

ERVAS AROMÁTICAS – UMA ESTRATÉGIA PARA A REDUÇÃO DO SAL NA ALIMENTAÇÃO DOS PORTUGUESES



Autores

Anabela Lopes

Diana Teixeira

Conceição Calhau

Diogo Pestana

Patrícia Padrão

Pedro Graça

Design

IADE - Instituto de Arte, Design e Empresa

Editor

Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável

Direção-Geral da Saúde

Alameda D. Afonso Henriques, 45 - 1049-005 Lisboa

Portugal

Tel.: 21 843 05 00

E-mail: geral@dgs.pt

Lisboa, 2014

ISBN

978-972-675-223-3

Nota Introdutória

A missão da Direção-Geral da Saúde (DGS) através do Dec. Reg. N.º 14/2012 de 26 de janeiro é a de regulamentar, orientar e coordenar as atividades de promoção da saúde e prevenção da doença, definir as condições técnicas para adequada prestação de cuidados de saúde, planear e programar a política nacional para a qualidade no sistema de saúde, bem como assegurar a elaboração e execução do Plano Nacional de Saúde e, ainda, a coordenação das relações internacionais do Ministério da Saúde.

Neste contexto, a DGS possui um representante no Grupo de Alto Nível da Comissão Europeia sobre Nutrição e Atividade Física, assumindo os compromissos de ação deste organismo para a redução do sal no seio da Direção-Geral da Saúde e do Consumidor (DG Sanco) e acompanhando as iniciativas da Organização Mundial de Saúde nesta área, nomeadamente através da participação na Rede Europeia de Ação para o Sal (ESAN) que promove a harmonização dos programas de redução de consumo de sal em países da EU comprometidos com a redução da ingestão de sal e na construção de ação internacional sobre a redução de sal.

Na estratégia para a redução do sal a nível europeu, e tendo em atenção as boas práticas recolhidas nestes grupos de trabalho, definiram-se 5 objetivos estratégicos (OE) para a redução de sal:

- Implementar um sistema de avaliação da ingestão de sal a nível populacional e ao mesmo tempo monitorizar a oferta de sal nos principais grupos de alimentos fornecedores de sal à população portuguesa;
- Promover a sensibilização e a capacitação dos consumidores para um consumo reduzido de sal;
- Promover a melhor forma de disponibilizar rotulagem capaz de destacar o conteúdo de sal dos alimentos e identificar produtos com pouco sal;
- Modificar a disponibilidade, nomeadamente através da participação da indústria e toda a cadeia alimentar na reformulação e oferta de produtos alimentares com menores conteúdos em sal;
- Monitorizar e avaliar o envolvimento da indústria na reformulação e na oferta de produtos alimentares e também do conhecimento, atitudes e comportamento dos consumidores.

A Direção-Geral da Saúde através do Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável (PNPAS) tem vindo a disponibilizar diversos formatos para divulgar a informação sobre os riscos do consumo de sal e a capacitar os cidadãos para um consumo reduzido de sal.

Para que o segundo objetivo estratégico seja atingido “Promover a sensibilização e a capacitação dos consumidores para um consumo reduzido de sal” tem sido disponibilizada informação à maioria da população através de diversos formatos gratuitos, nomeadamente através de ferramentas eletrónicas como o sítio da Direção-Geral da Saúde onde está alocada informação do PNPAS, em www.alimentacaosaudavel.dgs.pt do seu blogue em www.nutrimento.pt ou ainda através de livros e brochuras onde se destaca o Livro “Alimentação Inteligente” de distribuição gratuita em www.alimentacaointeligente.pt e séries de animação e outros materiais destinados ao público juvenil.

Tem sido objetivo desta estratégia privilegiar materiais e formatos interativos que utilizem a internet ou a televisão em detrimento das ferramentas tradicionais em formato papel. Neste sentido, é lançada agora esta brochura sobre ervas aromáticas e sua utilização. São muito utilizadas em saladas, sopas, marinadas, carnes, peixes, chás, compotas, entre outros preparados e a sua utilização poderá influenciar a saúde, quer pela redução da quantidade de sal nos alimentos, quer pelas características nutricionais que apresentam. Apesar de este conhecimento ser aparentemente generalizado, na realidade, são poucos os cidadãos e até profissionais de saúde que sabem utilizar ou recomendar a sua utilização de forma apropriada. A DGS consciente desta riqueza, pois estes produtos da tradição mediterrânica são na sua maioria produzidos em Portugal, em colaboração com especialistas da área, elaborou o presente manual para uma divulgação generalizada desta informação.



1. ERVAS AROMÁTICAS – PROPRIEDADES NUTRICIONAIS E TERAPÊUTICAS

As ervas aromáticas ou ervas-de-cheiro são plantas, geralmente de pequenas dimensões, que apresentam diversas utilizações e propriedades [1]. Devido à sua composição nutricional e funções que desempenham na saúde, as ervas aromáticas são um excelente substituto do sal (cloreto de sódio) [2], conferindo sabores, aromas e cor às refeições [3].

Segundo o estudo PHYSA [4], na população adulta portuguesa o consumo médio de sal é de 10,7 g/dia, muito acima do valor máximo diário recomendado pela Organização Mundial de Saúde (5 g/dia). O elevado consumo de sal está fortemente relacionado com a hipertensão arterial, pelo que uma alimentação adequada é um dos pilares fundamentais, quer na prevenção quer no seu tratamento [5]. Reforça-se, por isto, a necessidade de alterações de comportamentos, quer no que diz respeito à exigência, pelo consumidor, da disponibilização de alimentos com menores teores de sal, quer no que diz respeito a um menor uso doméstico de sal recorrendo ao uso de ervas aromáticas [5].

A utilização de ervas aromáticas poderá influenciar dupla e positivamente a saúde, quer pela redução da quantidade de sal na dieta, quer pelas propriedades benéficas que apresentam para a saúde [1]. Esses benefícios incluem um possível papel na prevenção de doenças neurodegenerativas, cancro, assim como na diabetes e doenças cardiovasculares [3, 6-8]. No entanto, o grande desafio continua a ser a definição dos benefícios e a explicação dos mecanismos biológicos subjacentes, através da evidência científica robusta [3].

As ervas aromáticas [9, 10] são fornecedoras de proteínas, fibras, componentes voláteis (óleos essenciais), vitaminas (A, C e complexo B), minerais (cálcio, fósforo, sódio, potássio e ferro) e fitoquímicos (substâncias bioativas presentes nas plantas em pequenas quantidades, que atuam como antioxidantes, bactericidas, antivíricos, fitoesteróis e indutores ou inibidores de enzimas [11-13]). Mesmo considerando os níveis relativamente baixos de ingestão de ervas aromáticas, muitas delas são reconhecidas como excelentes fontes de antioxidantes naturais e, portanto, em última análise, o potencial impacto biológico deste conteúdo, não pode ser ignorado. Os fitoquímicos são um dos principais grupos de antioxidantes presentes nas ervas aromáticas (ex. orégão, tomilho, manjerona, sálvia, manjerição, funcho, coentro [14]) [1].

Vários estudos indicam que os fitoquímicos, especialmente os compostos fenólicos, parecem ser os principais responsáveis pelas propriedades atribuídas às ervas aromáticas, nomeadamente na prevenção de patologias cardiovasculares e cancro, assim como alterações

do sistema reprodutivo e nervoso, e ainda como estimulante do sistema digestivo e potenciador do sistema imunitário [11-13].

Integradas no padrão de dieta mediterrânea, as ervas aromáticas são muito utilizadas em saladas, sopas, marinadas, carnes, peixes, chás, compotas, entre outros [15]. De entre os diversos usos culinários, as marinadas têm merecido especial destaque [16]. Para além de melhorar o sabor, maciez, e humidade do alimento confeccionado, a presença de compostos com um potencial antioxidante nestas marinadas contribui para a menor formação de aminas aromáticas heterocíclicas (HAs). Estes compostos, com elevado potencial mutagénico e carcinogénico, são formados nos alimentos ricos em proteínas depois de submetidos a temperaturas elevadas (180 - 300°C), especialmente carne grelhada ou frita.

Algumas das propriedades das ervas aromáticas podem ser perdidas pela ação do calor, pelo que devem ser adicionadas aos alimentos no fim da sua preparação, sempre que possível [17]. De uma forma geral, na cozinha as ervas aromáticas são utilizadas maioritariamente frescas, podendo também ser comercializadas secas, embora percam algumas propriedades. Contudo, não se devem confundir ervas aromáticas com as especiarias, que são em geral utilizadas secas e, muitas vezes, reduzidas a pó.

2. ERVAS AROMÁTICAS – USOS CULINÁRIOS E SUBSTITUIÇÃO DO SAL

Em contextos de aplicação prática das técnicas de culinária saudável, como em *workshops* destinados à população geral, ou em sessões para públicos mais especializados como nutricionistas e outros profissionais de saúde, observa-se frequentemente alguma inibição em usar ervas aromáticas. De um modo geral, as pessoas demonstram receio em incluir quantidades generosas das ervas aromáticas que são propostas, já que na maioria das vezes estes ingredientes não são quantificados nas receitas

Exemplificando, se colocarmos uma “haste” de coentros durante a preparação de uma açorda, dificilmente conseguiremos sentir verdadeiramente o sabor desta erva tão aromática. Um “ramo” generoso seria a quantidade certa a ser adicionada, poucos minutos antes de desligar o fogão, de forma a maximizar o aroma, a textura e o sabor dos coentros. Outro exemplo interessante é o uso da cebola e do alho, que embora muito populares na cozinha portuguesa, são usados por vezes de forma pouco generosa o que não facilita a transmissão de sabor em quantidade suficiente, sobretudo em contexto de culinária saudável em que se evita fritar a cebola e o alho, procedimento típico dos refogados tradicionais. Assim, nos casos em

que se cozinha tudo “em cru”, e se colocam os ingredientes todos em simultâneo, quando se acende o lume, é ainda mais pertinente “abusar” da cebola e alho, duplicando, por exemplo, as quantidades que estes ingredientes apresentam na receita original. A “massa à lavrador” é uma preparação culinária que pode ilustrar bem este aspeto. Tradicionalmente a cebola, o alho e o louro fritam no azeite e só depois se adiciona a carne que também refoga ainda sem grandes sucos, e só depois se acrescentam os restantes ingredientes. Se se omitir a fritura inicial, não teremos o sabor característico que dela resulta, sendo necessário então aumentar a proporção da cebola, do alho e do louro para maximizar os aromas que eles emprestam ao cozinhado e assim permitir uma redução da adição de sal.

Por outro lado, notamos frequentemente, apreensão em escolher ervas aromáticas quando não é indicado o uso destes ingredientes na receita. Aromatizar uma caldeirada com uma dúzia de folhas de manjerição ou de hortelã poderá, à primeira vista, parecer estranho a pessoas mais “conservadoras” no paladar, mas asseguramos que o resultado poderá ser surpreendente. Temperar com orégãos uma salada de batata, hortaliças e perca, aromatizar com gengibre um ensopado de carne de caça ou perfumar com aipo um assado de porco, são algumas das experiências inesperadamente prazerosas que surgiram no decurso de workshops em que se “forçou” a experimentação de combinações de sabores até aí desconhecidos do público. Sugere-se que testem livremente estes produtos, sem receio, experimentando combinações de aromas e sabores ainda desconhecidos.

Desta forma, parece-nos essencial que o uso de ervas aromáticas seja incentivado e experimentado em diversos contextos educativos, de forma a aumentar a confiança e a apetência dos consumidores na utilização de ervas aromáticas, em detrimento da adição abusiva de sal.



AIPO

O aipo cresce até uma altura de 40 cm, é composto por caules de folhas, dispostos numa forma cónica sob uma base comum, com um sabor ligeiramente salgado. Um único caule é o suficiente para condimentar os alimentos, porque o seu óleo possui um aroma muito forte, que se mistura aos alimentos durante a confeção. Em termos nutricionais é uma fonte de vitaminas fornece vitaminas (B1, B2, E, C, e folatos) e minerais (potássio, cálcio, sódio e fósforo).



Usos culinários

Sopas, saladas, carne (estufada, guisada ou cozida).

ALECRIM

O alecrim apresenta um sabor doce e fresco. Em termos nutricionais é uma excelente fonte de vitaminas (B1, B2, E, C, e folatos) e minerais (potássio, cálcio, sódio e fósforo). No que respeita aos compostos fitoquímicos apresenta carnosol, ácido carnósico, cineol, geraniol, α -pineno, β -caroteno, apigenina, limoneno, naringina, luteolina, ácido cafeico, ácido rosmarínico, rosmanol e ácido vanílico.



Usos culinários

Apreciado na preparação de marinadas de carne (carne de porco e borrego), aromatizar a água da cozedura de massas, batatas, arroz, molhos de tomate, saladas, manteigas aromatizadas.

ALHO

O alho devido ao fato de conter essências aromáticas é muito utilizado na cozinha, tornando as refeições com um sabor muito acentuado. O dente de alho pode ser utilizado esmagado, picado, fatiado. Em termos nutricionais, fornece vitaminas (B1, B3, C, e folatos) e minerais (potássio, fósforo, cálcio, magnésio e sódio). Relativamente aos compostos fitoquímicos é uma boa fonte de alicina, disulfureto de dialilo e o isotiocianato de alilo.



Usos culinários

Temperar refogados no geral, utilizado no tempero de carne, peixe, hortícolas cozidos e na preparação de arroz, feijão, pizzas e sopas.

CEBOLA

A cebola pode ser utilizada de várias formas, como o único ingrediente ou como tempero, podendo ser ingerida crua, em saladas, frita ou assada. Em termos nutricionais, fornece vitaminas (B1, B3, C, e folatos) e minerais (potássio, fósforo e cálcio). No que concerne aos compostos fitoquímicos, é uma fonte de quercetina e disulfureto de dipropilo.



Usos culinários

Utilizada em variadíssimos pratos, sendo um excelente substituto do sal.

CEBOLINHO

O cebolinho é uma planta bolbosa cujas folhas verdes têm um sabor picante e devem ser adicionadas aos pratos no momento de servir, sem serem previamente cozinhadas, uma vez que o seu aroma perde-se rapidamente. Em termos nutricionais, fornece vitaminas (A, C, K e folatos) e minerais (potássio, cálcio e fósforo).



Usos culinários

Aromatizar omeletes, pratos de queijo, sopas, vinagretes, molhos de iogurte e alguns pratos de carne e peixe.

COENTROS

O coentro tem um aroma especial e um sabor marcante que combina muito bem com pescado. Podem ser utilizadas as suas sementes, folhas, caules e até a sua própria raiz (cozida como se fosse um legume). Em termos nutricionais, fornece vitaminas (A, C, B3 e E) e minerais (potássio, cálcio e fósforo). No que respeita aos fitoquímicos apresenta quercetina, ácido cafeico, cineol, geraniol, borneol, α -terpineno, β -caroteno, β -pineno, β -sitosterol, ácido cinâmico, ácido ferrúlico, γ -terpineno, campherol, limoneno, mirceno, ácido p-cumárico, p-cimeno, rutina e ácido vanílico.



Usos culinários

Saladas, caldos de peixe, frutos do mar, sopas, arroz, molhos, massas, ervilhas e favas.

ENDRO

Podem ser usadas as suas folhas frescas ou as suas sementes que conferem um sabor forte, picante e apetitoso aos alimentos. Em termos nutricionais, quando fresco, fornece vitaminas (A, B3 e folatos) e minerais (cálcio, potássio, fósforo, magnésio e sódio). Em termos de compostos fitoquímicos contém carvono, limoneno, isoramnetina, campferol, miricetina, quercetina e catequina.



Usos culinários

Usado na preparação de arroz, sopas, saladas, peixes.

ERVA-CIDREIRA

A erva-cidreira consiste num arbusto com folhas esverdeadas que emana um aroma a limão. É mais saborosa quando colhida fresca do que quando utilizada seca. Em termos de fitoquímicos apresenta ácido cafeico.



Usos culinários

Chá, refrescos, sobremesas.

ESTRAGÃO

O estragão apresenta um sabor acentuado. Em termos nutricionais, quando seco, fornece vitaminas (A, B2, B3, B6 e folatos) e minerais (cálcio, potássio, magnésio e fósforo). Apresenta fitoquímicos como luteolina, isoramnetina, campferol, quercetina e ácido cafeico.



Usos culinários

Preparação de vinagretes, saladas, peixes, omeletes, molhos.

FUNCHO

O funcho pode atingir dois metros de altura, possui uma raiz carnuda grossa e ligeiramente canelada e produz flores de cor amarelo-vivo. Em termos nutricionais, quando fresco, fornece vitaminas (A e B3) e minerais (cálcio, potássio, magnésio e fósforo). Em relação aos compostos fitoquímicos apresenta α -pineno, β -caroteno, limoneno, quercetina, ácido ebnzóico, β -sitosterol, ácido cafeico, mácido cinâmico, ácido ferrúlico, ácido fumárico, ácido p-cumárico, ácido vanílico, campferol, miristicina, quercetina, rutina, cineol e vanilina.



Usos culinários

Tempero de saladas, preparação de pratos doces, gratinados ou refogados, saladas, molhos, chá.

GENGIBRE

O gengibre é um rizoma que apresenta um sabor picante, podendo ser usado, tanto em pratos salgados, como em pratos doces e em diversas formas (fresco, seco, em pó, em pickles, cristalizado, calda e ainda em pasta congelada). Em termos nutricionais, quando fresco, fornece vitaminas (A e B3) e minerais (cálcio, potássio e fósforo). Em termos de compostos fitoquímicos apresenta zingibereno, zingiberona, ingerol, paradol, shagoal e curcumina.



Usos culinários

Preparação de carnes e peixes, bebidas, sopas, frutos do mar, saladas, manteiga aromatizada, aromatizar sumos naturais.

HORTELÃ

Planta herbácea de 25cm a 100cm de altura, vivaz e rústica. Essa espécie é reconhecida pelas cores verde-escuras das folhas e avermelhadas das flores, caules e pecíolos, e ainda pela sua maior robustez e riqueza em óleo essencial. A hortelã também é conhecida como menta, é uma planta aromática de cheiro puro, refrescante e de sabor intenso. Em termos nutricionais, quando fresca, fornece vitaminas (A, C e folatos) e minerais (cálcio, potássio, fósforo e magnésio).



Usos culinários

Tempero de pratos salgados, aromatizar bebidas (chás, sumos), usada no fabrico de rebuçados, temperar carnes (especialmente carneiro), sopas, saladas e ervilhas.

LOURO

O loureiro é uma árvore de tronco liso, que pode chegar até aos 10 metros de altura. Possui folhas aromáticas, verde-escuras, com a página inferior verde-azeitona e sabor amargo. A sua ação é mais eficaz quando as folhas estão secas do que frescas.



Usos culinários

Peixe, carne (porco), feijão, sopas, ovos e batatas cozidas.

MANJERICÃO

O manjericão é uma planta anual de aproximadamente 45 cm de altura, possui um caule finamente estriado, quadrado, ramoso, verde-claro a avermelhado na base. As suas folhas são grandes, ovadas e verde-claras, com cheiro fresco, forte e ardente. Deve ser adicionado aos pratos já previamente preparados. Em termos nutricionais, fornece vitaminas (A, E, C, e folatos) e minerais (cálcio, potássio, fósforo e magnésio). No que concerne os fitoquímicos, contém eugenol, apigenina, limoneno, ácido ursólico, metil cinamato, cineol, α -terpineno, antocianinas, β -sitosterol, carvacrol, citronelol, farnesol, geraniol, campferol, mentol, ácido cumárico, quercetina, ácido rosmanílico, rutina, safrole, taninos e catequina.



Usos culinários Carnes, peixes, sopas, massas, cozinhados com tomate, vinagres aromatizados.

OREGÃOS

A altura do orégão pode variar de 25 a 40 cm. A planta é herbácea, com caules subterrâneos (rizomas), muito ramificada, produz folhas pequenas, ovais e pecioladas, medindo de 1 a 5 cm. As flores são pequenas, tendo cores como a púrpura, rosa, branco ou uma mistura delas, surgindo do início do verão até meados do outono. Os orégãos apresentam um sabor forte e aromático. Em termos nutricionais, os orégãos secos fornecem vitaminas (A, B3, E e folatos) e minerais (cálcio, potássio, ferro, fósforo e magnésio). Em termos de fitoquímicos, fornece apigenina, luteolina, miricetina, quercetina, ácido cafeico, ácido p-cumárico, ácido rosmanírico, carvacrol e timol.



Usos culinários Saladas de tomate fresco, molhos à base de tomate, pratos com queijo, carnes, peixe, massas, guisados/estufados.

POEJO

É uma das espécies mais conhecidas do género *Mentha*. Possui talos eretos quadrangulares, muito ramificados, e folhas em forma de lança, de cor entre o verde médio e escuro. As suas flores são pequenas e rosadas. Contém vitaminas (A e folatos), minerais (potássio e magnésio) e flavonoides.



Usos culinários

Carnes, caldeiradas de peixe, sopas.

SALSA

Existem muitas variedades de salsa, com altura de 50 a 80 cm. Tem folhas tipicamente divididas e aromáticas. Contém vitaminas (A, E e C), minerais (cálcio, magnésio e potássio) e flavonoides. Deve ser consumida crua. No que respeita aos fitoquímicos, apresenta apigenina, luteolina, campferol, miricetina, quercetina e ácido cafeico.



Usos culinários

Sopas, saladas, peixe, carnes.

SÁLVA

A sálvia apresenta as folhas aveludadas e um aroma de cânfora. Em termos nutricionais, fornece vitaminas (A, B3, B6, K e folatos) e minerais (cálcio, magnésio e potássio). Em relação aos compostos fitoquímicos, contém α -pineno, β -sitosterol, citral, farnesol, ácido ferrúlico, ácido gálgico, geraniol, limoneno, cineol, álcool perílico, β -cariteno, catequina,



apigenina, luteolina, saponina, ácido ursólico,
ácido rosmanílico, ácido carnósico, ácido vanílico,
ácido cafeico, timol e eugenol.

Usos culinários Recheio e preparação de carnes, marinadas, sopas, feijão, molhos de tomate, queijos, batatas e biscoitos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Opara, E.I. and M. Chohan, *Culinary Herbs and Spices: Their Bioactive Properties, the Contribution of Polyphenols and the Challenges in Deducing Their True Health Benefits*. Int J Mol Sci, 2014. **15**(10): p. 19183-19202.
2. Ghawi, S.K., I. Rowland, and L. Methven, *Enhancing consumer liking of low salt tomato soup over repeated exposure by herb and spice seasonings*. Appetite, 2014. **81**: p. 20-9.
3. Tapsell, L.C., et al., *Health benefits of herbs and spices: the past, the present, the future*. Med J Aust, 2006. **185**(4 Suppl): p. S4-24.
4. Polonia, J., et al., *Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension and salt intake in Portugal: changes over a decade. The PHYSA study*. J Hypertens, 2014. **32**(6): p. 1211-21.
5. Sociedade Portuguesa de Hipertensão, *Guidelines de 2013 a ESH/ESC para o tratamento da Hipertensão Arterial*. Revista Portuguesa de Hipertensão e Risco Cardiovascular, 2014. **39**(2): p. 91.
6. Kaefer, C.M. and J.A. Milner, *The role of herbs and spices in cancer prevention*. J Nutr Biochem, 2008. **19**(6): p. 347-61.
7. Iriti, M., et al., *Neuroprotective herbs and foods from different traditional medicines and diets*. Molecules, 2010. **15**(5): p. 3517-55.
8. Jungbauer, A. and S. Medjakovic, *Anti-inflammatory properties of culinary herbs and spices that ameliorate the effects of metabolic syndrome*. Maturitas, 2012. **71**(3): p. 227-39.
9. INSA, *Tabela de Composição de Alimentos Portuguesa*. Lisboa: Instituto Nacional de Saúde Drº Ricardo Jorge. 2006.

10. U.S. Department of Agriculture - Agricultural Research Service, *USDA National Nutrient Database for Standard Reference*, in Release 23. 2010: Washington DC.
11. Han, X.Z., T. Shen, and H.X. Lou, *Dietary polyphenols and their biological significance*. International Journal of Molecular Sciences, 2007. **8**(9): p. 950-988.
12. Del Rio, D., et al., *Dietary (poly)phenolics in human health: structures, bioavailability, and evidence of protective effects against chronic diseases*. Antioxid Redox Signal, 2013. **18**(14): p. 1818-92.
13. Rossi, L., et al., *Benefits from dietary polyphenols for brain aging and Alzheimer's disease*. Neurochem Res, 2008. **33**(12): p. 2390-400.
14. Cunha, A.P.R., J.; Roque, O., *Plantas Aromáticas em Portugal – Caracterização e Utilizações*, Fundação Calouste Gulbenkian, Editor. 2009: Lisboa.
15. Vanessa Candeias; Emília Nunes, C.M., Manuela Cabral, Pedro Ribeiro da Silva, *Sal*, in *Princípios para uma Alimentação Saudável*, Direcção Geral da Saúde, Editor. 2005: Lisboa.
16. Melo, A., et al., *Effect of beer/red wine marinades on the formation of heterocyclic aromatic amines in pan-fried beef*. J Agric Food Chem, 2008. **56**(22): p. 10625-32.
17. Ninfali, P., et al., *Antioxidant capacity of vegetables, spices and dressings relevant to nutrition*. British Journal of Nutrition, 2005. **93**(2): p. 257-266.





DGS desde
1899
Direção-Geral da Saúde

