

# ACTA PORTUGUESA DE NUTRIÇÃO

A REVISTA DA ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS NUTRICIONISTAS



# 01

abr. jun. '15  
Distribuição Gratuita  
ISSN: 2183-5985

Por todos os motivos expostos, a introdução dos insetos na alimentação humana deve ser encarada como uma temática digna de atenção e consideração, carecendo de uma maior investigação e também de um suporte em termos legislativos que possa permitir a investidores e consumidores o livre acesso a esta prática.

## As diferentes facetas das algas marinhas na alimentação humana

**Leonel Pereira<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> MARE – Centro de Ciências do Mar e do Ambiente, Departamento de Ciências da Vida, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

As algas constituem a melhor fonte natural de minerais essenciais para a alimentação humana. Nenhuma planta hortícola se aproxima, nem remotamente, das algas como fonte de minerais metabolicamente necessários, pois as algas possuem 20-50% do seu peso seco em minerais.

Os elementos abundantes em algas incluem: potássio, sódio, cálcio, magnésio, zinco, cobre, enxofre, fósforo, vanádio, cobalto, manganês, selênio, bromo, iodo, arsênio, ferro e flúor. As grandes algas castanhas (*Kelps - Phaeophyceae*) tendem a conter mais minerais por unidade de peso do que as algas vermelhas (*Rhodophyta*) e as verdes (*Chlorophyta*).

Muitas substâncias do corpo humano requerem elementos minerais específicos, como parte da respetiva estrutura. Exemplos são: o ferro para a hemoglobina e iodo para tiroxina. Para o nosso corpo funcionar adequadamente, usamos proteínas chamadas enzimas. A maioria das enzimas requer um ou mais fatores coenzimáticos; estes fatores coenzimáticos são geralmente um ou mais metais (catiões). Escassez crónica ou escassez dietética de minerais está relacionada com estados de doença; por exemplo, a falta de iodo resulta em diferentes graus de disfunção da tireoide; a má absorção de cálcio na dieta pode resultar em osteoporose. Outro dos minerais presentes nas algas com importância vital para o metabolismo do ser humano é o potássio. Todas as nossas células precisam permanentemente de potássio para funcionar e para se manterem vivas, não havendo exceções... O organismo humano não possui mecanismos inatos de conservação de potássio. Parece que na evolução do ser humano terá havido sempre muito potássio disponível nos alimentos consumidos, uma vez que todas as células vivas necessitam obrigatoriamente de potássio. Em contraste com o sódio, também ele um elemento essencial, para o qual o ser humano possui um mecanismo de conservação muito eficaz. O paladar do ser humano parece ter dificuldade em distinguir potássio de sódio: ambos com gosto "salgado". Em quantidades iguais, o potássio é até 8 vezes mais salgado do que o sódio. O potássio é essencial para o funcionamento dos nervos e dos músculos, e como iões transmembranares, transportadores de neurotransmissores e hormonas. Pacientes com fibromialgia, exaustão, perdas de memória, mal-humorados, agitados, com ansiedade ou depressão, todos eles irão melhorar significativamente com dietas à base de algas, ricas em potássio. Os minerais essenciais ao bom funcionamento do sistema nervoso e muscular são o potássio, sódio, cálcio e magnésio; todos eles são muito abundantes nas algas marinhas.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Leonel Pereira. Chapter 2 - A Review of the Nutrient Composition of Selected Edible Seaweeds. In Pomini, V.H. (ed.), Seaweed: Ecology, Nutrient Composition and Medicinal Uses. Nova Science Publishers Inc. 2011, New York, pp.15-47. ISBN: 978-1-61470-920-6.

## CAFEÍNA, CAFÉ E SAÚDE

### Café: cafeína e outros componentes bioativos

**Alejandro Santos<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto  
O café é uma mistura de mais de 1000 compostos. Há duas espécies com

importância comercial: *Coffea arabica* e *Coffea robusta*. A arabica tem maior teor de lipídeos. A robusta maior teor de cafeína, sacarose e polifenóis antioxidantes como o ácido clorogénico. A torrefação causa profundas mudanças na composição. Para que a ingestão de café influencie a saúde humana estes efeitos terão de resultar da presença de componentes que, ou estão ausentes na restante dieta, ou estão presentes em quantidades diminutas. As principais classes de substâncias bioativas do café são: Cafeína, ácidos clorogénicos, diterpenos pentacíclicos, trigonelina, melanoidinas. A cafeína é um alcaloide púrico. Nos níveis de ingestão habitual de cafeína os seus efeitos, predominantemente estimulantes, resultam do antagonismo dos recetores da adenosina. A cafeína causa elevação da pressão arterial (efeito agudo), redução da sensação de sono/fadiga, aumento da taxa metabólica e da diurese. A cafeína é extensamente absorvida, atingindo o pico de concentração plasmática após 30 a 90 min. e tem uma semivida de 4 a 6h. Cerca de 95% do metabolismo primário da cafeína ocorre a nível hepático por ação da CYP1A2. Nos portadores do alelo M1F da CYP1A2 (metabolizadores lentos), a cafeína está associada a um maior risco de hipertensão e de mau controlo da glicemia em jejum, nos metabolizadores rápidos consumir café tem correlação inversa com a hipertensão. Nos adultos o consumo inferior a 400mg/dia e de doses únicas até 200mg é considerado seguro. Na grávida o consumo deve ser inferior a 200mg/dia. Dos 3 aos 18 anos de idade é seguro consumir até 3mg/kg de peso por dia. Os diterpenos (cafestol e kahweol) encontram-se na fração lipídica do café sendo removidos por filtração (filtro de papel ou de pano). Café não filtrado (ex.: café expresso) 1-2g/L de lipídeos, destes 10% serão diterpenos. O cafestol é responsável pela maior concentração de C-LDL associada ao consumo de café não filtrado. Eventuais efeitos protetores dos diterpenos são a indução de enzimas de desintoxicação de fase II e de mecanismos de defesa antioxidante. O consumo superior a 2 chávenas/dia de café expresso foi associado a maior risco cardiovascular sem alteração do perfil lipídico. Os efeitos negativos do café expresso podem resultar do seu teor de cafeína e rapidez de ingestão causadores de picos de concentração plasmática. O consumo moderado de café poderá fazer parte de um padrão alimentar saudável.

### Cafeína e rendimento desportivo

**António Pedro Mendes<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> Hospital Agostinho Ribeiro

<sup>2</sup> Futebol Clube Paços de Ferreira

A cafeína é uma trimetilxantina de grande aceitabilidade social e consumida em larga escala, encontrando-se naturalmente presente no café, chá, chocolate ou mesmo no guaraná.

Atualmente dispomos de vasta investigação com o objetivo de avaliar o seu potencial efeito ergogénico no rendimento desportivo; no entanto, nem sempre os resultados coincidem, havendo questões importantes por resolver.

Vários mecanismos têm sido propostos para explicar os benefícios da sua suplementação; no entanto, parece cada vez mais assente que o mecanismo que mais contribui para o efeito ergogénico da cafeína é o de antagonista dos recetores de adenosina, estimulando assim o sistema nervoso central. Este mecanismo explica a diminuída sensação de dor, desconforto e perceção subjetiva do esforço. Também os seus efeitos ao nível neuromuscular e da modulação da utilização de substratos energéticos parecem ter influência no rendimento de atletas.

A suplementação com cafeína aparenta ser muito eficaz em desportos de endurance, apresentando também resultados muito positivos em outros tipos de exercício. Em desportos que exijam alta intensidade em períodos relativamente curtos, os resultados são um pouco contraditórios. Alguns trabalhos mostram que indivíduos não treinados não verificam melhoras na sua performance com a suplementação, ao contrário de indivíduos altamente treinados. Aparentemente, os últimos apresentam adaptações fisiológicas, como uma melhor regulação ácido-base, que favorecem o efeito ergogénico da cafeína. Em desportos de força, a investigação encontra-se numa fase relativamente precoce, sendo que o potencial aumento de força ou resistência com a suplementação em cafeína necessita de corroboração. O rendimento cognitivo parece