

## Módulo de Formação 1

### INTRODUÇÃO À DIETA SAUDÁVEL



## **Conteúdos**

### **1. Resumo**

### **2. Introdução**

### **3. Conteúdos Principais**

3.1. Necessidades e Consumo de Energia

3.2. Familiaridade com os Nutrientes

3.3. Dicas Alimentares para uma Boa Saúde

### **4. Pôr em Prática**

4.1. Dieta Mediterrânica (Grécia)

4.2. Alimentos Biológicos

### **5. Leitura Futura - Links**

### **6. Bibliografia**

# Módulo de Formação

<b>Título</b>	<b>INTRODUÇÃO À DIETA SAUDÁVEL</b>
<b>Área</b>	Dieta Saudável
<b>Público Alvo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudantes das instituições participantes;</li> <li>• Formadores das Instituições participantes;</li> <li>• Associações de consumidores;</li> <li>• Organizações e Centros de Formação de Adultos</li> <li>• Professores do ensino primário e secundário que ensinam conteúdos relacionados com a consciencialização ambiental e nutricional.</li> </ul>
<b>Descrição do Módulo e Objectivos Gerais</b>	<p>O modulo permite aos participantes compreender:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O consumo e as necessidades energéticas</li> <li>• Os principais nutrientes</li> <li>• Dicas alimentares para uma boa saúde</li> <li>• A Dieta Mediterrânica na Grécia</li> <li>• A segurança e os conteúdos nutricionais dos produtos biológicos face aos convencionais.</li> </ul>
<b>Duração e Tempos de aprendizagem</b>	O tempo e a duração máxima de aprendizagem para o módulo são 24 horas de formação (8 horas de formação teórica; 8 horas para visitas-agricultores, transformadores, mercados e, 8 horas de trabalho prático).
<b>Objectivos de Aprendizagem</b>	<p>Nesta unidade de formação pretende-se que os participantes: aumentem os seus conhecimentos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• As características básicas dos alimentos</li> <li>• Os requisitos em energia para uma vida saudável</li> <li>• Organizar uma dieta saudável usando uma variedade adequada de alimentos</li> <li>• Os ingredientes básicos da dieta Mediterrânica e como afetam positivamente a longevidade</li> <li>• As vantagens dos produtos biológicos.</li> </ul>
<b>Competências Adquiridas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento das características nutricionais dos principais alimentos;</li> <li>• Como organizar uma dieta equilibrada;</li> <li>• Ser capaz de avaliar produtos biológicos vs os convencionais.</li> </ul>
<b>Métodos Pedagógicos</b>	<p>Aprendizagem teórica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencial;</li> <li>• Trabalhos e Discussões de grupo;</li> <li>• À distância/aprendizagem online (plataforma moodle).</li> </ul> <p>Aprendizagem prática:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Workshop – de cozinha tradicional</li> <li>• Auto-estudo – exercicios e prática de cozinha, leituras adicionais sugeridas (fontes na web e bibliográficas).</li> </ul>

## 1. Resumo

O módulo está estruturado em duas partes principais: (1) Características da dieta saudável e Tabela dos alimentos e (2) dieta mediterrânica tradicional e produção de alimentos biológicos. Na primeira parte o conhecimento básico das necessidades energéticas por género e idade são apresentados e descritos os nutrientes e as suas principais funções. Também são dadas algumas dicas para uma dieta saudável. A segunda parte apresenta o modo de cultivo biológico e a cozinha mediterrânica e seus benefícios para a saúde.

**Palavras Chave:** nutrição, consumo de energia, dieta Mediterrânica, dieta equilibrada, alimentos biológicos, Vitaminas, minerais, lípidos, carboidratos, ácidos gordos.

## 2. Introdução

A ciência da nutrição investiga a relação entre a ingestão de alimentos e as funções fisiológicas dos organismos vivos. Também estuda as necessidades em nutrientes do organismo para produzir energia, manter a vida, crescer e reproduzir-se. O objetivo da ciência da nutrição é:

- a melhoria da saúde física e mental;
- atingir a longevidade; e,
- a prevenção de doenças crónicas como as cardiovasculares, a hipertensão, a diabetes mellitus, a hiperlipidemia e o cancro.

Este módulo de introdução, apresenta alguns conceitos básicos de nutrição e conselhos gerais para uma dieta equilibrada. Os conceitos são introduzidos, da forma mais simples e compreensível possível e sem recorrer a definições muito rigorosas, de modo a ser facilmente entendido por um leitor médio.

Na primeira parte são apresentados ao leitor os conceitos de ingestão e de consumo de energia, assim como os de nutrientes e o seu papel no organismo. É ainda feita uma referência aos grupos de alimentos, o seu papel e a frequência do consumo. Na segunda parte, são evidenciadas as características e benefícios da dieta mediterrânea, em especial da dieta grega, é feita uma referência aos alimentos biológicos, comparando-os com o alimento convencional, face ao crescente interesse do público por estes alimentos, nos últimos anos.

A adopção de bons hábitos alimentares é importante para todos os grupos etários. Uma dieta saudável e equilibrada garante os nutrientes adequados, melhora dos indicadores de saúde e, ajuda na prevenção de doenças crónicas, proporcionando bem-estar, tonificação e melhor saúde física e mental.

# Parte I

## 3. Conteúdos Principais

### 3.1. Necessidades e Consumo de Energia

O organismo cobre as necessidades de energia de todas as suas células pela nutrição (alimentação e bebidas). A energia recebida dos alimentos, designada **ingestão de energia**, é geralmente medida em calorias (CAL). O teor calórico é uma unidade de energia térmica e representa a energia necessária para elevar a temperatura de um centímetro cúbico de água de 14,5 ° C para 15,5 ° C. Contudo, por a alimentação normalmente fornecer milhares de calorias por grama, a unidade mais utilizada é o múltiplo do teor calórico (uma quilocaloria, kcal), embora esta continue a ser correntemente designada como caloria (cal). A Tabela 1.1 mostra as variações no consumo de energia de acordo com a idade, o género e o nível de atividade física.

**Tabela 1.1. Necessidades de energia em função do género, idade e nível de atividade física (cal)**

Nível de atividade física **				
Género	idade* (anos)	Baixo	Moderado	Intenso
Crianças <sup>1</sup>	2-3	1000-1200	1000-1400	1000-1400
Raparigas/Mulheres <sup>1</sup>	4-8	1200-1400	1400-1600	1400-1800
	9-13	1400-1600	1600-2000	1800-2200
	14-18	1800	2000	2400
	19-30	1800-2000	2000-2200	2400
	31-50	1800	2000	2200
	51+	1600	1800	2000-2200
Rapazes/Homens <sup>1</sup>	4-8	1200-1400	1400-1600	1600-2000
	9-13	1600-2000	1800-2200	2000-2600
	14-18	2000-2400	2400-2800	2800-3200
	19-30	2400-2600	2600-2800	3000
	31-50	2200-2400	2400-2600	2800-3000
	51+	2000-2200	2200-2400	2400-2800

<sup>1</sup> As calorias são calculadas com base na altura média e peso médio. Para os adultos, no homem médio é de 1,78 m e 70 kg e na mulher média é de 1,62 m e 57 kg. Para as crianças de altura e peso médio diferem.

\* Crianças e adolescentes precisam de mais calorias à medida que a idade aumenta, enquanto os adultos precisam de menos calorias como o aumento da idade.

\*\* Baixa equivale a um estilo de vida com atividade física associado a rotinas diárias (escadas, fazer recados, etc.). Moderado com atividade física equivalente a caminhar 2,5-5 km/dia, e intensa a andar mais de 5 km/dia.

Fonte: Institute of Medicine, 2002.

A energia que o organismo usa para as suas funções vitais denomina-se **consumo de energia**. Na alimentação não importa só a qualidade dos alimentos mas também a quantidade. Manter o peso corporal significa que o consumo de energia deve ser igual ao gasto energético (balanço de energia). A energia e os nutrientes obtidos pelos indivíduos vem dos alimentos. Os carboidratos, os lípidos e as proteínas são os nutrientes que podem produzir energia. O álcool também produz energia.

## 3.2. Familiaridade com os Nutrientes

Os alimentos são constituídos por nutrientes. A ingestão adequada de nutrientes é necessária tanto para a manutenção como para o crescimento do organismo. Os nutrientes são classificados em seis categorias principais: carboidratos, proteínas, lipídios, Vitaminaas, minerais e água. Cada um destes componentes tem seu próprio papel especial no desempenho das funções corporais e todos juntos são essenciais para a saúde e bem estar do organismo.

### 1.2.1. Carboidratos

Carboidratos ou Hidatos de Carbono são as principais fontes dietéticas de energia. Em média, cada indivíduo obtém dos carboidratos cerca de metade da totalidade de energia ingerida. Os Carboidratos dividem-se em simples e complexos.



#### 3.2.1.a. Carboidratos Simples

Os **Carboidratos Simples** (ou açúcares) incluem vários açúcares, em especial:

- A glucose, existente no mel e frutas,
- A frutose existente no mel, frutas e vegetais,

- A sacarose que é comum no açúcar e,
- A lactose ou açúcar do leite.

### 3.2.1.b. Carbohidratos Complexos

Os *Carbohidratos Complexos* incluem:

- Amido, o principal carbohidrato complexo, existente no pão, cereais, batatas, arroz, milho, massas e legumes.
- Glicogénio que se encontra em tecidos de origem animal e, principalmente, no fígado.
- Fibra (ou fibra dietética), ou seja, os 'carbohidratos não-digeríveis', que não se submetem ao processo de digestão e vão diretamente para o cólon, estimulando a sua mobilidade e reduzindo a ocorrência de obstipação. A fibra abundantemente existente em frutas, vegetais e grãos inteiros, não disponibiliza energia ao organismo como os outros carbohidratos mas a sua ingestão é associada à diminuição do nível de colesterol e à redução do risco do cancro de cólon.



*A glicose derivada da digestão de alimentos ricos em carbohidratos é a principal fonte de energia (e o "combustível") das células cerebrais.*

### 3.2.2. Lípidos



Os lipídios (ou gorduras) constituem cerca de um terço do consumo total de energia de um indivíduo médio (30-40%). Os lipídios são importantes componentes da alimentação e, quando consumidos com moderação e na proporção certa, oferecem muitos benefícios para o organismo:

- São a principal forma de armazenamento de energia no organismo.
- São uma componente estrutural das membranas celulares (de todas as células).
- Isolam e protegem os órgãos.
- São substâncias a partir das quais muitas moléculas biológicas importantes originam hormonas esteróides (por exemplo, testosterona, estrogéneo) e Vitamina D.
- Transportam as Vitaminas lipossolúveis A, D, E e K.
- Fornecem ao organismo os ácidos gordos essenciais que este não consegue sintetizar.
- Participam na forma de sais biliares (componentes biliares) no processo digestivo.

In most food the lipids we meet are mixtures of the above three categories, while one of them dominates.

O principal grupo de lipídios dos alimentos são os triglicerídeos. Os ácidos gordos livres são componentes estruturais dos triglicéridos e, dependendo da sua estrutura química, dividem-se em saturados, monoinsaturados e polinsaturados. Na maior parte dos alimentos os lipídios englobam as três categorias mencionadas embora uma delas domine.

### 3.2.2.a. Ácidos Gordos Saturados

Os ácidos gordos **saturados** encontram-se fundamentalmente nos alimentos de origem animal como a carne, o leite, o queijo, o iogurte, a manteiga, a margarina e os produtos de salsicharia e charcutaria.





A gordura saturada reconhece-se geralmente pelo facto de ser sólida à temperatura ambiente. O seu consumo excessivo está associado ao aumento do risco de doenças dos aparelhos circulatório e cardíaco (doenças cardiovasculares), pelo aumento do colesterol "mau".

### 3.2.2.b. Ácidos Gordos Monoinsaturados

A gordura monoinsaturada, predominantemente constituída por ácidos gordos monoinsaturados, reconhece-se geralmente pelo facto de ser líquida à temperatura ambiente, podendo solidificar se submetida a temperaturas muito baixas. Estes ácidos gordos são os que o organismo melhor tolera, estando o seu consumo associado à diminuição do níveis do colesterol sanguíneo "mau" sem afetar o colesterol "bom". O azeite é a principal fonte de ácidos gordos ***monoinsaturados*** que também podem ser encontrados em amêndoas, abacate e amendoim.



### 3.2.2.c. Ácidos Gordos Polinsaturados

A gordura polinsaturada, predominantemente constituída por ***ácidos gordos polinsaturados***, reconhece-se pelo facto de ser líquida à temperatura ambiente podendo, tal como as gorduras monoinsaturadas, solidificar naturalmente se submetida a temperaturas ambientes muito baixas. Os ácidos gordos polinsaturados são componentes fundamentais da alimentação e desempenham papéis essenciais na resposta à infecção, no crescimento e desenvolvimento do organismo e, na produção de metabolitos essenciais que contribuem de modo decisivo para a modelação da resposta cardiovascular, entre muitas outras funções. No seu conjunto estes ácidos são considerados essenciais, porque o organismo não os consegue sintetizar a partir de outras substâncias. Devem, por isso, ser fornecidos pelo regime alimentar. Entre os ***ácidos gordos polinsaturados***, estão os ácidos gordos da série ómega 6 e os ácidos gordos da série ómega 3, que se distinguem pela sua estrutura química e pelas diferentes funções que desempenham. Peixes, frutos do mar e óleos vegetais (tais como óleo de milho, óleo de soja, nozes, linhaça) são fontes ricas de ácidos gordos polinsaturados (com exceção do óleo de palma, da manteiga de cacau e do óleo de coco que contêm gordura

saturada) assim como o óleo de fígado de peixe e os ovos (ômega-6). Os ácidos gordos ômega-3 e ômega-6 são essenciais para o desenvolvimento do sistema nervoso em fetos e lactentes, ajudam na defesa do organismo e melhoram os fatores de risco cardiovascular.

#### 3.2.2.d. Ácidos Gordos Trans

Nos alimentos, os ácidos gordos mono e polinsaturados podem apresentar duas formas estruturais diferentes, cientificamente descritas como a forma *cis* e a forma *trans*. A que se encontra habitualmente é a forma *cis*. Contudo, durante a hidrogenação dos ácidos gordos mono ou polinsaturados, estes sofrem alterações estruturais fundamentais que levam à transformação da sua estrutura química *cis* (normal) em *trans* (anómala). Estes **ácidos gordos trans**, produzidos a partir de gorduras polinsaturadas, aumentam o colesterol "mau" e reduzem o colesterol "bom". As principais fontes alimentares dos ácidos gordos *trans*, são os alimentos que contêm gordura hidrogenada como algumas margarinas e os cozinhados em óleos vegetais submetidos a um sobreaquecimento (alimentos fritos ou embalados ricos em gordura hidrogenada).

#### 3.2.3. Proteínas

As proteínas constituem nutrientes vitais para o organismo, que participam em muitas das suas funções vitais, sendo necessárias para o desenvolvimento e reconstrução dos tecidos do corpo humano. Os blocos de construção das proteínas são os aminoácidos. Vinte e um (21) diferentes aminoácidos são utilizados pelo corpo humano em todas as combinações possíveis para a síntese de proteínas. O papel biológico das proteínas inclui:

- **Estrutural**: Proteínas são componentes estruturais de todos os tecidos, como a pele e os músculos (por exemplo o colagénio).
- **Regulador**: as proteínas regulam a água e os ácidos-base (manutenção da acidez dos fluidos corporais a um nível *constante*) e o equilíbrio no sangue (por exemplo, o pH estável que é um "indicador" da acidez ou alcalinidade do meio).
- **Transporte**: as proteínas atuam como portadores de várias substâncias e moléculas no sangue e nos fluidos corporais (por exemplo, lipoproteínas e glicoproteínas como a transferrina ou siderofilina, entre outras).

As proteínas estão também envolvidas em funções hormonais, imunológicas e enzimáticas do organismo.



### 3.2.3.a. Valor Biológico das Proteínas

Nove dos aminoácidos encontrados nos tecidos, são **eseencias**, isto é, não são sintetizados pelo organismo e têm de ser obtida a partir dos alimentos. O teor de aminoácidos essenciais nas proteínas determina o seu valor biológico. Proteínas contendo os aminoácidos essenciais em quantidades suficientes e na proporção certa são de **alto valor biológico**. Correspondem aos provenientes de fontes animais, como a carne, o peixe, os ovos, o leite e outros produtos lácteos. Em contraste, as proteínas de origem vegetal (por exemplo, dos legumes, grãos, nozes e vegetais) têm **baixo valor biológico**, embotra tal não signifique que são menos importantes para a dieta. Ao combinar duas proteínas de baixo valor biológico, pode consegui-se uma proteína de alto valor biológico, como acontece em refeições que combinam cereais com leguminosas (por exemplo, lentilhas e arroz) ou cereais com nozes.

*O valor biológico das proteínas é determinado pelo seu teor de aminoácidos essenciais.*

No caso de ingestão limitada de alimentos (má nutrição ou desnutrição) e em certas doenças (cancro, AIDS, insuficiência renal, queimaduras) as proteínas do corpo são degradadas para produzir energia. A ingestão inadequada de proteína resulta em perda de massa muscular, limitação do crescimento, extinção do sistema imunitário (consequente falhas na cicatrização e susceptibilidade a infeções), aparecimento de edemas e infiltração de gordura no fígado.

### 3.2.4. Vitaminaas



As Vitaminaas são um grupo de compostos orgânicos que são necessários em quantidades muito pequenas pelo organismo, não sendo por ele sintetizados em quantidades suficientes para cumprir as suas funções fisiológicas (manutenção, crescimento e reprodução). São constituintes naturais dos alimentos que, em caso de ausência ou insuficiente ingestão, causam síndromes, falhas de saúde e distúrbios específicos. As Vitaminaas dividem-se em **solúveis em água** e **solúveis em gordura**. A primeira categoria inclui as Vitaminaas A, D, E e K, enquanto que o resto (C, B1 (tiamina), B2 (riboflavina), B3 (niacina), ácido fólico, B6 (piridoxina), Vitaminaa B12 (cobalamina), biotina , ácido pantoténico) são as Vitaminaas solúveis em água. As Vitaminaas solúveis em gordura dependem de lípidos na dieta para a sua armazenagem e transporte e podem ser facilmente armazenado nos tecidos, enquanto que os não são solúveis em água. A exceção é a Vitaminaa K, que embora seja solúvel em gordura é armazenada numa extensão muito pequena, assim como a Vitaminaa B12 que embora seja solúvel em água, é armazenado, até certo ponto, nos tecidos.

### 3.2.5. Minerais

Os minerais (muitas vezes referidos como metais por serem elementos naturais derivados da terra.) são um grupo de micronutrientes que o corpo humano precisa em grande variedade para funcionar corretamente. São substâncias de origem inorgânica que fazem parte dos tecidos duros do organismo, como ossos e dentes embora sejam também encontrados nos tecidos moles como músculos, células sanguíneas e sistema nervoso. Possuem função reguladora, contribuindo para a função osmótica, equilíbrio ácido-básico, estímulos nervosos, ritmo cardíaco e atividade metabólica.

A maioria dos minerais é essencial ao organismo pela sua participação em muitas funções embora este não os produza naturalmente e, por isso, devem ser adquiridos através de fontes alimentares. A ingestão inadequada destes componentes pode levar a concentração e causar mau funcionamento nos tecidos. Dividem-se em **macroelementos ou elementos principais** (cálcio, fósforo, sódio, potássio, enxofre, cloro e magnésio) e **micro elementos ou oligoelementos** (ferro, zinco, iodo (de elemento não-metálico), selénio, cobre, manganês, de flúor, de crómio, de molibdénio rastrear, de silício, cobalto). Os elementos principais caracterizam-se por o requisito nutricional para cada um ser maior (> 100 mg / dia) do que os oligoelementos (<100 mg / dia).

A **Tabela 1.2** apresenta as principais fontes alimentares de vitaminaas e minerais e as funções biológicas básicas, assim como os distúrbios que acompanham a sua ingestão inadequada.

**Tabela 1.2. Vitaminaas e Minerais: Fontes Alimentares, Funções Básicas e Distúrbios**

<b>Nutrientes</b>	<b>Fontes Alimentares</b>	<b>Funções Biológicas Básicas</b>	<b>Distúrbios devido a Ingestão Insuficiente</b>
<b>Vitamina A ou retinol</b>	Fígado, óleos de peixe, gema de ovo, manteiga, produtos láteos, cenoura, pimenta caiena, espinafres, bróculos e tomate	Funcionamento adequado do sistema imunológico, visão, alongamento ósseo, pele e recidos superficiais são, regulação gênica, defesa contra infecções	Cegueira noturna, visão turva, olhos secos, queratinização tecido da pele, diarreia, depressão do sistema imunológico, fraco desenvolvimento, disfunção reprodutiva
<b>Vitamina D</b>	Fígado, gema de ovos, cereias, margarina, leite, peixes gordos (como o salmão)	Manutenção dos níveis de cálcio e fósforo no sangue, manutenção da massa óssea e prevenção da osteoporose	Raquitismo nas crianças, osteomalácia (dor óssea e fraqueza muscular) em adultos
<b>Vitamina E</b>	Amêndoas, sementes de girassol, amendoim, óleo de girassol, óleo de milho e outros óleos vegetais, abacate	Atividade antioxidante, proteção das membranas celulares	Doenças do sistema nervoso (raro)
<b>Vitamina K</b>	ESpinafres, bróculos, couve, óleos vegetais (especialmente de soja), castanhas, ovos, carne, fígado, produtos láteos	Essencial para a coagulação do sangue, composição óssea	Incapacidade de coagulação (hemorragias)
<b>Vitamina C ou Ácido ascórbico</b>	Kiwi, laranja, limão, uvas, morangos, manga, papaia, pimentos, couve de bruxelas, bróculos, batata doce	Atividade antioxidante, contribuição para a síntese de colagénio, carnitina e certas hormonas, aumento da absorção de ferro no intestino, função imunológica	Escorbuto (fraqueza, fadiga, sangramento das gengivas, falha na cicatrização de feridas)
<b>Vitamina B<sub>1</sub> or tiamina</b>	Pão, cereais integrais e cereais enriquecidos, nozes, legumes, carne de porco, fígado, levedura, sementes de girassol	Metabolismo energético, a função neuronal através da síntese de neurotransmissores	Beri-Beri (insuficiência cardíaca ou perturbações nervosas), a encefalopatia de Wernicke (confusão e paralisia dos músculos oculares em alcoólatras crônicos), síndrome de Korsakoff (memória de perda de psicose-apatia)
<b>Vitamina B<sub>2</sub> ou riboflavina</b>	Ovos, leite e produtos láteos, fígado, cogumelos, cereais fortificados, vegetais de folhas verdes (espinafre, brócolis)	Produção de energia celular, a participação no metabolismo de gorduras	Doenças orais
<b>Vitamina B ou niacina</b>	Carne bovina, carne de porco, frango, ovo, leite, peixes, nozes	Metabolismo energético, síntese de ácido gordo	Pelagra (dermatite, diarreia, confusão e desorientação)
<b>Ácido fólico</b>	Couves de Bruxelas, espinafre, bróculos,	Necessária para a síntese de proteínas,	Anemia megaloblástica

	repolho, couve-flor, feijão, ervilhas, batatas, legumes, frutas cítricas, miudezas	ADN e para a função do sistema nervoso	
<b>Vitamina B<sub>6</sub></b>	Carne, peixe, frutos do mar, aves, vegetais de folhas verdes, cereais integrais, banana, nozes	Metabolismo de proteínas, síntese de vários neurotransmissores e adrenalina	Doenças orais, anemia microcellular
<b>Vitamina B<sub>12</sub></b>	Carne, ovos, leite e produtos lácteos, peixe, miúdos (alimentos vegetais não contendo Vitamina B <sub>12</sub> – atenção vegetarianos)	A participação na reciclagem de homocisteína, em a hematopoiese e anemia prevenção regulação do metabolismo do ácido fólico, necessário para a síntese de mielina	Má absorção de nutrientes, doenças ileal, anemia perniciososa, doenças neurológicas
<b>Biotina</b>	Fígado, leite, queijo, gema de ovo, nozes, bananas	Participação no metabolismo e na liberação de energia na célula	Dermatite, glossite, perda de cabelo, anorexia, depressão, hipercolesterolemia
<b>Ácido Pantótenico</b>	Ovos, fígado, carne, leite, verduras, cogumelos, abacate, batata-doce (encontrado na maioria dos alimentos - "Pantothen" em grego significa em todos os lugares)	Participação no metabolismo de gorduras e carboidratos	Sensação de queimação nas pernas, depressão, fadiga, fraqueza muscular
<b>Cálcio (Ca)</b>	Leite e produtos lácteos, sardinha (peixes consumidos com ossos), legumes, tahine, vegetais de folhas verdes (espinafre, brócolis), ostras, mexilhões	Componente estrutural dos ossos e dentes, coagulação do sangue, muscular adequada e nervo sinais de função e regulação do metabolismo e pressão arterial	Atraso no desenvolvimento em crianças, a osteoporose em adultos
<b>Fósforo (P)</b>	Leite e produtos lácteos, grãos integrais, carne, peixe, ovos, nozes, legumes, frutas e legumes (menos boas fontes)	Componente estrutural de dentes, ossos, membranas celulares, material genético e compostos de ligação de energia	Muito Raros
<b>Magnésio (Mg)</b>	Vegetais verdes e verdes, nozes, figos, muitas especiarias, cacau, café, chá, frutos do mar, grãos integrais, legumes (uma grande percentagem é perdido durante o processamento alimentar)	Componente de ossos, enzimas de função, afecta o metabolismo do potássio, cálcio, vitamina D, relaxamento muscular, actividade neuromuscular	Arritmias cardíacas
<b>Sódio (Na)</b>	Sal, alimentos ricos em sal (anchovas, queijo, biscoitos, lingüiça, bacon, batata frita, carne ou peixe	Balanço hídrico, equilíbrio ácido-base do sangue, transmissão de impulsos nervosos	Distúrbios da pressão, músculo e disfunção do nervo

	fumado)		
<b>Potássio (K)</b>	Frutas e legumes, carne e produtos lácteos. Fontes mais ricas: banana, damasco, abacate, batata, espinafre, tomate, chocolate, cacau, café, leite de soja, substitutos do sal	Água e equilíbrio ácido-base, a manutenção da taxa de coração	Fraqueza muscular, arritmias, confusão
<b>Ferro (Fe)</b>	Fígado, carne, peixe, marisco, fígado e outras vísceras, ovo, pão, cereais integrais, vegetais de folhas verdes, nozes, frutos secos (figos, ameixas, damascos), leguminosas <i>Alimentos de origem animal de alta biodisponibilidade (taxa de absorção no intestino, 20-25%) enquanto os alimentos de origem vegetal tem baixa biodisponibilidade (1-5%)</i>	Principal componente da hemoglobina e da mioglobina para a transferência e utilização de oxigênio aos tecidos, estruturais das enzimas, composição de aminoácidos, hormonas e neurotransmissores	Anemia por privação de ferro
<b>Zinco (Zn)</b>	Crustáceos e moluscos, miudezas, cordeiro, carne bovina, suína, aves, leite e produtos lácteos, ovos, nozes, cogumelos, figos, cereais integrais, produtos de soja	Estrutura e função de enzimas em muitas funções: metabolismo energético, crescimento, sistema imunitário, síntese de proteínas e de DNA, metabolismo do álcool, neutralização de radicais livres	Atraso no desenvolvimento e atraso da maturação sexual, dermatite, diarreia, perda de cabelo, sintomas neuropsiquiátricos
<b>Cobre (Cu)</b>	Carne, miudezas, cacau, legumes, nozes, grãos integrais	Hemoglobina e síntese de colágeno síntese, neutralização de radicais livres	Atraso no desenvolvimento, edemas, anemia por deficiência de ferro, osteoporose, desordens imunes e desordens do sistema nervoso
<b>Iodo (I)</b>	Leite e produtos lácteos, peixes como o bacalhau e frutos do mar, sal iodado, todos os alimentos vegetais cultivadas nas zonas costeiras	Necessário para a síntese das hormonas tiroideas (T3 e T4), regulação da taxa metabólica basal	Hipotireoidismo em adultos, o cretinismo em embriões (retardo mental e físico, auditivo e distúrbios da fala)
<b>Selênio (Se)</b>	Crustáceos, peixes, ovos, aves, carne, leite, legumes e grãos que são cultivados em solos com níveis adequados de selênio	A atividade antioxidante em combinação com vitamina E	Doença Keshan (cardiomiopatia), doença Kashin-Beck (doenças osteomusculares)
<b>Manganês (Mn)</b>	Nozes, cereais integrais, chá, vegetais de folhas, mirtilos, nozes	Componente de enzimas, formação de osso	Raros
<b>Molibdênio</b>	Leguminosas, nozes,	Componente de muitas	Distúrbios Mentais

<b>(Mo)</b>	cereais integrais, vegetais de folhas verdes, leite e produtos lácteos	enzimas	
<b>Crómio (Cr)</b>	Gema de ovo, carne, cereais integrais, leguminosas, nozes	Transferência de glicose do sangue para as células	Intolerância à glicose, perda de peso, neuropatia, níveis elevados de lípidos
<b>Flúor (F)</b>	Água, chá, café, arroz, soja, espinafre cozido, cebola, alface	Ossos e dentes mais fortes, redução da incidência e gravidade de cáries dentárias	Cáries Dentárias

### 3.2.6. Água

A água é essencial a todas as funções celulares. Cerca de  $\frac{1}{2}$  a  $\frac{2}{3}$  do peso corporal é água. Pessoas com sobrepeso têm menos água no seu corpo em relação às magras ou de peso normal. Tal deve-se ao facto dos indivíduos com excesso de peso terem mais tecido adiposo e esse tecido adiposo conter baixos níveis de água (cerca de 20-35%) em comparação com o tecido muscular (cerca de 80%). O valor biológico da água é elevado devido às suas propriedades essenciais ao organismo::

- É solvente de muitas substâncias (por exemplo, nutrientes).
- Facilita a absorção e o transporte de nutrientes, hormonas e factores imunológicos.
- Ajuda a excreção de resíduos.
- Assiste reações químicas no organismo.
- Regula a temperatura corporal a cerca de 37°C.



As necessidades de água individuais são influenciadas pelo tipo de dieta, pela atividade física e pelas condições ambientais. Com sudorese e temperaturas elevadas as necessidades de consumo individual aumentam. A ingestão de água deve cobrir as perdas do corpo (por exemplo, na urina, suor e, saliva, entre outras). O consumo total de água, que um indivíduo bebe é calculado adicionando a água ingerida em todas as bebidas (sumos, leite, refrigerantes), bem como a incorporada nos alimentos. A adoção de uma dieta equilibrada, caracterizada pela moderação e grande variedade de alimentos, deve garantir a ingestão adequada de todos os nutrientes, incluindo a água. Quando este equilíbrio é perturbado por um longo tempo, problemas de saúde podem aparecer. Nessa situação, devem ser



identificados e modificados os fatores dietéticos que causaram o problema para que a saúde seja restaurada.

### 3.3. Dicas Alimentares para uma Boa Saúde

#### 3.3.1. Qual o Significado de uma Dieta Saudável?

A chave para uma dieta saudável é o equilíbrio. Equilíbrio este, atingível pelas proporções correctas de variados produtos, o consumo de quantidades de comida e bebida adequadas a uma alimentação saudável, para uma redução do risco de doenças crónicas e manutenção do peso.



**Variedade:** Nenhum alimento, com a excepção do leite materno nos primeiros 6 meses de vida, consegue munir-nos de todos os nutrientes necessários a uma vida saudável. É importante que os nossos hábitos alimentares sejam caracterizados por uma variedade de alimentos. A existencia de variedade numa dieta, minimiza a possibilidade de uma falta significativa de um nutriente. Até alimentos menos recomendados para consumo diário não devem ser excluídos da sua dieta pois podem fornecer um ou mais nutrientes (ex: carne como uma fonte de Vitamina B12). Evitar certos alimentos só é recomendado em casos de reacção alérgica ou intolerância (ex: lactose) ou em casos de sensibilidade genética a um certo alimento(ex: deficiente na enzima G6PD que causa susceptibilidades aquando do consumo de favas).






**Moderação:** A classificação de alimentos em 'bons' e 'maus' não se enquadra no contexto de uma dieta equilibrada e pode levar muita gente a envergar em caminhos que não melhoram os seus hábitos alimentares. Não existem comidas 'boas' nem 'más', existem sim alimentos que devem ser consumidos em maior ou menor regularidade e alguns que se excedem no fornecimento de nutrientes. Todos os alimentos tem um lugar na nossa dieta

desde que comidos em moderação e nas quantidades categóricas corretas. O que de facto importa é o regime dietário geral e não uma particular refeição.

### 3.3.2. Grupos de Alimentos

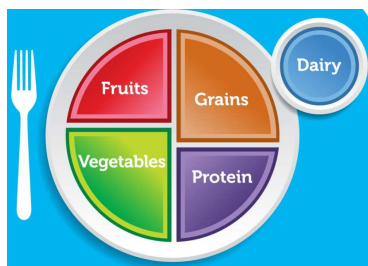
Com base nas suas características e valores nutricionais, os alimentos são divididos em grupos alimentares. Cada grupo tem diferentes características e existem diferenças entre alimentos pertencentes ao mesmo grupo. No contexto de uma alimentação saudável, um regime dietário deve incluir uma variedade de escolha dos 5 grupos alimentares básicos, presentes na Tabela 1.3.

**Tabela 1.3. Grupos Alimentares Básicos**

Grupos	Vegetais	Frutas	Grãos	Proteínas	Laticínios
					
<b>Alimentos</b>	Vegetais crus ou cozinhados e sumo 100% vegetal.	Frutas (fresca, seca, cozinhada ou congelada) e sumos 100% naturais de fruta.	Cereais de pequeno-almoço, aveia, pão, arroz, massas, milho, couscous e quinoa.	Carne, Aves, ovos, peixe, marisco, legumes, frutos secos e produtos de soja.	Leite, queijo, iogurte, sobremesas de leite (gelado de iogurte, pudim de arroz), leite de soja.
<b>Características do grupo</b>	Fibras, vitaminas, vegetais.	Fibras, Vitaminas, Energia.	Energia e Vitamina B.	Proteína, Vitaminas B, ferro.	Cálcio, Vitamina D.

### 3.3.3. Afinal, o que colocar no Prato?

Estes alimentos estão sumarizados de uma forma muito representativa (como visível na próxima imagem que contém os 5 grupos). Este ‘prato’ representa a proporção de alimentos necessária ao dia bem como em cada refeição.



**Fonte:** United States Department of Agriculture (USDA), ChooseMyPlate.gov

- É bom que metade do prato seja composto por frutas e vegetais.
- Um pouco mais que um quarto do prato deve ser coberto de grãos (grupos com amido). Pelo menos metade desta quantia deveria ser substituída por o seu equivalente integral ou mais rico em fibra (pão integral, cereais, massa ou arroz integral).
- Escolha de laticínios magros.
- É bom haver uma variedade de escolha do grupo proteico, que cobre cerca de um quarto do prato. É preferível frango, peixe ou legumes ao invés de carnes vermelhas (ex: vaca, borrego, cabrito ou porco), que devem ser consumidas apenas 1 vez/semana ou menos.

### 3.3.4. Que Alimentos ou Nutrientes Consumir Menos?

Vários estudos confirmam que diversos alimentos ou ingredientes consumidos em demasia podem levar a um aumento do risco de doenças crônicas (ex: doença cardiovascular, diabetes de tipo 2, hipertensão e obesidade). Entre estes alimentos estão o sal (sódio), lípidos sólidos, açúcares refinados, grãos refinados e álcool.

#### 3.3.4.a. Sal (*sodium*)

Sódio é um nutriente essencial para o nosso organismo, no entanto em doses pequenas. Este é maioritariamente consumido sob a forma de sal, no entanto é um componente da maior parte dos alimentos. O aumento da ingestão de sal provoca aumento da tensão arterial, no entanto esta dosagem superior ao devido é visível em ambos adultos e crianças. Hipertensão é um

fator de risco para doenças cardiovasculares e problemas renais, pelo que ambos adultos e crianças devem controlar a dosagem de sal entre os 2300 mg por day (cerca de uma colher de chá de sal). Para reduzir a ingestão de sal:



- Reduzir o consumo de comida embalada e processada como piza, batatas fritas, aperitivos salgados, refeições pré-cozinhadas, comida enlatada, pickles. Comida fresca contém menos sal (e sódio).
- Deve preferir-se comida caseira, em que possa ser controlada a quantidade de sal ingerida, e evitar takeaway pois é rica em sal.
- Ler cuidadosamente os ingredientes nos rótulos das embalagens, de modo a procurar indicações que referem „baixo teor em sódio” e „sem adição de sal”.
- Evitar molhos baseados em ketchup e soja, pickles, azeitonas ou queijo. É bom escolher ketchup ou molho de soja com baixo teor em sódio, ou molho com base de iogurte, limão e vinagre.
- As ervas e especiarias tais como alho, manjeriço, oregãos, pimento podem ajudar na redução da ingestão de sal em refeições, nomeadamente saladas.

#### **3.3.4.b. Lípidos Sólidos (Gorduras)**

A maioria dos lípidos com um alto conteúdo em ácidos gordos saturados ou trans, são sólidos a temperatura ambiente e são chamados de ‘lípidos sólidos’ enquanto que os que contêm mais ácidos gordos insaturados estão geralmente líquidos e chamam-se óleos. Os lípidos da dieta são importantes para o organismo pois constituem cerca de 35-40% da ingestão de energia total de um adulto. No entanto, o tipo de ácidos gordos tem mais importância quanto ao risco de doença cardiovascular do que propriamente a quantidade da ingerida na dieta.

##### ***i. Ácidos Gordos saturados***

Existem recomendações mais rígidas acerca da ingestão de ácidos gordos saturados em mais do que (<7-10% do total de ingestão de energia). Ultrapassando esta quantia, está sujeito a altos níveis de colesterol e de ‘mau’ colesterol (LDL). Para reduzir o seu consumo:

- As gorduras saturadas são encontradas maioritariamente em fontes animais. Seria portanto benéfico a redução do consumo de alimentos como queijo amarelo gordo, carnes frias, enchidos, manteiga de vaca, banha, natas azedas, doces e carnes gordas como entrecosto. Estes alimentos deveriam ser substituídos por outros ricos em gorduras monoinsaturadas ou poli-insaturadas (ex: cozinhar com azeite em vez de com manteiga).
- Substituir laticínios gordos pelos magros ou dietéticos.
- Remoção da gordura visível em carnes.

## ***ii. Ácidos Gordos Trans***

Os ácidos gordos trans estão presentes em pequena quantidade em carnes e laticínios, ou então são criados durante o processamento de alimentos (hidrogenação). Um grande número de estudos demonstra que o aumento do consumo destes está associado a riscos cardiovasculares bem como o aumento do ‘mau colesterol’ (LDL). O seu consumo pode ser limitado através da:

- Redução do consumo de alimentos fritos ou embalados, ricos em gordura e margarinas.
- Ingestão de carne magra e aves bem como laticínios de baixo teor em gordura.



#### **3.3.4.c. Açúcares**

Existem açúcares que são adicionados durante o processamento ou manufatura de certos alimentos e bebidas, adoçando o seu gosto e melhorando o seu sabor em geral. Isto inclui: xarope de milho rico em frutose, açúcar amarelo ou branco, xarope de malte ou de ácer, frutose, adoçante, frutose líquida, mel, melaços, anidros and dextrose cristálica. Ao contrário de alimentos com açúcares naturais (frutas, laticínios), alimentos com açúcares adicionados, normalmente oferecem uma correta contagem de calorias mas reduzida quantidade de nutrientes e fibras quando consumidas em frequência. Para reduzir o seu consumo seria bom que:

- Limitar o consumo de bebidas leves, sumos com açúcar, bebidas energéticas ou desportivas, bem como doces.
- Substituí-los por alimentos ou bebidas que não contém, ou contém poucos açúcares adicionados (ex 100% sumo natural, refrescos leves, água).

#### **3.3.4.d. Grãos Refinados**

O processamento (refinação) de cereais leva à perda de vitaminas, minerais e fibras. Por esta razão, grãos refinados são normalmente enriquecidos com vitaminas e minerais, no entanto isto não substitui todos os componentes perdidos. Além disso, vários dos cereais processados consumidos são também ricos em lípidos sólidos e açúcares adicionados (ex: biscoitos, bolos, tartes, donuts). Por isso, é recomendado substituí-los por cereais integrais (pelo menos metade da quantidade) devido ao seu menor valor nutricional e extra energia que possam oferecer.

#### **3.3.4.e. Alcool**

Consumo de alcool moderado (até 1 bebida / dia para mulher e 2 bebidas / dia para homens) pode ser benéfico à saúde e está associado a baixo risco de doença cardiovascular e mortalidade em geral. Por outro lado, o consumo de alcool excessivo (> 3 bebidas / dia ou > 7 bebidas / semana para mulheres e > 4 bebidas / dia ou > 14 bebidas / semana para homens) aumenta o risco de cirrose hepática, hipertensão, AVC, diabetes de tipo 2, cancro do sistema respiratório superior, ferimentos e violência. Está também relacionado com o aumento de peso (devido ao alto nível de energia fornecido). As situações especiais em que o consumo de alcool é contraindicado são:

- Grávidas ou mulheres em planeamento para gravidez.
- Pessoas abaixo do limite legal de idade
- Pessoas sob medicação.
- Pessoas com problemas de saúde específicos (doenças do fígado, hipertrigliceridemia, pancreatite)
- Pessoas que vão conduzir ou manusear máquinas.
- Pessoas que não conseguem cingir-se ao consumo moderado.

*O que significa 'uma bebida'? 1 bebida = 1/2 lata de cerveja = 2/3 de uma pequeno copo de vinho (100 ml) = 1 pequena porção (25 ml) de alcool (40% alcohol, eg ouzo, raki, whiskey, vodka, rum)*

### 3.3.5. Que Alimentos ou Nutrientes Consumir Mais?

O desafio é consumir alimentos ricos ou 'densos' em nutrientes, pois significa que oferecem nutrientes benéficiais com relativamente poucas calorias. Este tipo de comidas não contém ou contém poucos lípidos sólidos, açúcares adicionados, sal e grãos refinados. Frutas e vegetais, cereais integrais, laticínios magros ou meio-gordos, peixe, aves, legumes e frutos secos pertencem a este grupo de alimentos ricos em nutrientes. Estudos demonstram que o consumo de tais alimentos é recomendado. Como resultado, temos um baixo consumo de potássio, fibra, cálcio e vitamina D. O aumento do consumo destes alimentos está associado a benefícios de saúde e equilíbrio nutricional.

#### 3. 3.5.a. Frutos e Vegetais





É recomendado consumir pelo menos 5 porções de uma variedade de frutas e vegetais ai dia.  
O aumento do consumo de frutas e vetais é importante porque:

- i. São importantes fontes de vitaminas (ex ácido fólico, Vitaminas A, C, K, magnésio, potássio) e fibra necessária aos organismos.
- ii. O consumo de pelo menos 5 doses de frutas e vegetais é associado a reduzido risco de doenças crónicas bem como doenças cardiovasculares (ex: ataque cardíaco, AVC). Além disso, certas frutas e vegetais podem proteger contra certos tipos de cancro.
- iii. Quando consumidos ou preparados sem gorduras e são relativamente baixos em valor calórico. Consumi-los em vez de comidas ricas em energia, ajuda na regulação e manutenção de peso.

*1 dose = 1 taça de fruta fresca / vegeTais ½ chavena cozinhada ou 1 chavena de sumo natural de fruta*

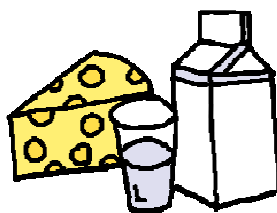
### 3.3.5.b. Cereais Integrais



O grupo de cereais (alimentos ricos em amido), representando cerca de um terço da ingestão diária de energia são uma parte fundamental da dieta. Particularmente os cereais integrais são uma boa fonte de fibras, complexo B Vitamina, ferro, magnésio e selênio. Há indícios do consumo de cereais integrais estar associado a um menor risco cardiovascular, menor peso corporal e, eventualmente também, à redução da incidência de diabetes tipo 2. Assim, seria desejável que pelo menos metade dos cereais consumidos sejam integrais. Igualmente importante é a leitura dos rótulos dos alimentos para verificação dos conteúdos e da diversidade dos cereais e do tipo de grãos (100% integral). Alguns exemplos de alimentos que devem ser consumidos na forma de grãos integrais são o pão, as tostas e massas integrais, o arroz integral e a aveia.



### 3.3.5.c. Leite e Produtos Lácteos



O grupo do leite e produtos lácteos proporciona muitos nutrientes na dieta tais como, proteínas, cálcio, Vitamina A, Vitamina D (para os alimentos nela enriquecidos) e potássio. Há indícios de que a sua ingestão está associada a uma melhor saúde óssea, especialmente em crianças e adolescentes e, ainda, a reduzir a pressão arterial em adultos e a um menor risco cardiovascular e de ter diabetes tipo 2. O consumo de leite desnatado com baixo teor de gordura oferece os mesmos nutrientes que o leite gordo ou meio gordo com menos calorias e lipídios sólidos. É recomendado o consumo diário de duas a três porções de lactícínios, de preferência leite ou iogurte desnatados em vez de queijos por estes conterem muito sódio e lipídios saturados.

*(1 porção = 1 chávena de leite = 1 copo de iogurte = 30g de queijo)*

Para as pessoas que têm intolerância à lactose, existem produtos lácteos disponíveis com lactose reduzida ou livre de lactose. Também para aqueles que não consomem produtos lácteos, existe a alternativa de produtos de soja (leite, queijo), enriquecidos em cálcio e vitamina A / D.

### 3.3.5.d. Peixe e Marisco



Dentro do grupo dos alimentos proteicos, o peixe e o marisco são geralmente menos consumidos do que as carnes vermelhas, as aves e os ovos. Constituem também uma importante fonte de proteínas, vitaminas e minerais, bem como de ômega-3 e ácidos gordos que são essenciais ao organismo. Ricos em ômega-3 são os peixes gordos como o salmão, a sardinha, a anchova, a truta, a cavala, o arenque e as ostras. Comer peixe duas vezes por semana (uma das quais peixe gordo) está associado à prevenção de doenças cardíacas e à redução da morte cardíaca. Também é recomendado o consumo de ômega-3 a mulheres

grávidas ou lactantes visto estas serem gorduras importantes para o desenvolvimento embrionário, físico e cognitivo da criança. Peixes que as mulheres grávidas e lactantes devem evitar são os ricos em mercúrio, como o espadarte, o tubarão e a cavala real, assim como o albacore, em pequenas quantidades.

#### **3.3.5.e. Óleos**

Os lípidos com um elevado teor em ácidos gordos mono-insaturados e poli-insaturados, geralmente chamados de "óleos", são líquidos à temperatura ambiente. Não sendo um grupo de alimentos separado, os óleos são importantes porque fornecem ácidos gordos essenciais (ómega-6) e Vitamina E. Estes óleos encontram-se naturalmente em alimentos como as nozes e sementes, o abacate e os mariscos ou são extratos vegetais como azeite e os óleos de girassol, milho e sésamo. Outros alimentos que são basicamente gorduras são as margarinas, as maionese e os molhos para saladas à base de óleo. A substituição de gorduras saturadas por gorduras insaturadas (por exemplo, azeite em vez de manteiga na culinária) pode reduzir quer o colesterol total quer o colesterol "mau" no sangue. Daí ser fortemente recomendado o uso do azeite, sobretudo na dieta mediterrânica, onde desempenha um papel importante (Grécia, Portugal, Espanha, Itália) por ser fonte rica de antioxidantes e por o seu consumo estar associado ao aumento do consumo de verduras e de legumes. Deve notar-se que a qualidade dos lípidos (óleos ou gorduras sólidas) é mais importante do que a sua ingestão global. Embora ricos em calorias, é recomendado o consumo moderado dos óleos.

#### **3.3.6. Princípios de uma dieta equilibrada – 10 dicas**

Todos os itens anteriormente apresentados, juntamente com alguns elementos adicionais, podem resumir-se nas seguintes dicas de consumo:

- Futas e vegetais em variedade numa base diária.
- Preferencialmente pão, cereais ou massas integrais.
- Peixe e legumes pelo menos uma vez por semana.
- Azeite como principal fonte de gordura nos alimentos e saladas, restringindo as gorduras animais (por exemplo, manteiga, toucinho, carne gorda, natas).
- Evitar o sal, substituindo-o por ervas e especiarias.
- Muita água evitando líquidos ricos em calorias (por exemplo, refrigerantes e sumos processados) ou substituindo-os por versões light.
- Consumo moderado e em circunstâncias especiais de doces (festas e férias).
- Fazer um bom pequeno almoço, distribuindo as refeições diárias em 4-5 tomas durante o dia (pequeno-almoço, almoço, jantar e lanches a meio da manhã e da tarde).

- Comer devagar e calmamente, numa sala específica e sem fazer outra tarefa (por exemplo, assistir à televisão).
- Ouvir o corpo, comendo quando estiver realmente com fome e parando antes de ter a sensação de um estômago inchado.

## Parte II

### 4. Pôr em Prática

#### 4.1. Dieta Mediterrânea (Grécia)

As recomendações dietéticas para os diferentes grupos de alimentos e a frequência do seu consumo são incluídos em regimes alimentares (ou padrões), que refletem um total de hábitos alimentares. Um dos regimes alimentares mais estudado é o Mediterrâneo (Grécia), considerado o padrão de uma dieta equilibrada em todo o mundo. Quando em comparação com outros modelos alimentares, tem muitas vantagens principalmente na redução do risco de doenças relacionadas com a alimentação (por exemplo, doenças cardiovasculares, obesidade e, diabetes, entre outras). Embora os diversos países do Mediterrâneo tenham os seus próprios hábitos alimentares, todos são considerados variantes da dieta mediterrânea, pelas características em comum que possuem e por o azeite manter a posição central.



##### 4.1.1. Alimentação Traditional Grega

A dieta tradicional grega é parte da herança cultural da Grécia. Desde os tempos antigos, a tradição alimentar da Grécia foi caracterizada pela moderação. As refeições ricas e complexas (festas, simpósios) persistem sendo suportadas, numa base diária, pelo consumo de legumes, vegetais e azeite. A carne, os doces e o vinho são consumidos em quantidades limitadas assim como a ingestão de leite é moderada, embora o consumo de iogurte e queijo seja alta.

Os principais fatores que contribuíram para a formação da culinária tradicional grega são o clima do país, a localização geográfica das diferentes regiões, a forma de preparação dos alimentos e as crenças e costumes locais. Grande é também a influência da religião sobre os hábitos alimentares dos gregos, havendo dias específicos do ano que os cristãos ortodoxos

não consomem ou evitam o consumo da carne, dos laticínios, dos ovos e, até, embora mais raramente, do azeite. Estas práticas alimentares são promotoras da boa saúde.

Infelizmente, nos últimos anos, tem havido uma tendência para substituir a tradicional dieta por alimentos pré-confecionados ou processados, prejudiciais para a saúde. No entanto, mais recente e gradualmente resurge o interesse pela tradição e pelas receitas tradicionais gregas.

#### **4.1.2. Revisão histórica da dieta Mediterrânica**

O termo "Dieta Mediterrânica" refere-se à nutrição dos países que rodeiam o Mar Mediterrâneo e, especialmente, a de Creta e de algumas áreas da Grécia e da Itália do Sul. Esta designação começou por ser usada no início do ano de 1950, quando uma grande investigação conhecida como Estudo dos Sete Países (*Seven Countries Study*) foi iniciada com o propósito de estudar os hábitos alimentares de indivíduos (homens) de 7 países diferentes (Jugoslávia, Grécia, Estados Unidos, Japão, Itália, Países Baixos / Holanda e Finlândia) em relação aos indicadores de saúde. Da Grécia participaram homens de Creta e de Corfu. O estudo durou 30 anos e seus resultados mostraram que os cretenses tiveram a menor taxa de mortalidade por doenças cardiovasculares e câncer, bem como a maior esperança média de vida. O segredo da longevidade dos cretenses era uma dieta simples e frugal (principalmente alimentos de origem vegetal: frutas, legumes, cereais integrais, azeite e vinho tinto), bem como uma maior actividade física (trabalho ao ar livre) em relação ao resto das populações.

Com base nas conclusões do estudo acima referido, foram desenvolvidas orientações alimentares indicativas da dieta grega de Creta, considerada a que melhor preserva e respeita a dieta mediterrânica.

#### **4.1.3. Características da Dieta Mediterrânica Grega**

A dieta tradicional grega tem muito em comum com a dieta mediterrânea. A dieta mediterrânea tradicional e, especialmente na sua variante grega, tem as seguintes nove características básicas:

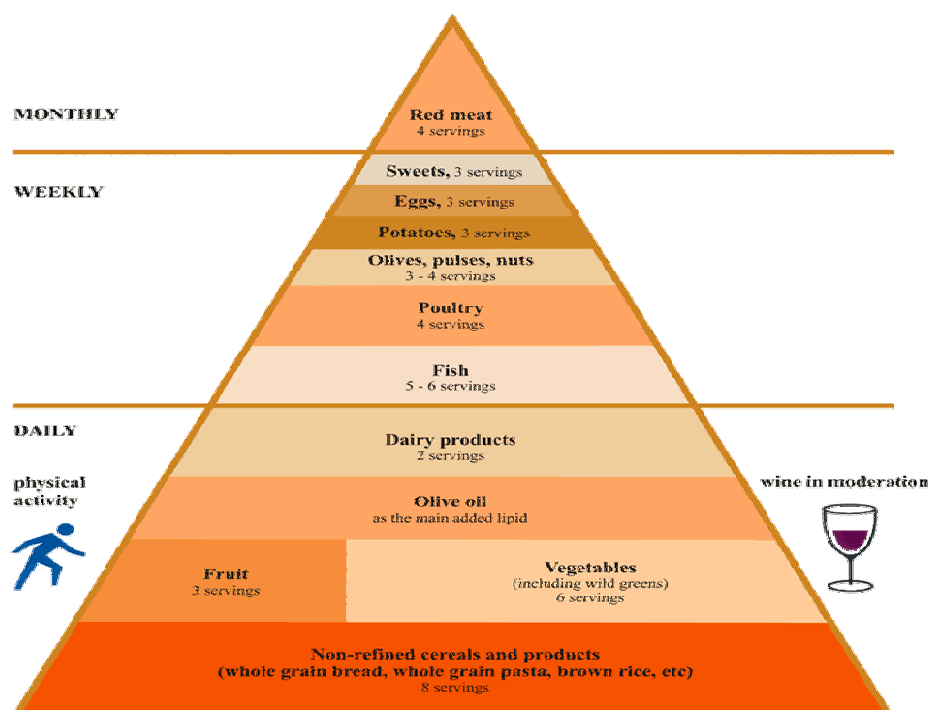
1. Elevado Consumo de Azeite
2. Elevado Consumo de Vegetais
3. Elevado Consumo de Frutos
4. Elevado Consumo de Cereias Integrais
5. Elevado Consumo de Leguminosas
6. Consumo Moderado de Leite e Lactícínios (principalmente queijo e iogurte)

- |    |  |
|----|--|
| 7. | Moderado Consumo de Peixe  |
| 8. | Baixo Consumo de Carne e Produtos Cárneos                                    |
| 9. | Moderado Consumo de Álcool, principalmente sob a forma de Vinho às Refeições |

A dieta grega é assim baseada em três produtos mediterrânicos dominantes: azeite, cereais e vinho. Também as verduras silvestres são parte da tradição alimentar da Grécia.

As directrizes nutricionais podem ser ilustradas sob a forma de uma pirâmide, cuja base se refere aos alimentos que devem ser consumidos com muita frequência e a parte superior para alimentos que devem ser consumidos com menor frequência, ocupando outros alimentos as posições intermédias. Em 1999, o Supremo Conselho Científico da Saúde (SSHC) do Ministério da Saúde e Assistência Grego, delineou as diretrizes dietéticas para adultos na Grécia, onde o valor nutricional da dieta mediterrânica tradicional é enfatizada. Estas orientações dietéticas são resumidos na pirâmide dieta mediterrânea (Figura 1.1).

Figura 1.1 – Pirâmide da Dieta Mediterrânica



Fonte: Supreme Scientific Health Council, Ministry of Health and Welfare

Na base da pirâmide, estão os cereais integrais, as frutas e os legumes (e verdes) ricos em fibras, carboidratos (energia), vitaminas e minerais, alimentos cujo **consumo diário é recomendado**. Além disso, recomenda-se o consumo moderado diário de azeite e de produtos

láceos (principalmente queijo e iogurte). O **consumo semanal é recomendado** para leguminosas, ovos, peixe, marisco, carne branca (por exemplo, frango, peru, coelho) ou seja, as fontes de proteínas de alto valor biológico, ferro e Vitamina do complexo B. Também recomendado semanalmente é o consumo de batatas, nozes e doces (menos frequentemente). Finalmente, o **consumo mensal é recomendado** para a carne vermelha (por exemplo, carne de porco, carne de vaca, de cabra) e produtos à base de carne, que se posicionam na parte superior da pirâmide, principalmente devido ao seu elevado teor de lípidos saturados embora sejam uma excelente fonte de proteína e de ferro de alto valor biológico. A atividade física regular, a ingestão de água diária e o consumo moderado de álcool, principalmente na forma de vinho são recomendações adicionais. Finalmente, a pirâmide sugere ainda o consumo de ervas aromáticas (orégãos, manjeriço, tomilho), que podem ajudar a evitar o sal, bem como o consumo de ervas e suas infusões.

Na pirâmide da Dieta Mediterrânica, os valores são referidos como "porções" indicativas, que correspondem a quantidades menores do que as doses de um restaurante e variam de acordo com os alimentos. A ênfase é dada principalmente à frequência do consumo, dependendo os valores exatos com o sexo, a idade, o peso corporal e a atividade física dos indivíduos.

Uma porção equivale a cerca de metade das parcelas, conforme definido nos regulamentos do mercado grego (doses servidas em restaurantes). Atender a que se deve beber bastante água e também evitar o sal, substituindo-o por ervas aromáticas (por exemplo, orégãos, manjeriço, tomilho, entre outras)

#### **4.1.4. Benefícios para a Saúde da Dieta Mediterrânica Grega**

O efeito benéfico da Dieta Tradicional Grega (Mediterrânica) é expressa pelo seu todo e não pelos alimentos e nutrientes individuais. É a combinação de alimentos e as interações biológicas dos diferentes componentes da dieta que trazem benefícios para a saúde significativos. Vários estudos sugerem que a dieta tradicional grega (Mediterrânica) contribui para a prevenção de doenças cardíacas das coronárias e, possivelmente de algumas formas de cancro, sendo eficaz na perda de peso também. Particularmente os estudos realizados na Dinamarca, nos Países Baixos/Holanda, na Suécia e, nos Estados Unidos associam a dieta mediterrânica tradicional à longevidade.

*A Dieta Mediterrânica não é apenas um Regime Dietético mas um Estilo de Vida*

A evidência científica que suporta as propriedades benéficas da dieta grega (Mediterrânica) estão associadas à dieta mediterrânica tradicional e não, necessariamente, à dieta atual dos países da região do Mediterrâneo. A partir de dados do programa *EPIC- European Prospective Medicine and Society* (Medicina Prospectiva Europeia e Sociedade) e também do estudo realizado em crianças e adolescentes, aparentemente o grau de compromisso da população grega com a dieta mediterrânica está a diminuir em especial, entre os jovens. O aumento da disponibilidade de alimentos, a introdução de novos produtos, a publicidade e o surgimento dos alimentos funcionais (alimentos que oferecem benefícios para a saúde específicos para além do seu conteúdo em nutrientes) e dos suplementos, são alguns dos fatores que podem ter influenciado a mudança de hábitos alimentares dos gregos.

Em conclusão, a dieta mediterrânea é orientada a todos aqueles que querem seguir uma dieta e vida saudáveis. É um excelente padrão alimentar que inclui todos os nutrientes essenciais, sendo rica em fibras, vitaminas, minerais, antioxidantes e ácidos gordos ómega. Sendo habitual nos países do Mediterrâneo, onde a distribuição dos alimentos que a constituem é mais familiar e existe em abundância, é certamente adequada para outras civilizações e culturas.



## 4.2. Alimentos Biológicos

### 4.2.1. O que São?

Alimentos biológicos ou orgânicos são produtos elaborados em conformidade com as regras e princípios da agricultura e pecuária biológicas, baseados nomeadamente, em:

- Processos naturais sem uso de fertilizantes químicos, pesticidas, antibióticos, hormonas ou potenciadores de crescimento.
- No uso de técnicas de produção adequadas que mantêm o equilíbrio natural e a fertilidade do solo (por exemplo, a reciclagem de resíduos vegetais e animais, rotação de culturas).

*Rotação de Culturas: diferentes culturas na mesma folha ou área de produção*



- O uso de plantas autóctones ou nativas e de raças de animais adaptadas às condições locais, mais resistentes ao desenvolvimento e à transmissão de doenças.
- Boas condições de obtenção e tratamento dos animais.
- Proteção do ambiente.



#### 4.2.2. Quais as Diferenças dos Alimentos Biológicos e Convencionais?

1. Os alimentos biológicos são mais *respeitadores do ambiente*. Promovem o equilíbrio físico, a reciclagem de resíduos de plantas e animais e a fertilidade do solo, ao mesmo tempo que contribuem para a redução da poluição do meio ambiente e dos resíduos resultantes da atividade veterinária.
2. Os produtos biológicos não têm a *uniformidade* encontrada nos produzidos convencionalmente. A aparência, forma e cor dos alimentos convencionais são resultantes da proteção química das plantas e da forma de produção.
3. As frutas e os vegetais biológicos têm uma proporção de 20-30% menos de água do que os convencionais o que se traduz, consequentemente, numa maior concentração de vitaminas, minerais e microelementos. Este fato, por vezes leva a um maior tempo de cozedura.
4. Os produtos biológicos embalados, nte aos convencionais, não são protegidos por meios químicos (por exemplo, conservantes) e, por isso, são mais suscetíveis a alterações. Quando se encontram nas condições adequadas (humidade, calor), os microrganismos podem crescer rapidamente e conduzir à deterioração física dos produtos (aminas, microelementos e minerais) e aumentar o tempo de cozedura.
5. Em relação ao sabor, os estudos são ambíguas sobre se os produtos biológicos são superiores aos convencionais.
6. O *preço*. Os produtos biológicos são mais caros do que os seus homólogos convencionais, porque os métodos agrícolas praticados não contribuem para o aumento do volume de produção mas da sua qualidade. Além disso, os custos da mão-de-obra são maiores em

produção pecuária em modo biológico enquanto o número de animais por unidade de área é menor. Finalmente, acresce o custo da certificação e dos controlos contínuos.

*De acordo com uma pesquisa realizada pelo Laboratório de Pesquisa de Marketing, da Universidade de Economia de Atenas, mesmo que os produtos orgânicos sejam mais caros do que os convencionais, há um aumento da procura por parte dos consumidores gregos, apesar da difícil situação económica atual.*



#### **4.2.3. São os Alimentos Biológicos mais Seguros do que os Convencionais?**

Os alimentos biológicos são produtos de alta qualidade que se posicionam como mais seguros do que os convencionais por não conterem fertilizantes sintéticos e pesticidas químicos, antibióticos, hormonas nem Organismos Geneticamente Modificados (OGM). Durante a sua produção, é permitido o uso limitado de fertilizantes naturais e fitoprotectores de herbicidas. Além disso, numerosos estudos demonstram conterem estes alimentos concentrações mais baixas de substâncias tóxicas (como os metais pesados) para a saúde, nitratos (por causa da ausência de uso de fertilizantes de azoto), bem como de resíduos de insecticidas e pesticidas, que são usados apenas em agricultura convencional.

#### **4.2.4 São os Alimentos Biológicos mais Nutritivos do que os Convencionais?**




Apesar de existirem algumas indicações nesse sentido, não se pode concluir claramente serem os produtos biológicos mais nutritivos do que os convencionais. Por outro lado é difícil comparar os resultados dos estudos realizados pelos diferentes pesquisadores pelas diferenças na forma de concepção e realização de cada pesquisa. Os resultados dos estudos mostram que as frutas e os vegetais em modo de produção biológico são mais ricos em




vitamina C, minerais e antioxidantes e contêm quantidades menores de proteína embora de valor biológico superior ao modo convencional. Além disso, os grãos biológicos e as leguminosas têm um maior conteúdo mineral. Finalmente, a situação também não é clara para os produtos de origem animal em modo biológico até porque os dados disponíveis são escassos e incompletos. Além disso, parecem não existir diferenças substanciais no valor nutritivo dos produtos biológicos em comparação com os convencionais.

#### 4.2.5. Como Pode o Consumidor Saber que um Produto é Biológico?

Para que um produto possa ser caracterizado e considerado como biológico necessita ser certificado por um organismo independente aprovado para o efeito (na Grécia existem 15 desses organismos ou instituições de certificação) que assegure a sua autenticidade. A certificação é o processo através do qual uma entidade independente atesta que um produto cumpre as normas, regulamentos ou especificações do modo de produção biológico, funcionando perante terceiros como garantia da aplicação desses requisitos. As entidades certificadoras são controlados de diferentes formas. Na Grécia, por exemplo, a aprovação é feita pela AGROCERT (Agricultural Products Certification and Supervision Organization) e pelo E.SY.D. (Hellenic Accreditation System) enquanto em Portugal a responsabilidade cabe à Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR) do Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (MAMAOT). Cada entidade certificadora tem o seu logotipo embora o logótipo europeu seja de uso obrigatório em todos os produtos biológicos. O logotipo é a forma particularmente útil do consumidor facilmente distinguir um produto biológico certificado. A Tabela 1.4 apresenta o logotipo da certificação da agricultura biológica na Europa e os principais logos usados em Portugal e na Grécia.

**Tabela 1.4. Logotipos de Certificação da Agricultura Biológica**

Instituição /Entidade Certificadora	Logotipo
Logotipo europeu do modo de produção biológico	
SATIVA--Controlo e Certificação de Produto	
CERTIS – Controlo e Certificação, Lda	

ECOCERT Portugal	
CERTIPLANET- Certificação da Agricultura, Floresta e Pescas, Unipessoal, Lda	
NATUROLFA – Controlo & Certificação	
Certification & Inspection Organization of Organic Products DIO (Grécia)	
BIOHELLAS Inspection and Certification Body for Organic Products (Grécia)	
PHYSIOLOGIKE-Inspections Certifications for Organic Products (Grécia)	
GREEN CONTROL – Inspeccion and Certification Organization for Organic Products (Grécia)	
A-Cert European Organization for Certification S.A. (Grécia)	
Q-Ways Quality Ways S.A. (Grécia)	
A.Hatzidki & Co – IRIS (Grécia)	
Geotechnical Laboratory S.A. (Grécia)	
QMSCERT – ‘Q-CERT LTD’ (Grécia)	
Naoum Panayiotis- Kountios George Co. GMCERT (Grécia)	
TÜV HELLAS S.A. (Grécia)	
OXYGEN Greek Certification Organization (Grécia)	
Agricultural Products Certification and Supervision Organization (AGROCERT) (Grécia)	
Hellenic Accreditation System (E.SY.D.) (Grécia)	

## Questões

1. Cite o nome das principais seis categorias de nutrientes?
2. Quais os alimentos que contêm os ácidos gordos essenciais ômega-3 e ômega-6?
3. O que entende por um ‘alto valor biológico’ de uma proteína?
4. Nomeie três boas fontes alimentares de Vitamina C?
5. O que entende por uma “dieta saudável”?
6. Em que alimentos podem os ácidos gordos saturados e os ácidos gordos trans ser encontrados?
7. Quais os alimentos que devem ser consumidos em maior quantidade?
8. Quais as características e os benefícios para a saúde da dieta Mediterrânica grega?
9. Que alimentos estão na base da pirâmide da dieta Mediterrânica?
10. São os alimentos biológicos mais seguros e nutritivos do que os convencionais?

## Interessado?

### 5. Leitura Futura – Links

- Department of Health and Human Services: [www.dietaryguidelines.gov](http://www.dietaryguidelines.gov)
- US Department of Agriculture (USDA): [www.choosemyplate.gov](http://www.choosemyplate.gov)
- British Dietetic Association: [www.bda.uk.org](http://www.bda.uk.org)
- Academy of Nutrition and Dietetics: [www.eatright.org](http://www.eatright.org)
- Hellenic Health Foundation : [www.hhf-greece.gr](http://www.hhf-greece.gr)
- WHO Collaborating Centre for Food and Nutrition Policies : [www.nut.uoa.gr](http://www.nut.uoa.gr)
- European Food Information Council (EUFIC): [www.eufic.org](http://www.eufic.org)
- Mediterranean Diet Foundation: <http://dietamediterranea.com/piramide-dietamediterranea/>
- Ministry of Rural Development and Food-Department of Organic Farming: [www.minagric.gr/greek/3.6.B.html](http://www.minagric.gr/greek/3.6.B.html)

- Organic Farming in Europe:  
[http://europa.eu.itn/comm/agriculture/qual/organic/plan/comm\\_el.pdf](http://europa.eu.itn/comm/agriculture/qual/organic/plan/comm_el.pdf)
- International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM)  
<http://www.ifoam.bio/>
- Worldwide Opportunities on Organic Farms (WWOOF)  
<http://www.wwoof.net/>
- Research Institute of Organic Agriculture (FiBL)  
<http://www.fibl.org/en/homepage.html>
- Organic Europe (Estatísticas sobre agricultura biológica nos países europeus)  
<http://www.organic-europe.net/home-europe.html>
- TP Organics (Plataforma Tecnológica para a Agricultura Biológica)  
<http://www.tporganics.eu/>
- Organic Eprints (Base de dados de artigos científicos sobre agricultura biológica) <http://www.tporganics.eu/>
- Mediterranean Organic Agriculture Network (MOAN)  
<http://moan.iamb.it/>

## 6. Bibliografia

1. Mahan LK, Escott-Stump S. *Krause's Food, Nutrition and Diet Therapy*. Saunders, 11<sup>th</sup> edition, Philadelphia 2004.
2. Gibney M., Vorster H., Kok F. *Introdução to Human Nutrition*. Edition of Greek Version: Matala A. And Yannakoulia M. Parisianou Scientific Publications SA, Athens 2007.
3. Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids. Washington (DC): The National Academies Press; 2002.
4. Ministry of Health and Welfare. Supreme Scientific Health Council. *Dietary Guidelines for Adults in Greece*. Archives of Hellenic Medicine 1999, 16 (5): 516-524.
5. U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services. *Dietary Guidelines for Americans 2010. 7<sup>th</sup> Edition*. Washington DC: U.S. Government Printing Office, December 2010.
6. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: *Total Diet Approach to healthy eating*. J Acad Nutr Diet. 2013;113:307-317.
7. [Magriplis E](#) et al. *High sodium intake of children through 'hidden' food sources and its association with the Mediterranean diet: the GRECO study*. [J Hypertens](#). 2011 Jun;29(6):1069-76.

8. Kontogianni MD et al. *Adherence rates to the Mediterranean diet are low in a representative sample of Greek children and adolescents.* J Nutr 2008;13:1951-6.
9. Trichopoulou A. et al. *Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population.* NEJM 2003; 348:2599-2608.
10. Trichopoulou A. et al. *Anatomy of the health effects of the Mediterranean diet. The Greek EPIC prospective cohort study.* BMJ 2009;338:b2337.
11. Regulation (EC) No 834/2007 of the Board. Official Journal of the European Union L 189, 20/07/2007
12. Conklin N. et al. *Product quality in organic and conventional produce: is there a difference?* Agribus 1993; 9(3):295-307.
13. Magkos et al. *Organic food: nutritious food or food for thought? A review of the evidence.* Int J of Food Sci and Nutr 2003; 1465-3478. Volume 54(5):357-371.
14. Raigon MD et al. *Effects of organic and conventional cultivation methods on composition of eggplant fruits.* J Agric Food Chem. 2010 Jun 9;58(11):6833-40.
15. Smith L. *Organic foods vs supermarket foods: Element levels.* J of Appl Nutr 1993;45:1. International Academy of Nutrition and Preventive Medicine.
16. Smith-Spangler C et al. *Are organic foods safer or healthier than conventional alternatives? A systematic review.* Ann Intern Med. 2012 Nov 6;157(9):680.
17. Williams MC. *Nutritional quality of organic food: shades of grey or shades of green?* Proc of the Nutr Soc 2002; 61:19-24.
18. Worthington V. *Nutritional Quality of Organic versus Conventional Fruits, Vegetables and Grains.* J of Alter and Compl Med 2001; 7 no.2:161-173.