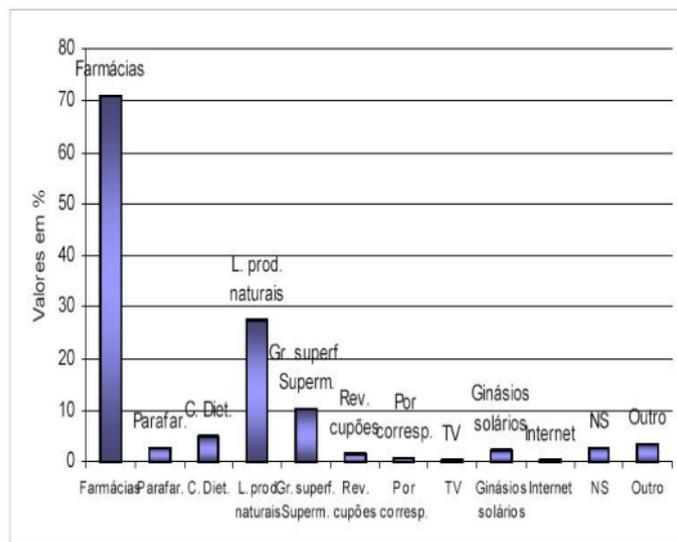
Gráfico 4 – Tomada de conhecimento sobre suplementos alimentares



Do total de suplementos alimentares consumidos mais de 70% são adquiridos em farmácias, seguindo-se, com cerca de 28%, a aquisição em lojas de produtos naturais e, com cerca de 10%, a aquisição em grandes superfícies e/ou super mercados (Gráfico 5).

Os inquiridos, em geral, preferem adquirir os suplementos alimentares nas farmácias e nas lojas de produtos naturais.

Gráfico 5 – Local de compra



Embora tenha sido difícil encontrar inquéritos ao consumo de suplementos alimentares em outros países no decurso da pesquisa bibliográfica, foi possível consultar um estudo em que Catherine Gaigner e Pascale Hebel (2005) referem que 11,2% da população francesa é consumidora de suplementos alimentares.

Torna-se relevante realçar, pela diferença considerável, os dados já atrás referidos provenientes do inquérito ao consumo de suplementos alimentares em Portugal que indicam que 72% da população é consumidora destes produtos.

### Bibliografia:

FELÍCIO, J. A.; Estudo de mercado: Consumo de suplementos alimentares em Portugal, Centro de Estudos de Gestão do ISEG; Lisboa; 2006

Gaigner C, Hebel P, Qui sont les consommateurs de compléments alimentaires et les consommateurs d'aliments santé?, CREDOC – Centre de recherche pour l'étude et l'observation des conditions de vie, France, 2005

## Enquadramento legal e controlo

Gisela Niz  
ASAE/GTP

### Suplementos Alimentares

Existe um número crescente de produtos comercializados como alimentos que constituem uma fonte concentrada de nutrientes e são apresentados como complemento aos nutrientes ingeridos num regime alimentar normal.

### Legislação aplicável

O Decreto-Lei n.º 136/2003 de 28 de Junho, referente a suplementos alimentares comercializados como géneros alimentícios e apresentados como tais, alterado pelo Decreto-Lei n.º 296/2007, de 22 de Agosto, define suplementos alimentares como géneros alimentícios que se destinam a complementar e ou a suplementar o regime alimentar normal e que constituem fontes concentradas de determinadas substâncias nutrientes ou outras com efeito nutricional ou fisiológico, estemes ou combinados, comercializados em forma doseada, tais como cápsulas, pastilhas, comprimidos, pílulas e outras formas semelhantes, 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 medidas de quantidade reduzida.

### Vitaminas e Minerais

O leque de nutrientes e outros ingredientes que podem estar presentes nos suplementos alimentares é bastante variado, incluindo, entre outros, vitaminas, minerais, aminoácidos, ácidos gordos essenciais, fibras e várias plantas e extractos de ervas.

No que respeita a vitaminas e minerais, só poderão ser utilizadas no fabrico de suplementos alimentares, as presentes no Anexo I sob as formas enunciadas no Anexo II, do Decreto-Lei n.º 136/2003 substituídos pelos Anexos I e II do Regulamento (CE) n.º 1170/2009 da Comissão de 30

de Novembro que anexa as listas de vitaminas, minerais e respectivas formas em que podem ser adicionados aos alimentos, incluindo suplementos alimentares.

Às substâncias autorizadas aplicam-se os critérios de pureza previstos nos diplomas relativos à utilização dos mesmos no fabrico de géneros alimentícios para fins diversos dos suplementos alimentares (como por exemplos corantes, aditivos, conservantes, etc.).

No que respeita às quantidades máximas de vitaminas e minerais presentes nos suplementos estas deverão ser fixadas em função da toma diária recomendada pelo fabricante, tendo em conta os seguintes elementos:

- Limites superiores de segurança estabelecidos para as vitaminas e minerais, após uma avaliação científica dos riscos, efectuada com base em dados científicos geralmente aceites, tendo em conta, quando for caso disso, os diversos graus de sensibilidade dos diferentes grupos de consumidores;
- Quantidade de vitaminas e minerais, ingerida através de outras fontes alimentares;
- Doses de referência das vitaminas e minerais para a população.

De forma a garantir que os suplementos alimentares têm quantidades suficientes e significativas de vitaminas e minerais, as quantidades mínimas devem ser fixadas em função da toma diária recomendada pelo fabricante.

### Rotulagem

Os suplementos alimentares estão obrigados a cumprir com o disposto no Decreto-Lei n.º 560/99 de 18 de Dezembro, que estabelece as regras a que deve obedecer a rotulagem, apresentação e publicidade dos géneros alimentícios, e os requisitos específicos determinados no Decreto-Lei n.º 136/2003 que estabelece «suplemento alimentar»

como denominação de venda para estes produtos, e determina que deve ainda conter as seguintes indicações:

- A designação das categorias de nutrientes ou substâncias que caracterizam o produto ou uma referência específica à sua natureza;
- A toma diária recomendada do produto;
- Uma advertência de que não deve ser excedida a toma diária indicada;
- A indicação de que os suplementos alimentares não devem ser utilizados como substitutos de um regime alimentar variado;
- Uma advertência de que os produtos devem ser guardados fora do alcance das crianças.

A rotulagem, apresentação e publicidade dos suplementos alimentares não pode incluir menções que:

- Atribuem aos mesmos propriedades profiláticas, de tratamento ou curativas de doenças humanas, nem fazer referência a essas propriedades;
- Declarem expressa ou implicitamente que um regime alimentar equilibrado e variado não constitui uma fonte suficiente de nutrientes em geral.

### Quantidade de nutrientes ou de outras substâncias

A quantidade de nutrientes ou substâncias com efeito nutricional ou fisiológico presentes no produto deve ser declarada no rótulo sob forma numérica, sendo que as unidades a utilizar para as vitaminas e minerais encontram especificadas no Anexo I.

As quantidades de nutrientes ou de outras substâncias declaradas referem-se à toma diária recomendada pelo fabricante e indicada no rótulo.

Os valores declarados são valores médios baseados na análise do produto realizada pelo fabricante.

As informações relativas às vitaminas e aos minerais devem igualmente ser expressas em percentagem dos valores de referência mencionados, designadamente os constantes na legislação em vi-

gor sobre rotulagem nutricional dos géneros alimentícios.

### Colocação no mercado

Antes de iniciar a comercialização, o fabricante ou o responsável pela colocação no mercado, deve informar o Gabinete de Planeamento e Políticas - GPP dessa comercialização, enviando um modelo de rótulo utilizado para esse produto.

### Fiscalização

Compete à Autoridade de Segurança Alimentar e Económica - ASAE, assegurar a fiscalização das normas constantes no Decreto-Lei n.º 136/2003, sem prejuízo das competências atribuídas por lei a outras entidades.

Para garantir um elevado nível de protecção dos consumidores e facilitar a sua escolha, os produtos a colocar no mercado devem ser seguros e comportar uma rotulagem adequada.

No âmbito das competências da ASAE, ao abrigo do seu Plano Nacional de Colheita de Amostras (PNCA), procede-se à verificação e cautela que os géneros alimentícios existentes no mercado não colocam em risco a segurança e saúde dos consumidores.

No que respeita à verificação da conformidade dos suplementos alimentares, essencialmente no campo dos requisitos de rotulagem, durante o ano de 2011 foram realizadas 30 ações de fiscalização, abrangendo o universo de 118 alvos fiscalizados, aos quais foram detetadas 13 infrações, instaurados 12 processos, o que levou a apreensão de suplementos alimentares em três alvos. Estas ações decorrem de operações nacionais planeadas, regionais não planeadas e no âmbito do RASFF (Sistema de Alerta Rápido), conforme podemos verificar na Tabela 1.

**Tabela 1.** Ações de fiscalização em suplementos alimentares

Âmbito da ação	N.º Ações	Alvos Fiscalizados	N.º Infrações	N.º Processos Instaurados	Apreensões
NP	15	88	8	7	3 Alvos com apreensões
RASFF	5	8	0	0	0
RNP	10	22	5	5	0
Total	30	118	13	12	3 Alvos com apreensões

## Alegações nutricionais e de saúde

Elisa Carrilho  
ASAE/DACR

### Legislação

Existe uma grande variedade de nutrientes e outras substâncias (vitaminas, minerais, aminoácidos, ácidos gordos essenciais, fibras, várias plantas), que têm um efeito nutricional ou fisiológico, que poderão estar contidos num alimento e ser objecto de alegação e para isso terão que estar presentes numa certa quantidade mínima para ter o efeito desejado.

Dado que estes alimentos à partida, são vistos pelo consumidor como tendo vantagem sobre outros que não têm essas alegações, tornou-se absolutamente necessária a harmonização da legislação a nível comunitário, para evitar a concorrência desleal.

Com o Regulamento (CE) nº 1924/2006, do Parlamento e do Conselho, de 20 de Dezembro de 2006, foi criada pela primeira vez legislação relativa às alegações nutricionais e de saúde em alimentos, e que inclui no seu Anexo a lista das alegações nutricionais permitidas, tendo já sido alterado pelo Regulamento (EU) Nº 116/2010, da Comissão, onde são aditadas mais algumas alegações nutricionais. Uma alegação nutricional é: "qualquer alegação que declare, sugira ou implique que um alimento possui propriedades nutricionais benéficas particulares devido:

- À energia que fornece, fornece com valor reduzido ou aumentado ou não fornece.
- Aos nutrientes ou outras substâncias que contém, contém em proporção reduzida ou aumentada ou não contém".

Uma alegação de saúde define-se como: "qualquer alegação que declare, sugira ou implique a existência de uma relação entre uma categoria de alimentos, um alimento ou um dos seus constituintes e a saúde".

As alegações de saúde podem dividir-se segundo o Regulamento nº 1924/2006 em: "alegações de saúde que não refiram a redução de um risco de doença ou o desenvolvimento e a saúde das crianças" (art.13º) e "alegações relativas à redução de um risco de doença e alegações relativas ao desenvolvimento e à saúde das crianças" (art.14º).

Relativamente ao artigo 13º podemos considerar: 1-Lista de alegações de saúde no âmbito do artigo 13.1:

- a) Papel de um nutriente ou de outra substância no crescimento, desenvolvimento ou funcionamento do organismo.
- b) Papel de um nutriente ou de outra substância no que respeita a funções psicológicas ou comportamentais.
- c) Papel de um nutriente ou de outras substância no que respeita ao emagrecimento, ao controlo, do peso, à redução do apetite, ao aumento da sensação de saciedade ou à redução do valor energético do regime alimentar.

2-Lista de alegações de saúde no âmbito do artigo 14º

- a) Papel de um nutriente ou de outra substância no que respeita ao desenvolvimento e à saúde das crianças e/ou alegações genéricas usadas em géneros alimentícios exclusivamente destinados a crianças.
- b) Papel de um nutriente ou de outra substância no que respeita à redução de riscos de doença.

3-Lista de alegações de saúde no âmbito do artigo 13º e 14º

Alegações que incluem um pedido de protecção de dados de propriedade industrial.

Existem cada vez mais alimentos vendidos na UE que apresentam nos seus rótulos e publicidade, alegações nutricionais e de saúde. Para protecção dos consumidores e para prestar maior informação, para uma decisão consciente no acto

da compra, esta deve ser baseada na informação disponível nos rótulos.

A Directiva 2000/13/CE (4), de 20 de Março (Dec. Lei nº 56/99, de 18 de Dezembro), proíbe informações na rotulagem que induzam o consumidor em erro.

A legislação aplicável ao uso de alegações nutricionais e de saúde nos alimentos é o Regulamento (CE) nº 1924/2006 (17), do Parlamento Europeu e do Conselho. Este Regulamento estabelece regras harmonizadas na União Europeia para o uso de alegações nutricionais e de saúde nos alimentos.

É “aplicável a todas as alegações nutricionais e de saúde feitas em comunicações comerciais, nomeadamente na publicidade genérica dos alimentos e em campanhas de promoção. Também se aplica às marcas de fabrico comerciais, susceptíveis de serem interpretadas como alegações nutricionais ou de saúde”. As marcas de fabrico ou comerciais que impliquem alegações nutricionais ou de saúde devem ser acompanhadas de alegações constantes na lista de alegações autorizadas e com elas relacionadas. Se estas marcas de fabrico ou comerciais existem antes de 1 de Janeiro de 2005 não têm que cumprir o disposto no Reg. (CE) nº 1924/2006 até 19 de Janeiro de 2022.

O Regulamento tem por objectivo assegurar que qualquer alegação feita acerca de um alimento seja clara, e baseada em evidência científica. Só produtos que oferecem genuínos benefícios de saúde ou nutricionais deverão ser autorizados a ter mencionado nos rótulos essas propriedades.

O Regulamento aplica-se ainda às marcas registadas que possam ser interpretadas como alegação nutricional ou de saúde. Quinze anos após a entrada em vigor da legislação, as marcas comerciais existentes que sugiram benefícios de saúde e que não cumpram os requisitos do Regulamento, deverão ser retiradas do mercado. Ao anexo do Regulamento (CE) nº 1924/2006, foram aditadas mais algumas alegações nutricionais constantes no Regulamento (EU) Nº

116/2010 da Comissão.

Outra legislação de interesse relativamente às alegações:

- Competências da Comissão: Reg. (CE) nº 107/2008 do PE e do Conselho, Reg (CE) nº 109/2008.

- Adição de vitaminas e outras substâncias em géneros alimentícios: Reg. (CE) 1925/2006 do PE e do Conselho.

- Pedidos de autorização de alegações de saúde (Comissão Europeia): Reg (CE) nº 353/2008; Reg (CE) nº 983/2009 (alterado pelo Reg. (EU) nº 376/2010); Reg. (CE) nº 1024/2009; Reg (CE) nº 384/2010; Reg. (UE) nº 957/2010.

### **Perfis nutricionais dos alimentos**

De acordo com o Regulamento (CE) nº 1924/2006, quando os alimentos apresentam alegações nutricionais e de saúde têm que preencher certos requisitos, designados “perfis nutricionais”. Desta forma os consumidores facilmente perceberão as vantagens nutricionais ou de saúde de um alimento que comporta determinada alegação.

Os perfis nutricionais estão relacionados com “uma quantidade do alimento de referência, expressa por porção, por peso/volume (por 100 g ou 100 ml) ou numa base energética (por 100 kcal ou 100 kj).

O uso de uma alegação de saúde num alimento implica que haja uma relação entre a categoria do alimento ou um dos seus constituintes e um determinado efeito benéfico para a saúde. A partir do momento em que existem listas de alegações autorizadas para determinado nutriente, substância ou alimento, só poderão ser utilizadas aquelas que respeitam os constantes nessa lista (ou outras absolutamente equivalentes, que tenham o mesmo entendimento final).

As alegações de saúde têm condições de uso (contempladas nas listas autorizadas), que devem ser completamente preenchidas pelo género alimentício respectivo, podendo referir-se à quantidade mínima do ingrediente activo que é necessário para o efeito alegado ou por outro

lado a indicação de restrições de consumo.

São proibidas quaisquer alegações que refiram a prevenção tratamento ou cura de doenças em géneros alimentícios, de uma forma directa ou indirecta (dar a entender que possui essas propriedades).

### **Lista de alegações de saúde autorizadas pela União Europeia**

Neste momento está disponível no site da Comissão Europeia uma lista de alegações de saúde autorizadas pela União Europeia:

[www.ec.europa.eu/food/food/labellingnutrition/claims/index\\_en.htm](http://www.ec.europa.eu/food/food/labellingnutrition/claims/index_en.htm)

Esta lista inclui:

-alegações de saúde referentes à redução do factor de risco no desenvolvimento de uma doença - artigo 14 (1) (a).

-alegações de saúde referentes à redução de um risco de doença ou o desenvolvimento e a saúde das crianças.

-alegações de saúde baseadas em novas evidências científicas incluindo um pedido para a protecção de dados.

Durante três anos os peritos da EFSA avaliaram as alegações de saúde enviadas pelos vários Estados membros, tendo sido publicadas em Julho de 2011 as avaliações do último grupo de "funções gerais".

Desde 2008 que o Painel de Produtos Dietéticos, Nutrição e Alergias, da Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos avaliou 2758 alegações de saúde (resultante de uma selecção das cerca de 44000 alegações enviadas inicialmente) relacionadas com alimentos, para determinar se tinham ou não evidência científica. De acordo com essa avaliação final irá ser publicada uma lista das alegações de saúde que serão permitidas nos Estados Membros da União Europeia. A sua publicação estava prevista para o 1º trimestre de 2012, mas até à data isso não se verificou.

A partir da entrada em vigor dessas alegações de saúde aprovadas, só serão permitidos os textos autorizados ou textos adaptados cujo significado

seja semelhante, ou seja a relação estreita que existe entre o constituinte alimentar e o efeito que ele proporciona seja mantido, de forma a que a evidência científica, que serviu de base à sua aprovação inicial, esteja lá reflectida.

De forma alguma esse texto pode induzir o consumidor em erro, ou ter uma linguagem que não seja de fácil entendimento ao consumidor comum.

No que respeita às medidas transitórias, o ponto 5 do Artigo 28º do Reg. (CE) nº 1924/2006 refere que a partir da data de entrada em vigor do presente regulamento (1 de Julho de 2007) e até à aprovação da lista comunitária das alegações de saúde autorizadas "podem ser feitas sob a responsabilidade dos operadores das empresas do sector alimentar, desde que sejam conformes com o presente regulamento e com as disposições nacionais que lhes são aplicáveis, sem prejuízo da adopção das medidas de salvaguarda referidas no artigo 24º".

As alegações de saúde não autorizadas, após a publicação do Regulamento, poderão continuar a ser utilizadas durante 6 meses (alínea b, do ponto 6, do artigo 28º do Reg. (CE) nº 1924/2006.

## Estudos de suplementos alimentares à base de plantas no mercado português

Maria do Céu Costa<sup>1,2,3,4</sup>, Ana Marques<sup>1</sup>, Isabel Resendes<sup>1</sup>, Isabel Santos<sup>1</sup>, Ana Lima<sup>1</sup>, Nádía Rosário<sup>1</sup>, Leonor Costa<sup>1</sup>, Carla Monteiro<sup>1</sup>, Paulo Pereira<sup>1</sup> e Teresa Nogueira<sup>2,5</sup>

<sup>1</sup> *Unidade Curricular de Investigação Aplicada do Curso de Análises Clínicas e Saúde Pública, 4º Ano, Departamento de Análises Clínicas e Saúde Pública, Escola Superior de Saúde Ribeiro Sanches*

<sup>2</sup> *Sociedade Portuguesa de Fitoquímica e Fitoterapia*

<sup>3</sup> *Membro de Comissão Técnica Especializada do Conselho Científico da ASAE*

<sup>4</sup> *Perita de Portugal na Rede Europeia de Riscos Emergentes (EREN) da EFSA*

<sup>5</sup> *Perita de Portugal no Grupo de Trabalho EFSA Scientific Cooperation (ESCO) da EFSA*

Actualmente, os suplementos alimentares (SA) estão difundidos largamente e muitos fabricantes recorrem a plantas medicinais e às suas características benéficas, uma vez que as plantas medicinais são usadas desde sempre e em larga escala, para a obtenção de benefícios para a saúde humana.

Neste trabalho fazem-se dois estudos independentes sobre duas amostragens distintas de SA no mercado, onde se analisa de forma criteriosa a informação constante da sua rotulagem, procurando-se responder a um conjunto de questões sobre o objectivo da sua utilização e a existência potencial de interacções com medicamentos, com impacto potencial na saúde pública dos consumidores. Um estudo é constituído por uma amostra de 71 rótulos de suplementos recolhidos aleatoriamente em lojas de naturopatia e em parafarmácias, e outro estudo compreende 216 SA cujo critério de inclusão foi o de conterem plantas medicinais como ingredientes, recolhidos nos mesmos locais. Da amostra de 216 SA, foram ainda estudados com pormenor 55 SA seleccionados por conterem plantas a que cientificamente pode ser atribuída a acção coadjuvante em programas que se destinam a "barriga lisa", "perda de toxinas", "melhor trânsito intestinal" e outras acções que por vezes são associadas ao adelgaçamento, pelas propriedades que apresentam. Desta forma recolheram-se dados, dos quais se seleccionaram os seguintes parâmetros: nome do SA, se contém

informação relativamente ao fabricante e/ou distribuidor, quais as plantas usadas, se havia referência à parte da planta usada no suplemento, a forma como se apresenta, e quais as plantas mais frequentes.

Constatamos, em ambos os estudos, que muitos destes suplementos não respeitam as regras impostas legalmente, principalmente a nível de rotulagem, pois a dose diária recomendada (DDR) não consta no rótulo, e há falhas de informação em relação ao fabricante e distribuidor.

Do grupo dos 55 produtos estudados em pormenor, 29,1% (16/55) têm indicado o nome do fabricante, enquanto a maioria 70,9% (39/55) não o apresenta, 65,5% (36/55) têm indicado o nome do distribuidor e 34,5% (19/55) não o apresentam. Destes 55 produtos seleccionados, 17,8% (33/55) têm propriedades antioxidantes, 22,7% (42/55) diuréticas, 23,8% (44/55) laxantes, 11,9% (22/55) depurativas, 4,9% (9/55) inibidor do apetite, 5,9 (11/55) sensação de saciedade, 12,4% (23/55) estimulante do metabolismo. Nestes 55 SA, as três plantas que têm maior predominância são: *Camellia sinensis*, *Betula alba*, e *Orthosiphon stamineus*.

Concluimos nestes dois estudos que, apesar de já existir muita informação ao público sobre SA, há uma necessidade de vigilância contínua do mercado, e que é muito importante que os centros de investigação continuem a colaborar com as Autoridades prosseguindo investigações nesta área.

## Introdução

A suplementação alimentar com vitaminas ou minerais (aqueles cuja utilização está autorizada encontram-se enumerados nos anexos do Decreto-Lei n.º 136/2003, de 28 de Junho e alterações subsequentes) 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 objectivo a melhoria do estado de saúde do consumidor, através das propriedades tradicionalmente atribuídas ao consumo de algumas espécies vegetais. No entanto, o consumo indiscriminado de alguns produtos deste tipo poderá levantar questões de segurança alimentar.

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 50000 espécies<sup>1,2</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>. Os problemas geralmente associados a produtos com plantas ou preparações à base de plantas poderão ser os seguintes: identificação incorrecta da espécie por 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; interacção com medicamentos; adulteração com produtos farmacêuticos devida a substituição total, ou por adição de um produto farmacêutico que garanta ao produto final os efeitos geralmente associados à preparação vegetal e, também, toxicidade intrínseca.<sup>4-9</sup>

Para caracterizar o seu consumo genérico em Portugal foi realizado, em 2006, um inquérito sobre o consumo de suplementos alimentares<sup>11</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 popula-

ção 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%), e cerca de 38% vegetais/chás/plantas, preferidos em comprimidos ou cápsulas<sup>11</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<sup>12</sup>.

A nível nacional aplicam-se os princípios gerais de acordo com o Decreto-Lei n.º 560/99 de 18 de Dezembro e o Decreto-Lei n.º 136/2003 de 28 de Junho em que tal como para todos os alimentos, os suplementos alimentares não podem atribuir propriedades profiláticas, de tratamento ou cura de doenças, nem fazer referência a essas propriedades, ao contrário dos medicamentos.

Os profissionais sabem que, apesar de a suplementação de nutrientes ser geralmente recomendada para aumentar a adequação relativa da dieta e para suprir o aumento de necessidades associadas a doenças, a acção terapêutica de vários produtos botânicos é similar à dos fármacos; assim, existem possibilidades de interacções que devem ser monitorizadas. Uma modalidade destes produtos que existe nos mercados internacionais, associada ao modelo de imagem corporal da moda, e é objecto de ampla publicidade, é a de suplementos procurados para adelgaçamento, em que é igualmente importante que os vendedores, ou os profissionais de saúde, no caso de ervanárias ou de farmácias e/ou parafarmácias, conheçam bem o produto e as características do cliente que pretende adquirir. Isto é, devem ser analisados os constituintes referidos na rotulagem, a acção a que se destinam, possíveis interacções e reacções adversas no contexto de todo o tipo de

consumos de nutrição e medicação do cliente consumidor. A comunicação entre vendedor e cliente, pode ser importante na antecipação de possíveis interações medicamentosas. Estes produtos podem ser ainda adquiridos em superfícies onde os consumidores não procuram o aconselhamento específico. Na rotulagem serão permitidas as alegações nutricionais e de saúde que cumpram as disposições do Reg. Nº 1924/2006 de 20 de Dezembro. Como o processo de notificação não é uma aprovação que anteceda a comercialização, os produtos podem ser colocados no mercado assim que forem notificados, sendo que de acordo com os princípios consagrados no Reg. (CE) nº 178/2002 de 28 de Janeiro, é da responsabilidade do operador económico garantir o cumprimento dos requisitos previstos na legislação aplicável. Neste trabalho pretendeu-se saber:

No 1º estudo: 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; Das plantas medicinais existentes, se existia 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.

O 2º estudo incidiu sobre suplementos alimentares à base de plantas que contêm ingredientes associáveis a regimes de adelgaçamento. Da amostra inicial foram estudados vários parâmetros descritos nos rótulos bem como propriedades medicinais, indicações nutricionistas ou outras, efeitos adversos, e efeitos colaterais das plantas presentes nos respectivos suplementos. Destes suplementos foram seleccionados os que contêm plantas que desempenham as seguintes acções: Antioxidantes naturais; Diuréticos; Inibidor do apetite/Sensação de saciedade; Laxante; Estimulante do metabolismo, e Depurativo.

## Materiais e métodos

A recolha de dados para o primeiro estudo foi efectuada com base na obtenção de 71 rótulos, direccionada para 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 parafarmácia, com registo de fabricante, distribuidor, apresentação, toma diária, ingrediente e parte utilizada, entre Janeiro a Maio de 2011. Para o segundo estudo recolheu-se aleatoriamente no mercado, no mesmo período, uma amostra inicial de 216 rótulos contendo quaisquer tipos de plantas, dos quais apenas 55 SA continham ingredientes com as propriedades potencialmente utilizáveis como associadas ao adelgaçamento. Relativamente a estes 55 produtos analisaram-se os seguintes parâmetros: nome do suplemento alimentar, se continha informação relativamente ao fabricante e/ou distribuidor, quais as plantas usadas, se havia referência à parte da planta usada para o suplemento, a forma como se apresenta, e quais as plantas mais frequentes. Em seguida, os dados foram organizados e analisados de acordo com as questões pré-definidas em cada um dos estudos e o seu tratamento foi realizado recorrendo ao programa informático SPSS.

## Resultados e discussão

Nos rótulos do grupo de 71 SA, 50,7% (36/71) são TCM (Traditional Chinese Medicine ou Medicina Tradicional Chinesa - Suplementos cujo nome é chinês) e 49,3% (35/71) são produtos de denominação ocidental. Dos TCM, 5,7% (2/36) eram distribuídos por uma mesma entidade, enquanto 94,3% (33/35) não possuía informação relacionada com o distribuidor. Dos suplementos que continham informação sobre o país onde foram fabricados, apenas 5,7% (2/35) destes eram fabricados nos EUA e 2,9% (1/35) eram fabricados na UE. Os ingredientes mais frequentemente encontrados nos suplementos de denominação chinesa são referidos na Tabela 1.

**Tabela 1.** Percentagem e tipo de ingredientes mais frequentes nos suplementos alimentares de denominação chinesa contendo plantas.

Ingredientes		Ocorrência em SA (%)
Nome científico e designação da Farmacopeia	Nome vulgar	
<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>Atractylodus 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>Pinella ternate</i> (Rhizoma Pinelliae)	Ban xia	19,4

Tanto os suplementos de denominação ocidental como os TCM são maioritariamente constituídos por raízes e outros elementos não identificados. A apresentação mais frequente nos de denominação ocidental é de 60 cápsulas x 500 mg, enquanto nos TCM 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. Os ingredientes mais frequentes nos suplementos com denominação ocidental são referidos na Tabela 2.

**Tabela 2.** Percentagem e tipo de ingredientes mais frequentes nos suplementos alimentares de denominação ocidental contendo plantas.

Ingredientes		Ocorrência em SA (%)
Nome científico e designação da Farmacopeia	Nome vulgar	
<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>Atractylodus 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>Pinella ternate</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>Scutellari baicalensis</i> (Radix Scutellariae)	Huang qin	25,7
<i>Ligusticum chuanxiong</i> , <i>L. wallichii</i> (Rhizoma Chuanxiong)	Chuan xiong	25,7

Nota (Tabela 1 e 2) : Tratamento estatístico dos dados: Teste T de student; Grau de confiança = 95%; Nível significativo  $\alpha = 5\%$  - erro;  $P = 0,000$ ; Existem diferenças estatisticamente significativas nas médias do número de ingredientes utilizados entre os suplementos TCM e ocidentais ( $p = 0,000$ ). Desvio padrão dos TCM = 3,1962. Desvio padrão dos de denominação ocidental = 4,8128

As plantas mais frequentes foram objecto de estudo bibliográfico. Através da análise dos rótulos, verificou-se que a quantidade média de ingredientes por suplemento é de 5 a 9. Entre os ingredientes mais comuns em suplementos de denominação ocidental e TCM destacam-se os referidos na Tabela 3.

**Tabela 3.** Percentagem e tipo de ingredientes mais frequentes nos suplementos de denominação chinesa (TCM) e de denominação ocidental contendo plantas.

Ingredientes		Ocorrência em suplementos alimentares (%)
Nome científico e designação da farmacopeia	Nome vulgar	
<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>Pinella ternate</i> (Rhizoma Pinelliae)	Ban xia	23,9
<i>Paeonia lactiflora</i> (Radix Paeoniae Albae)	Bai shao	22,5
<i>Scutellari baicalensis</i> (Radix Scutellariae)	Huang qin	22,5
<i>Ligusticum chuanxiong</i> , <i>L. wallichii</i> (Rhizoma Chuanxiong)	Chuan xiong	22,5
<i>Rhizoma Zingiberis</i> (não tratada)	Gan Jiang	19,7
<i>Rehmanniae glutinosa</i> (Radix Rehmanniae)	Shu di huang	18,3

No que respeita a efeitos adversos e interacções medicamentosas cita-se, por exemplo, o caso do Radix Angelicae Sinensis e do Rhizoma Atractylodis Macrocephalae, que podem provocar hemorragias se tomados concomitantemente com inibidores da agregação plaquetária. Apesar da dificuldade em encontrar estudos científicos, procurou-se informação no que respeita a características farmacológicas e interacções referenciadas entre fármacos e os constituintes dos suplementos em estudo. A Tabela 4 consolida a informação.

Tabela 4. Acção farmacológica, interacções e efeitos adversos nos suplementos (36/71) de TCM (cf. Tabela 1) contendo plantas medicinais<sup>14</sup>

<p><b>NOME CIENTÍFICO: RADIX GLYCYRRHIZAE (7,9%)</b></p> <p><b>ACTIVIDADE FARMACOLÓGICA:</b> Aumenta as secreções, expectorante, anti-inflamatório; Usado para tratar úlceras gástricas e duodenais; Trata catarro das vias respiratórias superiores; Possível prevenção de úlceras gástricas.</p>	<p><b>INTERACÇÕES:</b> Efeitos sinérgicos com corticosteróides e digoxina; Aumenta o metabolismo de hidrato de cloral, barbituratos, cafeína, nicotina, cocaína, etc. <b>EFEITOS ADVERSOS:</b> Uso de longo termo (doses &gt; 50g/dia) pode conduzir a intoxicação; Devido aos efeitos mineralocorticoides causa retenção de sódio e água, decresce o potássio; Hipertensão, edema, transtornos cardíacos, em alguns casos mioglobínúria; Potencia o efeito de tiazidas e diuréticos usados concomitantemente.</p>
<p><b>NOME CIENTÍFICO: Poria Cocos (5,1%)</b></p> <p><b>ACTIVIDADE FARMACOLÓGICA:</b> 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.</p>	<p><b>INTERACÇÕES:</b> Usar com precaução com outros medicamentos diuréticos, pode ter efeito sinérgico e afectar o metabolismo electrolítico e da água; <b>EFEITOS ADVERSOS:</b> Contra-indicado na poliúria; Tóxico em doses elevadas.</p>
<p><b>NOME CIENTÍFICO: Radix Angelicae Sinensis (4,8%)</b></p> <p><b>ACTIVIDADE FARMACOLÓGICA:</b> Analgésico, anti-inflamatório, antibiótico. Pode estimular ou inibir as contracções uterinas, dependendo de certos factores; Anti-arritmia, diminui risco de aterosclerose; Inibe agregação plaquetária da mesma forma que a aspirina; Estimula o sistema imunitário e é utilizado hepatoprotector.</p>	<p><b>INTERACÇÕES:</b> Pode potenciar efeitos de analgésicos, anti-inflamatórios, e antibióticos administrados concomitantemente; Aspirina. <b>EFEITOS ADVERSOS:</b> Hemorragias se tomado concomitantemente com alho e inibidores da agregação plaquetária.</p>

<p><b>NOME CIENTÍFICO: Radix Rehmaniae (3,1%),</b></p> <p><b>ACTIVIDADE FARMACOLÓGICA:</b> Estudos recentes apontam-na como tratamento para a hipertensão.</p>	<p><b>EFEITOS ADVERSOS:</b> Dores abdominais, tonturas e palpitações foram referidas com efeitos secundários de uma utilização prolongada.</p>
<p><b>NOME CIENTÍFICO: Rhizoma Atractylodis Macrocephalae (3,1%)</b></p> <p><b>ACTIVIDADE FARMACOLÓGICA:</b> Tem acção antimicrobiana, protectora do fígado e fraca acção analgésica, acções de inibição de tumores; Acção antioxidante; Pesquisas recentes mostram um efeito diurético ligeiro, Utilizado para melhorar as acções de omeprazole; Contém Vitamina A.</p>	<p><b>INTERACÇÕES:</b> Usar com cuidado em combinação com outros diuréticos; Possíveis efeitos sinérgicos com estimulantes de fluidos e electrólitos no metabolismo. <b>EFEITOS ADVERSOS:</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.</p>
<p><b>NOME CIENTÍFICO: Pericarpium Citri Reticulatae (2,7%)</b></p> <p><b>ACTIVIDADE FARMACOLÓGICA:</b> Aumenta o peristaltismo (em experiências com animais); Dilata os brônquios; Utilizado para tratar a mastite, bronquite crónica; colelitíase; Usado topicamente para tratar queimaduras.</p>	<p><b>INTERACÇÕES:</b> Possíveis interacções com broncodilatadores.</p>
<p><b>NOME CIENTÍFICO: Radix Bupleuri (2,7%)</b></p> <p><b>ACTIVIDADE FARMACOLÓGICA:</b> Contém saponinas, que actuam como antisépticos; A esta planta também têm sido atribuídas qualidades anti-tussícas, anti-ulcerativa e hipotensora; Alivia edema, e tem propriedades anti-inflamatórias; Aumenta produção de corticosterona; Acção sedativa e analgésica foi demonstrada.</p>	<p><b>INTERACÇÕES:</b> Pode potenciar efeitos de sedativos e analgésicos, anti-inflamatórios e corticosteróides.</p>
<p><b>NOME CIENTÍFICO: Radix Ginseng (2,4%)</b></p> <p><b>ACTIVIDADE FARMACOLÓGICA:</b> De acordo com estudos recentes, pode prevenir ataques cardíacos, reduzir colesterol sérico e níveis de glicose. Estimula o sistema imunitário; Utilizado para tonificar em casos de fadiga, fraqueza e em convalescença e para melhorar a memória.</p>	<p><b>INTERACÇÕES:</b> Pode potenciar o efeito de imunoestimulantes, e anti-diabéticos.</p>
<p><b>NOME CIENTÍFICO: Radix Paeoniae Albae (2,4%)</b></p> <p><b>ACTIVIDADE FARMACOLÓGICA:</b> Anti-inflamatório, acção sedativa; Dilata as artérias coronárias; Inibe a agregação plaquetária; Reduz os níveis de glicose no soro.</p>	<p><b>INTERACÇÕES:</b> Usar com cuidado em combinação com barbitúricos ou outros sedativos, diminuição da capacidade de condução; Usar com cuidado em combinação com anticoagulantes e inibidores da agregação plaquetária; Usar com cuidado em combinação com medicamentos antidiabéticos para não provocar hipoglicémia; <b>EFEITOS ADVERSOS:</b> A administração conjunta com <i>Paeonia officinalis</i> pode causar vômitos, cólicas e diarreia.</p>
<p><b>NOME CIENTÍFICO: Radix Scutellariae (2,4%)</b></p> <p><b>ACTIVIDADE FARMACOLÓGICA:</b> Usado para tratar a disenteria e hepatite crónica. Anti-inflamatório, antipirético, hepatoprotector, anti-hipertensivos, levemente sedativo, diurético, antibiótico;</p>	<p><b>INTERACÇÕES:</b> Pode potenciar o efeito de anti-inflamatórios, antipiréticos, hepatoprotectores, anti-hipertensivos, sedativos, diuréticos, antibióticos.</p>

E

<p><b>NOME CIENTÍFICO: Rhizoma Chuanxiong (2,4%)</b></p> <p><b>ATIVIDADE FARMACOLÓGICA:</b> Efeito antibiótico e antifúngico (derme) comprovado in vitro; Inibe agregação plaquetária; Dilata os vasos sanguíneos, em baixas doses estimula a contração do músculo liso, e em altas doses, efeito inibitório; Provoca aborto (proibido a grávidas); Tem efeito protector contra a radiação; Em conjunto com <i>Levisticum officinalis</i> tem efeito diurético fraco e espasmolítico e é usado para tratar a inflamação do tracto urinário.</p>	<p><b>INTERAÇÕES:</b> Usar com cuidado em combinação com anticoagulantes e inibidores da agregação de trombócitos, efeito sedativo; 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; Pode potenciar o efeito de diurético. <b>EFEITOS ADVERSOS:</b> Abortivo.</p>
<p><b>NOME CIENTÍFICO: Rhizoma Pinelliae (2,4%)</b></p> <p><b>ATIVIDADE FARMACOLÓGICA:</b> Antídoto para o envenenamento por estriquina e acetilcolina; Antitússico e antiemético.</p>	<p><b>EFEITOS ADVERSOS:</b> A sobredosagem pode causar secura da boca, inchaço da língua e garganta, vômitos, diarreia, enxaqueca, tonturas, palpitações, dificuldade de falar e falha respiratória. A sobredosagem (&gt; 3-12g/dia) pode causar deficiência do baço;</p>

ntre as plantas constantes da Tabela 4 salienta-se, como exemplo, o *Radix Paeoniae Albae*, que deve ser usado com cuidado em combinação com barbitúricos ou outros sedativos, pois causa a diminuição da capacidade de condução. A administração conjunta de *Radix Paeoniae Albae* com *Paeonia officinalis*, pode causar vômitos, cólicas e diarreia. Também a toma de SA 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 importante que quando se tomam suplementos, com estes constituintes, se aconselhe a informar o médico, prevenindo assim as possíveis interações descritas.<sup>14</sup>

No outro estudo, dos 55/216 produtos contendo plantas com as propriedades seleccionadas, as 3 plantas com maior predominância nos suplementos são: *Camellia sinensis*, *Betula alba* e *Orthosiphon stamineus*. A Tabela 5 apresenta as plantas mais frequentes encontradas nos 55/216 produtos seleccionados.

**Tabela 5.** Plantas com propriedades potencialmente associadas ao adelgaçamento.

Plantas	Frequência	Percentagem no SA (%)
<i>Rhamnus purshianus</i>	5	2,0
<i>Aloe barbadensis miller</i>	4	1,6
<i>Vitis vinifera</i>	5	2,0
<i>Equisetum arvense</i>	6	2,4
<i>Citrus aurantium</i>	4	1,6
<i>Camellia sinensis</i>	15	6,1
<i>Paulinia cupana</i>	6	2,4
<i>Betula alba</i>	8	3,3
<i>Gingko biloba</i>	5	2,0
<i>Cyamopsis tetragonolobus</i>	6	2,4
<i>Orthosiphon stamineus</i>	8	3,3
<i>Amorphophalus konjac</i>	5	2,0
<i>Triticum spp</i>	4	1,6
<i>Linum usitatissimum</i>	5	2,0
<i>Pilosella hieracium</i>	4	1,6
<i>Agropyron repens</i>	4	1,6
<i>Taraxaco dens leonis</i>	5	2,0
<i>Solidago virgaurea</i>	5	2,0
<i>Filipendula ulmaria</i>	5	2,0
<i>Prunus domestica</i>	7	2,8
<i>Melilotus officinalis</i>	4	1,6

Deste grupo dos 216 SA, 32,8% (71/216) apresentam no seu rótulo o aviso de que não são indicados a grávidas e lactentes; 80,1% (173/216) advertem para manter fora do alcance das crianças; 164 indicam o modo de conservação do SA; 75,9% (172/216) indicam que os SA não substituem o regime alimentar variado; 6,5% (14/216) têm apresentadas contra-indicações; 4,6% (10/216) apresentam possíveis reacções adversas, quando é excedida a toma diária recomendada. Verificaram-se falhas do agente económico na rotulagem, pois dos 55/216 produtos analisados com maior profundidade, 29,1% (16/55) têm indicado o nome do fabricante, enquanto a maioria, 70,9% (39/55) não o apresentam, 65,5% (36/55) têm indicado o nome do distribuidor e 34,5% (19/55) não o apresentam.

## Conclusões

Muitas vezes, e inocentemente, o consumidor tende a cometer erros na toma dos SA por não ter conhecimento da importância da adequação da Dose Diária Recomendada –DDR conforme as necessidades diagnosticadas, e respectivas contra-indicações de um constituinte em função de factores de exposição e hábitos alimentares de cada indivíduo. Não estando prevenido o consumidor, pode exceder a toma diária indicada – quando indicada- por sua livre vontade, sem saber ao certo as consequências que lhe advêm, bem como numa toma normal pode sofrer efeitos adversos inerentes a uma determinada planta, sem perceber a sua origem.

O controlo e vigilância deste mercado é extremamente importante e imprescindível, dada a distribuição e aquisição destes produtos por venda livre e Internet. Apesar de alguns destes produtos contendo um grande número de compostos naturais, susceptíveis de degradação e efeitos colaterais, já serem conhecidos na UE, as preocupações em relação à sua qualidade e segurança, incluem o risco de contaminações químicas e microbiológicas, bem como reacções adversas e toxicológicas. Há também necessidade de assegurar que as concentrações de agentes bioactivos se situam entre limites seguros. São, portanto, fundamentais as indicações de fabricante e distribuidor, para garantia de uma cadeia de responsabilidades na

colocação do produto no mercado.

Dos dados obtidos para os 55 produtos com propriedades associáveis ao adelgaçamento, com efeitos diuréticos, laxantes ou outros, as 3 plantas que têm maior predominância nos suplementos, *Camellia sinensis*, *Betula alba*, *Orthosiphon stamineus*, não têm conhecidos os referenciais para estabelecer DDR de cada planta como alimento. Existe, também, a dificuldade em definir a quantidade ingerida no uso individual ou combinações de todos os componentes quando presentes em associações múltiplas. Com o aumento da procura de SA, surge outra dificuldade encontrada e que aponta para a necessidade de um estudo mais conclusivo sobre o impacto deste tipo de suplementos na saúde pública, e que implicará realizar questionários aos consumidores, com respeito à utilização de mais de um SA ao mesmo tempo, bem como sobre sobredosagens inerentes às tomas de “auto-suplementação”, que podem ser desrespeitadas pelo consumidor, ou não têm DDRs definidas através de estudos validados.<sup>15</sup>

## Bibliografia

1. Cunha A, Roque O., Plantas e Produtos Vegetais em Fitoterapia; Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa, 2003, pp. 21, 22, 380 e 381.
2. Schippmann, U., Leaman, D. J., Cunningham, A. B., 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, N. R., 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.
4. G.A. Kleter et al.; Food and Chemical Toxicology, 47, 2009, 992-1008.
5. Decreto-Lei nº 136/2003, de 28 de Junho, Artigo 3º- Definições.
6. B., Eugene; F. Anthony S.; K., Dennis L.; H., Dan L.; J., J. Lerry; “Harrison’s Principles of Internal Medicine”, volume 1 e 2, 15ª edição, Ole Grawltill, 1998.
7. Faculdade de Farmácia de Lisboa, Medicamentos à base de plantas. In: URL: [http://www.ff.ul.pt/mestrados/PlantasMedicinais/files/ms-trd\\_1.htm](http://www.ff.ul.pt/mestrados/PlantasMedicinais/files/ms-trd_1.htm).
8. Estatuto do Medicamento, Decreto-Lei n.º 176/2006, de 30 de Agosto.
9. World Health Organization. National policy on traditional medicine and regulation of herbal medicines. In: URL: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2005/9241593237.pdf>. 2007.
10. 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).
11. FELÍCIO, J.A.; Estudo de mercado: Consumo de suplementos alimentares em Portugal, Centro de Estudos de Gestão do ISEG; Lisboa; 2006.
12. 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.
13. Proença, A. C., Farmacognosia e Fotoquímica; Fundação Calouste Gulbenkian; 2005; Lisboa.
14. Matéria médica Chinesa, Versão Língua Inglesa, 2009.
15. Mason, Pamela, One is okay, more is better? Pharmacological aspects na safe limits of

## Suplementos alimentares adulterados com medicamentos Um problema de saúde pública

Ana Paula Martins

*INFARMED – Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P.*

### Introdução

O consumo de suplementos alimentares tem vindo a crescer de forma significativa e para os mais diversos fins, que vão desde a intenção de equilibrar a dieta, muitas vezes pobre em frutas e vegetais, até à melhoria do desempenho físico e intelectual. Existindo igualmente um maior conhecimento sobre os riscos associados à ingestão de algumas hormonas e substâncias com efeitos estimulantes, os consumidores tendem a escolher suplementos de origem “natural” por acreditarem que não contêm substâncias deste tipo e que não originam interações com medicamentos nem têm efeitos secundários. Infelizmente, a realidade do mercado demonstra que vários suplementos podem originar riscos para a saúde pública por estarem adulterados com substâncias farmacologicamente activas, muitas vezes até já retiradas pelas Autoridades que regulam os medicamentos porque os riscos da sua utilização superam os possíveis benefícios que possam originar, mesmo quando utilizadas sob vigilância de um médico.

### Riscos inerentes ao consumo de produtos adulterados

O consumo de suplementos alimentares adulterados com substâncias activas utilizadas como medicamentos pode originar o aparecimento de reacções adversas, mais ou menos graves, mas que nalguns casos podem ter desfechos fatais. Em 2009, por exemplo, a Agência do Medicamento da Suécia (Medical Products Agency) emitiu um alerta sobre vários casos de insuficiência hepática, devido ao consumo de um suplemento alimentar denominado Fortodol. Neste alerta é relatada a ocorrência de 4 casos na Suécia (tendo um deles

resultado em morte) e 5 casos na Noruega (um dos quais fatal). As análises efectuadas a vários lotes do produto demonstraram que alguns lotes continham nimesulida e resultavam na ingestão de doses diárias superiores às que eram recomendadas pelos medicamentos existentes no mercado. Este caso originou a emissão de alertas por outras Agências Europeias e Internacionais (FSA, 2009; Health Canada, 2009) indicando outras denominações existentes nos vários mercados para o mesmo produto, que podia ser comercializado com os nomes Fortodol, Donsbach Miradin, Lepicol Miradin, Leppin Miradin e Miradin. Além dos riscos mais óbvios de possíveis interações e efeitos secundários mais ou menos graves que podem acontecer, vários outros riscos, não tão óbvios, se podem colocar. Por exemplo, P. Cohen (2009), relata o caso de um polícia de Chicago que precisava de emagrecer e comprou um suplemento para o ajudar a perder peso. Mas, como refere o artigo, em vez de perder peso, perdeu o emprego. O rótulo do produto que comprou indicava a presença de vários ingredientes naturais mas não referia a presença de anfetaminas, que foram detectadas nos exames periódicos de rotina a que têm de se sujeitar estes profissionais.

Alguns desportistas de alta competição têm também sido apanhados nas malhas do doping devido ao consumo de suplementos contendo substâncias não declaradas na rotulagem. Em Portugal houve recentemente dois casos amplamente noticiados, o de Sara Moreira, com uma análise positiva durante os campeonatos mundiais de atletismo em Daegu (Coreia do Sul) e o de campeão do Mundo de duatlo em 2011, Sérgio Silva, tendo ambos resultado em suspensões efectivas de 6 meses. Embora tenha sido reconhecido que os atletas tomaram as substâncias inadvertidamente, sem intenção de melhorar o desempenho, foram julgados pelos

mesmos padrões de todos os outros (Sol, 2011; Expresso, 2012). A substância responsável pelos resultados positivos foi identificada como sendo a metilhexanamina, também conhecida pelo nome de geranamina ou de dimetilamilamina (DMAA), substância simpaticomimética, com efeito vasoconstritor, tendo sido anteriormente utilizada para o alívio sintomático da congestão nasal.

Importa ainda salientar que a grande maioria das interações e efeitos secundários, sejam eles imediatos ou de aparecimento a mais longo prazo, são pouco reportados (Cohen, 2009; Izzo e Ernst, 2001, 2009; Kennedy e Seely 2010), o que em combinação com a utilização de suplementos por várias categorias diferentes de consumidores, faz com que este tipo de problemas não esteja circunscrito a um único grupo (por exemplo, atletas) podendo ter uma grande repercussão na qualidade de vida e nas despesas com a saúde. Esta realidade é também agravada pelo facto de a grande maioria dos consumidores escolher os suplementos que usa com base em conselhos de leigos e amigos, podendo originar a ingestão de doses superiores às recomendadas. Por outro lado, mesmo que tenham um problema de saúde que os obrigue a uma consulta médica, geralmente não informam o médico sobre o uso de suplementos alimentares ou outro tipo de produtos.

### **Casos mais frequentes**

A contaminação de suplementos alimentares é normalmente definida como uma divergência que se verifica entre a informação que consta da rotulagem do produto e a sua composição efectiva. Pode ocorrer por vários motivos, sendo os mais frequentes os seguintes: (i) existência de um contaminante que está presente na matéria-prima, (ii) ocorrência de uma contaminação cruzada durante o processo de fabrico (devido a uma limpeza deficiente do equipamento, por exemplo), (iii) contaminação durante o processo de embalagem, transporte ou armazenamento, (iv) incorporação no produto de quantidades de substâncias diferentes das que são referidas na rotulagem e/ou (v) contaminação deliberada ou adulteração com substâncias que podem ser incorporadas com o objectivo de aumentar a

efectividade do produto e, dessa forma, aumentar as vendas. A contaminação não deliberada pode com frequência ser distinguida da adulteração intencional devido aos efeitos produzidos pelo contaminante – se não forem relacionados com a alegação do suplemento, provavelmente a contaminação não terá sido deliberada, se os efeitos forem idênticos à alegação do produto, provavelmente será uma adulteração deliberada (Cole e Fetrow, 2003).

Existem publicados na literatura científica relatos de adulteração de suplementos que se destinam a aumentar a capacidade física e força muscular com esteroides anabolizantes e com precursores de esteroides (Graham et al., 2008; Kohler et al., 2010; Parr et al., 2011). Num estudo efectuado por Beaume et al. (2006) estes autores referem que 14.6% dos suplementos contendo creatinina e pro-hormonas por eles analisados apresentavam rotulagem falsa, pois continham precursores de testosterona.

As adulterações tornaram-se tão frequentes que várias associações profissionais (American Dietetic Association, Dietitians of Canadá e American College of Sports Medicine) publicaram um artigo alertando os atletas para os riscos de utilização de suplementos, realçando a necessidade de se proceder a uma avaliação da segurança, eficácia, potência e legalidade dos suplementos antes da sua utilização (Rodriguez et al., 2009).

Outra categoria de suplementos frequentemente reportados por estarem adulterados com medicamentos são os utilizados para auxiliarem a perda de peso, estando inclusivamente associados a casos de morte. Em Novembro de 2008, a Agência Francesa do Medicamento (AFSSAPS, 2008) publicou um alerta relativo à morte de uma rapariga após tomar um suplemento alimentar denominado "Best Life". Verificou-se que as cápsulas deste produto continham sibutramina, uma substância activa que faz parte da composição de medicamentos que necessitam de ser tomados sob vigilância médica, devido aos efeitos secundários que podem provocar (nomeadamente a nível cardiovascular) e fenoltaleína, substância de utilização interdita como medicamento desde 1999 (em França). Devido à gravidade e

frequência dos efeitos secundários a Agência Europeia do Medicamento (EMA), recomendou a suspensão das autorizações de introdução no mercado dos medicamentos com sibutramina em 21 de Janeiro de 2010 (EMA, 2010). Num artigo recente Rebiere et al. (2012) reportam os resultados de análises efectuadas a 32 produtos diferentes evidenciando a presença de várias substâncias activas (clenbuterol, nicotinamida, fenoltaleína, rimonabant, sibutramina, N,N-didesmetilsibutramina, sinefrina e ioimbina) usadas como medicamentos devido aos riscos que podem provocar e, algumas delas já retiradas do mercado como medicamentos por a avaliação benefício/risco ser negativa.

Igualmente alvo de muitos alertas e de relatos de adulterações são os suplementos utilizados como afrodisíacos, sendo normalmente adulterados por sildenafil, vardenafil, tadalafil e vários outros análogos destas substâncias (Venhuis et al., 2007; Roh et al., 2011; Reepmeyer et al., 2007; Fleshner et al., 2005; Singh et al., 2009). Estes fármacos destinam-se ao tratamento da disfunção eréctil sendo medicamentos sujeitos a prescrição médica, uma vez que a sua utilização deve ser cuidadosamente monitorizada, de forma a evitar os efeitos secundários que podem provocar. Outra tendência que se verifica é que, para despistar análises direccionadas para a pesquisa dos fármacos já conhecidos, i.e., sildenafil, tadalafil e vardenafil, são produzidos análogos destas substâncias, mudando alguns dos radicais das moléculas iniciais. Tendo em conta a dosagem normal dos fármacos de partida, as quantidades destes análogos nos produtos analisados são farmacologicamente relevantes, com a agravante de se desconhecem os seus perfis de segurança, que podem ser piores do que os dos fármacos iniciais (Bastiaan et al., 2008). Uma vez que os consumidores desconhecem que estão a ingerir estas substâncias, os riscos que correm são muito elevados.

Muito populares entre os consumidores, os produtos da medicina tradicional Chinesa são outro grupo de produtos referidos com frequência como estando adulterados com medicamentos. Um artigo de revisão publicado por Ernst (2002) revela que este problema não está circunscrito a uma zona geográfica, antes é um problema que

se coloca à escala global. As substâncias relatadas neste artigo como tendo sido encontradas foram as seguintes: aminopirina, fenilbutazona, fenacetina, dexametasona, indometacina, diazepam, hidroclorotiazida, hidrocortisona, fluoquinolona, diclofenac, ácido mefenâmico, propionato de clobetasol, fenitoína, salicilato de metilo e glibenclamida, sendo referida a ocorrência de vários efeitos adversos graves (agranulocitose, coma, síndrome de Cushing...), entre os quais um com desfecho fatal e seis com risco de vida. Igualmente de salientar, a constatação da existência de produtos adulterados com duas ou mais destas substâncias e ainda a referência a dois casos em que os consumidores afectados eram crianças.

## Discussão

Os consumidores de suplementos alimentares confiam nos produtos que compram, acreditando que a sua ingestão vai ter impactos positivos nas suas capacidades e na sua saúde. A realidade demonstrada pelos casos relatados e conhecidos de adulterações é preocupante, pois demonstra que muitos consumidores estão a tomar substâncias que desconhecem, por não estarem declaradas nos rótulos, pelo que se desconhecem também as concentrações e as doses realmente ingeridas, tornando muito mais difícil um tratamento rápido e dirigido quando ocorrem reacções adversas. Desconhecendo que um produto está adulterado, pode também acontecer que, confiando nos rótulos, os profissionais de saúde relacionem reacções adversas com as substâncias indicadas nos rótulos e não com o adulterante que o produto contém. Assim, a menos que o produto seja analisado, as autoridades competentes poderão emitir alertas ou avisos que atribuam os efeitos em causa a uma determinada substância que não é responsável por esses efeitos.

A facilidade com que os consumidores podem ter acesso a estes produtos, sobretudo através das vendas pela internet, é também preocupante.

A minimização dos riscos associados ao consumo destes produtos terá, provavelmente, de ser feita utilizando várias estratégias. Uma das possibilidades consiste no recurso a campanhas

de divulgação destinadas a consumidores e a profissionais de saúde, mostrando que “natural” não é sinónimo de “inócuo” e que as adulterações e reacções adversas são uma realidade inegável. Por outro lado, também as autoridades deveriam considerar a implementação de medidas efectivas para garantia e controlo da qualidade destes produtos, de forma a proteger os cidadãos, evitando a sua exposição a riscos desnecessários.

*As opiniões expressas pela autora são de sua exclusiva responsabilidade e não refletem, obrigatoriamente, a opinião das Instituições a que se encontra afiliada.*

## Bibliografia

- AFSSAPS, 2008. Mise en garde sur les gélules «Best life». <http://www.afssaps.fr/Infos-de-securite/Communiqués-de-presse/Mise-en-garde-sur-les-gelules-Best-life>, acedido em 11 de Fevereiro de 2012.
- Baume N, Mahler N, Kamber M, Mangin P, Saugy M, 2006. Research of stimulants and anabolic steroids in dietary supplements. *Scand. J. Med. Sci. Sports* 16: 41–48.
- Cohen PA. 2009. American Roulette – Contaminated Dietary Supplements. *N. Engl J Med*, 2009 Oct; 361(16): 1523-5.
- Cole MR, Fetrow CW. 2003. Adulteration of dietary supplements. *Am. J. Health-Syst. Pharm.* 60: 1576–80.
- EMA (European Medicines Agency), 2010. European Medicines Agency recommends suspension of marketing authorization for sibutramine. [http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Press\\_release/2010/01/WC500069995.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Press_release/2010/01/WC500069995.pdf), acedido em 11 de Fevereiro de 2012.
- Ernst, E., 2002. Adulteration of Chinese herbal medicines with synthetic drugs: a systematic review. *Journal of Internal Medicine* 2002; 252: 107–113.
- Expresso. 2012. Duetlo Campeão do Mundo Sérgio Silva suspenso seis meses devido a doping. <http://expresso.sapo.pt/duatlo-campeao-do-mundo-sergio-silva-suspenso-seis-meses-devido-a-doping=f704714>, acedido em 18 de Fevereiro de 2012.
- Fleshner N, Harvey M, Adomat H, Wood C, Eberding A, Hersey K, Guns E. 2005. Evidence for contamination of herbal erectile dysfunction products with phosphodiesterase type 5 inhibitors. *J. Urol.* 174: 636–41.
- FSA (Food Standards Agency), 2009. Recall of food supplements Miradin and Fortodol due to presence of unauthorised substance (nimesulide). <http://www.food.gov.uk/enforcement/alerts/2009/mar/miradinfortodol>, acedido em 11 de Fevereiro de 2012.
- Graham MR, Davies B, Grace FM, Kicman A, Baker JS. 2008. Anabolic steroid use patterns of use and detection of doping. *Sports Med.* 38: 505–25.
- Health Canada, 2009. Fortodol. [http://www.hc-sc.gc.ca/ahc-asc/media/advisories-avis/\\_fpa-ape\\_2009/2009-84-eng.php](http://www.hc-sc.gc.ca/ahc-asc/media/advisories-avis/_fpa-ape_2009/2009-84-eng.php), acedido em 11 de Fevereiro de 2012.
- Izzo A, Ernst E, 2001. Interactions between herbal medicines and prescribed drugs: a systematic review. *Drugs* 61: 2163–75.
- Izzo A, Ernst, E. 2009. Interactions between herbal medicines and prescribed drugs: an updated systematic review. *Drugs* 69: 1777–98.
- Kennedy DA, Seely D. 2010. Clinically based evidence of drug-herb interactions: a systematic review. *Expert Opin. Drug Saf.* 9: 79–124.
- Kohler M, Thomas A, Geyer H, Petrou M, Schänzer W, Thevis M. 2010. Confiscated black market products and nutritional supplements with non-approved ingredients analyzed in the Cologne Doping Control Laboratory 2009. *Drug Test Anal.* 2010 Nov-Dec; 2(11-12):533-7.
- Medical Products Agency, 2009. Serious hepatic reactions associated with the dietary supplement Fortodol. <http://www.lakemedelsverket.se/english/All-news/NYHETER---2009/Serious-hepatic-reactions-associated-with-the-dietary-supplement-Fortodol/>, acedido em 11 de Fevereiro de 2012.
- Parr MK, Fusshöller G, Schlörner N, Opfermann G, Geyer H, Rodchenkov G, Schänzer W. 2011. Detection of  $\Delta 6$ -methyltestosterone in a "dietary supplement" and GC-MS/MS investigations on its urinary metabolism. *Toxicol Lett.* 2011 Mar 5; 201(2): 101-4.
- Rebiere H, Guinot P, Civade C, Bonnet PA, Nicolas A. 2012. Detection of hazardous weight-loss substances in adulterated slimming formulations using ultra-high-pressure liquid chromatography with diode-array detection. *Food Addit Contam Part A Chem Anal Control Expo Risk Assess.* 2012; 29(2): 161-71.
- Reepmeyer JC, Woodruff JT, d'Avignon DA. 2007. Structure elucidation of a novel analogue of sildenafil detected as an adulterant in an herbal dietary supplement. *J. Pharm. Biomed. Anal.* 43: 1615–21.
- Roh SH, Kang YP, Park S, Huh Y, Lee J, Park JH, Kim D, Kwon SW. 2011. Determination of tadalafil and N-desmethylsibutramine in health and dietary supplements using ultra-performance liquid chromatography (UPLC) coupled with quadrupole-time-of-flight mass spectrometry (Q-TOF MS). *Food Addit Contam Part A Chem Anal Control Expo Risk Assess.* 2011 Nov; 28(11): 1475-82.
- Rodriguez NR, DiMarco NM, Langley S. 2009. American Dietetic Association; Dietitians of Canada; American College of Sports Medicine. Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: nutrition and athletic performance. *J. Am. Diet. Assoc.* 109: 509–27.
- Singh S, Prasad B, Savaliya AA, Shah RP, Gohil VM, Kaur A. 2009. Strategies for characterizing sildenafil, vardenafil, tadalafil and their analogues in herbal dietary supplements, and detecting counterfeit products containing these drugs. *Trends Anal. Chem.* 28: 13–28.
- Sol. 2011. IAAF confirma suspensão de Sara Moreira devido a doping. [http://sol.sapo.pt/inicio/Desporto/Interior.aspx?content\\_id=40312](http://sol.sapo.pt/inicio/Desporto/Interior.aspx?content_id=40312), acedido em 18 de Fevereiro de 2012.
- Vaysse J, Balyssac S, Gilard V, Desoubdzanne D, Malet-Martino M, Martino R. 2010. Analysis of adulterated herbal medicines and dietary supplements marketed for weight loss by DOSY 1H-NMR. *Food Addit Contam Part A Chem Anal Control Expo Risk Assess.* 2010 Jul; 27(7): 903-16.
- Venhuis BJ, Blok-Tip L, de Kaste D. 2008. Designer drugs in herbal aphrodisiacs. *Forensic Sci Int.* 2008 May 20; 177(2-3): e25-7.

## Interações planta-medicamento

Maria da Graça Campos<sup>1\*,2</sup>, Maria Luísa Costa<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Observatório de Interações Planta-Medicamento (OIPM) (\*Coordenadora)

<sup>2</sup> Centro de Estudos Farmacêuticos, Faculdade de Farmácia – Universidade de Coimbra

Neste mundo global, o fácil acesso a todos os produtos naturais que existem nos vários continentes tem trazido graves problemas de saúde. Estes têm sido mais identificados na Europa Ocidental, nos Estados Unidos e no Canadá, dado o crescente consumo que se tem verificado nos suplementos alimentares e/ou dietéticos. No entanto, muitos dos produtos comercializados não se encaixam em nenhuma destas categorias, mas são vendidos como tal; e o maior risco prende-se na intensa bioatividade que exercem no organismo, uma vez que apresentando bioatividade também apresentam toxicidade.

A legislação vigente nos vários países é completamente ultrapassada pelo livre comércio, assim como, pelo fácil acesso a estes produtos via Web. Desta forma é impossível um total controlo dos produtos naturais, o que coloca certamente em risco a saúde pública. Muitas vezes a informação disponibilizada aos consumidores é deturpada e moldada a favor do incremento das vendas. São negadas ou omitidas informações sobre contraindicações, efeitos secundários e/ou interações ao que acresce ainda a agravante de alguns serem mesmo de qualidade duvidosa.

Educar para o consumo passa naturalmente por ensinar. Um consumidor que conhece o que são os diferentes produtos, o que contêm, para que servem, e o risco que pode correr quando os consome é fundamental para que não se deixe iludir ao ser aliciado a comprar o que muitas vezes lhe pode causar graves danos na sua já precária saúde.

As substâncias químicas de todos os produtos naturais quando colocadas no mercado devem obedecer sempre ao máximo rigor na sua disponibilização, uma vez que os maiores venenos existem na natureza, quer sejam provenientes de animais (como o veneno de escorpião, cobras, abelhas, sapos, etc), de plantas (como a cicuta, loendro, dedaleiras, acónito, meimendro, fi-

gueira do inferno, etc), ou de vírus e bactérias (como a toxina de *Clostridium botulinum*).

Esta perceção de risco tem vindo a perder-se ao longo das últimas gerações, o que se tem refletido nos vários produtos naturais, disponíveis livremente nos mercados, que apesar do seu perfil tóxico são erradamente sugeridos para tratamento de doenças que necessitam de acompanhamento de profissionais de saúde devidamente credenciados. O aliciamento dos potenciais compradores é feito recorrendo à falsa informação de que os produtos naturais não são químicos, e que são melhores que todos os outros, pois não apresentam riscos associados ao seu consumo. É importante perceber-se que a maioria dos medicamentos foram desenvolvidos a partir de produtos naturais e que estão suficientemente estudados e controlados para que possam ser usados com segurança, o que não acontece com todos os outros, que em contra-ponto têm pouca ou nenhuma avaliação de risco.

Nas últimas duas décadas, ao perigo do consumo destes "Produtos Naturais" soma-se o perigo do consumo concomitante destes produtos com medicamentos. Vários acidentes têm sido publicados e vários alertas têm sido emitidos no sentido de informar os profissionais de saúde sobre os riscos do uso concomitante de produtos naturais e medicamentos<sup>1, 2</sup>. O facto de raramente ser registado o consumo de produtos naturais nos ficheiros clínicos dos doentes<sup>3</sup>, e desta informação ser menosprezada por parte de alguns profissionais de saúde, e dos próprios doentes, tem levado a uma não correlação entre alguns eventos clínicos inesperados com o consumo dos referidos produtos. Admite-se por isso que, uma maior atenção relativamente ao historial dos doentes no que concerne a produtos naturais possa levar a um maior registo e conseqüentemente a uma real noção do problema e da sua dimensão.

Como já foi referido, o facto de estarmos em pre-

sença de estruturas químicas com atividade no nosso organismo, só por si, já suscita preocupação mas para além disso podem ocorrer interações entre estas estruturas de origem natural e as estruturas provenientes dos medicamentos. As interações podem ser de índole farmacocinética ou farmacodinâmica, e alterar completamente o efeito que se esperaria do(s) medicamento(s). As consequências que daí advêm podem atingir importâncias variadas, desde a ineficácia de um analgésico para aliviar uma dor de cabeça até à morte por toxicidade de um fármaco, ou por ausência do mesmo em doses terapêuticas.

Nos últimos anos muitas têm sido as publicações que dão conta de interações planta-medicamento. Não necessariamente porque agora ocorram mais que anteriormente mas talvez devido a um maior conhecimento e sensibilidade por parte dos profissionais de saúde de alguns países (E.U.A., Inglaterra, Austrália, entre outros)<sup>4</sup> para detetar o uso destes produtos e de interações daí resultantes, que depois partilham com a comunidade científica.

Também o fato de se aceder facilmente a publicações científicas tem conduzido a que de uma forma pouco ética se estejam a comercializar produtos que foram alvo de investigação no âmbito de determinadas patologias mas para os quais os resultados foram inconclusivos e ou revelaram mesmo toxicidade elevada e, por isso, os estudos sobre eles foram interrompidos. Ao grande público a informação chega-lhes quase sempre manipu-

lada por parte de quem promove as vendas desses mesmos produtos e por isso, na maioria das vezes isenta de rigor. Um consumo baseado em informação não fidedigna, não pode culminar numa decisão sensata e os acidentes acabam por acontecer.

Os casos mais flagrantes e também mais graves estão relacionados com os doentes oncológicos e uma panóplia de "Produtos Naturais" que lhes é vendida a preços exorbitantes e que, para além de não lhes tratar o processo tumoral, compromete muitas vezes os tratamentos preconizados para o efeito e em algumas situações ameaça a vida do doente. A fragilidade e o desespero que caracteriza o estado de espírito destes doentes, torna-os vulneráveis a uma promessa de cura milagrosa sem efeitos adversos. Os produtos naturais geralmente sugeridos são compostos por substâncias ativas que visam três objetivos: desintoxicar, tratar o processo tumoral, e acalmar os doentes.

Assim vamos encontrar nestes produtos naturais "desintoxicantes" que incluem indutores (aceleradores) das isoenzimas hepáticas que mais não fazem do que aumentar a metabolização dos medicamentos. Tendo em conta que muitos destes doentes fazem quimioterapia e que as doses administradas são muito rigorosas para que se atinjam níveis plasmáticos dentro das estreitíssimas janelas terapêuticas, o uso simultâneo de indutores da metabolização hepática diminui a quantidade de fármaco disponível para exercer o seu propósito terapêutico comprometendo o trata-



### **OIPM - Observatório de Interações Planta-Medicamento**

Este Observatório tem como objetivo a avaliação das Interações Planta-Medicamento que ocorrem em Portugal podendo alargar a sua ação a outros países se para isso for solicitado. Para além de promover o conhecimento científico nesta área, o Observatório está em condições de contribuir para a fundamentação e avaliação das Interações Planta-Medicamento em Portugal, constituindo-se, deste modo, como um instrumento fundamental de investigação e de divulgação científica.

O OIPM pretende, assim, estudar e divulgar as Interações Planta-Medicamento mais frequentes e preocupantes que ocorrem em Portugal, de modo a ajudar a prevenir a sua ocorrência. Este Observatório pretende criar uma estratégia Nacional e Internacional que permita uma avaliação de risco deste tipo de interações possibilitando que ao ser divulgadas convenientemente às populações, possam criar uma capacitação das mesmas e evitar estes riscos, havendo benefício a nível da saúde e uma redução de despesas inerentes aos possíveis acidentes causados.

mento e a recuperação do doente<sup>5, 6</sup>.

Por outro lado, as plantas que são vendidas, neste mercado paralelo, e que visam a cura do cancro, contêm substâncias químicas tão ou mais tóxicas do que as que são usadas em quimioterapia. Os medicamentos desenvolvidos para o tratamento do cancro são na sua maioria à base de plantas<sup>7</sup>. São por isso substâncias químicas similares que ao serem consumidas em simultâneo podem causar graves danos na saúde do doente. Uma das plantas mais usadas é o Aloés. O "xarope" com ele preparado inclui bebidas destiladas o que por si só já não é recomendado mas o mais grave é que esta planta contém vários tipos de substâncias químicas que atuam em diferentes ângulos. Por um lado temos compostos polifenólicos, nomeadamente flavonoides, que atuam como inibidores da agregação plaquetária, aumento do tempo de coagulação e que podem conduzir a graves hemorragias se, por exemplo, forem usados em período pré-operatório e na anestesia se administrar sevoflurano que tem igual impacto na coagulação<sup>8</sup>. Além desta bioatividade os extractos de aloés tem também um efeito inibidor da metabolização hepática via CYPs, podendo levar a um aumento da quantidade de medicamento biodisponível, e assim até gerar toxicidade<sup>9</sup>. Para além do referido, alerta-se para o facto de poderem existir compostos antracénicos no xarope de aloés. Estas substâncias químicas têm um elevado efeito laxante e podem causar cólicas intensas e perda de eletrólitos além da alteração da flora intestinal. Como se não bastasse, o uso destes compostos é contra-indicado em caso de doenças intestinais inflamatórias e o seu uso continuado é desaconselhado por poder conduzir à destruição dos plexos nervosos intratumurais do cólon, produzindo um intestino grosso atónico sem haustras, semelhante ao da colíte ulcerosa crónica<sup>10</sup>.

Outro grupo de plantas consumido por estes doentes são as que de alguma forma podem exercer efeito calmante. Plantas como a erva de São João - conhecida também por hipericão (não confundir com o hipericão do Gerês) - entre outras, exercem a sua ação no sistema nervoso actuando como antidepressivos ou como calmantes. A somar a essa ação central, vem também por vezes uma modulação da metabolização intestinal e hepática que no caso do referido hipericão tem compro-

vada relevância clínica. Compete com vários medicamentos que também usam a glicoproteína-P e as isoenzimas do CYP 450 3A4 o que gera uma redução nos níveis plasmáticos de alguns antineoplásicos, como o irinotecan, em que a dose biodisponível é cerca de 42% inferior à prevista<sup>6, 11, 12</sup>. Escusado será acrescentar o quão comprometido fica o sucesso da quimioterapia.

Não menos graves são os preparados para emagrecer. As pessoas que os consomem não sabem, na maioria das vezes, o preço que poderão ter que pagar ao comprometerem a sua saúde pelo milagre de um emagrecimento rápido. Com o excesso de peso e a obesidade vem associado quase sempre um quadro patológico que pode incluir diabetes, hipertensão, hipercolesterolemia e até ansiedade e/ou depressão. Estes doentes polimedicados ao consumir produtos com mucilagens, estimulantes, diuréticos e ou "desintoxicantes" vão estar sujeitos a vários tipos de alterações na posologia da sua medicação. Assim, no caso das mucilagens há uma grande probabilidade de que estas adsorvam em si medicamentos tomados ao mesmo tempo, e por isso a quantidade destes que chega à corrente sanguínea é necessariamente inferior à necessária para o efeito terapêutico. No caso da digoxina (tónico cardíaco) a situação é muito grave e pode complicar-se ainda mais, se o médico ao perceber que houve uma ineficácia da dose anteriormente prescrita a aumenta para se gerar o efeito pretendido. Isto porque se inadvertidamente o doente deixar de consumir essas mucilagens e/ou fibras, a dose que antes tinha sido ajustada para ser eficaz passa a ser muito elevada e atinge níveis tóxicos<sup>13</sup>.

Muitas vezes as pessoas que consomem produtos para emagrecer apresentam quadros de ansiedade e/ou depressão e o uso de estimulantes para perda de peso são muitas vezes incluídos nos produtos que elas consomem sem que se apercebam de tal situação. Num indivíduo com este perfil o uso de estimulantes é sempre contra-producente e substâncias contendo cafeína como é o caso do chá verde (e todas as outras variedades até ao chá preto), do guaraná e do cacau, às quais podem associar bebidas isotónicas e/ou refrigerantes, bebidas energéticas e ainda alguns cafés, comprometem seriamente não só a estabilidade do sistema nervoso mas também podem ter

um efeito nocivo sobre o coração, colocando-o em esforço suplementar o que pode trazer graves danos à saúde. Como se não bastasse a quantidade de cafeína a que estão expostas, o uso regular de pílula contraceptiva (que contenha estrogénios) modula as isoenzimas do Citocromo P450 1A2 (envolvidos na metabolização da cafeína) inibindo-as, e fazendo com que a cafeína permaneça mais tempo disponível no organismo, podendo atingir níveis que representem um elevado risco para a saúde<sup>14</sup>. A própria quantidade de catequinas existente no chá verde e o seu uso crónico vem referenciada como hepatotóxica<sup>15</sup>, pelo que deve ser sempre consumido com moderação.

Os diuréticos que se associam a tratamentos deste tipo levam à depleção de muitos minerais, nomeadamente o potássio, o que pode causar só per si graves danos na saúde. Muitas vezes reflecte-se num cansaço inexplicado. No entanto, o uso simultâneo destes produtos naturais com medicamentos pode também favorecer a excreção dos mesmos conduzindo assim, mais uma vez, a uma diminuição da quantidade de fármaco biodisponível.

Estes são apenas alguns exemplos dos muitos que aqui poderiam ser abordados.

Ao Observatório de Interações Planta-Medicamento (OIPM) têm chegado vários casos que refletem não só as temáticas abordadas ao longo do artigo mas também incluem interações com antioxidantes, produtos usados nos ginásios para as mais variadas finalidades e muitos outros que vão aparecendo à medida que as pessoas são alertadas para estas situações.

O trabalho desenvolvido no OIPM abrange investigação no âmbito da avaliação de risco dos produtos naturais e das suas interações com medicamentos, nomeadamente num projeto de investigação que decorre em parceria com o Serviço de Oncologia do Instituto Português de Oncologia de Coimbra Francisco Gentil desde 2009. A notificação de reações adversas decorrentes de interação planta-medicamento deve ser feita em documento próprio, disponível em farmácias, centros de saúde e hospitais, e que depois é encaminhado para o OIPM. Os dados são recebidos, tratados e sempre que necessário validados cientificamente, e posteriormente devolvidos à sociedade de modo a alertar para situa-

ções de perigo sempre que estas existam ([www.uc.pt/ffuc/oipm](http://www.uc.pt/ffuc/oipm)).

Estamos em crer que num futuro próximo uma população mais informada possa ser a melhor forma para fazer cumprir a legislação vigente acautelando assim os danos que tudo isto pode, inadvertidamente, causar na saúde das populações.

## Bibliografia

1. Izzo, A. A. Herb-drug interactions: an overview of the clinical evidence. *Fundamental & Clinical Pharmacology* 2004, 19, 1-16.
2. Fugh-Berman, A. Herb-drug interactions. *Lancet* 2000, 355, 134-138.
3. Cockayne, N. L.; Duguid, M.; Shenfield, G. M. Health professionals rarely record history of complementary and alternative medicines. *Br J Clin Pharmacol* 2004, 59, 254-258.
4. Wong, A.; Townley, S. A. Herbal medicines and anaesthesia. *Contin Educ Anaesth Crit Care Pain* 2011, 11, 14-17.
5. Majerman, I.; Beijnen, J. H.; Schellens, J. H. M. Herb-drug interactions in oncology: focus on mechanism of induction. *The Oncologist* 2006, 11, 742-752.
6. Yang, A. et al Herbal Interactions with Anticancer Drugs: Mechanistic and Clinical Considerations. *Current Medicinal Chemistry* 2010, 17, 1635-1678.
7. Newman D. J. and Cragg G. M. Natural Products as Sources of New Drugs over the Last 25 Years. *J. Nat. Prod.* 2007, 70, 461-477.
8. Lee, A. et al. Possible interaction Between Sevoflurane and Aloé vera. *Ann Pharmacother* 2004; 38, 1651-4.
9. Djuv, A.; Nilsen, O. G. Aloe Vera Juice: IC50 and Dual Mechanistic Inhibition of CYP3A4 and CYP2D6. *Phytother. Res.* 2011, Aug 15.
10. Cunha, A. P. *Farmacognosia e Fitoquímica*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2005, 325-327.
11. Mathijssen, R. H. et al Effects of St. John's wort on irinotecan metabolism. *J.Natl. Cancer Inst.* 2002, 94, 1247-1249.
12. Bansal, T. et al Emerging Significance of Flavonoids as P-Glycoprotein Inhibitors in Cancer Chemotherapy. *J Pharm Pharmacol* 2009, 12, 46-78.
13. Ramos, F.; Santos, L.; Castilho, M. C.; Silveira, M. I.N. *Manual de Interações Alimentos - Medicamentos 2ª Edição*, Lisboa, Hollyfar, Marcas e Comunicação Lda, 2010.
14. Abernethy, D.R.; Todd, E.L. Impairment of caffeine clearance by chronic use of low-dose oestrogen-containing oral contraceptives. *Eur J Clin Pharmacol* 1985, 28, 425-428.
15. Mazzanti, G. et al. Hepatotoxicity from green tea: a review of the literature and two unpublished cases. *Eur J Clin Pharmacol* 2009 65:331-341.

## Suplementos alimentares para perda de peso: serão eficazes e seguros?

SD Campos e MBPP Oliveira

*REQUIMTE, Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto*

Um regime alimentar adequado e variado, fornece, em circunstâncias normais, os nutrientes necessários ao desenvolvimento equilibrado e à manutenção de um estado geral de saúde adequado. Todavia, devido a diversos factores, esta situação nem sempre é alcançada, optando os consumidores, em muitos casos com ou sem aconselhamento, por complementar as quantidades ingeridas de alguns nutrientes através do consumo de suplementos alimentares.

O uso de suplementos alimentares generalizou-se nas últimas décadas, sendo usados por uma parte significativa da população dos países desenvolvidos, correspondendo, em 2009, a uma quota de mercado na União Europeia de quase 7 biliões de euros (Getman, 2011).

Portugal segue a mesma tendência dos Estados Unidos e dos restantes países Europeus, contando com uma elevada percentagem de adeptos de suplementos alimentares (Felicio, 2006). As razões para a utilização destes produtos são várias, mas prendem-se sobretudo com uma tentativa de melhorar a qualidade de vida, promover a saúde, prevenir doenças (constipações, doenças cardiovasculares, cancro e stress) e aumentar a performance física e psicológica, tão importantes na sociedade actual.

O que são, afinal, suplementos alimentares? São, por definição, "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 semelhantes, 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" (Decreto-Lei n.º 136/2003). Pelo referido são, então, géneros alimentícios e, conseqüentemente, é da exclusiva responsabilidade do produtor/distribuidor

assegurar que a rotulagem representa fielmente o conteúdo do produto e que os ingredientes são seguros. Ao contrário do exigido para os medicamentos, os suplementos alimentares não necessitam de ter eficácia comprovada nem são, na sua maioria, sujeitos a testes de segurança. Assim, podemos ser induzidos a pensar que não há avaliação do risco/benefício. Acresce ainda que não é exigida a análise rigorosa dos componentes de cada lote, o que pode abrir a porta a possíveis contaminações e adulterações.

Embora não sendo numerosos, têm sido descritos alguns incidentes com suplementos alimentares. Nestes casos são de referir efeitos secundários inerentes aos próprios componentes e à sua interacção com medicamentos. Não menos preocupantes, podem citar-se casos associados a contaminações com metais pesados, dioxinas e microrganismos (essencialmente em produtos à base de plantas) e com fármacos adicionados intencionalmente, como forma de garantir o efeito anunciado no rótulo (Palmer at al., 2003; Fernandes, 2009).

Em Portugal, coloca-se ainda a questão da comercialização ao público, podendo os suplementos alimentares ser comercializados nos mais diversos locais. Tendo em conta que a maioria dos consumidores tem a ideia que os suplementos alimentares são produtos naturais e, por isso, desprovidos dos efeitos secundários apresentados pelos medicamentos, este facto é, também, de certa forma inquietante. Se, por um lado, há locais com um atendimento personalizado, feito por profissionais credenciados para o efeito, e onde o consumidor é mais ou menos elucidado, outros há onde este adquire os produtos sem nenhuma limitação nem aconselhamento.

A sustentar a prática, mundialmente consolidada, do consumo de suplementos alimentares, surgiram, nas últimas décadas, os suplementos para redução do peso corporal.

Numa sociedade demasiado exigente e atenta ao

aspecto físico, estão disponíveis produtos que prometem muito em troca de pouco esforço, pelo menos físico. Na verdade a ideia é aliciante, perder os quilos a mais, tonificar o corpo e até contrariar a lei da gravidade, recorrendo apenas à ingestão de um simples comprimido, ou bebendo diariamente uma certa quantidade de determinado preparado.

Apesar da prática disseminada e da aceitação quase imediata, a eficácia destes produtos é controversa, pelo que têm sido levados a cabo diversos estudos nesta área. Os resultados não são, no entanto, muito animadores, uma vez que poucos são os dados que fundamentam a sua utilização.

De entre os diversos ingredientes que fazem parte da constituição deste tipo de suplementos, alguns foram alvo de investigação e faz-se a seguir uma breve descrição do que está publicado sobre os mais comumente utilizados em Portugal.

A Laranja amarga (*Citrus aurantium*) é um dos ingredientes mais frequentemente utilizados nos suplementos para emagrecimento, sendo-lhe atribuída a capacidade de queimar gordura. Apesar de amplamente utilizada, não existem estudos que demonstrem eficácia acentuada (Bent, et al., 2004). Quanto aos seus efeitos adversos, os dados são também escassos, tendo, no entanto, sido reportados pela FDA (Food and Drug Administration) alguns casos de efeitos cardíacos moderados a graves (Stohs et al., 2010).

Pelo contrário, no que se refere ao picolinato de cromo, há diversos estudos disponíveis. Mesmo assim a sua eficácia na perda de peso é questionável, contrariada por alguns (Pasman et al., 1997; Campbell et al., 1999) e confirmada por outros (Bahadori et al., 1997; Grant et al., 1997). Apesar de consensual a sua não toxicidade, a sua inocuidade é discutível, existindo autores que defendem que o excesso de suplementação com este composto pode prejudicar o transporte de ferro e causar fenómenos de stress oxidativo (Lukaski et al., 2007).

De entre os compostos utilizados para diminuir a síntese ou aumentar a oxidação da gordura pelo organismo, salientam-se a *Garcinia cambogia*, a L-carnitina e o ácido linoleico conjugado (CLA).

Da *Garcinia* é extraído o ácido hidroxycítrico responsável pela inibição da síntese de novo de ácidos gordos. Embora alguns ensaios clínicos tenham indicado alguma eficácia na perda de peso, nem todos os resultados são unânimes (Pittler & Ernest,

2004). Foram ainda descritos alguns efeitos secundários de gravidade intermédia, sendo os distúrbios gastrointestinais os mais frequentes (Onakpoya et al., in press).

A L-carnitina é uma substância endógena, sintetizada principalmente no fígado, que desempenha um papel fundamental no metabolismo lipídico. Transporta os ácidos gordos de cadeia longa para a mitocôndria, o que permite a denominada "combustão da gordura" (Blanchard et al., 2002). Desta forma, considera-se que a sua suplementação aumenta este transporte e, conseqüentemente, conduz à diminuição da gordura corporal. Muito embora a lógica pareça correcta, a verdade é que, uma vez mais, existem poucas evidências quanto à efectividade deste composto (Hagen et al., 2002).

Ao CLA têm sido atribuídas diversas propriedades benéficas: anticarcinogénico, antiaterogénico, modulador do sistema imunitário, do metabolismo ósseo e regulador da quantidade de tecido adiposo corporal (Cordain et al., 2002). Muitas destas propriedades estão comprovadas em animais e algumas têm sido largamente exploradas nos humanos, como a redução do peso (Gaullier et al., 2004 e 2005). Embora muitos estudos tenham já demonstrado que a suplementação da dieta reduz o ganho de peso, a deposição de gordura e o teor de gordura corporal em animais, a sua eficácia em humanos ainda não foi esclarecida (Blankson et al., 2000; Risérus et al., 2001; Smedman & Vessby 2001). Outro ponto importante a esclarecer é o limite de segurança para estes compostos, uma vez que as doses efectivas no combate à obesidade são aparentemente elevadas.

O quitosano é outro dos componentes frequentemente encontrado em suplementos alimentares desta natureza. Este polissacarídeo foi introduzido no mercado como a solução para a diminuição da absorção da gordura a nível intestinal, alegando-se a capacidade para reter a gordura ingerida na dieta. Muito embora Pittler & Ernest (2004) indiquem no seu trabalho que a meta-análise não suporta esta alegação, os trabalhos de Hernández-González et al., (2010) vêm contrapor esta informação. De acordo com estes autores, o quitosano é efectivo na diminuição do peso corporal, do índice de massa corporal, do perímetro de cintura e também na redução dos níveis plasmáticos de triglicédeos.

Falta ainda fazer referência aos componentes desti-

nados ao aumento da saciedade, sendo o glucomano o composto mais utilizado para este fim. Esta fibra vegetal possui uma elevada capacidade de retenção de água e, na presença desta, aumenta significativamente o seu volume, o que origina uma sensação de enfiamento e, conseqüente diminuição do apetite (Gallaher et al., 2002; Papathanasopoulos & Camilleri, 2010). Como não é digerido, não ocorre absorção, não havendo qualquer tipo de acção a nível sérico. Por este motivo, não está associado a efeitos adversos. Foram efectuados diversos estudos, sempre com conclusão semelhante. O glucomano parece ser uma opção eficaz e sem complicações no combate à obesidade (Walsh et al., 1983; Pittler & Ernest, 2004).

Apesar de estas substâncias serem encaradas como géneros alimentícios, a verdade é que lhes são atribuídas acções fisiológicas importantes (nem todas cientificamente confirmadas) sendo, frequentemente, esquecidos os efeitos adversos que lhes poderão estar associados. Este aspecto é especialmente preocupante, quando se verifica que, ao contrário do que sucede com as vitaminas e minerais (Decreto-Lei n.º136/2003), não existe bibliografia científica nem legislação que estipule um limite máximo para o teor destes compostos nos suplementos alimentares.

Em jeito de conclusão resta-nos acrescentar que o uso de alguns suplementos alimentares, quando feito correctamente, pode trazer benefícios à saúde e é, inclusivé, recomendado por profissionais de saúde das mais diversas áreas. No entanto, o uso indiscriminado e excessivo, a que temos vindo a assistir, pode colocar em risco a saúde do consumidor. Neste sentido, é necessária informação credível e legislação apertada, devendo apenas ser colocados à disposição do consumidor os suplementos seguros e com eficácia comprovada.

## Bibliografia

- Bahadori, B., Wallner, S., Schneider, et al. (1997). *Acta Med Austriaca*, 5:185-187.
- Bent, S., Padula, A., & Neuhaus, J. (2004). *The American journal of cardiology*, 94(10): 1359-1361.
- Blanchard, G., Paragon, B., Milliat, F., & Lutton, C. (2002). *Journal of Nutrition*, 132 (2), 204- 210.
- Blankson, H., Stakkestad, Fagertun, H., et al. (2000). *Journal of Nutrition*, 130(2): 2943-2948.
- Campbell, W.W., Joseph, L.J. et al. (1999). *Journal of Applied Physiology*, 86:29-39.
- Cordain, L., Watkins, B., Florant, G. et al. (2002). *European Journal of Clinical Nutrition*, 56, 181-191.
- Decreto-Lei n.º 136/2003 de 28 de Junho de 2003.
- Felício, J.A. (2006). Centro de Estudos de Gestão do Instituto Superior de Economia e Gestão.
- Fernandes, P. (2009). *Segurança e Qualidade Alimentar*, 6: 12-13.
- Gallaher, D., Gallaher, C., Mahrt, G., et al. (2002). *Journal of the American College of Nutrition*, 21(5): 428-433.
- Gaullier, J., Halse, J., Hoye, K., et al. (2004). *American Journal of Clinical Nutrition*, 79(6): 1118-1125.
- Gaullier, J., Halse, J., Hoye, K., et al. (2005). *Journal of Nutrition*, 135(4): 778-784.
- Getman, S. (2011). EU Regulations on Food Supplements, Health foods, herbal medicines. The U.S. Commercial Service – Your Global Business Partner.
- Grant, K.E., Chandler, R.M., Castle, A.L. & Ivy, J.L. (1997). *Medical Science Sports and Exercise*, 39: 992-998.
- Hagen, T., Liu, J., Lykkesfeldt, J., et al. (2002). *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 99(4): 1870-1875.
- Hernández-González, S., González-Ortiz, M., Martínez-Abundis, E., & Robles-Cervantes, J. (2010). *Nutrition Research*, 30(6): 392-395.
- Lukaski, H., Siders, W., & Penland, J. (2007). *Nutrition*, 23(3): 187-195.
- Onakpoya, I., Hung, S.K., Perry, R., et al. (in press). The Use of Garcinia Extract (Hydroxycitric Acid) as a Weight loss Supplement: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised Clinical Trials.
- Palmer, M.E., Haller, C., McKinney, P.E., et al., (2003). *Lancet*, 361:101-6.
- Papathanasopoulos, A., & Camilleri, M. (2010). *Gastroenterology*, 138(1): 65-72.
- Pasman, W.J., Westerterp-Plantenga, M.S., & Saris, W.H.M. (1997). *International Journal of Obesity and Related Metabolism Disorders*, 21: 143-51.
- Pittler, M., & Ernst, E. (2004). *American Journal of Clinical Nutrition*, 79(4): 529-536.
- Risérus, U., Berglund, L., & Vessby, B. (2001). *International Journal of Obesity*, 25(8): 1129-1135.
- Smedman, A., & Vessby, B. (2001). *Lipids*, 36(8): 773-781.
- Stohs, S. (2010). *Journal of Functional Foods*, 2(4): 235-238.
- Walsh, E., Yaghoobian, V., & Behforooz, A. (1983) *International Journal of Obesity*, 8: 289-293.

## Novos media sociais na comunicação de benefícios e riscos alimentares: o caso das crises alimentares na Europa

Rui Gaspar, Luisa Lima, Beate Seibt, Sara Gorjão, João Carvalho

Projecto FoodRisC

Instituto Universitário de Lisboa, ISCTE-IUL - Centro de Investigação e Intervenção Social (CIS)

Nas últimas décadas, aumentaram o número de casos associados a riscos alimentares, com exposição ao nível da comunicação social (por ex. BSE, dioxinas, *E. coli*, obesidade, etc.). De igual forma, tem crescido o número de campanhas de promoção de nutrição saudável, com base na comunicação de benefícios alimentares (por ex. direcionadas para o consumo de frutas e vegetais, ómega 3, etc.). Durante anos esta comunicação foi realizada por intermédio de campanhas generalizadas de sensibilização pública, ao nível dos media clássicos (TV, rádio, jornais, ...) ou em programas de sensibilização e mudança de atitudes e comportamentos, direcionados para grupos específicos (por ex. crianças) e/ou em contextos específicos (por ex. escolas). No entanto, nos últimos anos surgiram novas formas de comunicação que usam novas tecnologias multimédia, dentro das quais se incluem os media sociais – informação produzida na internet (no twitter, facebook, etc.) por cidadãos não especialistas em questões alimentares, mas com interesses e motivações enquanto consumidores.

Neste âmbito, surgiu o projeto FoodRisC - Perceção e comunicação de riscos e benefícios alimentares na Europa (Ref.: FP7-KBBE-2009-2-1-02), um projeto de investigação iniciado em Junho de 2010 e financiado pelo 7º Programa Quadro da Comissão Europeia. Este planeia produzir ferramentas concretas para melhorar a comunicação sobre os benefícios e os riscos na alimentação (ver Web site: [www.foodrisc.org](http://www.foodrisc.org)). O consórcio FoodRisC engloba peritos em áreas chave de comunicação sobre os benefícios e riscos dos alimentos, que fazem parte de institutos de investigação, organizações de consumidores e PMEs em nove Estados-Membros da UE. O consórcio é suportado por um Conselho Consultivo de representantes de oito reconhecidas organizações de comunicação sobre

saúde (por ex. Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos e a Organização Mundial de Saúde) e coordenado pela Professora Aine McConnon da Escola de Saúde Pública, Fisiologia e Ciências da População da University College Dublin. Em Portugal este projecto está a ser realizado no Centro de Investigação e Intervenção Social do ISCTE-IUL (CIS) pela equipa que assina este artigo. Tendo por base esta organização, o projecto tem quatro objectivos principais:

- 1) Descrever configurações chave das relações de benefícios e riscos relacionados com os alimentos e as implicações para os comunicadores.
- 2) Explorar o potencial dos novos meios de comunicação social (por ex., blogues e redes sociais, como o Facebook e o Twitter) e fornecer orientação sobre como é que os comunicadores de riscos podem utilizar de forma eficaz estes meios de comunicação social para comunicação dos benefícios e riscos na alimentação.
- 3) Caracterizar as formas através das quais os consumidores conseguem obter, interpretar e utilizar informação sobre riscos e benefícios alimentares para ajudar as populações-alvo e adaptar as mensagens conforme necessário.
- 4) Propor um conjunto de ferramentas de estratégia e comunicação para a comunicação eficaz de mensagens coerentes por todos os Estados-Membros da UE.

Considerando o primeiro objetivo, foram realizadas entrevistas a consumidores (100), especialistas (20) na área alimentar (cientistas, jornalistas especializados, ...) e a "stakeholders"/entidades (30) com poder de decisão sobre a gestão e comunicação de riscos e benefícios alimentares (por ex. agências nacionais de segurança alimentar) na Europa. Estas entrevistas foram realizadas em 6 países europeus (Bélgica; Irlanda; Itália; Letónia; Espanha; Holanda) e serviram de base à

construção de um questionário sobre a percepção dos riscos e benefícios alimentares, a ser aplicado a mais países (incluindo Portugal) durante o corrente ano. Os resultados obtidos a partir das entrevistas permitiram verificar que existem algumas convergências na percepção do que são riscos e benefícios alimentares, tal como apresentado na tabela em baixo.

	Perceção da natureza dos riscos alimentares	Perceção da natureza dos benefícios alimentares
Consumidores	<b>Riscos como tendo "mão humana"</b>	Consequências positivas para a saúde
	Adição de "algo mau" à comida	"Combustível" para a vida
	Gestão inadequada	Experiências psicológicas e sociais (prazer associado ao consumo; refeições com amigos, família, etc.)
	<b>Riscos como consequências observadas</b>	Ganhos económicos
	Riscos alimentares vistos principalmente como <b>riscos de saúde</b>	Benefícios éticos e morais
Especialistas	Implicações não associadas a saúde: económicas; valores pessoais (bem-estar animal; ...); etc.	Atributos alimentares como algo benéfico
	Riscos como tendo "mão humana"	Consequências principalmente para a saúde
	Riscos como consequências observadas	Modificação de comida
	Riscos são inevitáveis	Benefícios não associados a saúde: Experiências psicológicas e sociais; económicos; ambiente
	Implicações não associadas a saúde: económicas; valores pessoais; etc.	-
Entidades	Riscos como tendo "mão humana"	Bem-estar e saúde
	Riscos como consequências observadas	Modificação de comida
	Implicações não associadas a saúde: económicas; valores pessoais; etc.	Benefícios não associados a saúde: Experiências psicológicas e sociais; económicos; ambiente

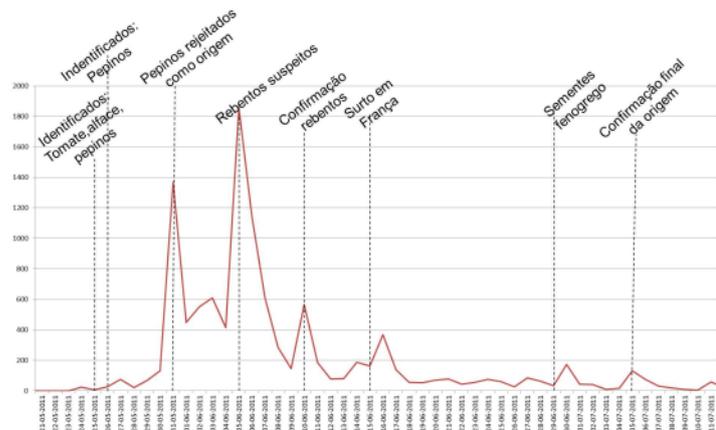
Apesar de existirem algumas semelhanças naquilo que se considera ser riscos/benefícios, é importante referir que os consumidores dão mais peso ao fato de os riscos terem "mão humana" e serem observáveis (em termos das suas consequências, principalmente ao nível da saúde), comparados com os especialistas e entidades. Este maior peso dado nestes aspetos é importante no âmbito de outro objetivo do projeto: a avaliação do uso que os consumidores fazem, dos meios de comunicação social e das redes sociais na internet. Neste âmbito, verifica-se que na Europa a utilização das redes sociais aumentou cerca de 50% em vários países, no último ano. Isto é importante no sentido em que estas redes disponibilizam uma ferramenta para comunicação bidireccional, em que o público se torna mais do que apenas um consumidor passivo de informação. Mais importante isto se torna, se tivermos em consideração que na conversação online, a informação tende a ser mais rapidamente difundida do que nos meios de comunicação tradicionais. Por exemplo, as notícias sobre o terramoto chinês em 2008 foram transmitidas por todo o mundo nas redes sociais, antes do governo chinês ou media globais o fazerem. Na Europa, o exemplo mais recente da

importância dos media referiu-se à crise alimentar resultante da contaminação pela bactéria *E. coli* em maio-julho de 2011. Tal como definido pelo projeto, uma crise refere-se à percepção dos consumidores, de que existe uma ameaça à sua saúde que não é possível ser controlada por si próprios ou por outros (por ex. autoridades de segurança alimentar).

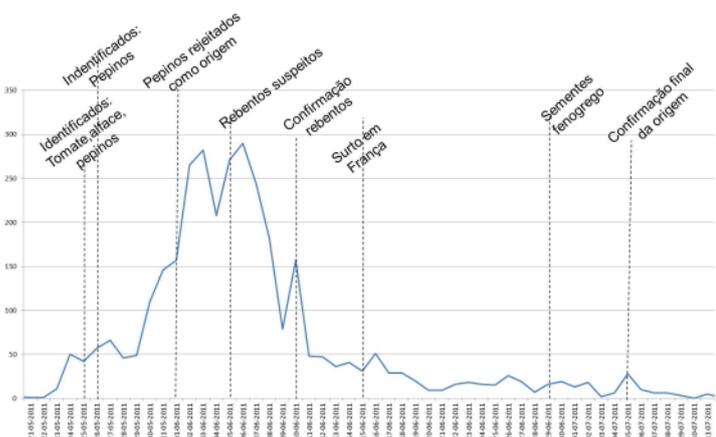
Esta crise envolveu principalmente a Espanha e a Alemanha mas teve também consequências (psicológicas, sociais, económicas, ...) nos restantes países europeus, Portugal incluído. Durante o período em que decorreu, o projeto recolheu mensagens emitidas pelos cidadãos nos media sociais na internet (por ex. twitter), que permitem avaliar a percepção destes face ao desenrolar da crise. Uma análise preliminar teve por base a contabilização do número de menções de *E. coli*/EHEC durante a crise e a sua comparação com os comunicados oficiais da

Agência Europeia de Segurança Alimentar (EFSA) e outras entidades. Essa contabilização pode ser observada nos gráficos 1 e 2, para os dois países mais afetados pela crise: Espanha e Alemanha. Nestes verifica-se em primeiro lugar que houve um número muito superior de mensagens sobre o tema em Espanha, do que na Alemanha. A análise do padrão de comunicação foi feita tomando por referência alguns momentos-chave da crise. Esta mostrou por exemplo, que os picos de mensagens produzidas ocorreram em dois momentos marcados pela incerteza face à origem dos riscos, nomeadamente: 1) Rejeição dos pepinos como origem inicial da crise (passando de uma situação de certeza face à origem – pepinos – para uma situação de incerteza); 2) Suspeição de rebentos (couves de Bruxelas) como origem da contaminação mas incerteza a este nível (confirmada cerca de uma semana depois e desconfirmada quase um mês depois, tendo sido identificadas sementes de fenogrego egípcias como a causa final).

**Gráfico 1.** Mensagens emitidas no twitter em Espanha, durante a crise da *E. coli*



**Gráfico 2.** Mensagens emitidas no twitter na Alemanha, durante a crise da *E. coli*



Os dados referidos continuam em análise mas para já demonstram que as comunicações oficiais têm impacto nas reações dos cidadãos nos media sociais, pois associada à comunicação de incerteza face à origem da contaminação, gerou-se mais debate e produção de mensagens individuais. Mais ainda, os resultados demonstram que associadas a essas comunicações de incerteza e durante os dias seguintes, existiram mais menções a comportamentos no sentido de evitar o produto origem da contaminação (e potencialmente produtos semelhantes) e/ou, comportamentos de ação direta sobre o produto, desinfetando-o/lavando-o. Sendo esta análise preliminar, futuramente poderá acompanhar a divulgação dos resultados no site do projecto.

Em conclusão, importa referir que, sendo atualmente a indústria alimentar um negócio de fabrico e distribuição global, é necessário conhecer e utilizar todas as formas possíveis de comunicação pública. Neste âmbito, os novos media sociais são uma potencial ferramenta para detetar reações dos cidadãos às crises alimentares e aumentar a eficácia das comunicações associadas. Como tal, uma comunicação mais eficaz e célere pode conduzir a uma menor percentagem de doenças alimentares, reduzir perdas económicas e aumentar a confiança dos consumidores nos alimentos.

Nota: A informação relativa ao projeto tem por base o comunicado de imprensa produzido pelo mesmo. Os resultados referentes às entrevistas baseiam-se em relatórios produzidos na Workpackage 1 (WP1) do projeto. As análises em curso partiram dos dados disponíveis na WP2 e serão incluídas em futuras publicações. Para informações sobre o projeto, contactar [Sofia.Valleley@eufic.org](mailto:Sofia.Valleley@eufic.org) (Bélgica) ou a Investigadora Principal da equipa de investigação portuguesa: [Luisa.Lima@iscte.pt](mailto:Luisa.Lima@iscte.pt)



**Ficha técnica:**

Riscos e Alimentos, nº 3  
julho de 2012

Propriedade: Autoridade de  
Segurança Alimentar e Económica  
(ASAE)

Coordenação editorial, edição e  
revisão: Direção de Avaliação e  
Comunicação dos Riscos na Cadeia  
Alimentar da ASAE (DACR)

Distribuição: DACR/DST

Periodicidade: Semestral

