

Caracterização dos Hábitos de Ingestão Nutricional de Atletas Veteranos

**Estudo comparativo entre atletas veteranos e sujeitos sedentários
do sexo masculino**

Márcio Filipe da Cruz Coelho

Porto, 2009

Caracterização dos Hábitos de Ingestão Nutricional de Atletas Veteranos

**Estudo comparativo entre atletas veteranos e sujeitos sedentários
do sexo masculino**

Monografia realizada no âmbito da disciplina de Seminário
do 5º ano da Licenciatura em Desporto e Educação Física,
na área de Recreação e Tempos Livres, da Faculdade de
Desporto da Universidade do Porto

Orientador: Professor Doutor José Augusto Rodrigues dos Santos
Márcio Filipe da Cruz Coelho

Porto, 2009

Coelho, M. (2009). *Caracterização dos Hábitos de Ingestão Nutricional de Atletas Veteranos. Estudo comparativo entre atletas veteranos e sujeitos sedentários do sexo masculino*. Dissertação de Licenciatura. Faculdade de Desporto da Universidade do Porto. Porto.

Palavras-Chave: ATLETAS VETERANOS; ALIMENTAÇÃO; NUTRIÇÃO; ACTIVIDADE FÍSICA

Agradecimentos

Na realização deste tipo de trabalho, conta-se, inevitavelmente, com o apoio e incentivo de diversas pessoas. Nesse sentido, gostaria de deixar um forte e sincero agradecimento a todos aqueles que tornaram possível a sua realização:

- Ao Professor José Rodrigues dos Santos, pela sua disponibilidade e apoio em todos os momentos que mais necessitei.
- À Faculdade de Desporto da Universidade do Porto e seus respectivos docentes e funcionários, por tudo o que me deram ao longo destes cinco anos.
- A todos os funcionários da Biblioteca da FADEUP, que se mostraram sempre disponíveis para todo e qualquer esclarecimento.
- A todos os sujeitos estudados neste trabalho, atletas veteranos e sedentários, pela disponibilidade e interesse demonstrados, permitindo o que sem eles não seria possível.
- À Bruna, pelo constante incentivo e apoio demonstrado durante a realização deste trabalho.
- À minha família, que esteve sempre presente e me apoiou, incondicionalmente, ao longo desta longa caminhada.
- Ao meu avó António Cuz, que estará sempre presente no meu pensamento.

Muito Obrigado!

AGRADECIMENTOS

ÍNDICE GERAL	I
ÍNDICE DE QUADROS	IV
RESUMO	VI
ABSTRACT	VII
LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS	VIII

I – Introdução

1. Introdução	2
---------------------	---

II - Revisão da Literatura

2. Revisão da Literatura	6
2.1. O Envelhecimento	6
2.2. Actividade Física	8
2.3. Atletas Veteranos	10
2.4. Alimentos e Nutrientes	13
2.4.1. Hidratos de Carbono	15
2.4.1.1. A influência dos HC na Actividade Física	18
2.4.2. Lípidos.....	19
2.4.2.1. Influência dos Lípidos na Actividade Física	22
2.4.3. Proteínas.....	22
2.4.3.1. A influência das Proteínas na Actividade Física	24
2.4.4. Vitaminas	24
2.4.5. Minerais.....	28
2.5. Outros Nutrientes	32
2.5.1. Água	32
2.5.2. Cafeína	33
2.5.3. Alcool	33
2.6. Funções dos Nutrientes.....	34
2.7. Necessidades Dietéticas e Dieta Adequada.....	35
2.8. Nutrição e envelhecimento	36
2.9. Necessidades Nutricionais nos Atletas Veteranos	39
2.9.1. Hidratos de Carbono	41

2.9.2. Proteínas.....	41
2.9.3. Lípidos	42
2.9.4. Micronutrientes	42
Vitamina D.....	43
Cálcio	43
Vitamina B ₆	43
Ácido Fólico.....	43
Vitamina B ₁₂	43
Ferro.....	44
Água.....	44

III - Objectivos

3. Objectivos	48
3.1. Objectivo Geral.....	48
3.2. Objectivos Específicos	48

IV - Material e Métodos

4. Material e Métodos.....	50
4.1. Caracterização da amostra.....	50
4.2. Metodologia.....	51
4.2.1. Avaliação da Ingestão Nutricional.....	51
4.2.2. Variáveis Biométricas	52
4.3. Procedimento de Recolha de Dados	53
4.4. Procedimentos Estatísticos	53

V - Apresentação e Discussão dos Resultados

5. Apresentação e Discussão dos Resultados.....	55
5.1. Introdução	55
5.2. Caracterização Antropométrica	55
5.3. Valor Energético	56
5.4. Macronutrientes.....	58
5.4.1. Hidratos de Carbono e Fibras de Dieta.....	58
5.4.2. Lípidos	60
5.4.3. Proteínas.....	62

5.5. Micronutrientes	64
5.5.1. Vitaminas	65
5.5.2. Minerais	69
5.6. Outros Nutrientes	72
5.6.1. Água	72
5.6.2. Álcool, Cafeína e Colesterol.....	73

VI - Conclusões

6. Conclusões	77
---------------------	----

VII - Recomendações

7. Recomendações	81
------------------------	----

VIII - Bibliografia

8. Bibliografia	83
-----------------------	----

Anexos

Anexo 1 – Questionário Semi-Quantitativo de Frequência de Consumo Alimentar.

Anexo 2 – Manual de Codificação Alimentar – Food Processor Plus.

Índice de Quadros

- Quadro nº 1 – Necessidades diárias e fontes alimentares de hidratos de carbono, segundo vários autores (adaptado de Bastos, 2006)	pág. 17
- Quadro nº 2 – Necessidades diárias e fontes alimentares de lípidos, segundo vários autores (adaptado de Silva, 2003)	pág. 20
- Quadro nº 3 – Necessidades diárias e fontes alimentares de proteínas, segundo vários autores (adaptado de Silva, 2003)	pág. 23
- Quadro nº 4 – Necessidades diárias, função, deficiência e fontes alimentares de vitaminas lipossolúveis, segundo vários autores (adaptado de Silva, 2003)	pág. 25
- Quadro nº 5 – Necessidades diárias, função, deficiência e fontes alimentares de vitaminas hidrossolúveis, segundo vários autores (adaptado de Silva, 2003)	pág. 25
- Quadro nº 6 – Necessidades diárias, função, deficiência e fontes alimentares de minerais (macrominerais), segundo vários autores (adaptado de Silva, 2003)	pág. 28
- Quadro nº 7 – Necessidades diárias, função, deficiência e fontes alimentares de minerais (microminerais/oligoelementos), segundo vários autores (adaptado de Silva, 2003)	pág. 29
- Quadro nº 8 – Estimativa para a energia solicitada de adultos “idosos” que são activos (Dietary Reference Intakes (DRIs), cit. em Rosenbloom et al., 2007)	pág. 38
- Quadro nº 9 – Factores de Actividade (Mueller-Brown, s/ d)	pág. 38
- Quadro nº 10 – A estimativa diária das necessidades de Macronutrientes (Mueller-Brown, s/ d)	pág. 39
- Quadro nº 11 – Caracterização da amostra em função da idade (anos), tempo de prática (anos), treinos por semana (nº) e treinos semanais (horas) dos sujeitos atletas	pág. 48
- Quadro nº 12 – Caracterização da amostra em função da idade (anos) dos sujeitos sedentários	pág. 48
- Quadro nº 13 – Valores da média ($\bar{x}$), desvio padrão (SD), amplitude de variação (AV) e significado estatístico (p) relativos ao Peso (kg), Altura (m) e IMC (kg/m^2)	pág. 54
- Quadro nº 14 – Valores da média ($\bar{x}$), desvio padrão (SD), amplitude de variação (AV) e significado estatístico (p) relativos ao Valor Energético Total (kcal)	pág. 54
- Quadro nº 15 – Valores da média ($\bar{x}$), desvio padrão (SD), amplitude de variação (AV) e significado estatístico (p) relativos à ingestão de Hidratos de Carbono (HC)	pág. 56
- Quadro nº 16 – Valores da média ($\bar{x}$), desvio padrão (SD), amplitude de variação (AV) e significado estatístico (p) relativos à ingestão de Lípidos	pág. 58
- Quadro nº 17 – Valores da média ($\bar{x}$), desvio padrão (SD), amplitude de variação (AV) e significado estatístico (p) relativos à ingestão de Proteínas	pág. 60
- Quadro nº 18 – RDA (Recommended Dietary Allowances) para adultos com idades de 51 anos ou mais velhos (adaptado do National Research Council (1989), cit. em Maharam et al., 1999)	pág. 62
- Quadro nº 19 – Valores da média ($\bar{x}$), desvio padrão (SD), amplitude de variação (AV) e significado estatístico (p) relativos à ingestão de Vitaminas Lipossolúveis	pág. 63

- **Quadro nº 20** – Valores da média ($\bar{x}$), desvio padrão (SD), amplitude de variação (AV) e significado estatístico (p) relativos à ingestão de Vitaminas Hidrossolúveis **pág. 64**
- **Quadro nº 21** – Valores da média ($\bar{x}$), desvio padrão (SD), amplitude de variação (AV) e significado estatístico (p) relativos à ingestão de Macrominerais **pág. 67**
- **Quadro nº 22** – Valores da média ($\bar{x}$), desvio padrão (SD), amplitude de variação (AV) e significado estatístico (p) relativos à ingestão de Microminerais **pág. 68**
- **Quadro nº 23** – Valores da média ($\bar{x}$), desvio padrão (SD), amplitude de variação (AV) e significado estatístico (p) relativos à ingestão de Água **pág. 70**
- **Quadro nº 24** – Valores da média ($\bar{x}$), desvio padrão (SD), amplitude de variação (AV) e significado estatístico (p) relativos à ingestão de Alcool e Cafeína **pág. 70**

Resumo

Com o presente estudo pretendeu-se caracterizar os hábitos de ingestão nutricional de atletas veteranos, assim como a comparação entre atletas veteranos e sujeitos sedentários da mesma faixa etária.

A amostra do estudo foi constituída por 40 pessoas, 20 atletas veteranos e 20 sujeitos sedentários, com a média de idades de $\bar{x} = 49,1$ e $\bar{x} = 48,2$, respectivamente.

A avaliação das recomendações nutricionais foi realizada através do “Questionário Semi-Quantitativo de Frequência de Consumo Alimentar”, elaborado e validado pelo Serviço de Higiene e Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto. Para a conversão das quantidades médias diárias em nutrientes foi utilizado o programa informático *Food Processor Plus*, versão SQL, da Base de Dados do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos da América, adaptada à população portuguesa pelo Serviço de Higiene e Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.

Para a descrição e interpretação dos resultados do estudo, todas as variáveis foram tratadas estatisticamente, utilizando-se as medidas descritivas básicas: média ($\bar{x}$), desvio padrão (SD) e amplitude de variação (AV) (valores máximos e mínimos).

A determinação do grau de significância estatística na comparação das diferenças entre os dois grupos de sujeitos foi efectuada através do Teste *t* de *Student*.

O tratamento estatístico foi efectuado no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 17.0, e EXCEL.

O nível de significância foi mantido em 5% ($p \leq 0,05$).

O tratamento estatístico analisou as seguintes variáveis: consumo energético, macronutrientes (HC, lípidos e proteínas), micronutrientes (vitaminas lipo e hidrossolúveis, macro e microminerais), outros nutrientes (água, fibra dietética, colesterol, álcool e cafeína) e índice de massa corporal (kg/m^2).

Os principais resultados e conclusões foram os seguintes: 1) a ingestão nutricional dos sujeitos da amostra está um pouco abaixo das necessidades energéticas recomendadas pela literatura para desportistas; 2) a amostra apresenta uma ingestão: baixa em HC, alta em lípidos e proteínas, deficiente em algumas vitaminas e superior noutras, um pouco baixo em alguns minerais, suficiente de água pelos alimentos, suficiente em fibras alimentares, adequada em álcool, colesterol e cafeína; 3) o perfil de ingestão nutricional dos sujeitos atletas veteranos não difere de forma significativa do perfil apresentado pelos sujeitos sedentários; 4) verificaram-se diferenças significativas na ingestão relativa (g/kg) de Lípidos e Proteínas ($p \leq 0,05$), onde os atletas veteranos apresentaram maiores consumos; 5) verificaram-se diferenças significativas no peso (kg) e no IMC (kg/m^2), onde os sujeitos sedentários apresentaram resultados superiores.

Palavras-Chave: ATLETAS VETERANOS; ALIMENTAÇÃO; NUTRIÇÃO; ACTIVIDADE FÍSICA

Abstract

The aim of the present study was to characterize the patterns of nutritional intake of veteran athletes, as well as the comparison between veteran athletes and sedentary subjects of similar age.

The study sample consisted of 40 persons, 20 veteran athletes and 20 sedentary subjects, with a mean age of $\bar{x} = 49.1$ and $\bar{x} = 48.2$, respectively.

The assessment of nutritional recommendations was carried out by "Food Consumption Frequency Semi quantitative Questionnaire", developed and validated by the Office of Hygiene and Epidemiology, School of Medicine, University of Porto. To convert quantities average daily nutrient was used the software *Food Processor Plus*, version of SQL, base Department of Agriculture of the United States of America, adapted to the Portuguese by the Office of Hygiene and Epidemiology, School of Medicine University of Porto.

For description and interpretation of the study's results, all variables were statistically treated, using the basic descriptive measures: mean ($\bar{x}$), standard deviation (SD) and range (AV) (maximum and minimum).

The determination of the statistical significance degree to compare the differences between the two groups of subjects was performed by *Student t* test.

Statistical analysis was performed on *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) version 17.0, and EXCEL.

The significance level was maintained at 5% ($p \leq 0.05$).

The following variables were statistically examined: energy, macronutrients (HC, lipids and proteins), micronutrients (fat and water-soluble vitamins, macro and microminerals), other nutrients (water, dietary fiber, cholesterol, alcohol and caffeine) and body mass index (kg/m^2).

The main findings and conclusions were: 1) the nutritional intake of the sample is slightly lower than the energy requirements recommended in the literature for athletes, 2) the sample has an intake: low in HC, high in fat and protein deficient in some vitamins and high in other low in some minerals, sufficient water from food, enough dietary fiber, adequate alcohol, cholesterol and caffeine, and 3) the nutritional intake of the veteran athletes does not differ significantly from that presented by the sedentary subjects, 4) there were significant differences in intake (g/kg) of Lipids and Proteins ($p \leq 0.05$), veteran athletes had higher intakes, 5) there were significant differences in weight (kg) and BMI (kg/m^2), sedentary subjects showed better results.

Keywords: ATHLETES VETERANS; FOOD; NUTRITION, PHYSICAL ACTIVITY

Lista de Abreviaturas e Símbolos

- ACSM – American College of Sports Medicine
- AV – Amplitude de Variação
- cit. – Citado
- DRI – Dietary Reference Intakes
- EBD – Energia Basal Despendida
- ER – Equivalente de Retinol
- ET – Equivalente de Tocoferol
- et al. – e colaboradores
- g – gramas
- g/kg – Grama por Quilograma de Peso Corporal
- HC – Hidratos de Carbono
- HDL – High Density Lipoprotein
- IMC – Índice de Massa Corporal
- INE – Instituto Nacional de Estatística
- kcal - Quilocalorias
- kg – Quilograma
- kg/m² – Quilograma por metro ao quadrado
- l – Litros
- LDL – Low Density Lipoproteins
- m – Metros
- mg – Miligramas

- n^o - Número
- NSGA – National Senior Olympic Games
- OMS – Organização Mundial da Saúde
- p – Valor de Prova (Nível de Significância Estatística)
- pág. – Página
- PC – Peso Corporal
- RDA – Recommended Dietary Allowances
- s/ d – Sem Data
- SD – Desvio Padrão
- TED – Total da Energia Despendida
- VET – Valor Energético Total
- VLDL – Very Low Density Lipoproteins
- % VET – Percentagem do Valor Energético Total
- $\bar{x}$ – Média
- μg – Micrograma
- % - Percentagem
- > Maior
- $\leq$ Menor ou igual
- = Igual

I – Introdução

1. Introdução

O homem está a envelhecer. Esta é uma das realidades mais marcantes no advento do terceiro milénio que deve ser despida de qualquer conotação negativa, uma vez que o prolongamento da vida simboliza uma forte aspiração da humanidade. Enquanto a conquista da fonte de juventude for uma utopia, pelo menos que se prolongue a vida humana com qualidade, seja através de novos comportamentos e novas filosofias de existência, seja através do esforço das ciências criadas pelo Homem (Silva, 2000).

Nos últimos anos têm-se verificado alterações nos hábitos alimentares em Portugal, quer pela eventual melhoria da situação económica, quer por fenómenos ligados ao consumismo e aculturação de modelos alheios. Para Silva (2000), o fenómeno de globalização actual tem possibilitado o acesso a uma maior diversidade de produtos em qualquer época do ano e um consumo que se faz, muitas vezes, bem longe do local de produção. Fez, igualmente, com que se impusessem certos modelos alimentares oriundos de países cujos modelos económicos e culturais são dominantes a nível mundial. O autor citado anteriormente refere mesmo que a qualidade dos alimentos consumidos reflecte o perfil alimentar e nutricional dos indivíduos e da população em geral.

Com a idade, é patente a redução do metabolismo basal, embora geralmente não proporcional à redução das exigências de nutrientes essenciais. Deste modo, a actividade física assume um precioso papel, uma vez que: (1) ao estimular os músculos, gasta calorias e gorduras, ajudando a manter um peso saudável; (2) é capaz de implicar níveis de absorção de energia superiores, assegurando, provavelmente, uma ingestão adequada desses nutrientes em falta (Astrand e Rodahl, 1986, cit. em Silva, 2000).

A actividade desportiva causa alterações do equilíbrio interno do organismo do atleta, equilíbrio que deve ser repostado o mais rapidamente possível, através de uma adequada recuperação, onde a alimentação tem um papel fundamental.

Para Gadelho (2004), o treino é chave da melhoria do rendimento do atleta e este percebe isso muito claramente, no entanto, muitas vezes não

parece acreditar que uma boa alimentação pode melhorar consideravelmente a sua performance.

Dos inúmeros factores que influenciam o rendimento, a alimentação desempenha um papel importante, que é tanto maior quanto mais elevado for o nível desportivo. A adopção de hábitos de ingestão alimentar correctos, independentemente da modalidade desportiva praticada, é uma das condições para se manter a forma física e obter sucesso na competição desportiva.

Os princípios básicos para uma correcta alimentação do desportista assentam na satisfação das necessidades energéticas e plásticas, através de um adequado fornecimento de calorias, hidratos de carbono, lípidos, proteínas, água, minerais e vitaminas, enquadrando correctamente os alimentos na dieta, tendo em conta o treino, a competição e a recuperação.

Para além do exercício entendido como meio de promoção para a saúde, o “idoso” é hoje praticante regular de actividade física cujo objectivo ultrapassa largamente as questões da saúde e bem-estar. O desporto “veterano” ou “master” é uma realidade incontornável do ponto de vista social e antropológico.

É neste âmbito que surgem os atletas veteranos ou “masters”, que tal como todos os outros desportistas, possuem a ânsia de vencer, de se auto-realizarem e afirmarem junto dos seus pares.

Pelo anteriormente exposto, surge a nossa inquietude, o problema do nosso estudo: (1) quais serão os hábitos de ingestão nutricional dos atletas veteranos? (2) estarão esses hábitos de acordo com os recomendados pela literatura? (3) serão estes hábitos idênticos aos de outras populações?

Com o presente trabalho monográfico pretende-se, partindo das informações recolhidas junto da amostra, através de um questionário, identificar o grau de congruência entre o preconizado pela literatura como recomendações nutricionais e dietéticas para desportistas e o que ocorre na prática com os atletas veteranos portugueses. Pretendemos também verificar as diferenças de ingestão nutricional entre atletas veteranos e sujeitos sedentários com idades semelhantes.

Verificamos, porém, que em Portugal, e no estrangeiro, os estudos sujeitos à temática da nutrição e do desporto veterano (ou master) são escassos.

Os argumentos apresentados anteriormente parecem-nos justificar a realização do presente trabalho. Consideramos que este pode constituir-se como um estudo enriquecedor na área da nutrição desportiva aplicada aos atletas veteranos, podendo contribuir para o avanço do conhecimento numa área pouco investigada.

Este trabalho será estruturado e organizado da seguinte forma:

Capítulo I) Introdução – Apresenta o enquadramento teórico e prático do trabalho, as razões da escolha do problema, realçando a pertinência do estudo e a estruturação do mesmo.

Capítulo II) Revisão Bibliográfica – Faz um relato geral do envelhecimento da sociedade, a influência da actividade física com o avançar da idade e a caracterização do atleta veterano. Apresenta e descreve, ainda, as características, as funções metabólicas, a necessidade de cada um dos nutrientes e a sua influência na actividade física.

Capítulo III) Objectivos – Apresentam-se subdivididos em objectivos gerais e específicos.

Capítulo IV) Material e Métodos – Caracteriza a amostra estudada, descreve os meios e as metodologias de recolha das informações e refere os procedimentos estatísticos utilizados para o seu tratamento.

Capítulo V) Apresentação e Discussão dos Resultados – Apresenta e discute os principais resultados obtidos, comparando-os com o quadro teórico de referência.

Capítulo VI) Conclusões – Apresenta as principais conclusões do trabalho com base na discussão desenvolvida no capítulo anterior.

Capítulo VII) Recomendações – Apresenta um conjunto de sugestões para temas de trabalhos de investigação futuros.

Capítulo VIII) Bibliografia – Lista-se as referencias bibliográficas consultadas para a fundamentação desta pesquisa.

Anexos.

II – Revisão da Literatura

2. Revisão da Literatura

2.1. O Envelhecimento

O envelhecimento é, certamente, o fenómeno biológico mais equitativamente partilhado pelo reino animal e vegetal, ainda que alguns seres vivos envelheçam muito depressa e outros de forma muito mais lenta (Robert, 1995).

Martins (2000) define-nos envelhecimento como o resultado da progressiva perda de células, associada à diminuição da divisão celular, o que, por sua vez, diminui a função do órgão.

Já para Geis (1996), o envelhecimento será o reflexo da tendência à desordem que manifesta o ser vivo, organizado como um sistema inter-relacionado de substâncias químicas instáveis que reagem de forma sequencial. O mesmo autor segue dizendo que nos organismos que envelhecem, observamos diferentes etapas: fertilização, maturação sexual, detenção do crescimento e morte. O envelhecimento seria, então, uma continuação do crescimento do corpo, no qual os processos de envelhecimento conduziram a uma maior dificuldade de adaptação ao meio ambiente e, por fim, à morte. Este autor refere ainda que na prática é impossível diferenciar que fenómenos do envelhecimento são consequência de processos intrínsecos (genéticos) ou extrínsecos (envolvimento ecológico, psico-social, doenças, etc.).

Existem então algumas teorias que tentam explicar o fenómeno do envelhecimento. Martins (2000) descreve-nos quatro teorias:

A teoria do programa: pretende explicar o envelhecimento demonstrando que as células estarão programadas para sofrerem um determinado número de divisões ao fim das quais morrem e não são renovadas.

A teoria do erro: tenta explicar que inicialmente existirá lesão do ADN que provocará alterações na síntese de proteínas com consequentes mutações genéticas e teratogénese.

A teoria celular: baseia-se no envelhecimento celular provocado pela lesão das macromoléculas (colagénio) que unem as células, impedindo, deste modo, a entrada de nutrientes para dentro das células através da membrana celular.

A teoria dos radicais livres: actualmente é a teoria mais consensual que tenta explicar o envelhecimento celular pela contínua formação de radicais livres cuja produção está associada à bioquímica do oxigénio. Estas substâncias reagem com múltiplos componentes celulares, nomeadamente os lípidos, provocando envelhecimento acelerado.

Apesar de tudo, e como já foi referido anteriormente, o envelhecimento é o fenómeno biológico mais equitativamente partilhado pelo reino animal e vegetal. Assim, o organismo envelhece, transforma-se e vai perdendo progressivamente as suas faculdades. Em cada pessoa este processo acontece a um ritmo diferente.

Psicologicamente envelhece-se em qualquer idade, dependendo do modo como podemos ver a velhice. O facto de considerarmos o envelhecimento em qualquer idade pode ser interpretado que após nascermos, já começamos a passar pela mutação do processo de envelhecimento (Guedes, 2001).

O envelhecimento é um dos fenómenos que mais se verifica nas sociedades actuais (Carvalho & Soares, 2000). A diminuição da taxa de natalidade e a redução da morbilidade e mortalidade reflecte-se no crescente aumento da população idosa.

Segundo dados do Instituto Nacional Estatística (INE) (2002) a proporção da população mundial com 65 ou mais anos regista uma tendência crescente, aumentando de 5,3% para 6,9% do total da população, entre 1960 e 2000, para 15,6% em 2050. Em Portugal, entre 1960 e 2001 o fenómeno do envelhecimento demográfico traduziu-se por um decréscimo de cerca de 36% na população jovem e um incremento de 140% da população idosa. A proporção da população idosa, que representava 8,0% do total da população em 1960, mais que duplicou, passando para 16,4%. Em valores absolutos, a população idosa aumentou quase um milhão de indivíduos, passando de 708

570, em 1960, para 1 702 120, em 2001, dos quais 715 073 homens e 987 047 mulheres.

Ainda segundo dados do INE (2002), temos que as mulheres podem viver em média até 79,4 anos, contra os 72,4 dos homens. Esta diferença de sete anos entre os sexos atenua-se à medida que se avança na idade, embora a vantagem do sexo feminino seja constante. Para o ano de 2000, estimou-se que os homens que atinjam os 65 anos vivam ainda, em média, mais 14,6 anos e as mulheres 18,1.

Este escalão etário passa então a ser uma categoria social que não pode ser ignorada. É, no entanto, importante ter em conta que os idosos de hoje são diferentes dos idosos de gerações mais antigas. Qualquer limite cronológico para definir as pessoas idosas é sempre arbitrário e dificilmente traduz a dimensão biológica, física e psicológica da evolução do ser humano. A autonomia e o estado de saúde devem ser factores a ter em conta, pois afectam os indivíduos com a mesma idade de maneira diferente. Contudo, a demarcação é necessária para a descrição comparativa e internacional do envelhecimento.

Igualmente não consensual é a designação a atribuir às pessoas idosas. A Comissão das Comunidades Europeias (cit. INE, 2002) analisou as respostas de um questionário europeu que decorreu em 1992 sobre “Idade e Atitudes”. Já nesta década, refere-se, segundo o questionário, a necessidade de alteração do significado da expressão “terceira idade” devido à sua desadequação, em consequência do aumento da esperança de vida, propondo que esta corresponda apenas ao grupo dos 50-74 anos e uma nova designação de “quarta idade” para os 75 e mais anos.

2.2. Actividade Física

A sociedade está em constante evolução. Os temas que preocupam em cada momento vão variando, segundo a mudança da população, suas necessidades e interesses. Um dos temas que mais preocupam na actualidade é a terceira idade e, como consequência, surgem temas de interesse relacionados directamente com este grupo social, tais como: o cuidado com o

corpo, a melhoria da qualidade de vida, viver de uma forma sã e autónoma, assim como o tema da actividade física vai adquirindo cada vez mais relevância (Geis, 1996).

Com a evolução do conhecimento gerontológico, tornou-se mais evidente que o estado de saúde não é determinado apenas por um órgão ou sistema isoladamente, mas o estado funcional de todo o conjunto corporal, estando também nele incluídos os aspectos emocionais e ambientais (Filho, 2006). Segundo Filho (2006), este facto é mais representável nos idosos, permitindo assim admitir um estado de saúde adequado tendo mesmo assim doenças devidamente diagnosticadas e tratadas, permitindo que o processo de envelhecimento decorra de uma forma natural.

A actividade física regular, entendida não apenas na sua forma codificada mas também espontânea, tem sido descrita como um excelente meio de atenuar o envelhecimento dentro dos vários domínios físico, psicológico e social (ACSM, 1998).

O aumento da actividade física e desportiva como promotora da aptidão física e funcional torna-se, assim, um dos objectivos da saúde pública e nacional, devendo ser promovida durante todas as fases da vida do ser humano, com particular ênfase nos escalões etários mais velhos (Carvalho e Soares, 2000).

A actividade física praticada com regularidade, é algo que se pode e deve fazer sempre. Ajuda a que nos sintamos e funcionemos bem de um ponto de vista físico e mental. De facto, praticar regularmente actividade física torna-se tanto mais importante quanto mais avançada é a idade (Beers, 2004).

Para Beers (2004), o exercício físico e a actividade física podem:

- ✓ Fortalecer o coração.
- ✓ Melhorar a circulação.
- ✓ Reduzir a tensão arterial.
- ✓ Reduzir os níveis do colesterol total e do colesterol de lipoproteínas de baixa densidade (LDL) e aumentar o nível de colesterol de lipoproteínas de alta densidade (HDL).
- ✓ Fortalecer os músculos e aumentar a flexibilidade.
- ✓ Tornar os ossos mais densos e mais fortes (se o exercício implicar sustentar peso).

- ✓ Melhorar o equilíbrio e a coordenação.
- ✓ Ajudar a prevenir quedas e fracturas.
- ✓ Queimar calorias e, portanto, ajudar a manter o peso adequado.
- ✓ Ajudar a controlar os níveis de açúcares no sangue (glicemia) e, por consequência, ajudar a prevenir ou a controlar a diabetes.
- ✓ Melhorar o funcionamento do sistema imunitário.
- ✓ Incrementar o nível de endorfinas (as endorfinas são substâncias químicas do cérebro que reduzem a dor e produzem a sensação de bem-estar).
- ✓ Melhorar as faculdades mentais e incrementar a capacidade de se concentrar.
- ✓ Favorecer o sono.
- ✓ Redução do risco de coronariopatia, ataque cardíaco, acidente vascular cerebral, cancro do cólon e osteoporose.
- ✓ Pode diminuir o risco de cancro da mama.

Sardinha (2006) diz-nos que a compreensão da morbilidade e a redução da mortalidade, podem estar associadas à melhoria da aptidão cardiorespiratória e alterações selectivas na composição corporal induzidas pelo exercício. Ainda segundo o mesmo autor, os efeitos preventivos do exercício na composição corporal minimizam essencialmente a diminuição do conteúdo e da densidade mineral óssea, o aumento da adiposidade total e perivisceral e ainda a redução da massa muscular que caracteriza o processo de envelhecimento.

Concordo com Bento (2001) quando ele refere que a actividade física assume-se nos idosos não apenas como forma de preenchimento do tempo livre, mas como objecto de formação e desenvolvimento da sua personalidade.

2.3. Atletas Veteranos

Com a superação de limites, as actividades físicas podem proporcionar aos praticantes a vivência de sensações constantes de desafio e perigo. A actividade física como competição, em que há uma disputa consciente em

função de um objectivo comumente identificado e que culmina com o reconhecimento da supremacia de um dos lados, caracteriza-se como um encontro social que tem lugar entre dois ou mais competidores (Senfft, 2008). A noção de disputa implica fazer grandes esforços ou tentativas, trabalhando arduamente para vencer o(s) oponente(s). De facto, para Senfft (2008) a atitude competitiva é a condição sob a qual uma pessoa direcciona os seus esforços no sentido de ultrapassar a performance dos outros ou de si mesmo: busca da excelência.

Para além do exercício entendido como meio de promoção para a saúde, o “idoso” é hoje praticante regular de actividade física cujo objectivo ultrapassa largamente as questões da saúde e bem-estar. O desporto “veterano” ou “master” é uma realidade incontornável do ponto de vista social e antropológico.

Antes o idoso, praticava desporto como forma de lazer, sem visar a competição, pois o mais importante era participar em actividades físicas e desportivas que fossem benéficas para a sua saúde. Com o advento da modernização e da globalização, os tempos mudaram e a época dos desportos amadores parece ter chegado ao fim. O desporto que se pratica nos dias de hoje é, em parte, mais orientado para as competições.

Para Sherif (1978), a competição consiste em actividades dirigidas, mais ou menos consistentemente para o encontro de um padrão ou a realização de um objectivo em que o desempenho de uma pessoa ou do seu grupo é comparado e avaliado relativamente ao de outras pessoas ou grupos.

Em diversas partes do mundo, os homens de idade avançada já são capazes de proezas físicas e mentais inimagináveis a alguns anos. Diversas entidades, federações e clubes desportivos, realizam regularmente competições para idosos. Os eventos, são conhecidos como competição “sénior”, “veterano” ou “master”, e agrupam diferentes modalidades desportivas.

Atletas veteranos são indivíduos que passaram da idade do “pico de performance” num desporto particular, mas que continuam envolvidos num considerável número de treinos e posteriormente competem com os seus respectivos grupos de idades (Starkes et al., 1999). Também para Spirduso, Francis e MacRae (2005) atletas veteranos ou “masters” são competidores que

excedem um mínimo de idade específica de determinado desporto e que participa em competições designadas para o efeito.

Segundo Guedes (2001) é classificado como atleta veterano todo o indivíduo com mais de 35 anos. Porém, o mesmo autor refere que o termo parece ser mais apropriadamente aplicado para aqueles que se encontram com pelo menos 40 anos de idade, sendo ainda mais específico para o grupo de idosos competidores, que são normalmente agrupados por faixas etárias delimitadas por intervalos de 5 anos, na maioria das modalidades desportivas. No entanto, a idade mínima para participar nas competições seniores varia um pouco, mediante a modalidade em questão (Spirduso et al., 2005). Por exemplo na nataação a idade mínima para competir nos “masters” são 25 anos.

A participação, massiva, em competições pelos atletas veteranos começou há poucas décadas. Em 1987, apenas 500 participantes competiram no anual Huntsman World Senior Games, que contava com atletas de 50 ou mais anos e oferecia uma variedade de competições desportivas, tais como, o Basquetebol, a Nataação, o Voleibol, o Ténis e o Ciclismo (Sipe, 2008). Estes números contrastam com os mais de 9000 atletas veteranos que participaram na competição de 2007. Também em 2007, o National Senior Olympic Games (NSGA) obteve o marco histórico de 12000 competidores e também criou uma nova divisão, 80+ anos, para o Basquetebol. A NSGA estima a participação de 15000 atletas para a competição de 2011 (Sipe, 2008).

Em qualquer parte do mundo a comunicação social, divulga as façanhas competitivas desses indivíduos, onde o limite físico e mental parece não ser importante para que realizem proezas dignas dos jovens atletas.

Segundo Martins (2000), vários estudos em animais apresentam uma forte evidência na relação entre os alimentos e a sua influência na longevidade. Os resultados mais evidentes parecem estar associados à restrição alimentar e à ingestão de antioxidantes (vitaminas, flavinóides e carotenóides), pois diminuem a produção de radicais livres de oxigénio.

Uma alimentação equilibrada, desde a infância e ao longo da vida, modela o processo de envelhecimento e promove a saúde.

2.4. Alimentos e Nutrientes

O aumento do número de idosos, especialmente nas sociedades ocidentais, traduz a melhoria dos cuidados médicos, principalmente no que respeita às doenças crónicas e à sua prevenção. É pois, também importante realçar o papel da alimentação.

Na terceira idade, tal como em todas as idades, é importante fazer uma dieta equilibrada para manter uma boa saúde. Uma dieta equilibrada consiste em comer uma ampla variedade de alimentos para proporcionar todos os nutrientes necessários ao organismo (Geis, 1996).

A alimentação não se destina unicamente à satisfação das nossas necessidades nutricionais. Hoje, devido a uma publicidade cada vez mais agressiva e à abundância de alimentos, o Homem tem uma acentuada tendência a procurar o prazer à mesa em detrimento de uma adequada resposta às suas carências nutricionais (Falcão, 2000).

Falcão (2000) descreve-nos, de uma maneira sucinta, quatro objectivos principais de uma correcta alimentação:

1. Deve fornecer os materiais necessários à estrutura do nosso organismo durante a fase de crescimento, na vida adulta e, mais tarde, durante o envelhecimento.
2. Deve proporcionar as substâncias necessárias à protecção e resistência do nosso organismo, para que possa estar em condições de poder responder à agressividade de qualquer ataque infeccioso.
3. Deve abastecer o nosso organismo de certas substâncias necessárias às reacções bioquímicas (tais como vitaminas, minerais e oligoelementos) indispensáveis à vida.
4. Finalmente, o combustível necessário para que as células, através do seu próprio metabolismo, colaborem quer na manutenção da vida quer na formação de novas células que vão substituir as já degradadas.

Para a obtenção destes objectivos, de acordo com Pereira (2000), ao longo da vida é essencial definirem-se algumas regras básicas de uma

alimentação saudável e equilibrada, que surgem aqui expressas sob a forma de leis da nutrição:

- *Lei da quantidade* – a ração deve fornecer ao organismo a energia necessária ao seu funcionamento.
- *Lei da qualidade* – a ração deve fornecer os nutrientes necessários à vida.
- *Lei da harmonia* – os nutrientes devem manter entre si determinadas proporções.
- *Lei da adequação* – os alimentos e a maneira como são preparados devem ser adaptados a cada indivíduo e às suas necessidades particulares.

Seeley et al. (1997) referem que a nutrição é o processo através do qual alguns componentes dos alimentos são captados e utilizados pelo organismo. Este processo consiste na digestão, na absorção, no transporte e no metabolismo celular.

Por sua vez, nutrição é-nos definida por McMurray e Anderson (1994) como o conjunto de processos de ingestão e conversão das substâncias alimentares em nutrientes usados para manter as funções corporais. Ainda segundo os mesmos autores, esses processos envolvem nutrientes que podem ser usados para a energia (hidratos de carbono, gorduras e proteínas) para construir ou reparar tecidos (proteínas, gorduras e minerais), para construir e manter o sistema esquelético (cálcio, fósforo e proteínas) e para regular a fisiologia corporal (vitaminas, minerais, gorduras, proteínas e água).

Os constituintes dos alimentos são conhecidos como nutrientes ou nutrimentos (Peres, 1994). Assim, Malissis (1993) define-nos nutrimentos como princípios activos dos alimentos. O mesmo autor segue dizendo que o corpo humano é feito de água, de prótidos, de lípidos e de elementos minerais, componentes fornecidos pelos alimentos e pelas bebidas. Os nutrimentos compreendem os hidratos de carbono (açúcar, amido), as proteínas (matérias azotadas), os lípidos (matérias gordas), assim como os oligoelementos (ferro, selénio, zinco e cromo), as vitaminas e os minerais.

O corpo necessita de mais de cinquenta nutrientes conhecidos, estando estes divididos em seis classes principais: lípidos, glícidos, proteínas,

vitaminas, minerais e água (Seeley et al., 1997; Insel et al.; Falcão, 2000; Klafs e Arnheim, 1981). Tendo em conta estas seis classes, Klafs e Arnheim (1981), ainda subdividem os nutrientes, em mais duas categorias: **a)** Elementos fornecedores de energia (hidratos de carbono, lípidos e proteínas) e **b)** nutrientes reguladores (vitaminas, minerais e água).

Para Klafs e Arnheim (1981) e Bastos (2006), os nutrientes provenientes da alimentação humana apresentam três tipos de funções:

1. Função Energética (gorduras e hidratos de carbono), fornecem energia para assegurar o funcionamento do organismo, o equilíbrio térmico e o trabalho.
2. Função Plástica (proteínas e gorduras), contribuem para a formação do esqueleto e restantes estruturas do corpo e para a reparação das células e tecidos.
3. Função Bioreguladora (vitaminas e minerais), regulam os processos metabólicos, incluindo os bioenergéticos.

Bezerra (2000), por sua vez, subdivide estes elementos em macronutrientes e micronutrientes. Os macronutrientes (os hidratos de carbono, os lípidos ou gorduras e as proteínas) são necessários diariamente na ordem das dezenas ou centenas de gramas, por isso chamados macronutrientes, em contraste com as vitaminas e minerais que são necessários em quantidades da ordem dos miligramas ou microgramas e por isso são chamados de micronutrientes.

2.4.1. Hidratos de Carbono

Os hidratos de carbono (HC) são os elementos mais energéticos do corpo humano, e os alimentos vegetais são os maiores fornecedores destas substâncias (Peres, 1994).

Os HC, também denominados de glícidos, são compostos orgânicos, constituídos por carbono, hidrogénio e oxigénio (Klafs et al. 1981), contribuindo com 4 kcal/g (Bezerra, 2000).

Os HC são definidos por Klafs e Arnheim (1981) e Mcardle, Katch e Katch (1994) como simples (açúcares) ou complexos (amidos e a maioria das

fibras). Segundo os mesmos autores, durante a digestão, os açúcares complexos encontrados nos alimentos são “quebrados” e transformados em açúcares simples que podem ser absorvidos pelo sangue e pelos tecidos. Apesar de parte dos açúcares simples serem absorvidos para o sangue, a partir do sistema digestivo, a maior parte é transformada lentamente em glicose no fígado.

Os HC simples podem ser divididos em monossacarídeos e dissacarídeos. Os monossacarídeos mais comuns são a glicose, frutose e galactose. A glicose é formada como um açúcar natural no alimento, sendo produzida no corpo como resultado da digestão dos HC complexos ou através do processo de neoglicogénese. Após a sua absorção ao nível do intestino delgado esta pode ser utilizada directamente pela célula para obter energia, pode ser armazenada como glicogénio nos músculos ou no fígado ou pode ser transformada em gordura para o armazenamento de energia (Horta, 2000).

Os dissacarídeos, constituem aquilo que Mcardle et al. (1994) denominam de oligossacarídeos e são formados por dois monossacarídeos. Os três principais dissacarídeos são: a sacarose (açúcar de mesa), a lactose e a maltose.

Os HC complexos são constituídos por moléculas de açúcar simples, agrupadas entre si, sendo por este facto denominados de polissacarídeos (Mcardle et al., 1994). Este tipo de HC é encontrado normalmente nas massas alimentícias, pão, cereais, arroz, frutas e vegetais. Importa referir que o organismo apenas absorve açúcares simples, por isso os HC complexos são desdobrados no intestino nas suas monoses constituintes (Peres, 1994).

De acordo com os autores Mahan e Arlin (1995), podemos referir as principais funções dos HC:

- 1- Constituem a principal fonte de energia, especialmente em exercícios sub-máximos prolongados e em exercícios máximos de curta duração, pois são o único substrato que pode ser metabolizado anaerobicamente (glicogénio hepático e muscular).
- 2- São indispensáveis, sob a forma de glicose, para a manutenção da integridade funcional do tecido nervoso pois, sob circunstâncias normais, é a única fonte de energia para o cérebro.

3- A presença de HC é necessária para o metabolismo normal das gorduras, pois sem glicose disponível diminui a oxidação das gorduras.

4- Têm uma acção na economia de proteínas, pois uma adequada ingestão de HC contribui para a manutenção do tecido proteico.

5- Os ácidos glicorónicos, produtos da oxidação da glicose, actuam no fígado para se combinarem com toxinas bacterianas e químicas de modo a convertê-las numa forma que permita serem eliminadas pelo organismo.

Os componentes da fibra alimentar, ou fibra de dieta, consistem na sua maioria em polissacarídeos de origem vegetal, não sendo digeríveis nem absorvíveis e existindo nos cereais (principalmente no integrais), frutos, leguminosas, tubérculos e outros vegetais (Gadelho, 2004).

Segundo o mesmo autor, apesar de não terem valor energético, plástico ou regulador a nível metabólico, as fibras são necessárias para o normal funcionamento do intestino, sendo eliminadas pelas fezes.

Para Steen e Brownell (1993), os constituintes das fibras de dieta podem ser classificados, com base nas suas propriedades físicas e papel fisiológico, em fibra solúvel e fibra insolúvel.

Os efeitos fisiológicos das fibras de dieta são (Mahan e Arlin, 1995):

- Estimular a mastigação, e assim, a secreção de saliva e suco gástrico;
- Encher o estômago, transmitindo uma sensação de saciedade;
- Aumentar o bolo fecal, diminuindo a pressão no interior do cólon;
- “Normalizar” o tempo de trânsito intestinal;
- Tornar-se um substrato para a fermentação por colónias de bactérias de cólon;
- As fibras solúveis atrasam o esvaziamento gástrico, tornando mais lenta a digestão e absorção de nutrientes.

O quadro nº 1 apresenta as doses recomendadas e fontes alimentares relativas aos HC.

Quadro nº 1 – Necessidades de ingestão diária e fontes alimentares de hidratos de carbono, segundo vários autores (adaptado de Bastos, 2006).

HC	Necessidades Diárias	Fontes Alimentares
HC Totais	▪ 343-400 g ou 65% VET (Ferreira,1994); ▪ 422,5 g ou 65% VET em atletas (Reis, 1988); ▪ 58% VET (Steen e Brownell, 1993; Patton et al., 1986); ▪ 55-60% VET (Wilmore e Costill, 1994; Althoff et al., 1998); ▪ 58-65% VET (Heyward, 1991).	- Frutos, mel, açúcar (cana, beterraba), melaço, produtos de malte, leite, cereais, legumes, tubérculos, carne, peixe, sementes, farelo, vegetais (Ferreira, 1994).
HC Simples	▪ 10% VET (Steen e Brownell, 1993; Patton et al., 1986); ▪ 10% VET açúcares refinados (Heyward, 1991); ▪ 16% VET, sendo 10% de açúcares refinados (Althoff et al., 1998).	- Frutos, mel, açúcar (cana, beterraba), melaço, produtos de malte (Ferreira, 1994), doces, geleias, gelatinas, marmelada, bebidas açucaradas (Mahan e Arlin, 1995).
HC Complexos	▪ 48% VET (Steen e Brownell, 1993; Patton et al., 1986); ▪ 40-45% VET (Althoff et al., 1998).	- Cereais, legumes, tubérculos, frutas (Ferreira, 1994).
Fibras de Dieta	▪ 25-30 g (Althoff et al., 1998); ▪ 25-50 g (Steen e Brownell, 1993; Bubb, 1992); ▪ 8,8 g (4g/1000kcal) (Ferreira, 1994); ▪ 20-30 g, com um máx. de 35 g (Mahan e Arlin, 1995); ▪ 15-20 g (8-10g/1000kcal) (OMS, 1985).	- Farelo, farinha completa, pão, arroz, favas, grão, feijão, ameixas, tâmaras, espinafres, ervilhas, batatas, cenouras, pêra, pêssego, morangos, framboesa, laranja, banana, maçã. As fibras insolúveis existem essencialmente nos cereais integrais e as solúveis nas leguminosas, aveia, frutos e alguns vegetais (Horta, 1996).

VET = Valor Energético Total

2.4.1.1. A influência dos HC na Actividade Física

Para Rodrigues dos Santos (1995), os HC são os mais importantes substratos energéticos para o músculo em exercício, fundamentalmente porque são os únicos que podem ser metabolizados de forma anaeróbia. Segundo este autor, quanto mais intensa e prolongada for a prática desportiva de um atleta, mais cuidado deve ter em conseguir um aporte adequado de HC, importantes não só para o músculo em actividade mas também para suporte do metabolismo de órgãos que somente utilizam glucose como substrato energético (sistema nervoso, cérebro, rim e eritrócito).

Segundo Veríssimo (1999), os HC complexos são os melhores para os atletas, pois são absorvidos lentamente, permitindo preencher as reservas hepáticas e musculares de glicogénio. Os HC simples possuem um valor menor para os atletas pois são absorvidos rapidamente, impossibilitando toda a

sua absorção pelos músculos e fígado, sendo posteriormente armazenada como gordura corporal. No entanto, em algumas situações devemos recorrer aos HC simples para mais rapidamente repor as reservas musculares e hepáticas de glicogénio. A forma mais eficaz de repor os níveis de glicose endógena é através dos glícidos simples, mais facilmente digeridos e assimilados.

2.4.2. Lípidos

Os lípidos são outros componentes essenciais da dieta. Os lípidos fornecem a energia sob a forma mais concentrada (9 kcal/g) (Ferry e Alix, 2004). Eles fornecem os ácidos gordos essenciais, indispensáveis à vida, e constituem o armazenamento de energia do organismo, o que a longo prazo permite a sobrevivência da espécie. Contudo, apesar das suas muitas funções, devem ser consumidos com moderação. Segundo Klafs e Arnheim (1981), os lípidos são geralmente classificados como gorduras saturadas, monoinsaturadas ou poli-insaturadas. O ácido gordo linoleico é considerado o mais importante dos ácidos gordos poli-insaturados, por se lhe conhecerem acções específicas essenciais. O termo ácidos gordos essencial é presentemente utilizado apenas para os dois ácidos gordos poli-insaturados linoleico e linolénico. A partir destes, o organismo humano pode sintetizar outros ácidos gordos (Bastos, 2006).

Por seu lado, Ferry et al. (2004), divide os lípidos em quatro categorias:

- glicéridos;
- fosfolípidos;
- esfingolípidos;
- esteres, entre os quais o colesterol.

O colesterol é um componente essencial das membranas estruturais de todas as células. São as membranas que asseguram a transmissão nervosa por intermédio dos neurónios, pelo qual o colesterol é o principal componente do cérebro e das células nervosas (Falcão, 2000; Ferry et al. 2004). Importa referir que, segundo Falcão (2000), um colesterol total elevado no sangue, com

uma quantidade baixa de HDL provoca um maior risco de desenvolver doenças coronárias.

Segundo Ferry et al. (2004), os glicéridos, fosfolípidos e esfingolípidos são definidos pelo número e pelas características das ligações duplas dos seus ácidos gordos.

Os lípidos compostos, designadamente as lipoproteínas, constituem a principal forma de transporte de lípidos no sangue, sendo formados principalmente no fígado e são compostos por triglicerídeos, fosfolípidos e colesterol ligados a uma proteína. As lipoproteínas dividem-se em (Mcardle, et al. 1994):

- Lipoproteínas de alta densidade (HDL – high density lipoproteins) – contém menor quantidade de colesterol;
- Lipoproteínas de baixa e muito baixa densidade (LDL – low density lipoproteins e VLDL – very low density lipoproteins) – contêm maiores níveis de gordura e menos de proteína, sendo responsáveis por lesões nas artérias, aumentando a probabilidade de doenças cardíacas.

Segundo Bastos (2006), as gorduras desempenham no organismo inúmeras funções, tais como:

- Devido à sua alta densidade energética e baixa solubilidade, os triglicerídios, no tecido adiposo, constituem a principal forma de armazenamento de energia, fornecendo até 70% do total de energia em estado de repouso e servindo apenas em exercícios aeróbios.
- Cada grama de gordura fornece 9 kcal, mais de duas vezes que a quantidade de energia fornecida por cada grama de glícidos e proteínas.
- Pouparam as proteínas para a síntese de tecidos e não para serem utilizadas para a produção de energia.
- O tecido adiposo auxilia a manter os órgãos e nervos em posição e a protegê-los contra choques e lesões traumáticas; esta protecção mecânica é especialmente importante nos desportos de contacto.
- A gordura subcutânea isola o organismo, servindo para a preservação do corpo em relação ao frio.

- Auxiliam no transporte e absorção das vitaminas lipossolúveis A, D, E e K.
- Diminuem o período de esvaziamento do estômago, produzindo uma sensação de saciedade após as refeições.
- Os fosfolípidos e o colesterol são componentes integrais das membranas celulares.
- Os ácidos gordos poli-insaturados, como o linoleico e linolénico, são essenciais para uma boa saúde. Participam, indirectamente, na regulação da pressão sanguínea, frequência cardíaca, dilatação vascular, coagulação sanguínea, lipólise, resposta imunológica e sistema nervoso central.

O quadro nº 2 apresenta as doses recomendadas e fontes alimentares de lípidos, segundo vários autores.

Quadro nº 2 – Necessidades diárias e fontes alimentares de lípidos, segundo vários autores (adaptado de Silva, 2003).

Lípidos	Necessidades Diárias	Fontes Alimentares *
Lípidos Total	▪ 15-25% VET (Manore et al., 2000); ▪ <30% VET (Clark, 1994); ▪ 30% VET (Heyward, 1991; Steen e Brownell, 1993).	- Carne bovina, porco, vitela, carneiro, aves, peixe gordo, leite e derivados, ovos, manteiga, chocolate, óleo de soja, óleo de milho, manteiga de amendoim, caju.
Ácidos Gordos Saturados	▪ 10% VET (Steen e Brownell, 1993; AHA, 2000); ▪ 10% VET (Heyward, 1991); ▪ 20% da ingestão total de gorduras (Ferreira, 1994).	- Carnes vermelhas, manteiga, leite, amendoim.
Ácidos Gordos Monoinsaturados	▪ 70% da ingestão total de gorduras (Ferreira, 1994); ▪ 10% VET (Heyward, 1991); ▪ 10-15% VET (Steen e Brownell, 1993).	- Óleos vegetais, azeite, margarina, animais marinhos.
Ácidos Gordos Polinsaturados	▪ 10% da ingestão total de gorduras (Ferreira, 1994); ▪ 10% VET (Heyward, 1991; Steen e Brownell, 1993; AHA, 2000).	- Óleos vegetais, azeite e animais marinhos.
Colesterol	▪ 300 mg (Giovannini et al., 2000; Steen e Brownell, 1993); ▪ 354 mg/dia (Giada et al., 1996).	- Gema de ovo, carne, manteiga, queijo, rim, camarão, lagosta, caranguejo.

* Ferreira (1994); Mcardle et al. (1994), cit. em Silva (2003)

VET = Valor Energético Total

2.4.2.1. *Influência dos Lípidos na Actividade Física*

Ao nível do exercício físico a sua grande importância reside no facto dos lípidos, nomeadamente os ácidos gordos livres e os triglicerídeos intracelulares, juntamente com os glícidos, serem importantes combustíveis da célula muscular durante o esforço, particularmente nos desportos de longa duração e de média-baixa intensidade.

Segundo Brouns (2001), as gorduras assumem uma importância relativa como fonte de energia durante o exercício físico, dependendo do grau de esforço do exercício bem como da disponibilidade dos glícidos. Em esforços de longa duração e de baixa ou média intensidade encontram nos lípidos o substrato energético quantitativamente mais importante.

As gorduras são uma fonte de energia “lenta”. Quando se utilizam gorduras como fonte de energia fundamental, os atletas somente podem trabalhar entre 40 a 60% da sua capacidade máxima. No entanto, o aumento da utilização das gorduras como resultado do treino reduz o emprego das reservas corporais de glícidos, o que terá influência sobre a disponibilidade de glícidos e sobre a fadiga (Brouns, 2001).

2.4.3. Proteínas

As proteínas são os constituintes essenciais em qualquer organismo vivo. Segundo Rodrigues dos Santos (1995), as proteínas são necessárias para o crescimento, manutenção e reparação dos tecidos corporais, são também importantes para a formação de enzimas, hormonas e anticorpos que ajudam a combater as infecções. Ainda segundo o mesmo autor, os músculos, órgãos, pele, nervos, cabelo e unhas são constituídos fundamentalmente por proteínas.

Estes elementos são fontes energéticas importantes, deitando aproximadamente 4 kcal/g, contudo, o corpo prefere utilizar os glícidos e os lípidos como combustíveis para o trabalho muscular.

As moléculas de proteínas são constituídas por subunidades mais pequenas que são os aminoácidos (Mcardle et al., 1994; Rodrigues dos

Santos, 1995). Os aminoácidos essenciais são os que o organismo não sintetiza e por isso têm de ser fornecidos pela alimentação. Os aminoácidos não essenciais são os que são sintetizados pelo organismo se uma adequada quantidade dos aminoácidos essenciais e de glícidos estiverem disponíveis (Bastos, 2006).

De acordo com Ferry et al. (2004), ao contrário dos glícidos e lípidos, não existem reservas de proteínas como há de glicogénio e de tecido adiposo. Se os valores exteriores diminuem, não há re-síntese da estrutura viva, a não ser em detrimento de determinados tecidos. A diminuição da massa muscular (sarcopénia) é então um factor de risco de fragilização do indivíduo idoso. Tendo em conta estes aspectos, podemos referir que as proteínas têm um valor biológico muito particular, e até insubstituível, na medida em que são as substâncias constitutivas dos nossos tecidos e que lhes conferem a indispensável plasticidade (Falcão, 2000).

De acordo com Katch e McArdle (1993) e Mahane Arlin (1995), as principais funções das proteínas são:

- 1- Estão envolvidas na síntese do tecido proteico.
- 2- Nos processos anabólicos, fornecem os aminoácidos necessários para a construção e manutenção dos tecidos corporais.
- 3- Como fonte de energia, são equivalentes aos glícidos no que diz respeito ao fornecimento de 4 kcal/g.
- 4- Desempenham um papel estrutural principal não apenas em todos os tecidos do corpo (e.g. músculos, ossos, cabelo, pele, unhas, pêlos), mas também na formação de enzimas, hormonas e vários fluidos e secreções corporais.
- 5- Como componentes de alguns anticorpos, estão envolvidas na função do sistema imunológico.
- 6- Na forma de lipoproteínas, participam no transporte de triglicerídios, colesterol, fosfolípidos e vitaminas lipossolúveis.
- 7- Contribuem para a homeostase, mantendo o equilíbrio hídrico e o equilíbrio ácido-base do sangue e tecidos.
- 8- Participam no transporte de oxigénio e dióxido de carbono através da hemoglobina.

O quadro nº 3 apresenta as doses recomendadas e fontes alimentares relativas às proteínas.

Quadro nº 3 – Necessidades diárias e fontes alimentares de proteínas, segundo vários autores (adaptado de Silva, 2003).

Proteínas	Necessidades Diárias	Fontes Alimentares *
Proteínas Totais	▪ 1 a 1,5 g/PC ou 10 a 15% VET (Veríssimo, 1999); ▪ 12% VET ou 0,9 a 1,0 g/kg (Heyward et al., 1991); ▪ 12-15% VET (Leaf e Frisa, 1989; Rego, 2003).	- Galinha, lentilhas, gambas, queijos, fiambre, salmão, ovos, cereais integrais, fígado, amêndoas, carne.

* Soler e Mesenguer (2001), cit. em Silva (2003).

VET = Valor Energético Total

PC = Peso Corporal

2.4.3.1. A influência das Proteínas na Actividade Física

O papel energético das proteínas é negligenciável em relação aos glícidos e aos lípidos. Numa situação de normalidade nutricional, mesmo em esforços prolongados, o contributo energético das proteínas nunca ultrapassa os 4 a 5%. No entanto, em situações de jejum, as proteínas podem contribuir de forma significativa para a proporção energética (até 15%).

Num desportista onde há um maior desgaste celular em função do esforço, ocorrerá uma necessidade aumentada do consumo proteico, especialmente com cargas elevadas de trabalho acompanhadas de esgotamento das reservas de glícidos. A Organização Mundial de Saúde (1985) aconselha um aporte diário de proteínas de 0,8 a 1 g/kg de peso corporal. Para Brouns (2001) os aportes proteicos diários de proteínas, para atletas, pode variar entre 1,2 a 1,8 g/kg do peso corporal.

2.4.4. Vitaminas

As vitaminas são moléculas orgânicas presentes nos alimentos naturais, indispensáveis ao crescimento e à manutenção da vida. Como não são sintetizáveis pelo nosso organismo, têm de ser incluídas na dieta em pequenas quantidades (Falcão, 2000).

Segundo Insel et al. (2007), as vitaminas são usualmente divididas em dois grupos: as solúveis em gorduras (lipossolúveis) e as solúveis em água (hidrossolúveis). Existem quatro vitaminas solúveis em gordura – A, D, E e K, e as vitaminas solúveis em água são compostas pela vitamina C e oito vitaminas B: tiamina (B₁), riboflavina (B₂), niacina (B₃), piridoxina (B₆), cobalamina (B₁₂), ácido fólico, ácido pantoténico e biotina.

As vitaminas lipossolúveis não necessitam de ser ingeridas diariamente, pois estas substâncias são dissolvidas e armazenadas nos tecidos adiposos do corpo; este tipo de vitaminas é obtido na gordura dietética (Mcardle et al., 1994) e a sua absorção está dependente da presença de lípidos.

Segundo Martins e Martins (2000), as vitaminas hidrossolúveis, encontram-se nos alimentos ligados a proteínas específicas e diluem-se na água. Devido a esta solubilidade, as vitaminas hidrossolúveis são excretadas pela urina, de tal forma que raramente se acumulam em concentrações tóxicas (Mcardle et al., 1994), por esta mesma razão o seu armazenamento é limitado pelo que devem ser ingeridas regularmente.

De acordo com Ferry et al. (2004), as relações existentes entre a alteração do status biológico vitamínico e eventuais sinais clínicos consecutivos de uma deficiência vitamínica são difíceis de pôr em evidência. Os factores que geram um risco de défice vitamínico são sobreponíveis aos da má nutrição global:

- Valor energético total fraco e / ou por dietas de alimentos pobres em vitaminas;
- Carência de vitaminas devido a técnicas de cozedura inadequadas;
- Necessidades elevadas por razões fisiológicas ou patológicas;
- Perturbações de absorção e do metabolismo das vitaminas.

O quadro seguinte mostra-nos as necessidades diárias, função, deficiência e fontes alimentares de vitaminas lipossolúveis, segundo vários autores.

Quadro nº 4 – Necessidades diárias, função, deficiência e fontes alimentares de vitaminas lipossolúveis, segundo vários autores (adaptado de Silva, 2003).

Vitamina	Necessidades Diárias	Função *	Deficiência	Fontes Alimentares *
A (Retínol)	875 µg (Seeley et al., 1997); 1,0 mg (Mcardle et al., 1994); 1000 µg ER (homens), 800 µg (mulheres) (Soler e Mesenguer, 2001);	- Manutenção da visão e tecidos epiteliais; - Processos de crescimento e nas funções imunológicas do organismo.	- Xeroftalmia; - Cegueira noturna/permanente.	- Fígado, ovos, leite, frutas, verduras, óleos de peixe, rim, leite gordo, cenoura vermelha, couve portuguesa.
D (Calciferol)	6,5 µg (Seeley et al., 1997); 0,005 mg (Mcardle et al., 1994); 5 µg (FNB, 1989); 5-20 µg (Soler e Mesenguer, 2001).	- Age como hormona no processo de mineralização dos ossos e dentes.	- Raquitismo (crianças); - Osteomalacia (adultos).	- Óleos de fígado de peixe, manteiga, gema de ovo, margarina.
E (Tocoferol)	9 mg (Seeley et al., 1997); 10 mg (Mcardle et al., 1994); 5-10 mg (Soler e Mesenguer, 2001).	- Serve como captador de radicais livres protegendo as células da peroxidação lipídica.	- Possível anemia.	- Carnes magras, óleos vegetais, nozes, avelãs, cereais (gérmen trigo), manteiga, ovos, grão-de-bico.
K	65 µg (Seeley et al., 1997); 0,008 mg (homens), 0,006 mg (mulheres) (Mcardle et al., 1994); 200-300 µg (Soler e Mesenguer, 2001).	- Possui propriedades anti-hemorragicas.	- Hemorragias graves.	- Fígado, gema de ovo, castanha, verduras (repolho, couve flor, espinafres).

* Heyward (1991), Rodrigues dos Santos (1995), Seeley e tal., (1997), Falcão (2000), Soler e Mesenguer (2001), cit. em Silva (2003).

ER = Equivalentes de Retinol

Relativamente às necessidades diárias e fontes alimentares, assim como as funções e a deficiência das vitaminas hidrossolúveis, estas estão representadas no quadro nº 5.

Quadro nº 5 – Necessidades diárias, função, deficiência e fontes alimentares de vitaminas hidrossolúveis, segundo vários autores (adaptado de Silva, 2003).

Vitamina	Necessidades Diárias	Função *	Deficiência	Fontes Alimentares *
C (Ácido Ascórbico)	60 mg (Mcardle et al., 1994; Seeley et al., 1997); 80 mg (Soler e Mesenguer, 2001)	- Biossíntese do colagénio, catecolaminas, serotonina e carnitina. - Actua como antioxidante e é necessária para a absorção, transporte e armazenamento do ferro não-eme.	- Escorbuto.	- Frutos (kiwis, citrinos, morangos, melão), alimentos de folha verde, verduras, batatas, pimentos.
B₁ (Tiamina)	1,2 mg (Seeley et al., 1997; FNB, 1998); 1,1-1,5 mg (Mcardle et al., 1994; Soler e Mesenguer, 2001).	- Coenzima em algumas reacções bioquímicas do metabolismo dos hidratos de carbono.	- Beriberi.	- Carnes, cereais inteiros, legumes, hortaliças, levedura da cerveja, legumes secos, gema de ovo, grão de cereais.
B₂ (Riboflavina)	1,4 mg (Seeley et al., 1997); 1,3-1,7 mg (Mcardle et al., 1994; FNB, 1989); 1,2-1,7 mg (Soler e Mesenguer, 2001).	- Actua na oxidação celular, especialmente como transportadora de hidrogeniões no sistema mitocondrial de transporte de electrões.	- Conjuntivite; - Dermatites – ruptura da mucosa da boca, dos lábios, da língua; - Desordens hepáticas.	- Carnes, vísceras, verduras, leite e farinha integral.
B₃ (Niacina)	13-17 mg (Soler e Mesenguer, 2001).	- Actua como receptor e dador de hidrogeniões na glicólise, oxidação dos ácidos gordos e no sistema de transporte de electrões.	----	- Vísceras, carnes, peixe, legumes, leguminosas secas, cereais completos e batata.
B₆ (Pirodixina)	1,5 mg (Seeley et al., 1997); 1,6-2,0 mg (Mcardle et al., 1994; FNB, 1989); 1,3-2,1 mg (Soler e Mesenguer, 2001).	- Actua no metabolismo das proteínas e dos aminoácidos, na gluconeogénese e na formação de hemoglobina, mioglobina e citocromos.	- Irritabilidade, dermatite, convulsões, perturbações gastrointestinais, distúrbios nervosos e apatia.	- Carne, feijão verde, cereais inteiros e peixe branco.

B₁₂ (Cobalamina)	2 µg (Seeley et al., 1997); 0,002 mg (Mcardle et al., 1994); 2,5 µg (Soler e Mesenguer, 2001).	- Papel fundamental na formação e funcionamento das células vermelhas do sangue.	- Anemia perniciosa; - Transtornos neurológicos.	- Leite, ovos, carne, fígado e rins.
Ácido Pantoténico	4-7 mg (Mcardle et al., 1994).	- É um componente estrutural da coenzima A (CoA), tendo por isso um papel fundamental no Ciclo de Krebs.	- Fadiga, náuseas, transtorno de sono, falta de coordenação.	- Fígado, levedura, folhas verdes, carne, leite, vegetais verdes e grão de cereais.
Biotina	30 a 100 µg (Williams, 1997) **	- Coenzima para várias enzimas carboxílicas importantes para providenciar intermediários para o Ciclo de Krebs e metabolismo dos aminoácidos. - Importante na síntese de ácidos gordos e glicogénio.	- Fadiga, náuseas, depressão, dermatite.	- Fígado, ovo, cereais, frutos secos e rins.
Ácido Fólico	400 µg (DRI, 2001) **	- Síntese do ADN e no metabolismo dos nucleótidos e aminoácidos. - Importante nos tecidos que sofrem renovações rápidas como os eritrócitos.	- Anemia, diarreia, perturbações do crescimento.	- Fígado, rim, vegetais frescos, legumes, frutas e grãos de cereais.

* Heyward (1991), Rodrigues dos Santos (1995), Seeley et al., (1997), Falcão (2000), Soler e Mesenguer (2001), cit. em Silva (2003).

** Cit. em Gadelho (2004)

2.4.5. Minerais

Estruturalmente, os minerais são substâncias inorgânicas simples. Os minerais constituem cerca de 4 a 5% do total do peso corporal e estão envolvidos em diversas funções muito importantes. Fazem parte das enzimas, de algumas vitaminas e da hemoglobina, entre outras moléculas orgânicas.

Existem, no mínimo, 16 minerais que são essenciais para a saúde; entre estes estão o sódio, cloro, potássio, cálcio, fósforo e o magnésio. Porque o corpo necessita destes minerais em relativas grandes quantidades, comparados com outros minerais, eles são, por vezes, chamados de macrominerais (Insel et al., 2007). Tal como as vitaminas, as funções dos minerais são diversas. Insel et al. (2007), referem que os minerais podem ser ter funções nas funções estruturais (p. ex. cálcio e fósforo nos ossos e dentes), assim como nas funções de regulação (p. ex. controlo do balanço dos fluidos e a regulação da contracção muscular). Deficiências de minerais no organismo, excepto o ferro e, por vezes, o cálcio, são incomuns. Uma dieta normal, fornece a maioria dos minerais necessários ao organismo. Contudo, indivíduos com deficiência de ferro podem necessitar de suplementos de ferro e outros podem necessitar de suplementos de cálcio se eles não podem ou não bebem leite. Tal como nas vitaminas, o excessivo consumo de alguns minerais, através de suplementos, pode tornar-se tóxico.

De acordo com as necessidades do organismo, os minerais podem classificar-se segundo (Krause e Mahan, 1991; Martinez, 1998):

- Macrominerais (quadro nº 6) – cuja concentração no organismo é superior a 0,005% do peso corporal e são necessários em quantidades de 100 mg/dia ou mais.
- Microminerais ou oligoelementos (quadro nº 7) – cuja concentração no organismo é inferior a 0,005% do peso corporal e são requeridos em quantidades menores que 100 mg/dia.

Quadro nº 6 – Necessidades diárias, função, deficiência e fontes alimentares de minerais (macrominerais), segundo vários autores (adaptado de Silva, 2003).

Minerais	Necessidade Diárias	Função *	Deficiência ^a	Fontes Alimentares *
Cálcio	▪ 900 mg (Seeley et al., 1997); ▪ 800 mg (Mcardle et al., 1994); ▪ 800-1200 mg (Falcão, 2000).	- Formação de ossos duros; - Transmissão de impulsos nervosos; - Activação de certas enzimas; - Manutenção do potencial de membrana; - Contracção muscular.	- Osteoporose.	- Leite e derivados, sardinha, marisco, ostras, vegetais verdes escuros, legumes secos.

Caracterização dos Hábitos de Ingestão Nutricional de Atletas Veteranos

Fósforo	900 mg (Seeley et al., 1997); 800 mg (Mcardle et al., 1994);	- Componente do osso; - Factor tampão nos fluidos corporais; - Componente do ATP, nucleótidos e coenzimas.	- Síntese diluída de ATP e outros compostos orgânicos de fosfato.	- Alimentos proteicos (queijos, gema de ovo, leite, carnes, peixes, aves), cereais de trigo integral, legumes, castanhas.
Magnésio	350 mg (Mcardle et al., 1994).	- Co-factor das enzimas no metabolismo enzimático; - Manutenção dos potenciais eléctricos nos músculos e nervos; - Componente do osso.	- Má absorção, perda de fluidos corpóreos e certas doenças hormonais e renais.	- Vegetais de folha verde, sementes (cereais, nozes, leguminosas), chocolate, carnes, leite.
Potássio	2 g (Seeley et al., 1997); 2000 mg (FNB, 1989; Falcão 2000); 1,9-5,6 g para atletas (Reis, 1988).	- Equilíbrio hídrico, actua na função e contracção muscular, equilíbrio ácido-base, funcionamento do sistema nervoso.	- Debilidade muscular.	- Feijão seco, batata, couve, feijão verde, castanha, frutos, fígado, rim, pescada, ovos, leite.
Sódio	500 mg (FNB, 1989; Seeley et al., 1997); 500-3000 mg (Falcão, 2000).	- Acção no equilíbrio hídrico; - Actua na função muscular e no metabolismo da contracção muscular. - Age no equilíbrio ácido-base.	- Raramente ocorre; - Restrições com doenças cardiovasculares.	- Sal de cozinha comum, alimentos do mar, alimentos animais, leite, ovos, queijo, pão branco, carne fumada.

* Heyward (1991), Ferreira (1994), Mcardle et al. (1994), Rodrigues dos Santos (1995), Seeley et al. (1997), Falcão (2000), cit. em Silva (2003).

^a Krause e Mahan (1991), Ferreira (1994), Falcão (2000), cit. em Silva (2003).

O quadro seguinte mostra-nos as necessidades diárias, função, deficiência e fontes alimentares dos microminerais, segundo vários autores.

Quadro nº 7 – Necessidades diárias, função, deficiência e fontes alimentares de minerais (microminerais/oligoelementos), segundo vários autores (adaptado de Silva, 2003).

Minerais	Necessidade Diárias	Função *	Deficiência ^a	Fontes Alimentares *
Ferro	12 mg (Seeley et al., 1997); 10 mg (homens) e 15 mg (mulheres) (Mcardle et al., 1994).	- Componente da hemoglobina, mioglobina e das enzimas implicadas no metabolismo energético; - Transportador de oxigénio e dióxido de carbono e constituinte activo de	- Anemia e cansaço.	- Ovos, carnes magras, legumes, cereais integrais, vegetais com

Caracterização dos Hábitos de Ingestão Nutricional de Atletas Veteranos

		enzimas que participam nos processos de respiração.		folhas verdes.
Zinco	13 mg (Seeley et al., 1997); 15 mg (Mcardle et al., 1994).	- Componente de enzimas da digestão; - Cicatrização de feridas; reprodução; função imunológica; co-factor de várias enzimas no metabolismo energético; tem uma possível função antioxidante.	- Falha de crescimento; diarreia; alopecia; perturbações psíquicas; retardo na maturação sexual; imunodeficiências.	- Amplamente distribuído nos alimentos.
Cobre	2 mg (Seeley et al., 1997); 1,5-3,0 mg (Mcardle et al., 1994).	- Componente das enzimas associadas com o metabolismo do ferro; essencial para as hemácias (actuando na eritropoiése); tecido conjuntivo; fibras nervosas e pigmentação da pele; componente de enzimas como co-factor para as oxidases (metabolismo energético).	- Alterações ósseas; anemia; leucopenia; desmineralização óssea; despigmentação do cabelo e pele; degeneração cerebral e morte.	- Carnes, água potável.
Iodo	150 µg (Mcardle et al., 1994; Seeley et al., 1997; FNB, 1998; Falcão, 2000).	- Constituinte da hormona tiroideia.	- Bócio; atraso no desenvolvimento mental e da maturação sexual.	- Peixes, moluscos marinhos, batatas, feijão, sal e água.
Selénio	55 µg (FNB, 1998); 70 µg (Falcão, 2000).	- Antioxidante; co-factor da glutathione peroxidase; componente de várias enzimas; produção de energia.	- Doença de Keshan.	- Grãos, cebola, carne, leite, vegetais, rim.
Flúor	2,5 mg (Seeley et al., 1997); 1,5-4,0 mg (Mcardle et al., 1994; Falcão, 2000). 3 mg (FNB, 1997).	- Saúde dentária e do esqueleto; remineralização e formação dos dentes.	- Maior frequência de queda de dentes.	- Alimentos marinhos, chá, água potável, café, gelatina, cebola, arroz, soja, alface.

* Heyward (1991), Ferreira (1994), Mcardle et al. (1994), Rodrigues dos Santos (1995), Seeley et al. (1997), Falcão (2000), cit. em Silva (2003).

^a Krause e Mahan (1991), Ferreira (1994), Falcão (2000), cit. em Silva (2003).

2.5. Outros Nutrientes

2.5.1. Água

A água, de maneira semelhante ao oxigênio, ainda que possa não ser considerado um elemento nutritivo, é necessária ao ser humano. Segundo Rodrigues dos Santos (1995) e Falcão (2000), o corpo humano é essencialmente constituído por água (65 a 70%). Embora alguns tecidos sejam pobres em água (ossos – 20% e tecido adiposo – 30%), outros tecidos apresentam um teor considerável em água, como a pele (70%) e o músculo estriado (75%).

A água serve de solvente à maior parte das substâncias de origem orgânica e inorgânica, assumindo papéis principais como (Rodrigues dos Santos, 1995):

- Meio de transporte no organismo;
- Mecanismo de regulação da temperatura corporal;
- Elemento primordial das soluções líquidas para o conjunto das reacções químicas.

A necessidade de água varia fisiologicamente em função do trabalho muscular, da temperatura, da altitude e da humidade do ambiente, já que são estes os factores que condicionam as perdas hídricas, fundamentalmente através da sudorese e da respiração (Veríssimo, 1999).

As necessidades diárias deste composto situa-se em cerca de 2,5 litros, provenientes da água dos alimentos, água formada na oxidação dos alimentos e aquela que é ingerida nas bebidas líquidas, mas nem todos os indivíduos a consomem nesta quantidade (Rodrigues dos Santos, 1995; Bezerra, 2000 e Falcão, 2000). O jejum hídrico pode reduzir a zero a diurese, o que provoca a desidratação e posteriormente a morte das células que constituem os nossos tecidos (Falcão, 2000).

A perda progressiva de líquidos corporais, através do suor e da respiração, assim como por diarreia em competições de resistência, é associada a uma diminuição do fluxo sanguíneo através das extremidades, uma redução do volume plasmático, uma diminuição da sudação e da

dissipação do calor e, em circunstâncias de alta intensidade de trabalho em ambientes a altas temperaturas, associa-se o golpe de calor ou o colapso (Brouns, 2001).

2.5.2. *Cafeína*

Segundo Moffatt et al. (2001) e Rodrigues dos Santos (1995), a cafeína é uma das “drogas” consumidas com maior frequência por indivíduos atletas e não atletas.

Rodrigues dos Santos (1995) enumera os mecanismos através dos quais a cafeína pode incrementar o rendimento desportivo, destacando:

- Efeito estimulador ao nível do sistema nervoso central;
- Aumento da libertação de catecolaminas;
- Acentuação da mobilização de ácidos gordos livres a partir do adipócito, tornando-os rapidamente disponíveis para a oxidação, tendo como consequência a poupança do glicogénio muscular;
- Acentuação da utilização dos triglicerídeos intramusculares, poupando, de igual forma, o glicogénio muscular;
- Inibição indirecta da glicogenólise a nível muscular.

Por outro lado, Moffatt et al. (2001) referem que a cafeína pode também produzir efeitos desagradáveis como ansiedade, insónia, tremores, diarreia e diurese, em pessoas mais sensíveis.

2.5.3. *Álcool*

O álcool produzido para consumo e encontrado em várias bebidas é álcool etílico, também conhecido como etanol.

O álcool pode ser classificado como um nutriente dado que é uma fonte de energia, fornecendo cerca de 7 kcal por grama (Falcão, 2000; Moffatt et al., 2001; Rodrigues dos Santos, 1995).

As possibilidades do nosso organismo em metabolizar o álcool são limitadas, a quantidade de álcool-desidrogenase que dispõe o nosso fígado permite apenas o catabolismo de 1 grama de álcool por quilograma de peso e por dia, isto é, menos de 1 litro de vinho com 10° (Falcão, 2000).

Ainda que algumas bebidas alcoólicas, como o vinho e a cerveja, contenham pequenas quantidades de microminerais e algumas vitaminas, para além do seu conteúdo calórico, o seu valor nutritivo é escasso (Kanarek, 1994, cit. em Gadelho, 2004) e a sua contribuição na produção de energia durante o exercício é mínima (Moffatt et al., 2001).

Tal como refere Rodrigues dos Santos (1995), os dados da investigação apontam para a inexistência de qualquer efeito positivo no campo desportivo, com a rara excepção dos desportos de precisão, onde uma pequena quantidade de álcool pode eliminar o stress pré-competitivo, eliminando alguma hipertonia muscular.

2.6. Funções dos Nutrientes

Como já foi referido anteriormente, para Klafs e Arnheim (1981) e Bastos (2006), os nutrientes são importantes por três razões principais: 1) crescimento, 2) reparação e 3) manutenção de todos os tecidos.

Os glícidos e os lípidos são, por excelência, os grandes fornecedores de energia, contribuindo, em valores médios, com 4 kcal/g e 9 kcal/g, respectivamente. Os HC são essenciais à vida, sendo o cérebro e o tecido cardíaco consumidores permanentes de glicose. Os lípidos são fontes importantes de energia e, para além de fazerem parte das membranas celulares, também possuem propriedades isolantes e térmicas (Silva, 2003). As proteínas, na sua degradação, também fornecem energia, ainda que o seu papel principal no organismo seja o seu envolvimento na síntese de tecidos e noutras funções metabólicas. Contribuem ainda para a homeostase, mantendo normais as relações osmóticas entre os fluidos corporais.

A função plástica é nota dominante das proteínas e de alguns minerais (tais como o cálcio e o ferro). Sem cálcio não possuiríamos esqueleto rígido capaz de fixar ligamentos e tendões; sem ferro não beneficiaríamos de glóbulos vermelhos capazes de transportar e distribuir oxigénio. A função plástica estende-se a outros nutrientes, é o caso da água e da vitamina A. Sem a água os tecidos perderiam a turgescência característica; sem vitamina A a retina ocular não possuiria a arquitectura que possibilita a visão (Silva, 2003).

As vitaminas, minerais e água não libertam energia, no entanto, possuem uma importância vital, pois permitem, regulam e activam as reacções do nosso organismo.

2.7. Necessidades Dietéticas e Dieta Adequada

O organismo está em condições de compensar os erros nutricionais, ainda que a sua capacidade seja limitada (Silva, 2003). Uma dieta prudente deve estar de acordo com as recomendações que várias instituições internacionais, como o American College of Sports Medicine (ACSM), definem para os habitantes do seu país, todavia as recomendações, de uma forma geral, podem ser referenciadas para toda a população mundial.

Assim sendo, segundo Soler e Mesenguer (2001), uma dieta equilibrada deveria respeitar os seguintes requisitos:

- Incluir alimentos dos seis grupos alimentares;
- 12-15% da energia deve ser proveniente de proteínas vegetais e animais;
- Manter os lípidos no limite de 25-30%, dando preferência aos insaturados;
- 60-75% da energia ingerida deve ser reservada aos glícidos;
- Escolher alimentos naturais ricos em fibras (frutas, verduras e cereais);
- Evitar um consumo excessivo de cloreto de sódio (sal) que incrementa o risco de hipertensão arterial, pois a quantidade necessária ao organismo é obtida pela alimentação, sem necessidades de complementos;
- Repetir em várias refeições as necessidades energéticas diárias, começando por um primeiro almoço consistente e terminando com uma ceia ligeira.

Assim, e de acordo com Manore et al. (2000), uma dieta prudente e adequada em termos energéticos e nutrientes para adultos activos, sedentários e atletas é conseguida através do respeito destes pontos-chave:

1. Uma alimentação que recorra à variedade dos alimentos;

2. Equilibrar o consumo alimentar com o recurso à actividade física, de modo a manter ou melhorar o peso corporal;
3. Escolher uma dieta com grande variedade de alimentos cereais, vegetais e frutas;
4. Escolher uma dieta com consumo reduzido de gordura (gorduras saturadas e colesterol);
5. Escolher uma dieta moderada em açúcar;
6. Escolher uma dieta moderada em sal;
7. Beber álcool com moderação.

As dietas serão tanto melhores se estiverem de acordo com as doses diárias recomendadas ou RDA's (do inglês, *Recommended Dietary Allowances*). As RDA's eram publicadas pelo *Food and Nutrition Board of National Academy of Science* e serviam de linhas orientadoras de nutrição adequada. Porém, com estudos mais recentes, levaram ao desenvolvimento de um novo conjunto de referências nutricionais, denominadas DRI's (FNB, 2002).

As DRI's representam, actualmente, as normas de orientação nutricional. Segundo a FNB (2002), esta nova terminologia fornece informação sobre três valores de referência: 1) as necessidades médias estimadas, 2) as doses diárias recomendadas (RDA), e 3) o nível máximo de ingestão tolerável pelo organismo.

2.8. Nutrição e envelhecimento

O envelhecimento, mesmo normal, é acompanhado de um conjunto de modificações, como a alteração do gosto e do olfacto, uma gestão menos boa das energias armazenadas e da utilização dos nutrientes, que aumenta o risco de défices nutricionais (Ferry et al., 2004). Por outro lado, a nutrição pode influenciar favoravelmente o envelhecimento natural, melhorar a qualidade de vida e reduzir a incidência de certas patologias ligadas à idade. A má nutrição proteico-calórica e as fracturas ligadas à osteoporose são os exemplos mais frequentes e particularmente preocupantes em termos de saúde pública.

No entanto, de acordo com alguns autores (Geis, 1996; Martins, 2000), a alimentação das pessoas idosas pode ser deficiente por vários motivos:

- A perda de dentes ou a utilização de dentaduras pode reduzir a capacidade e o desejo de mastigar certos alimentos;
- Uma redução nas secreções do estômago e intestino faz com que a digestão seja mais difícil e demorada;
- Diminuição da sensação de gosto e de sede, que pode influir sobre o apetite e a capacidade de perceber de quando necessita beber;
- Ter menos capacidade económica e / ou física de poder comprar os alimentos necessários e poder preparar as comidas como antes;
- Uma mudança na situação de vida, como ficar sozinho, pode desanimar a pessoa a comer correctamente e a passar com qualquer coisa;
- Desconhecimento dos alimentos que devem compor uma dieta correcta.

Todos estes factores podem conduzir à eliminação de um ou mais grupos de alimentos na dieta e pôr-se em risco de desenvolver uma má nutrição e perda de saúde e de actividade.

Também Costas (s/ d) nos fala dos factores que modificam o estado de nutrição com a idade. O autor refere-se a quatro factores principais: factores socioeconómicos e psicológicos, causas fisiológicas, causas patológicas e actividade física. Nas causas fisiológicas o autor ainda subdivide nas mudanças na composição corporal; diminuição do metabolismo basal; deterioração dos sentidos: gosto, olfacto e visão; perda ou diminuição dos dentes e; alterações digestivas.

➤ **Factores socioeconómicos e psicológicos**

Com o envelhecimento as pessoas têm de se adaptar a novas situações, como por exemplo: a diminuição dos rendimentos económicos, a morte de entes queridos, a diminuição das suas capacidades físicas e as alterações psíquicas (demências, depressões, anorexias, etc.). Tudo isto provoca um sentimento de isolamento e solidão que conduz ao abandono e desinteresse pelo que o rodeia, a perda de apetite, a falta de motivação para fazer compras,

preparar a comida e comerem sozinhos, reduzindo assim quantitativamente e qualitativamente a sua alimentação.

➤ **Factores fisiológicos**

o *Mudanças na composição corporal*

A gordura aumenta sobretudo a nível abdominal e visceral. A perda de massa muscular é muito importante pela sua relação com a potência muscular, a incapacidade funcional, as quedas e a função respiratória. A perda de água, que se relaciona directamente com diminuição progressiva da sensação de sede, determina uma maior facilidade de desidratação. O tecido ósseo sofre grandes perdas, diminuindo especialmente a densidade óssea nas mulheres a partir da menopausa. A esta desmineralização se atribui a perda de estatura com a idade.

o *Diminuição do metabolismo basal*

O metabolismo basal é caracterizado pela actividade metabólica que se precisa para a manutenção das funções fisiológicas do corpo em repouso. Com o avançar da idade dá-se uma diminuição progressiva de cerca de 20% dos 20 aos 74 anos.

o *Deterioração dos sentidos: gosto, olfacto e visão*

Há uma diminuição da sensação do gosto, com perda ou diminuição do gosto salgado ou doce, o que explica a insipidez dos alimentos. Assim como a diminuição da visão e olfacto leva a um desinteresse pelos alimentos.

o *Perda ou diminuição dos dentes*

Com a idade há uma perda progressiva da dentição. A perda de dentes associa-se a outras modificações como a atrofia da mucosa oral, atrofia do tecido ósseo maxilar e mandibular, o fluxo salivar diminui, a boca fica seca, gretas na língua e nos lábios. Todo isto conduz a uma maior dificuldade de mastigação dos alimentos.

o *Alterações digestivas*

Existem alterações a nível mecânico, com a diminuição da mastigação, a nível da secreção, com a menor secreção salivar, gástrica e pancreática e ao nível da absorção, com a redução da superfície de absorção e o aumento do crescimento bacteriano.

➤ **Causas patológicas**

As causas principais são enfermidades agudas ou crónicas, que se vão manifestando com o decorrer dos anos, o que leva a recorrer a fármacos que posteriormente vão modificar o sentido do gosto, afectando de forma negativa o apetite.

➤ **Actividade Física**

A actividade física pode retardar o aparecimento de sintomas que acompanham algumas enfermidades degenerativas, mantendo a capacidade funcional dos idosos e contribuindo para a sua autonomia pessoal.

2.9. Necessidades Nutricionais nos Atletas Veteranos

Existem poucas publicações acerca da energia necessária para um atleta veterano. O principal factor para predizer a energia necessária nos atletas veteranos é o volume de treino (Rosenbloom e Dunaway, 2007). O Dietary Reference Intakes (DRIs), para a ingestão energética e de macronutrientes, pode ser usada como um guia para a energia necessária. O DRIs estima a energia solicitada para quatro diferentes níveis de exercício. Usam o “activo”, como nível da actividade física, e o quadro nº 8 refere-nos a estimativa para a energia solicitada de adultos “idosos”. Estes níveis devem ser usados apenas como um guia; atletas veteranos com níveis de treino mais intensos, podem requerer mais energia para o treino (Rosenbloom et al., 2007).

Quadro nº 8 – Estimativa para a energia solicitada de adultos “idosos” que são activos (Dietary Reference Intakes (DRIs), cit. em Rosenbloom et al., 2007).

Grupo de idades	Homens (kcal/d)	Mulheres (kcal/d)
50 – 59	2757	2186
60 – 69	2657	2116
70 – 79	2557	2046
80 – 89	2457	1967

De acordo com Martins (2000), a necessidade de energia diminui com a idade, porque há diminuição da actividade física e do metabolismo basal.

As RDA's publicadas em 1980 efectuaram algumas distinções entre as necessidades para adultos jovens e idosos. A principal alteração recomendada com o aumento da idade foi a redução na ingestão calórica dos 51-75 anos (Andres e Hallfrisch, 1989, cit. em Silva, 2000).

A clássica equação preditiva para determinar a energia necessária é a equação de Harris-Benedict (cit. em Maharam, L.; Bauman, P.; Kalman, D.; Skolnik, H. e Perle, S., 1999):

$$\text{Mulher: EBD} = 655 + (9,6 \times P) + (1,8 \times A) - (4,7 \times I)$$

$$\text{Homem: EBD} = 66 + (13,7 \times P) + (5 \times A) - (6,8 \times I)$$

onde EBD = energia basal despendida (kcal/dia), P = peso (kg), A = altura (cm), e I = idade (anos).

Segundo Mueller-Brown (s/ d) para se obter o total da energia despendida (TED) deve-se criar um factor de multiplicação, tendo em consideração o nível da actividade de cada indivíduo (ver quadro nº 9).

Quadro nº 9 – Factores de Actividade (Mueller-Brown, s/ d).

Factores de Actividade	Descrição	Multiplicar EBD por:
Muito leve	Extremamente sedentário	1,2 – 1,3
Leve	Actividades não planeadas	1,5 – 1,6
Moderado	Caminhar	1,6 – 1,7
Intenso	Actividades vigorosas planeadas	1,9 – 2,1

O mesmo autor indica, tal como se verifica no quadro nº 10, uma estimativa diária para a necessidade de macronutrientes para atletas veteranos.

Quadro nº 10 – A estimativa diária das necessidades de Macronutrientes (Mueller-Brown, s/ d).

	Tempo diário de treino		
	<i>1 hora ou menos</i>	<i>1 a 2 horas</i>	<i>2 ou mais horas</i>
Hidratos de carbono (55 – 70% do total das calorias ingeridas)	3 g por kg do peso do corpo	4 g por kg do peso do corpo	5 g por kg do peso do corpo

Proteínas (12 – 15% do total das calorias ingeridas)	0,55 g por kg do peso do corpo	0,65 g por kg do peso do corpo	0,75 g por kg do peso do corpo
Lípidos (20 – 30% do total das calorias ingeridas)	0,5 g por kg do peso do corpo	0,5 g por kg do peso do corpo	0,5 g por kg do peso do corpo

2.9.1. Hidratos de Carbono

O DRIs sugere que os hidratos de carbono (glícidos) devem compor entre 45% a 65% do total das calorias diárias (Holcomb, Heim e Loughin, 2004, cit. em Bosenbloom et al., 2007 & Maharam, L. et al., 1999). Analisemos um caso de uma Mulher atleta que pesa 54kg e tem uma estimativa de 2116 calorias necessárias diariamente. Quarenta e cinco por cento de energia de hidratos de carbono são o equivalente a 238 g de hidratos de carbono por dia. Usando a recomendação da necessidade de 5 a 7 g/kg/d para a generalidade dos atletas, esta Mulher necessitaria de 272 a 380 g de hidratos de carbono (Rosenbloom et al., 2007). Segundo os mesmos autores, é recomendado que seja consumido, todas as horas, 30 a 40 g de hidratos de carbono. Eles continuam dizendo que esta não é uma quantidade grande de comida e os atletas devem ser encorajados a experimentar, durante o treino, a ingerirem alimentos fáceis de comer, transportáveis e que não causem problemas gastrointestinais.

Segundo Rosenbloom et al. (2007), recuperar de um exercício de longa duração (> 90 minutos) faz com que seja necessário a reposição de hidratos de carbono no período imediatamente a seguir ao exercício. Ainda segundo os mesmos autores, os atletas veteranos devem consumir 1,5 g/kg imediatamente a seguir ao exercício se eles treinam diariamente. Uma alimentação adicional rica em HC duas horas após o exercício, aumentam a síntese de glicogénio muscular. Estas recomendações são para atletas que treinam diariamente, com alta intensidade; aquele atleta que, por exemplo, apenas corre uma vez por semana, não se deve preocupar com a recuperação / reposição de hidratos de carbono.

2.9.2. Proteínas

Usualmente, o aumento da idade está associado ao declínio na massa magra muscular. O termo “sarcopenia” tem sido utilizado para descrever o declínio da massa muscular esquelética e a perda da força muscular com a idade (Rosenbloom et al., 2007). A actividade física, especialmente o treino de resistência progressiva, pode ser o melhor antídoto para a sarcopenia. As recomendações de proteínas para atletas veteranos não está muito bem estabelecida, mas é sugerido que os mesmos guias para jovens atletas podem ser apropriados. Entre 1,2 a 1,7 g/kg/dia de proteínas devem prover a quantidade necessária de aminoácidos para a síntese e reparação muscular (Rosenbloom et al., 2007). Estes autores referem ainda que o “timing” de ingestão de proteínas pode influenciar o estímulo anabólico para a reparação e crescimento muscular. Assim, uma ingestão de pequenas quantidades de proteínas (0,1 a 0,2 g/kg/hora) pode aumentar o anabolismo muscular durante a recuperação de exercícios de resistência (Gibala, M.; Zacklin, W.; Frontera, W. et al., 1995, cit. em Rosenbloom et al., 2007). É recomendado aos atletas veteranos que consumam pequenas refeições ligeiras que contenha aminoácidos essenciais para aumentar a recuperação e construção muscular.

2.9.3. Lípidos

Durante o exercício, os hidratos de carbono e os lípidos (gorduras) são as duas principais fontes de energia para o organismo. O treino de resistência (aeróbio) aumenta a capacidade do organismo utilizar os lípidos como fonte principal de energia (Insel et al., 2007). O DRI's recomenda um consumo de lípidos entre 20 a 35% do total de calorias (Rosenbloom et al., 2007 & Maharam L. et al., 1999).

2.9.4. Micronutrientes

Para adultos mais velhos que os 50 anos, o DRI's tem estabelecido um aumento necessário de vitamina D, cálcio e vitamina B₆. Outros nutrientes de interesse para adultos mais velhos são o ácido fólico, a vitamina B₁₂ e o ferro.

Vitamina D

Adultos mais velhos requerem maiores níveis de vitamina D porque a pele está menos habilitada para a síntese de vitamina D a partir do sol. Adicionalmente, há menos 25-hidroxivitamina D a circular no sangue com o avanço da idade. Para prevenir a perda do osso, a adequada ingestão de vitamina D é de 10 µg/dia nos homens e nas mulheres com mais de 50 anos e de 15 µg/dia para maiores de 70 anos de idade, comparativamente com os adultos jovens (Rosenbloom et al., 2007).

Cálcio

O cálcio é essencial para o aumento da protecção da saúde dos ossos nos adultos mais velhos. O adequado consumo de cálcio situa-se nos 1200 mg/dia para os homens e as mulheres com mais de 50 anos de idade (Rosenbloom et al., 2007). Os mesmos autores referem que esta recomendação é baseada no facto que a absorção do cálcio diminui com o avançar da idade.

Vitamina B₆

A vitamina B₆ está envolvida em muitos processos metabólicos que produzem energia durante o exercício. A vitamina B₆ é necessária para a quebra do glicogénio no músculo e para assistir na conversão do ácido láctico em glicose no fígado (Manore, M., 2000, cit. em Rosenbloom et al., 2007). Pesquisas têm sugerido que a necessidade de vitamina B₆ é maior para adultos com mais de 50 anos. Adicionalmente, existe diferenças entre os géneros, relativamente à necessidade da vitamina B₆, que não se verificam nos adultos jovens. Homens com mais de 50 anos de idade devem consumir 1,7 mg/dia e mulheres com a mesma idade devem consumir 1,5 mg/dia (Rosenbloom et al., 2007).

Ácido Fólico

Pesquisas têm demonstrado que baixos níveis de ácido fólico é um factor de risco para o declínio cognitivo (Kado, D.; Karlamangla, A.; Huang, M. et al., 2005, cit. em Rosenbloom et al., 2007). O RDA (Recommended Dietary Allowances) do ácido fólico, para todos os adultos, é de 400 µg/dia (Rosenbloom et al., 2007).

Vitamina B₁₂

O RDA para a vitamina B₁₂ em adultos mais velhos é a mesma que para os jovens adultos, ou seja, de 2,4 µg/dia. Contudo, para adultos com mais de 50

anos de idade é recomendado que a maioria da vitamina B₁₂ seja obtida pelo consumo de alimentos com grandes quantidades dessa vitamina ou através de suplementos que a contenham, pois a absorção da vitamina B₁₂ é mais difícil com o avançar da idade (Rosenbloom et al., 2007).

Ferro

O RDA para homens e mulheres com mais de 50 anos de idade, para o ferro é de 8 mg/dia. Para pessoas que pratiquem regularmente exercícios de endurance há uma maior perda de ferro. Rosenbloom et al. (2007) refere que é estimado que os atletas necessitem de mais 30% de ferro que os indivíduos que não façam exercício físico. É possível que os atletas veteranos possam necessitar de 10,4 mg de ferro por dia (Institute of Medicine, Food and Nutrition Board, 2001, cit. em Rosenbloom et al., 2007).

Água

A hidratação é crucial para todos os atletas, mas nos atletas veteranos a necessidade de consumir líquidos é ainda mais importante. Com a idade, o mecanismo da sede torna-se menos sensível e a excreção de água pelos rins é maior. Então, é imperioso que os atletas veteranos criem as suas estratégias de hidratação. Estes devem ser encorajados a pesarem-se antes e depois da sessão de treino e beberem dois copos de água por cada quilograma perdido. Adicionalmente devem verificar a urina: se tem um grande volume e pálida (sem cor), é porque, provavelmente o atleta está a fazer uma hidratação correcta; se a urina for densa e com uma cor amarela escuro, os atletas devem começar a beber mais água (Maharam et al., 1999).

Maharam et al. (1999) referem algumas estratégias para ajudarem os atletas veteranos a manter a performance num nível constante:

- Devem comer ao longo do dia e regularmente para manterem adequada a ingestão calórica e o controlo da glicose;
- Em treinos/competições superiores a 1 hora, devem ser consumidos alguns hidratos de carbono para ajudar na resistência ao esforço;
- Ter em atenção à alimentação após uma exaustiva sessão de treino;

- Consumir algumas proteínas com adequados hidratos de carbono (de 0,7 a 2 g/kg do peso corporal) para ajudar à recuperação muscular para a próxima sessão de treinos.

Os pontos-chave seguintes, segundo Manore et al. (2000), resumem as necessidades energéticas, nutrientes e fluidos, recomendados para adultos activos e atletas:

- Em momentos de treino físico intenso, é necessário o consumo adequado de energia para manter o peso corporal, maximizar os efeitos do treino e manter a saúde;
- O consumo de glícidos é importante para manter os níveis glicémicos do sangue durante o exercício e para ressintetizar o glicogénio muscular. As recomendações para atletas variam entre 6 a 10 g/kg de peso corporal por dia;
- As necessidades proteicas são ligeiramente superiores em pessoas activas. As recomendações proteicas para atletas de *endurance* são de 1,2 a 1,4 g/kg de peso corporal por dia, enquanto, que para atletas de resistência e força muscular as necessidades podem subir até 1,6 ou 1,7 g/kg de peso corporal por dia;
- O consumo de lípidos não deve ser restringido, pois não existem benefícios de performance quando a quantidade de lípidos ingeridos corresponde a menos de 15% do total de energia ingerida, quando comparada com quantidades de 20 a 25%;
- A desidratação diminui a prestação desportiva, assim é necessário uma hidratação adequada antes, durante e após o exercício, para manter níveis óptimos de saúde e de performance. Duas horas antes do exercício devem ser consumidos 400 a 600 ml de água e durante o exercício 150 a 350 ml de água devem ser consumidos todos os 15 a 20 minutos, dependendo do esforço. Depois do exercício, os atletas devem beber adequadamente para repor as suas perdas durante o exercício. Os atletas necessitam de beber, pelo menos, 450 a 675 ml de água por cada 0,5 kg de peso corporal perdido durante o exercício.
- Antes do exercício, a refeição ou *snack* deve fornecer líquidos suficientes para manter a hidratação, ser relativamente baixo em

gordura e fibras para facilitar a digestão, ser relativamente alto em hidratos de carbono para maximizar a manutenção de glicose sanguínea, ser moderado em proteínas, e ser composto por alimentos familiares e bem toleráveis para o atleta;

- Durante o exercício, o principal objectivo dos nutrientes consumidos são para repor as perdas de líquidos e fornecer hidratos de carbono (aproximadamente 30 a 60 g por hora) para manter os níveis de glicose sanguínea;
- Depois do exercício, os objectivos são de fornecer a energia e os hidratos de carbono adequados para repor o glicogénio muscular, para estimular uma recuperação rápida. As proteínas consumidas depois do exercício devem fornecer aminoácidos para o organismo e reparar os tecidos musculares.
- De uma forma geral, as necessidades de vitaminas e de minerais são cumpridas desde que os sujeitos consumam níveis adequados de energia de uma variedade de alimentos para manter o peso corporal. As necessidades de vitaminas e minerais são perfeitamente satisfeitas com uma alimentação equilibrada e adequada pelo que são inúteis, na maior parte das situações, os suplementos farmacológicos destes nutrientes.
- Os atletas e indivíduos activos devem tentar consumir dietas que forneçam pelo menos as necessidades dietéticas recomendadas para todos os micronutrientes da alimentação.

III – Objectivos

3. Objectivos

3.1. Objectivo Geral

- Caracterizar os hábitos de ingestão nutricional de atletas veteranos portugueses, do sexo masculino.

3.2. Objectivos Específicos

- Avaliar o consumo de nutrientes em valores absolutos (g) e em percentagem de valor energético total (%VET).
- Comparar os resultados obtidos com os recomendados para desportistas, em geral, e não desportistas.
- Comparar os resultados obtidos na amostra de atletas veteranos com os valores obtidos pela amostra de sujeitos sedentários.

IV – Material e Métodos

4. Material e Métodos

4.1. Caracterização da amostra

A amostra do presente estudo é constituída por 40 indivíduos do sexo masculino. Esta amostra foi dividida em dois grupos com o mesmo número de elementos, em que o grupo 1 é constituído por atletas veteranos ($n=20$) e o grupo 2 por indivíduos sedentários ($n=20$). Foi considerado *atleta veterano* um indivíduo que tem há 3 anos, pelo menos, uma actividade desportiva regular, organizada e orientada, com um mínimo de duas sessões de treinos semanais e 3 horas de duração (semanal). Por seu lado, foi considerado *sedentário* um indivíduo que não participa em qualquer actividade física desportiva regular.

Os atletas veteranos estudados praticavam as seguintes modalidades: atletismo (meio-fundo) (10), badmington (6) e futebol (4).

Quadro nº 11 – Caracterização da amostra em função da idade (anos), tempo de prática (anos), treinos por semana (nº) e treinos semanais (horas) dos sujeitos atletas.

Atletas	$\bar{x}$	Mínimo	Máximo	AV
Idade (anos)	49,1	37,0	69,0	32,0
Tempo de Prática (anos)	7,6	3,0	18,0	15,0
Treinos por Semana (nº)	3,4	2,0	5,0	3,0
Treinos Semanais (horas)	4,0	3,0	6,0	3,0

Quadro nº 12 – Caracterização da amostra em função da idade (anos) dos sujeitos sedentários.

Sedentários	$\bar{x}$	Mínimo	Máximo	AV
Idade (anos)	48,2	37,0	65,0	28,0

Como verificamos pelo quadro nº 11, anteriormente apresentado, a amostra do estudo de atletas veteranos, tem como média de idades 49 anos, aproximadamente. Por seu lado, no quadro nº 12, representando a amostra de sujeitos sedentários, revela-nos que estes têm uma média de idades de aproximadamente, 48 anos.

Referindo-nos, novamente, ao quadro nº 11, no que diz respeito ao tempo de prática, verificamos que a média da amostra é de 7,6 anos. Porém, a

amplitude de variação é bastante elevada, uma vez que existem atletas que praticam a sua modalidade há apenas 3 anos e outros há já 18 anos.

À semelhança dos dados apresentados anteriormente, o número de treinos por semana e o número de horas de treinos semanais, variam um pouco de atleta para atleta, de acordo com a sua disponibilidade, e, também, da modalidade praticada. Assim, o número de treinos por semana varia entre os 2 e os 5 dias ($\bar{x} = 3,4$), e o número de horas de treinos variam entre as 3 e as 6 horas semanais ($\bar{x} = 4,0$).

Facilmente podemos deduzir que existem vários níveis de exigência de treino e de competição, nos atletas analisados.

4.2. Metodologia

4.2.1. Avaliação da Ingestão Nutricional

O estudo dos hábitos alimentares compreende a avaliação quantitativa e qualitativa da ingestão alimentar através de um inquérito semi-quantitativo da frequência dos alimentos, referido ao ano anterior à sua aplicação, elaborado pelo Serviço de Higiene e Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto. Da estrutura do inquérito faz parte uma lista de 82 itens de alimentos ou grupos de alimentos, associados segundo semelhanças da sua composição nutricional, tendo por base a Tabela de Composição de Alimentos Portugueses (Ferreira e Graça, 1985) e resultados de outros estudos, uma secção fechada com nove categorias de frequências, que variam entre “nunca ou menos de uma vez por mês” e “seis ou mais vezes por dia”, e porções médias padrão pré-determinadas. O questionário também inclui um quadro que existe para outros alimentos com a respectiva frequência de consumo, no qual os sujeitos podiam indicar alimentos não mencionados na lista.

No cálculo da ingestão em gramas de cada alimento ou grupo de alimentos, a frequência de consumo aconselhada foi transformada em valores médios diários e multiplicada pela quantidade determinada para cada porção em gramas e por um valor de variação sazonal de 0,25 (considerada uma sazonalidade média de 3 meses) para alimentos consumidos por épocas.

Os alimentos assinalados com uma frequência de consumo “nunca ou menos de uma vez por mês” não foram incluídos no cálculo da ingestão nutricional.

As quantidades médias foram convertidas em nutrientes através do programa informático Food Processor Plus, versão SQL, cuja base de dados, com 5000 alimentos crus e/ou processados, contém valores nutricionais analisados na sua maioria pelo Departamento de Agricultura dos E.U.A.. Os conteúdos de alimentos ou pratos culinários típicos de Portugal foram acrescentados à base de dados original utilizando dados da Tabela de Composição de Alimentos Portugueses (Ferreira e Graça, 1985) e de outros estudos portugueses (Amaral et al., 1989; Mano et al., 1989; Mano et al., 1992; Batista e Bandarra, 1993), segundo Silva (1997).

Ao questionário original foram ainda acrescentadas algumas perguntas introdutórias no sentido de saber a idade, o peso, a altura, o tempo de prática, o número de treinos semanais e a sua duração, no caso dos atletas veteranos.

4.2.2. Variáveis Biométricas

PESO

O peso foi medido com o sujeito totalmente imóvel, no centro da plataforma da balança, descalço e como peso do corporal distribuído uniformemente por ambos os pés.

Foi registada a média de duas medições, com aproximação aos 100 gramas.

ALTURA

A altura foi medida desde o vertéx até ao plano de referência do solo, com o indivíduo descalço, imóvel e em pé sobre uma superfície plana e dura, com os calcanhares e a cabeça encostados à parede e os braços estendidos ao lado do corpo.

Foi registada a média de duas medições, com aproximação aos milímetros.

4.3. Procedimento de Recolha de Dados

A recolha de dados ocorreu entre os dias 15 de Maio e 10 de Julho de 2009. Antes de entregar o questionário, foi explicada o propósito e objectivos do nosso estudo e garantido o anonimato no preenchimento e tratamento do mesmo.

4.4. Procedimentos Estatísticos

Todas as variáveis foram tratadas estatisticamente, utilizando-se para tal as medidas descritivas mais importantes: média ($\bar{x}$) e desvio-padrão (SD).

Os valores máximo e mínimo, isto é, a amplitude de variação (AV), foram utilizados para mostrar os desvios externos e fornecer assim uma informação rápida sobre a homogeneidade ou heterogeneidade da amostra.

Utilizou-se o t-teste de medidas independentes para apurar as diferenças entre os dois grupos em estudo.

Os valores foram calculados no programa estatístico “Statistical Program for Social Sciences” (SPSS), versão 17.0, e Microsoft Office Excel 2007, para Windows.

O nível de significância estatística considerado foi de 5% ($p \leq 0,05$).

V – Apresentação e Discussão dos Resultados

5. Apresentação e Discussão dos Resultados

5.1. Introdução

Segundo Almeida (1999), os indivíduos activos e sedentários necessitam dos mesmos nutrientes, nomeadamente, hidratos de carbono, ou glícidos, lípidos, proteínas, vitaminas, minerais, fibras e água, mas os indivíduos activos necessitam deles em maior quantidade.

É por este motivo que Williams (1995) partilha da mesma ideia, ao referir que os atletas devem manter uma alimentação equilibrada, que contenha uma grande variedade de nutrientes, em quantidade suficientes, de modo a compensar os gastos energéticos diários.

Os atletas devem incrementar o seu aporte energético aumentando a ingestão de alimentos de acordo com a quantidade de energia gasta diariamente, com o objectivo de satisfazer as necessidades energéticas. Este aumento da ingestão de alimentos deve fazer-se de maneira equilibrada, tanto no que respeita aos macronutrientes (hidratos de carbono, lípidos e proteínas), como aos micronutrientes (vitaminas e minerais) (Brouns, 2001).

Em seguida são apresentados os resultados dos questionários aplicados, os quais caracterizam a amostra e avaliam a ingestão nutricional dos sujeitos.

5.2. Caracterização Antropométrica

Da observação dos dados do quadro nº 13, constata-se que:

- A média do peso (g) nos sujeitos sedentários ($\bar{x} = 82.6$ kg), é superior relativamente aos atletas veteranos ($\bar{x} = 75.4$ kg), sendo este resultado estatisticamente significativo ($p \leq 0,05$);
- A média da altura (m) é tendencialmente maior nos atletas veteranos ($\bar{x} = 1.77$ m) comparativamente aos sujeitos sedentários ($\bar{x} = 1.76$ m), não sendo, porém, significativo estatisticamente ($p > 0,05$);
- Por consequência do anteriormente mencionado, a média do IMC (kg/m^2) nos sujeitos sedentários (26.8 kg/m^2), é superior em relação aos

atletas veteranos (24.1 kg/m²), sendo este resultado, mais uma vez, estatisticamente significativo ($p \leq 0,05$).

Quadro nº 13 – Valores da média ($\bar{x}$), desvio padrão (SD), amplitude de variação (AV) e significado estatístico (p) relativos ao Peso (kg), Altura (m) e IMC (kg/m²).

Valores Antropométricos	Atletas			Sedentários			p
	$\bar{x}$	SD	AV	$\bar{x}$	SD	AV	
Peso (kg)	75,4	5,4	68,0 – 85,0	82,6	7,3	68,0 – 95,0	0,00
Altura (m)	1,77	0,05	1,69 – 1,88	1,76	0,05	1,68 – 1,87	0,51
IMC (kg/m ²)	24,1	1,1	21,60 – 26,80	26,8	2,4	21,7 – 31,9	0,00

5.3. Valor Energético

No quadro nº 14, apresentamos os resultados da estatística descritiva referentes ao valor energético total e relativo, ingerido diariamente.

Quadro nº 14 – Valores da média ($\bar{x}$), desvio padrão (SD), amplitude de variação (AV) e significado estatístico (p) relativos ao Valor Energético Total (kcal).

Valor Energético	Atletas			Sedentários			p
	$\bar{x}$	SD	AV	$\bar{x}$	SD	AV	
Total (kcal)	2322,5	474,3	1691,3 – 3528,7	2185,9	277,8	1751,9 – 2622,2	0,27

Como podemos verificar pela leitura do quadro nº 14, os atletas veteranos apresentam um valor médio de energia ingerida de 2322.5 kcal/dia, enquanto, relativamente os sujeitos sedentários, a média de energia ingerida foi de 2185.9 kcal/dia. Assim verificamos que a média obtida para o total de energia ingerida diariamente é tendencialmente superior nos atletas veteranos comparativamente aos sujeitos sedentários, embora esta diferença não seja estatisticamente significativa ($p > 0,05$).

Tendo em consideração os valores obtidos pelos atletas veteranos analisados, verificamos que, em média, os seus valores de energia ingerida diariamente, é um pouco inferior às várias recomendações apresentadas por

outros autores. Estudando indivíduos sedentários, Brouns (2001) refere que estes necessitam entre 2000 e 2800 kcal/dia. O mesmo autor refere que o exercício físico que implica treino ou a competição aumentará o gasto energético diário cerca de 500 a mais de 1000 kcal/hora, dependendo da duração, do tipo e intensidade do desporto praticado. Por outro lado, Ferreira (1994) recomenda para atletas uma ingestão calórica variando entre 3000 e 3500 kcal/dia, enquanto Horta (1996) sugere uma amplitude de 2700 a 3500 kcal/dia.

Também Siqueira e Rodrigues dos Santos (2004), caracterizando o perfil nutricional de praticantes de Atletismo, especialistas em corridas de fundo, encontraram valores de ingestão diária superiores aos do nosso estudo – 2720 kcal/dia.

Segundo o Dietary Reference Intakes (DRIs), cit. em Rosenbloom et al. (2007), para idades compreendidas entre os 50 e os 59 anos de idade, para pessoas “activas”, é sugerido uma ingestão de 2757 kcal/dia, para homens, e de 2186 kcal/dia, para mulheres. Estes valores estão, uma vez mais, acima da média apresentada pela nossa amostra.

Efectuando uma outra análise dos dados, verificamos que existe uma elevada amplitude de variação nos valores do consumo energético, isto é, obtivemos um valor mínimo diário de 1691 kcal e um valor máximo de 3528 kcal. Estes valores tão diferenciados indicam que, enquanto alguns sujeitos da amostra de atletas veteranos têm um consumo energético acima das necessidades, outros possuem valores claramente abaixo do recomendado, apresentando sérios défices nutricionais. Assim, efectuando uma análise dos valores individuais de consumo energético dos atletas da amostra verificamos que 35% (n=7) apresenta um consumo energético inferior às recomendações para indivíduos sedentários, 45% (n=9) obteve valores recomendados para sedentários, enquanto os restantes 20% (n=4) situa-se entre os valores recomendados para a população desportista.

Em suma, os valores encontrados sugerem que alguns dos atletas veteranos estudados no presente estudo, apresentam, um défice de ingestão calórica. No entanto, apoiando-nos na análise individual dos resultados, permite-nos referir que alguns dos atletas apresentam um adequado aporte energético.

Autores como Anderson et al. (1988) comprovam que as necessidades nutricionais variam em função da modalidade praticada. Por este motivo, pensamos que as propostas de ingestão calórica diária de um atleta, seja ele veterano ou não, têm necessariamente que compreender a aferição do respectivo perfil de actividade, bem como a taxa metabólica basal que, entre outros factores, está condicionada pelo peso, estatura e idade dos sujeitos.

5.4. Macronutrientes

Um desportista em plano de treino intenso e continuado deve ter uma dieta em que 60 a 70% da energia ingerida provenha dos HC, 12 a 15% das proteínas e a restante 20 a 30% dos lípidos (Rodrigues dos Santos, 1995).

Tendo como referência os atletas veteranos Mueller-Brown (s/ d), também recomenda as mesmas percentagens de ingestão de macronutrientes.

5.4.1. Hidratos de Carbono e Fibras de Dieta

Segue-se o quadro representativo dos valores de ingestão dos hidratos de carbono, ou glícidos, e fibras de dieta.

Quadro nº 15 – Valores da média ($\bar{x}$), desvio padrão (SD), amplitude de variação (AV) e significado estatístico (p) relativos à ingestão de Hidratos de Carbono (HC).

Hidratos de Carbono	Atletas			Sedentários			p
	$\bar{x}$	SD	AV	$\bar{x}$	SD	AV	
HC Total (g)	241,9	99,8	123,8 – 564,2	221,1	56,4	135,1 – 316,7	0,42
HC (% VET)	41,3	9,1	22,5 – 64,4	40,7	6,6	29,7 – 50,7	0,79
HC (g/kg PC)	3,2	1,2	1,6 – 7,1	2,7	0,6	1,8 – 3,8	0,09
Fibras de Dieta (g)	23,3	10,1	7,6 – 46,7	21,5	9,5	10,9 – 46,7	0,56

Relativamente à ingestão total de hidratos de carbono (HC), podemos observar no quadro nº 15 que os atletas veteranos apresentam uma tendência de ingestão superior de HC em termos absolutos, em relação ao valor energético total (VET) e no que diz respeito à ingestão por kg do peso corporal (PC). A mesma tendência se verifica com as fibras de dieta, onde os atletas superam os sedentários.

Porém, para os valores encontrados não se registaram diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos em estudo ($p>0,05$). Apenas de referir os valores relativos à ingestão de HC em relação ao peso corporal (g/kg) em que a diferença estatística encontra-se muito próxima de ter significado ($p=0,09$).

Os HC são componentes essenciais da dieta humana e são caracterizados por terem um papel fundamental na utilização como fonte de energia, constituindo como o principal substrato energético para os músculos em actividades de média e grande intensidade.

Manore et al. (2000) realçaram a importância do consumo de HC para manter os níveis de glicose no sangue durante a realização de exercício e, também, na ressíntese de glicogénio muscular e hepático.

O DRIs sugere, para “idosos” activos, que os HC devem compor entre 45% a 65% do valor energético total (VET) (Holcomb, Heim e Loughin, 2004, cit. em Rosenbloom et al., 2007 & Maharam, L. et al., 1999). Assim, segundo Rosenbloom et al. (2007), analisemos um caso de uma mulher atleta que pesa 54kg e tem uma estimativa de 2116 calorias necessárias diariamente. Quarenta e cinco por cento de energia de HC são o equivalente a 238 g de hidratos de carbono por dia. Para os referidos autores, usando a recomendação da necessidade de 5 a 7 g/kg/dia para a generalidade dos atletas, esta mulher necessitaria de 272 a 380 g de HC diariamente.

Centrando-nos então, exclusivamente, nos valores obtidos pelos atletas veteranos (241.9 g), estes estão relativamente longe dos valores referenciados na literatura, ou seja, os atletas veteranos analisados no nosso estudo apresentam valores reduzidos de ingestão de HC, de acordo com o recomendado para desportistas.

Os valores médios percentuais de glícidos da nossa amostra (41.3% do VET) estão abaixo das recomendações da Organização Mundial da Saúde (1985) para sedentários (55%). Os desportistas necessitam de incrementar o aporte deste macronutriente. Os valores da nossa amostra assemelham-se aos encontrados por Couto e Rodrigues dos Santos (2005) em surfistas (46.8%) que se caracterizava por um significativo défice energético e nutricional, e, abaixo dos valores encontrados por Siqueira e Rodrigues dos Santos (2004)

em fundistas de atletismo (51.1%), valores que também estavam abaixo dos recomendados para desportistas.

Quando relativizamos o aporte absoluto de HC ao peso corporal, verificamos a negatividade do padrão alimentar da nossa amostra que se afastado padrão alimentar de outras amostras de desportistas. Assim, os valores médios de 3.2 g/kg/dia da nossa amostra, estão muito longe dos referenciados para os desportistas em geral que se situa entre 5 a 7 g/kg/dia (Rosenbloom et al., 2007).

Fibras de Dieta

As fibras alimentares ou de dieta são polissacarídeos existentes nos cereais (principalmente nos integrais), frutos, leguminosas, tubérculos e outros vegetais (Rodrigues dos Santos, 2002). O autor anteriormente citado, é da opinião de que a ingestão de fibras deve ser de 20 a 40 g/dia. Já Horta (1996) recomenda um intervalo de valores entre os 30 a 35 g/dia.

Assim, o valor médio de fibras, por nós encontrado nos atletas veteranos, 23.3g, encontra-se dentro das recomendações da literatura pesquisada. Esta situação foi também observada por Siqueira e Rodrigues dos Santos (2004), em que a amostra estudada apresentou valores de fibra de dieta na ordem das 25g.

5.4.2. Lípidos

De acordo com o quadro nº 16, podemos verificar que não existem diferenças estatisticamente significativas em nenhuma das variáveis deste nutriente ($p > 0,05$), na comparação entre os atletas veteranos e os sujeitos sedentários, excepto na ingestão de lípidos em termos relativos (g/kg) onde se encontraram diferenças estatisticamente significativas ($p \leq 0,05$). Podemos constatar que a ingestão de lípidos é muito semelhante entre os dois grupos de sujeitos.

Quadro nº 16 – Valores da média ($\bar{x}$), desvio padrão (SD), amplitude de variação (AV) e significado estatístico (p) relativos à ingestão de Lípidos.

Lípidos	Atletas			Sedentários			p
	$\bar{x}$	SD	AV	$\bar{x}$	SD	AV	
Lípidos Total (g)	73,9	14,1	53,7 – 108,7	72,3	12,4	50,2 – 100,1	0,69
Lípidos (% VET)	29,4	2,7	24,2 – 34,8	29,9	3,6	24,5 – 35,9	0,62
Lípidos (g/kg PC)	0,97	0,1	0,8 – 1,3	0,88	0,2	0,6 – 1,2	0,05
Lípidos Saturados (g)	20,5	5,7	12,9 – 38,6	19,4	6,3	10,6 – 33,8	0,57
Líp. Saturados (% VET)	8,1	1,6	5,0 – 11,2	8,1	2,2	4,7 – 12,2	0,97
Líp. Monoinsaturados (g)	30,3	5,8	22,2 – 44,2	29,5	4,8	22,2 – 39,9	0,62
Líp. Monoinsaturados (% VET)	12,2	0,8	10,8 – 14,4	12,4	1,4	9,1 – 14,9	0,35
Líp. Poliinsaturados (g)	13,4	2,4	9,7 – 17,6	13,7	2,5	9,6 – 17,8	0,70
Líp. Poliinsaturados (% VET)	5,3	0,6	4,2 – 6,6	5,7	0,8	4,0 – 7,2	0,09

Os desportistas, assim como a população em geral, devem consumir lípidos em quantidades moderadas. A grande maioria dos autores recomenda uma ingestão de lípidos na ordem dos 20 a 30% do VET (Rodrigues dos Santos, 1995; Mueller-Brown, s/ d; Horta, 1996). Por seu lado, o DRIs recomenda um consumo de lípidos entre 20 a 35% do total de calorias (Rosenbloom et al., 2007 & Maharam L. et al., 1999).

Assim, em relação ao consumo de lípidos, verificamos que os atletas veteranos participantes do nosso estudo apresentam consumos dentro (29,4% do VET) das recomendações anteriormente referidas. Os valores por nós encontrados vão de encontro aos encontrados por Gadelho (2004) que estuda atletas de atletismo, especialistas em meio-fundo.

No entanto, estes valores apontam para o consumo um pouco excessivo de gorduras, no limiar dos valores recomendados pela literatura, o que reflecte um panorama pouco saudável dos hábitos nutricionais da população portuguesa em geral.

A análise dos valores absolutos (73.9 g) ultrapassa o valor sugerido por Ferreira (1994), que se situa nas 61g, comprovando, uma vez mais, a tendência para a ingestão excessiva de gorduras por parte dos atletas veteranos estudados.

As gorduras saturadas não são apresentadas em várias recomendações, já que o corpo pode sintetizar as quantidades que necessita para o seu metabolismo a partir de outras fontes (Rodrigues dos Santos, 1995).

Como estas gorduras são a principal causa de elevação dos níveis plasmáticos de LDL (mau colesterol), a Organização Mundial da Saúde (1985) aconselha a não ingerir mais de 11% de gorduras saturadas. Assim, tendo em consideração os valores médios da nossa amostra (8.1 g), revelam-nos valores um pouco abaixo dos recomendados. Os nossos valores vão, no entanto, de encontro aos encontrados por Gadelho (2004) em praticantes de atletismo (9.6 g).

Relativamente às gorduras monoinsaturadas, Castro (2001) aconselha um consumo de 50 a 60% da ração lipídica, o que corresponde entre 15 a 18% do consumo calórico total. Porém, Steen e Brownell (1993, cit. em Silva, 2003), recomendam valores de ingestão desta gordura entre os 10 e os 15% do VET. Os valores da nossa amostra estão, então, dentro (12.2 g) dos recomendados pelos autores previamente referidos. Comparando com outros estudos, verificamos que os nossos resultados são muito semelhantes aos encontrados por Gadelho (2004) no seu estudo com praticantes de atletismo (12.3 g).

As gorduras poliinsaturadas apresentam benefícios em relação ao colesterol sanguíneo. Podem, porém, constituir um factor de risco para a saúde e rendimento desportivo (Bastos, 2006).

No presente estudo, verificamos um consumo médio de gorduras poliinsaturadas (5.3%) dentro das recomendações de Veríssimo (1999) e idêntico aos encontrados por Gadelho (2004) e Bastos (2006).

5.4.3. Proteínas

No quadro nº 17, estão representados os valores da estatística descritiva relativa à ingestão de proteínas. Observando este quadro, podemos constatar que a ingestão de proteínas é tendencialmente superior nos atletas veteranos em relação aos sujeitos sedentários, tanto em termos absolutos (g) como em termos relativos (g/kg).

No entanto, também para este macronutriente não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em nenhuma das variáveis estudadas ($p > 0,05$), com exceção para o consumo em termos relativos (g/kg) de proteínas, onde foram encontradas diferenças significativas entre os dois grupos ($p \leq 0,05$).

Quadro nº 17 – Valores da média ($\bar{x}$), desvio padrão (SD), amplitude de variação (AV) e significado estatístico (p) relativos à ingestão de Proteínas.

Proteínas	Atletas			Sedentários			p
	$\bar{x}$	SD	AV	$\bar{x}$	SD	AV	
Proteínas Total (g)	116,8	20,2	84,2 – 158,1	107,1	23,2	64,6 – 178,8	0,17
Proteínas (% VET)	20,9	3,2	11,4 – 24,9	19,9	3,4	14,9 – 28,6	0,38
Proteínas (g/kg PC)	1,6	0,2	1,2 – 2,0	1,3	0,3	0,8 – 2,2	0,01

Embora os HC e os lípidos sejam os principais combustíveis dos músculos em exercício, alguns dados da investigação apontam para uma percentagem não negligenciável da participação das proteínas no suporte energético ao exercício, fundamentalmente quando o estado nutricional do sujeito é pobre (Rodrigues dos Santos, 1995).

Em relação à ingestão proteica, as recomendações dos vários autores variam entre 7 e 15% do VET (Ferreira, 1994), 10 e 15% do VET (Veríssimo, 1999), 12 e 15% (Mueller-Brown, s/ d) e 10 e 20% (Maharam et al. 1999).

Os consumos médios proteicos do presente estudo (20.9%), excedem o limite superior das recomendações supracitadas. Como era de esperar, os consumos absolutos de proteínas (g) acompanham a tendência atrás descrita, uma vez que em termos médios (116.8 g/dia) ultrapassam em larga escala os valores propostos para atletas por Ferreira (1994) (70g).

As recomendações de proteínas para atletas veteranos não está muito bem estabelecida, mas é sugerido que os mesmos guias para jovens atletas podem ser apropriados. Para Rosenbloom et al. (2007), entre 1.2 a 1.7 g/kg/dia de proteínas devem prover a quantidade necessária de aminoácidos para a síntese e reparação muscular. Assim, relativizando o consumo de proteínas pelo peso corporal (g/kg), verificamos que o valor da nossa amostra (1.6 g/kg/dia) encontra-se dentro dos valores recomendados.

À semelhança do nosso estudo, Siqueira e Rodrigues dos Santos (2004), Bastos (2004), Gadelho (2004) e Couto e Rodrigues dos Santos (2005) também verificaram que o valor de ingestão proteica das suas amostras ultrapassava ligeiramente o limite máximo de 15% do VET recomendado.

Parece que o panorama nutricional em Portugal se caracteriza, de uma forma geral, por excessivo consumo de proteínas na dieta.

5.5. Micronutrientes

Os micronutrientes são representados pelas vitaminas e minerais, os quais não libertando energia nem tendo acção plástica evidente, são indispensáveis na regulação dos processos metabólicos, incluindo os bioenergéticos (Martins e Martins, 2000). Estes são elementos importantes em todos os processos metabólicos corporais.

A dieta normal de um indivíduo deve fornecer, conjuntamente com os substratos energéticos, o aporte suficiente de outros nutrientes fundamentais, como as vitaminas e os minerais, necessários para a manutenção de boas condições de saúde (Rodrigues dos Santos, 1995).

O quadro nº 18 apresenta recomendações dos micronutrientes fundamentais para pessoas de 51 anos de idade ou mais.

Quadro nº 18 – RDA para adultos com idades de 51 anos ou mais velhos (adaptado do National Research Council (1989), cit. em Maharam et al., 1999).

Micronutrientes	Homens	Mulheres
Vit. A (Retinol) (µg/ER/dia)	1000	800
Vit. D (Calciferol) (µg/dia)	5	5
Vit. E (Tocoferol) (mg/ET/dia)	10	8
Vitamina K (µg/dia)	80	65
Vit. C (Ácido Ascórbico) (mg/dia)	60	60
Vit. B ₁ (Tiamina) (mg/dia)	1.2	1.0
Vit. B ₂ (Riboflavina) (mg/dia)	1.4	1.2
Vit. B ₆ (Piridoxina) (mg/dia)	2.0	1.6
Vit. B ₉ (Ácido Fólico) (µg/dia)	200	180

Vit. B ₁₂ (Cianocobalamina) (µg/dia)	2.0	2.0
Cálcio (mg/dia)	800	800
Fósforo (mg/dia)	800	800
Magnésio (mg/dia)	350	280
Ferro (mg/dia)	10	10
Zinco (mg/dia)	15	12
Selénio (µg/dia)	70	55

ER = equivalentes retínois; ET = equivalentes tocoferol.

5.5.1. Vitaminas

As vitaminas são moléculas orgânicas presentes nos alimentos naturais, indispensáveis ao crescimento e à manutenção da vida. Como não são sintetizáveis pelo nosso organismo, têm de ser incluídas na dieta em pequenas quantidades (Martins e Martins, 2000).

Vitaminas Lipossolúveis

As vitaminas lipossolúveis são dissolvidas e armazenadas nos tecidos adiposos do corpo, sendo obtidas na gordura dietética (Mcardle et al., 1994) e a sua absorção está dependente da presença de lípidos (Martins e Martins, 2000).

De acordo com o observado no quadro nº 19, em nenhuma das vitaminas lipossolúveis foram encontradas diferenças com significado estatístico ($p > 0,05$). Importa referir que a ingestão de vitaminas lipossolúveis é tendencialmente superior nos sujeitos sedentários comparativamente aos atletas veteranos, com exceção para a vitamina D.

Quadro nº 19 – Valores da média ($\bar{x}$), desvio padrão (SD), amplitude de variação (AV) e significado estatístico (p) relativos à ingestão de Vitaminas Lipossolúveis.

Vitaminas Lipossolúveis	Atletas			Sedentários			p
	$\bar{x}$	SD	AV	$\bar{x}$	SD	AV	
Vitamina A (µg ER)	994,9	801,9	177,3 – 3672,5	1103,9	767,8	88,2 – 3043,1	0,66
Vitamina D (µg)	1,1	1,4	0,2 – 5,9	0,9	1,3	0,2 – 5,6	0,75

Vitamina E (mg ET)	6,9	1,7	4,7 – 10,7	7,4	2,3	3,6 – 11,8	0,54
Vitamina K (µg)	113,6	49,5	17,9 – 223,5	139,4	97,8	53,2 – 387,2	0,30

A RDA (Recommended Dietary Allowances) (1989, cit. em Maharam et al., 1999) sugere valores, para pessoas com 51 anos de idade ou mais, de consumo de vitamina A de 1000 µg/ER/dia (homem), pelo que o valor médio encontrado na nossa amostra (994.9 µg/ER/dia) está próximo das recomendações referidas. O limite de toxicidade fixado para a vitamina A é de 3000 µg/ER/dia (FNB, 2001), pelo que, observando a amplitude de variação, podemos verificar que existem valores que a excedem claramente (3672.5 µg/ER/dia). Porém, Brechtel et al. (1994, cit. em Gadelho, 2004) recomendam, para desportistas, uma consumo de 1500 µg/ER/dia de vitamina A, pelo que, perante estes valores, a nossa amostra encontra-se claramente distante.

Relativamente aos valores de ingestão recomendados para a vitamina D, estes são de 5 µg/dia (RDA, 1989, cit. em Maharam et al., 1999), verificando-se que o valor médio da nossa amostra (1.1 µg/dia) está bastante abaixo do recomendado, o que pode levar, em alguns casos, à osteomalacia (enfraquecimento e desmineralização dos ossos).

Quanto à vitamina E, o valor de ingestão recomendado pela RDA (1989, cit. em Maharam et al., 1999) é de 10 mg/ET/dia. Através dos valores médios por nós encontrados (6.9 mg/ET/dia), verificamos que a nossa amostra ingere esta vitamina em pouca quantidade.

Em relação à vitamina K, apercebemo-nos através dos dados recolhidos que o valor médio dos nossos atletas veteranos (113.6 µg/dia) ultrapassa claramente as 80 µg/dia recomendadas pela RDA (1989, cit. em Maharam et al., 1999), para não desportistas. Porém, Soler e Mesenguer (2001, cit. em Silva, 2003) referem valores de consumo desta vitamina entre os 200 a 300 µg/dia.

Vitaminas Hidrossolúveis

De acordo com Martins e Martins (2000), as vitaminas hidrossolúveis encontram-se nos alimentos ligados a proteínas específicas e diluem-se na água. Devido à sua solubilidade na água, as vitaminas hidrossolúveis são

excretadas pela urina, de tal forma que raramente se acumulam em concentrações tóxicas (Mcardle et al., 1994), por essa mesma razão o seu armazenamento é limitado pelo que devem ser ingeridas regularmente.

Uma vez mais, de acordo com o observado no quadro nº 20, em nenhuma das vitaminas hidrossolúveis estudadas foram encontradas diferenças com significado estatístico ($p > 0,05$). Porém, importa referir que para a vitamina B₁ – Tiamina – encontramos uma diferença entre grupos muito próxima de ter significado estatístico ($p = 0,06$). É também importante salientar a tendência de uma maior ingestão de Vitamina B₈ (Biotina) e Vitamina C (Ácido Ascórbico) por parte dos sujeitos sedentários.

Quadro nº 20 – Valores da média ($\bar{x}$), desvio padrão (SD), amplitude de variação (AV) e significado estatístico (p) relativos à ingestão de Vitaminas Hidrossolúveis.

Vitaminas Hidrossolúveis	Atletas			Sedentários			p
	$\bar{x}$	SD	AV	$\bar{x}$	SD	AV	
Vitamina B1 – Tiam. (mg)	1,5	0,2	1,1 – 1,9	1,3	0,3	0,7 – 1,9	0,06
Vitamina B2 – Ribof. (mg)	1,7	0,4	1,1 – 2,9	1,5	0,4	0,8 – 2,4	0,22
Vitamina B3 – Niac. (mg EN)	48,9	9,7	29,7 – 65,8	45,1	10,7	28,5 – 78,6	0,25
Vitamina B5 – Á. Pant. (mg)	4,6	1,0	3,1 – 6,9	4,3	1,1	2,3 – 6,3	0,29
Vitamina B6 – Pirid. (mg)	2,3	0,5	1,6 – 3,2	2,2	0,5	1,4 – 3,6	0,43
Vitamina B8 – Biot. (µg)	19,8	7,3	3,9 – 32,8	20,2	7,0	8,9 – 33,7	0,87
Vitamina B9 – Ác. Fól. (µg)	318,5	97,4	192,5 – 553,4	290,1	121,2	117,5 – 553,4	0,42
Vitamina B12 – Cian. (µg)	14,7	7,9	4,2 – 39,9	13,3	8,2	3,5 – 38,1	0,59
Vitamina C – Ác. Asc. (mg)	129,5	53,2	44,5 – 271,7	136,7	70,9	30,9 – 275,9	0,72

A quantidade de 1.5 mg de ingestão diária de vitamina B₁ (Tiamina) apresentada pelos atletas veteranos do presente estudo, está dentro das recomendações da RDA (1989, cit. em Maharam et al., 1999) de 1.2 mg/dia. No entanto, a mesma encontra-se um pouco abaixo das recomendações de 2 mg/dia, sugeridas por Brechtel et al. (1994, cit. em Gadelho, 2004), para desportistas (atletas de resistência).

Em relação à vitamina B₂ (Riboflavina), os valores apresentados de 1.7 mg/dia, pelos atletas veteranos, estão dentro das recomendações da RDA (1989, cit. em Maharam et al., 1999) de 1.4 mg/dia. Porém, à semelhança do sucedido com a vitamina B₁, os valores de ingestão da vitamina B₂ da nossa

amostra, encontram-se abaixo dos recomendados por Brechtel et al. (1994, cit. em Gadelho, 2004), que é um mínimo de 2.4 mg diárias.

As necessidades diárias de vitamina B₃ (Niacina) para desportistas são de 15 a 20 mg/EN/dia, segundo Brechtel et al. (1994, cit. em Gadelho, 2004) e de 30 a 50 mg/EN/dia, para Creff e Bérard (1992). Assim, segundo os resultados observados pela nossa amostra de atletas veteranos (48.9 mg/EN/dia), podemos verificar que estão dentro das recomendações supracitadas.

O consumo da vitamina B₅ (Ácido Pantoténico), para adultos não desportistas, é recomendado em quantidades diárias de 5 mg (FNB, 1998). No caso de desportistas, este valor aumenta para 10 mg/dia, de acordo com Brechtel et al. (1994, cit. em Gadelho, 2004). Então, de acordo os resultados obtidos pela nossa amostra (4.6 mg/dia), podemos observar que estes se encontram muito abaixo das recomendações para desportista, estando, no entanto, muito próximo das recomendações para adultos não desportistas.

Relativamente à ingestão diária da vitamina B₆ (Piridoxina) pelos atletas veteranos da nossa amostra (2.3 mg), podemos verificar que o seu consumo está dentro das recomendações de RDA (1989, cit. em Maharam et al., 1999) que é 2.0 mg/dia e de Brechtel et al. (1994, cit. em Gadelho, 2004) sendo 2.4 mg/dia, para desportistas.

A ingestão média diária de vitamina B₈ (Biotina) pela nossa amostra é de 19.8 µg. Os valores apresentados encontram-se muito abaixo dos valores recomendados quer para pessoas com actividades normais, que é de 30 µg/dia (FNB, 1998), quer o recomendado para atletas de resistência, que é de 30 a 100 µg/dia (Brechtel et al., 1994, cit. em Gadelho, 2004).

A quantidade de vitamina B₉ (Ácido Fólico) ingerida diariamente pela nossa amostra de atletas veteranos é de 318.5 µg. Estes consumos estão muito acima dos recomendados pela RDA (1989, cit. em Maharam et al., 1999) que é de 200 µg/dia. No entanto, estão um pouco abaixo das 400 µg diárias recomendadas por Brechtel et al. (1994, cit. em Gadelho, 2004), para desportistas.

Segundo a RDA (1989, cit. em Maharam et al., 1999), é recomendado um consumo diário de vitamina B₁₂ (Cianocobalamina) na ordem das 2.0 µg, para adultos não desportistas. Por seu lado, Brechtel et al. (1994, cit. em

Gadelho, 2004), sugere que a quantidade de ingestão de vitamina B₁₂, para desportistas, é de 7 µg/dia. O consumo médio desta vitamina pela nossa amostra é de 14.7 µg/dia, ultrapassando em larga medida as recomendações atrás especificadas. Porém, Creff e Bérard (1992) propõem valores mais elevados de ingestão da vitamina B₁₂, recomendando uma ingestão entre 10 a 20 µg/dia, para desportistas.

Relativamente à ingestão da vitamina C (Ácido Ascórbico), o valor médio apresentado pela nossa amostra de atletas veteranos é de 129.5 mg/dia. Podemos então verificar que este valor está muito acima do recomendado pela RDA (1989, cit. em Maharam et al., 1999), que é de 60 mg/dia, para adultos não desportistas. No entanto, Creff e Bérard (1992) sugerem valores entre 150 a 300 mg/dia, a desportistas, para a ingestão desta vitamina, estando, assim, a nossa amostra um pouco aquém dos valores recomendados para desportistas.

5.5.2. Minerais

Apesar das necessidades quantitativas de minerais serem pequenas, a sua falta pode-se repercutir gravemente no funcionamento do organismo, já que muitos deles são importantes bioreguladores. Contudo, a ingestão excessiva pode induzir a situações nefastas para a saúde do indivíduo (Rodrigues dos Santos, 1995).

Macrominerais

Os macrominerais são aqueles cuja concentração no organismo é superior a 0,005% do peso corporal e são necessários em quantidades superiores a 100 mg/dia (Krause e Mahan, 1991).

De acordo com o quadro nº 21, não são observadas diferenças estatisticamente significativas em nenhum dos macrominerais estudados ($p>0,05$). Em todos os macrominerais observa-se uma tendência para um maior consumo médio por parte dos atletas veteranos em relação aos sujeitos sedentários.

Quadro nº 21 – Valores da média ($\bar{x}$), desvio padrão (SD), amplitude de variação (AV) e significado estatístico (p) relativos à ingestão de Macrominerais.

Macrominerais	Atletas			Sedentários			p
	$\bar{x}$	SD	AV	$\bar{x}$	SD	AV	
Cálcio (mg)	843,4	292,5	248,6 – 1522,1	743,1	202,9	400,9 – 1181,8	0,22
Fósforo (mg)	1537,6	295,8	1078,6 – 2207,2	1397,7	246,6	868,7 – 1937,7	0,11
Sódio (mg)	1599,9	667,9	893,2 – 3517,9	1323,9	402,7	649,2 – 2085,1	0,12
Potássio (mg)	3950,3	863,4	2758,7 – 5575,5	3775,3	770,7	2530,2 – 5349,4	0,50
Magnésio (mg)	358,6	85,8	250,3 – 537,4	328,2	70,9	223,8 – 506,3	0,23

A quantidade de ingestão de cálcio proposta pela RDA (1989, cit. em Maharam et al., 1999), para adultos não desportistas, é de 800 mg/dia e, segundo Creff e Bérard (1992), de 1000 mg/dia, para desportistas. Assim, os valores apresentados pela nossa amostra (843.4 mg/dia) encontram-se dentro das recomendações propostas para adultos não desportistas, no entanto, um pouco abaixo das recomendações para desportistas.

Relativamente ao consumo de fósforo, a nossa amostra apresenta uma ingestão média de 1537.6 mg/dia. Este valor está muito acima dos recomendados quer para adultos não atletas (800 mg/dia) (RDA, 1989, cit. em Maharam et al., 1999), quer para desportistas (1300 mg/dia) (Creff e Bérard, 1992).

De acordo com Falcão (2000), a ingestão de sódio, para adultos com actividades normais, deve-se encontrar entre as 500 as 3000 mg/dia. Assim, verificamos que o valor médio da nossa amostra (1599.9 mg/dia) se encontra dentro das recomendações citadas.

Segundo Falcão (2000), os valores médios de ingestão de potássio, para adultos com actividades normais, é de 2000 mg/dia. Por seu lado, Riché (1998, cit. em Gadelho, 2004), as necessidades diárias de potássio, para desportistas, encontram-se entre as 2500 e as 3000 mg. Podemos assim constatar que, em média, a nossa amostra de atletas veteranos, ingerem (3950.3 mg) diariamente valores bastante superiores aos recomendados pelos autores supracitados.

O consumo diário médio de magnésio da nossa amostra de 358.6 mg, está dentro das recomendações da RDA (1989, cit. em Maharam et al., 1999), para adultos não desportistas (350 mg/dia), estando, no entanto, abaixo das

recomendações para desportistas, que se situa entre 450 a 600 mg/dia, segundo Riché (1998, cit. em Gadelho, 2004).

Microminerais

Os microminerais, ou oligoelementos, são todos aqueles cuja concentração no organismo é inferior a 0,005% do peso corporal e são requeridos em quantidades menores que 100 mg/dia (Krause e Mahan, 1991).

Observando o quadro nº 22, podemos constatar que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos em estudo, nos microminerais estudados. Apenas importa referir que, para o selénio, as diferenças entre as médias dos dois grupos aproxima-se bastante de ser significativa estatisticamente ($p=0.09$).

Em todos os microminerais estudados os consumos médios dos atletas veteranos são tendencialmente superiores ao grupo de sujeitos sedentários.

Quadro nº 22 – Valores da média ($\bar{x}$), desvio padrão (SD), amplitude de variação (AV) e significado estatístico (p) relativos à ingestão de Microminerais.

Microminerais	Atletas			Sedentários			p
	$\bar{x}$	SD	AV	$\bar{x}$	SD	AV	
Cobre (mg)	2,2	1,4	0,7 – 6,6	2,1	1,4	0,6 – 6,1	0,85
Iodo (μ g)	93,5	42,8	6,4 – 178,6	86,2	30,9	29,9 – 138,9	0,54
Zinco (mg)	9,3	1,8	6,2 – 13,1	8,4	1,9	4,4 – 11,9	0,16
Selénio (μ g)	147,9	34,7	72,0 – 216,9	127,6	38,5	69,4 – 234,3	0,09
Ferro (mg)	12,9	2,9	8,8 – 19,4	11,9	2,3	8,6 – 16,2	0,24

Seeley et al. (1997, cit. em Silva 2003), recomendam doses de 2 mg/dia de cobre, para adultos com actividades normais, e, por seu lado, Riché (1998, cit. em Gadelho, 2004) aconselha doses na ordem das 2 a 3 mg/dia, para desportistas. Podemos então verificar que a ingestão diária de cobre da nossa amostra de atletas veteranos encontra-se dentro das recomendações anteriormente citadas (2.2 mg).

A ingestão média de iodo pela nossa amostra é de 93.5 μ g/dia, o que se encontra bastante abaixo do valor de 150 μ g/dia recomendado para adultos com actividades normais (Falcão, 2000).

A ingestão de zinco é recomendada em quantidades de 15 mg/dia pela RDA (1989, cit. em Maharam et al., 1999), para adultos não desportistas. Por outro lado, Creff e Bérard (1992) recomendam valores entre as 9 e as 24 mg/dia, para desportistas, pelo que os valores médios apresentados de 9.3 mg/dia estão no limiar inferior das recomendações proferidas pelos segundos autores referidos.

No que diz respeito às necessidades diárias de selénio, a RDA (1989, cit. em Maharam et al., 1999) e Falcão (2000) recomendam, para adultos não desportistas, valores de ingestão de 70 µg/dia. Os resultados da nossa amostra revelam que os atletas veteranos estudados ingerem selénio (147.9 µg/dia) em valores bastante mais elevados aos recomendados pelos autores supracitados.

O resultado médio de consumo de ferro por parte da nossa amostra de atletas veteranos é de 12.9 mg/dia. Este valor está um pouco acima do recomendado pela RDA (1989, cit. em Maharam et al., 1999) (10 mg/dia), para adultos não desportistas, mas encontra-se um pouco abaixo do recomendado para desportistas (16 mg), segundo Riché (1998, cit. em Gadelho, 2004).

5.6. Outros Nutrientes

5.6.1. Água

Como podemos verificar pelo quadro nº 23, a ingestão de água por parte dos dois grupos em estudo é muito semelhante. Assim, como seria de prever, não encontramos diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$).

Quadro nº 23 – Valores da média ($\bar{x}$), desvio padrão (SD), amplitude de variação (AV) e significado estatístico (p) relativos à ingestão de Água.

Água	Atletas			Sedentários			p
	$\bar{x}$	SD	AV	$\bar{x}$	SD	AV	
Água (l)	1,799	3,63	1,410 – 2,637	1,790	3,58	1,198 – 2,562	0,94

As necessidades diárias deste composto situa-se em cerca de 2.5 litros, provenientes da água dos alimentos, água formada na oxidação dos alimentos

e aquela que é ingerida nas bebidas líquidas, mas nem todos os indivíduos a consomem nesta quantidade (Rodrigues dos Santos, 1995; Bezerra, 2000 e Falcão, 2000).

Em relação à ingestão de água efectuada através dos alimentos é possível observar que, os atletas veteranos estudados ingerem 1,799 litros de água.

Tendo em consideração que a quantidade de água ingerida directamente como bebida não foi quantificada no presente estudo, podemos considerar que a quantidade de água ingerida através dos alimentos é suficiente.

5.6.2. *Álcool, Cafeína e Colesterol*

Perante os resultados apresentados no quadro nº 24, verificamos que os sujeitos sedentários têm valores de consumo tendencialmente superiores na ingestão do álcool (quer em termos absolutos (g) como em termos de % VET) e cafeína. Apenas no colesterol, os atletas veteranos apresentam uma média com uma tendência superior. Apesar destes factos, as diferenças encontradas não são estatisticamente significativas ($p > 0,05$).

Quadro nº 24 – Valores da média ($\bar{x}$), desvio padrão (SD), amplitude de variação (AV) e significado estatístico (p) relativos à ingestão de Álcool e Cafeína.

	Atletas			Sedentários			p
	$\bar{x}$	SD	AV	$\bar{x}$	SD	AV	
Álcool (g)	26,3	19,8	0,01 – 80,7	26,9	12,6	0,6 – 60,9	0,91
Álcool (% VET)	8,5	6,3	0,00 – 25,6	9,1	5,04	0,2 – 24,5	0,72
Cafeína (mg)	37,9	21,1	0,00 – 74,8	40,8	21,5	2,6 – 105,5	0,67
Colesterol (mg)	327,5	75,8	153,0 – 456,3	308,9	85,1	151,5 – 490,9	0,47

Álcool

A difusão social do álcool é um facto marcante nos países ocidentais, podendo ser considerada uma droga ou um nutriente, já que 1 grama de álcool (etanol) contém 7 kcal de energia (Rodrigues dos Santos, 1995; Falcão, 2000).

A ingestão média, indicada pelos atletas veteranos, de álcool foi de 26.3 g/dia. Em relação às bebidas alcoólicas, o ideal é que os atletas não as

consumam. No entanto, considera-se como tolerável um consumo diário até 250 ml de vinho de mesa ou 500 ml de cerveja, tomados à refeição (Veríssimo, 1999).

O álcool (etanol) fornece energia, contudo esta não pode ser metabolizada nos músculos, mas apenas pelas células hepáticas e a uma taxa fixa. O álcool tem um efeito diurético, pois diminui a produção da hormona antidiurética, limitando as possibilidades do organismo actuar contra a desidratação durante e após o exercício físico, quando deveria existir uma retenção de água e não um aumento da sua excreção (Horta, 2000).

Cafeína

A cafeína é um alcalóide que pertence ao grupo das metilxantinas (Rodrigues dos Santos, 1995) que existe no café e em alguns refrigerantes, estimula o sistema nervoso central, o miocárdio, os rins e algumas glândulas endócrinas. A sua acção parece ser mediada pela adrenalina. Como se distribui pelo organismo em proporção com a água, os músculos muito ricos na mesma recebem largas quantidades de cafeína após a sua ingestão (Horta, 2000).

Segundo Rodrigues dos Santos (1995), um sujeito com 70 kg pode ingerir entre 140-700 mg/dia. Assim, os dados por nos recolhidos mostram que o valor médio do consumo de cafeína da nossa amostra (37.9 mg/dia) é claramente inferior às recomendadas pelo autor supracitado.

Pensamos, então, que estes valores de ingestão indicados não seriam suficientes para provocar nos atletas os efeitos esperados de diminuição da sonolência, aumento do estado de alerta, diminuição do tempo de reacção, entre outros (Silva, 2003). Contudo, também sabemos que se um indivíduo não estiver acostumado à ingestão de cafeína, uma pequena quantidade poderá ter algum efeito, que tende a desaparecer com a habituação.

Colesterol

O colesterol, embora apresente os mesmos elementos constituintes dos lípidos é estruturalmente diferente. O colesterol é uma componente essencial das membranas estruturais de todas as células e é o principal componente do cérebro e das células nervosas. O organismo utiliza o colesterol para formar

ácidos biliares, que intervêm no processo de absorção dos alimentos, na formação das hormonas sexuais e corticais. O restante permanece no sangue sob a forma de lipoproteínas (Falcão, 2000).

No nosso estudo encontramos um valor médio de colesterol de 327.5 mg/dia. Este valor está próximo das 300 mg recomendadas por Giovannini et al. (2000) e Steen e Brownell (1993) (cit. em Silva, 2003), embora Giada et al. (1996, cit. em Silva, 2003) sugiram valores na ordem dos 354 mg/dia. Assim sendo, verificamos que o valor médio da nossa amostra (327.5 mg/dia) se enquadra com as recomendações descritas.

De referir que, nos desportistas, em consequência do aumento da taxa de síntese, os problemas derivados do excesso de colesterol não são tão relevantes (Santos, 2004).

VI – Conclusões

6. Conclusões

Com o presente estudo pretendeu-se, partindo das informações recolhidas pelo Questionário Semi-Quantitativo de Frequência de Consumo Alimentar, identificar o grau de congruência entre o preconizado pela literatura como recomendações nutricionais para desportistas e o que ocorre na prática com os atletas veteranos estudados.

Partindo então dos objectivos definidos para este estudo e os dados provenientes da análise e discussão dos resultados obtidos, retiramos as seguintes conclusões:

- O IMC (kg/m^2) dos atletas veteranos é inferior relativamente aos sujeitos sedentários.
- A ingestão nutricional total (g) dos atletas veteranos é tendencialmente superior à dos sujeitos sedentários.
- Os valores médios de energia ingerida pelos atletas veteranos, encontra-se abaixo dos valores recomendados pela literatura, quer para desportistas, quer para não desportistas.
- A ingestão de HC apresenta uma tendência superior por parte dos atletas veteranos, comparativamente aos sujeitos sedentários.
- A ingestão de HC, quer em termos absolutos (g), quer em termos de %VET, por parte dos atletas veteranos é inferior ao recomendado pela literatura.
- No que diz respeito às fibras de dieta, os valores dos atletas veteranos encontra-se dentro das recomendações.
- O consumo de Lípidos é muito semelhante entre os dois grupos de sujeitos.
- A ingestão de Lípidos (g) por parte da amostra de atletas veteranos, encontra-se no limiar superior das recomendações literárias, quer para desportistas, quer para não desportistas. Relativamente aos vários tipos

de Lípidos (Saturados, Monoinsaturados e Poliinsaturados) os consumos encontram-se dentro das recomendações.

- No que concerne às Proteínas, existe a tendência para um maior consumo deste macronutriente por parte do grupo de atletas veteranos em relação ao grupo de sujeitos sedentários.
- A ingestão de Proteínas por parte dos atletas veteranos do nosso estudo, em termos absolutos (g) é bastante superior às recomendações encontradas. Em termos relativos (g/kg), a nossa amostra encontra-se no limite superior das recomendações para desportistas.
- Quanto às Vitaminas Lipossolúveis, observamos um consumo tendencialmente superior por parte dos sujeitos sedentários, comparativamente aos atletas veteranos, com excepção da Vitamina D.
- De acordo com as recomendações para desportistas e não desportistas, existe um consumo deficitário de Vitaminas Lipossolúveis por parte dos atletas veteranos, excepto para a Vitamina A (recomendações para não desportistas).
- Relativamente às Vitaminas Hidrossolúveis, verificamos que a ingestão por parte dos atletas veteranos é tendencialmente superior à dos sujeitos sedentários, com excepção para a Vitamina B₈ (Biotina) e Vitamina C (Ácido Ascórbico).
- A amostra de atletas veteranos, considerando as recomendações de ingestão diária de Vitaminas Hidrossolúveis para pessoas não desportistas, apresenta apenas deficiências na ingestão da Vitamina B₈. Considerando as recomendações de ingestão diária para desportistas, esta amostra apresenta uma clara insuficiência no consumo das Vitaminas Hidrossolúveis, com excepção para as Vitaminas B₆ e B₁₂.
- No que diz respeito ao consumo de Minerais, o grupo de atletas veteranos apresenta uma tendência maior na ingestão, quer de

macrominerais, quer de microminerais, relativamente ao grupo de sujeitos sedentários.

- A amostra de atletas veteranos, considerando as recomendações de ingestão diária de Minerais, para pessoas não desportistas, apresenta uma ingestão dentro das recomendações ou superior, como é o caso do Fósforo, Potássio, Selénio e o Ferro. As exceções são o Iodo e o Zinco que apresentam valores inferiores aos recomendados.
- A amostra de atletas veteranos, considerando as recomendações de ingestão diária de Minerais, para desportistas, verifica-se uma ingestão deficitária de Cálcio, Magnésio e Ferro e uma ingestão dentro das recomendações ou superior de Fósforo, Potássio, Cobre e Zinco.
- A quantidade de água, ingerida através dos alimentos, é muito semelhante entre os dois grupos em estudo.
- A amostra de atletas veteranos consome água, ingerida através dos alimentos, suficiente para as necessidades diárias.
- O consumo de álcool e de cafeína por parte dos atletas veteranos é tendencialmente inferior à registada pelos sujeitos sedentários. Relativamente ao colesterol verifica-se o inverso.
- De acordo com as recomendações da literatura, verificamos um consumo dentro do recomendado para o álcool e colesterol, e um consumo abaixo do proposto para a cafeína.
- Os hábitos de ingestão nutricional do grupo de sujeitos atletas veteranos não diferem de forma significativa do perfil apresentado pelo grupo de sujeitos sedentários. Apenas se verificaram diferenças estatisticamente significativas na ingestão relativa (g/kg) dos Lípidos e das Proteínas ($p \leq 0,05$), onde os atletas veteranos apresentaram maiores consumos.

VII – Recomendações

7. Recomendações

Como consequência deste trabalho, surge-nos a necessidade de aprofundar o conhecimento dos hábitos nutricionais dos atletas veteranos. Parece-nos que alguns dos défices nutricionais podem ter origem circunstancial, mas outros podem ocorrer em virtude de uma falta de informação acerca das necessidades nutricionais adequada às populações de desportistas, qualquer que seja a sua idade.

Com base no acima exposto, consideramos pertinente sugerir algumas sugestões para estudos de investigação futuros, associados a esta temática:

- Caracterizar os hábitos de ingestão alimentar de atletas veteranos, em função do género.
- Caracterizar os hábitos de ingestão alimentar de atletas veteranos, em função da idade.
- Caracterizar e comparar os hábitos de ingestão alimentar dos atletas veteranos de diferentes níveis de treino.
- Caracterizar e comparar os hábitos de ingestão alimentar dos atletas veteranos e a sua composição corporal, com sujeitos sedentários.

VIII – Bibliografia

8. Bibliografia

- Almeida, J. (1999). *Em busca de energia*. News Letter. Centro de Estudos de Fitness.
- American College Sports Medicine (1998). *Position stand on exercise and physical activity for older adults*. Medicine Science Sports Exercise (30), pp. 992 – 1008.
- Anderson, L.; Dibble, M.; Turkki, P.; Mitchell, H.; Rynbergen, H. (1988). *Nutrição* (17ª eds). Editora Guanabara S.A. Rio de Janeiro.
- Bastos, T. (2006). Caracterização dos Hábitos de Ingestão Nutricional e Composição Corporal dos Atletas que participam no Campeonato Nacional de Goalball, na época desportiva 2005/2006. *Dissertação de Licenciatura*. FADEUP. Porto.
- Beers, M. (2004) (Dir. E.). *Manual Merk Geriatria*. Ed. Portuguesa. Editorial Oceano, pp. 778 – 788.
- Bento, J. (2001). Desporto, Corporalidade, Saúde, Vida. In Guedes, O. (Org.), *Idoso, Esporte e Atividades Físicas*. João Pessoa: Idéia, pp. 11 – 25.
- Bezerra, M. (2000). Ração Alimentar. Aspectos Bioquímicos. In Castro A. (Ed), *Alimentação e Saúde*. Instituto Piaget.
- Brouns, F. (2000). Alimentação dos atletas de alta competição. *Revista Treino Desportivo*, 11: 16 – 22.
- Brouns, F. (2001). *Necessidades Nutricionales de los atletas* (3ª eds). Editorial Paidotribo. Barcelona.
- Carvalho, J. e Soares, J.M.C.. (2000). Atletas Seniores: uma Nova Realidade do Desporto na Terceira Idade. In *A recreação e lazer da população com necessidades especiais*. Porto: FCDEF. Actas do Seminário, Porto, 2000, pp. 64 – 68.

- Castro, G. (2001). *Alimentação e Saúde*. Coleção Estudos e Documentos. Instituto Piaget.
- Costas, A. (s/ d). *Importancia de la nutrición en el atleta de tercera generación – veterano*. In: www.atletas_masters.com.ar/Nutruccion/veterano.htm
- Couto, C.; Rodrigues dos Santos, J. (2005). Perfil nutricional em jovens praticantes de Surf. *Endocrinologia, Metabolismo & Nutrição*, 14 (3): 83-88.
- Creff, A. F.; Bérard, L. (1992). *Deporte y Alimentacion. Guia Dietético para el Deportista*. 5ª edición. Editorial Hispano Europea, S.A. Barcelona.
- Falcão, M. (2000). Generalidades sobre a Alimentação. In Castro A. (Ed), *Alimentação e Saúde*. Instituto Piaget. Lisboa.
- Ferry, M. e Alix, E. (2004). *A Nutrição da Pessoa Idosa*. Loures: Lusociência.
- Ferreira, F. (1994). *Nutrição humana* (2ª eds.) Serviço de Educação. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa.
- Ferreira, F. e Graça, M. (1985). Tabela da composição de alimentos portugueses. 2ª ed. Centro de Estudos de Nutrição do Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge. Lisboa.
- Filho, J. (2006). *Atividade física e envelhecimento saudável*. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte (20), pp. 73 – 77.
- Food and Nutrition Board, Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary References Intakes, Institute of Medicine, National Research Council (1997). *Dietary Reference Intakes for Calcium, Phosphorus, Magnesium, Vitamin D, and Fluoride*. In: www.nap.edu
- Food and Nutrition Board, Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary References Intakes, Institute of Medicine, National

- Research Council (1998). *Dietary Reference Intakes for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B6, Folate, Vitamin B12, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline*. In: www.nap.edu
- Food and Nutrition Board, Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary References Intakes, Institute of Medicine, National Research Council (2000). *Dietary Reference Intakes for Vitamin C, Vitamin E, Selenium, and Carotenoids*. In: www.nap.edu
 - Food and Nutrition Board, Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary References Intakes, Institute of Medicine, National Research Council (2001). *Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc*. In: www.nap.edu
 - Food and Nutrition Board, Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary References Intakes, Institute of Medicine, National Research Council (2002). *Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein and Amino Acids*. In: www.nap.edu
 - Gadelho, S. (2004). Alimentação e Nutrição no Atletismo. Caracterização do Perfil Alimentar e dos Hábitos Nutricionais de Praticantes Portugueses, de Ambos os Sexos, Especialistas em Corrida de Meio-Fundo. *Dissertação de Mestrado*. FCDEF. Porto.
 - Geis, P. (1996). *Tercera Edad, Actividad Física Y Salud. Teoría y práctica*. 2nd ed. Editorial Paidotribo. Barcelona.
 - Guedes, O. (2001). Idoso Esporte e Competição. In Guedes, O. (Org.), *Idoso, Esporte e Atividades Físicas*. João Pessoa: Idéia, pp. 27 – 63.
 - Horta, L. (1996). *Nutrição no desporto* (2ª eds). Editorial Caminho, Colecção Desporto e Tempos Livres. Lisboa.
 - Horta, L. (2000). *Nutrição no Desporto*. 2ª ed. Lisboa. Editorial Caminho.

- Insel, P.; Turner, R. e Ross, D. (2007). *Nutrition*. 3rd ed. Londres: Jones and Bartlett Publishers, Inc.
- Instituto Nacional de Estatística (2002). *O Envelhecimento em Portugal: Situação demográfica e socio-económica recente das pessoas idosas*. In: http://www.ine.pt/portal/page/portal/PORTAL_INE/Estudos?ESTUDOS_est_boui=106370&ESTUDOSmodo=2.
- Katch, F. e McArdle, W. (1993). *Introduction to Nutrition, Exercise and Health*. Human Kinetics. Champaign. Illinois.
- Klafs, C. e Arnheim, D. (1981). *Modern Principles of Athletic Training*. 5ª ed. pp. 140 – 167. St. Louis: Missouri. Mosby Company.
- Krause, M. e Mahan, L. (1991). *Alimentos, Nutrição e Dietoterapia*. Livraria Roca Ltda. São Paulo.
- Mahan, L. e Arlin, M. (1995). *Krause – Alimentos, Nutrição e Dietoterapia* (8ª eds) Editora Roca. São Paulo.
- Maharam, L.; Bauman, P.; Kalman, D.; Skolnik, H. e Perle, S. (1999). Masters Athletes. Factores Affecting Performance. *Sports Medicine* (28), pp. 273 – 285.
- Malassis, L. (1993). *Alimentar os Homens*. Instituto Piaget: Lisboa.
- Manore, M.; Barr, S. e Butterfield G. (2000). Nutrition and Athletic Performance. Position of the American College of Sports Medicine, American Dietetic Association and Dieticians of Canada. *Medicine and Science in Sports and Exercise*., 32 (12): 2130-2145.
- Martinez, J. (1998). *Fundamentos Teórico-Práticos de Nutrición y Dietética*. Ediciones Eunate. Pamplona.
- Martins, A. e Martins J. (2000). As Vitaminas e a Saúde. In Castro A. (Ed), *Alimentação e Saúde*. Instituto Piaget.

- Martins, F. (2000). Alimentação no Idoso. In Castro A. (Ed), *Alimentação e Saúde*. Instituto Piaget.
- Mcardle, W; Katch, F. e Katch, V. (1994). *Essentials of Exercise Physiology*. Lea and Febiger. Philadelphia.
- McMurray, R. e Anderson, J. (1994). Introduction to Nutrition in Exercise and Sport. In Wolinsky, I.; Hickison, J. (Ed), *Nutrition in Exercise and Sport*. 2nd ed. Florida: CRC Press.
- Moffatt, R. J.; Cheuvront, S. N.; Shea, J. B. (2001). Nutritional and Performance Implications of Addictive Substances. In: I. Wolinski, J. A. Driskell (eds.). *Nutritional Applications in Exercise and Sport*, pp. 215-228. CRC Press LLC. Boca Raton, Florida. USA.
- Mueller-Brown, K. (s/ d). *Maintaining Peak Endurance Performance After 40*.
In: www.infnutrition.us/library/NUTRITION%20FOR%20MASTER.doc
- National Research Council (U.S.) (1989). *Recommended Dietary Allowances*. 10ª ed. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Organização Mundial da Saúde (1985). *Energy and protein requirements, report of a joint*. FAO-WHO/UNU Expert Consultation. Technical Report Series 724, Génova.
- Pereira, A. (2000). Os Alimentos. In Castro A. (Ed), *Alimentação e Saúde*. Instituto Piaget.
- Peres, E. (1994). *Saber Comer para Melhor Viver*. 5ª ed. Biblioteca da Saúde. Lisboa: Editorial Caminho.
- Robert, L. (1995). *O Envelhecimento – Factos e Teorias*. Lisboa: Instituto PIAGET.

- Rodrigues dos Santos, J. (1995). *Dietética do Desportista. Algumas Considerações Fundamentais*. Faculdade de Ciências de Desporto e Educação Física. Universidade do Porto. Porto.
- Rodrigues dos Santos, J. (2002). *Nutrição do desportista. Apontamentos de suporte às aulas de Nutrição no Mestrado de Actividade Física Adaptada*. Faculdade de Desporto da Universidade do Porto. Porto.
- Rosenbloom, C. e Dunaway, A. (2007). Nutrition Recommendations for Masters Athletes. *Clinics in Sports Medicine* (26), pp. 91 – 100.
- Sardinha, L. (2006). A avaliação da composição corporal na pessoa idosa. In Barreiros, J.; Espanha, M.; Correia, P. (Ed), *Actividade Física e Envelhecimento*. Lisboa: FMH Edições, pp. 71 – 87.
- Seeley, R.; Stephens, T. e Tate, P. (1997). *Anatomia e Fisiologia*. Lusodidacta. Lisboa.
- Senfft, M. (2008). *Motivos para a prática da Natação por atletas masters idosos de Niterói*. Dissertação de Mestrado. Universo Campus Niterói: Universidade Salgado de Oliveira.
- Sherif, C. (1978). The Social Context of Competition. In Martens, R. (Ed.) *Joy and Sadness in Children's Sports*. Champaign: Human Kinetics, pp. 81 – 97.
- Silva, D. (1997). *Aptidão Física, Alimentação e Composição Corporal. Estudo comparativo entre alunos treinados e não treinados, adolescentes, do sexo masculino de duas escolas do concelho de Barcelos*. Dissertação de Mestrado. FCDEF. Porto.
- Silva, M. (2000). *Estudo comparativo entre idosos activos e inactivos do Distrito do Porto. Aptidão física, alimentação e densidade mineral óssea*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade do Porto. Porto.

- Silva, R. (2003). Necessidades Nutricionais de Jovens Futebolistas: A Perspectiva dos Departamentos Médicos. *Dissertação de Licenciatura*. FCDEF. Porto.
- Sipe, C. (2008). *Training Masters Athletes*. IDEA Fitness Journal, pp. 44 – 51.
- Siqueira, J.; Rodrigues dos Santos, J. (2004). Perfil nutricional dos fundistas na semana que antecede a competição. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 4 (2): 255.
- Soler, A e Mesenguer, F. (2001). *Guia de Alimentación para el Deportista*. Ediciones Tutor S.A. Madrid.
- Spirduso, W.; Francis, K. e MacRae, P. (2005). *Physical Dimensions of Aging*. 2nd ed. Champaign: Human Kinetics, pp. 287 – 316.
- Starkes, J.; Weir, P.; Singh, P.; Hodges, N. e Kerr, T. (1999). *Aging and the Retention of Sport Expertise*. International Journal of Sport Psychology (30), pp. 283 – 301.
- Steen, S.; Brownell, K. (1993). Nutrition. In: J. Durstine (eds). *ACSM'S Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (2ªed). American College Of Sports Medicine. Lea e Febiger. Philadelphia. USA.
- Veríssimo, M. (1999). Alimentação do Desportista. In: H. Saldanha. (ed), *Nutrição Clínica*, pp. 113-143. Lidel Edições Técnicas. Lisboa.
- Williams, C. (1995). Macronutrients and performance. *Journal Sports Sciences*, 13: S1- 10.

Anexo 1

INQUÉRITO SEMI-QUANTITATIVO DA FREQUÊNCIA DE ALIMENTOS

INDICAÇÕES A RESPEITAR NO PREENCHIMENTO DO INQUÉRITO:

- O questionário reporta-se ao consumo de alimentos do ano anterior a contar da data de aplicação e é totalmente anónimo.
- Para cada alimento, assinalar quantas vezes, em média, tomou a quantidade que se indica, durante o ano passado (a frequência deve ser respondida em relação à porção média padrão pré-determinada).
- Ter em conta as vezes que é tomado sozinho e as que é adicionado a outros alimentos ou pratos (ex: leite com café, ovos em omeletes, etc.).
- Se não especificado, a medida da chávena é referente a uma chávena almoçadeira (250 ml).
- Para os alimentos consumidos em determinadas épocas, assinalar com um (S) na coluna mais à direita e anotar a frequência que o alimento é consumido nessa época.
- No grupo III – Óleos e Gorduras – é perguntado relativamente ao que é adicionado em saladas, no prato, no pão, etc., e não à utilizada para cozinhar.
- No grupo IV – Hortaliças e Legumes – é perguntado relativamente aos que são consumidos no prato e não contabilizar os que entram na confecção da sopa, excepto para o feijão e nabo que quando utilizados na confecção da sopa com frequência deverão ser contabilizados.
- Anotar a frequência com que come sopa de legumes no item nº 82. No caso da sopa consumida ser caldo verde, canja ou sopa instantânea e com uma frequência de pelo menos 1 vez por semana, deve ser assinalado este consumo separadamente no quadro existente para outros alimentos, tendo o cuidado em o subtrair à frequência do item nº 82.
- Não esquecer que no final do inquérito de frequência alimentar, existe um quadro para outros alimentos, onde deve assinalar algum alimento não mencionado na lista apresentada e que seja consumido pelo menos uma vez por semana, mesmo em pequenas quantidades, ou numa época em particular. Por exemplo: flocos de cereais, frutas exóticas, farinha de pau, produtos dietéticos, castanhas, etc.

Nome: _____

Data Nasc. ____ / ____ / 19 ____ Peso: ____ kg Altura: ____ cm

Nº de treinos semanais: ____ Duração: ____ h ____ min Anos de prática: ____

INOÚÉRITO DE FREOUÊNCIA ALIMENTAR

NOME

Nº ORDEM

Agora vou perguntar-lhe sobre os alimentos que costuma consumir. Pense durante o último ano quantas vezes por dia, semana ou mês em média consumiu cada um dos alimentos que vou referindo.

[illegible]

Existe algum alimento que eu não tenha mencionado e que tenha consumido pelo menos 1 vez por semana, mesmo em pequenas quantidades, ou numa época em particular. Por ex: flocos de cereais, frutas exóticas, farinha de pau, produtos dietéticos, etc.

MANUAL DE CODIFICAÇÃO ALIMENTAR

(FOOD PROCESSOR PLUS 7)



SERVIÇO DE HIGIENE E EPIDEMIOLOGIA
Unidade de Epidemiologia Nutricional
Faculdade de Medicina do Porto

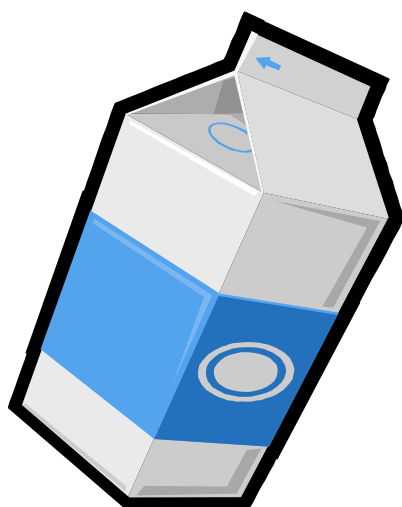
ÍNDICE

LEITE	2	
QUEIJO/IOGURTES/NATA	3	
PÃO E CEREAIS	4	
BOLACHAS E BISCOITOS	5	
GORDURAS	6	
CARNE DE MAMÍFEROS		7
CARNE DE AVES	9	
VÍSCERAS/ENCHIDOS	10	
PEIXES	11	
MOLUSCOS /CRUSTÁCEOS	13	
OVOS	13	
BATATA/ARROZ/MASSA	14	
LEGUMINOSAS SECAS	15	
MOLHOS	15	
PRATOS COZINHADOS	16	
SNACKS	18	
HORTALIÇAS/LEGUMES/SALADAS	19	
FRUTA FRESCA/CALDA/COZIDA	21	
FRUTOS SECOS/GORDOS	22	
AÇÚCARES E DOCES	23	
CHOCOLATES	25	
BEBIDAS COM ÁLCOOL	26	
BEBIDAS SEM ÁLCOOL	27	
CAFÉ/CHÁ	28	
SOPAS	29	
OBSERVAÇÕES GERAIS	30	

LEITE

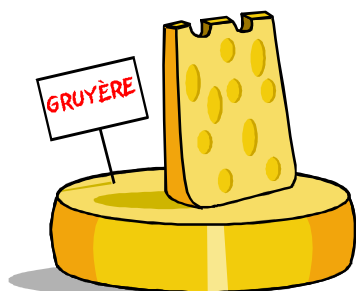
ALIMENTO	CÓDIGO	PESO MÉDIO	OBS
Leite gordo	1	1 cup	1 cup=244g 1 tigela=330g
Leite meio gordo	009 F6	1 cup	1cup=244g Quando refere "leite"
Leite magro- Sem vit A	001 F6	1 cup	1 cup=245g Sem Vit. A
Leite gordo em pó + água	78	1 cup	1cup=244g
Leite chocolatado gordo	20	1 cup	1cup=250g
Leite chocolatado meio-gordo*	18	200 g	* Quando não refere o tipo de leite chocolatado
Leite chocolatado magro	59	200 g	1 pacote peq.=200g
Leite evaporado gordo	15		
Leite condensado	11		
Leite de soja	20033	1 cup	1cup=245g
Leite vitaminado magro	56	1 cup	1 cup=245g
Leite c/ cálcio	53	1 cup	1 cup=247

- Café c/ leite - 3/4 de cup de leite + 1/4 de café (20023)
- Galão - 45g de 20063+135g de 009 F6
- Pingo - 45g de 20063+ 1 tbs de 009 F6 = 1 chávena de café
- Tigela de leite (1 cup) + Corn flakes (1 cup de 40195)
- Tigela de leite (1 cup) + Cereais de chocolate (1 cup de 40102)
- Meia de leite = 45g de café (20063) + 100g de leite (009 F6)
- 1 copo de leite = 170g



QUEIJO / IOGURTES

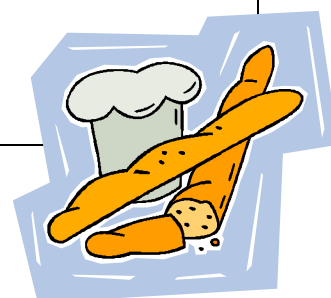
ALIMENTO	CÓDIGO	PESO MÉDIO	OBS
Queijo Flamengo/Serra	1050	30 g	Quando refere "queijo" 1 fatia média=30g / 1 fina=15g/ 1grossa=60g
Queijo Rockford	1025	30 g	30g =1 fatia média
Queijo magro	1019	30 g	30g =1 fatia média
Queijo creme	1015	2 Tsp	2Tsp para barrar 1 pão 1Tsp=4,83g 1 triângulo= 18g
Queijo creme magro	1098	2 Tsp	2Tsp para barrar 1 pão 1Tsp=5g
Queijo fresco	048 F6	1 each	1 each = 40g
Requeijão	049 F6	40 g	1 reque. grande=250g 1 reque.peq.(foto)=60g 1 each = 238g
logurte natural	2000	125g	1=125g
logurte aromas	2000	125 g	Quando refere "iogurte"
logurte pedaços	2001	125 g	
logurte magro/líquido magro	2012	200 g	
logurte magro c/ fruta	2034	125 g	
logurte "Pequeno almoço"/iogurte cereais	2101	150g	1 = 150g
Suissinho	146 F6	40g	1 = 40g
Natas	502	1 Tbs	-1 Tbs para molho de natas 1Tbs=14,9g /Tsp=4,96g
Chantili (c/ açúcar)	510		1Tsp=1,25g/1Tbs=3,75g - 1Tbs para sobremesas de fruta e para café com natas



PÃO E CEREAIS

ALIMENTO	CÓDIGO	PESO MÉDIO	OBS
Broa de milho = Broa de Avintes	008 F6	80 g	fatia pequena = 40 g média=80 g/ grande=160g
Pão corrente (carcassa)	117 F6	40 g	1 each=40g
Pão corrente torrado	118 F6	34 g	1 each=34g
Pão de forma ou regueifa	42010	1 piece=28.4 g 28.4g/40g	1fatia forma=28.4g 1fatia regueifa=40g 1/4 regueifa=80g
Pão forma/regueifa torrado	42030	34 g	
Pão de centeio ou padronelo ou parolo	42005	50 g	1 piece = 32g
Pão centeio ou mistura torrado	42056	41 g	
Pão integral	42014	50 g	
Pão integral torrado	42029	41 g	
Pão de mistura	42005	50 g	1 fatia=32g
Pão de hamburger	42020	1 each	1 each=43g
Pão de batata	42180	2 slice	1slice=26g
Pão de leite 1/2 gordo	42138	40 g	
Pão de cachorro	42021	1 each	1 each=40g
Tostas "brancas"	42030	17 g	1tosta=17g
Tostas integrais	42029	20 g	1 tosta=20g
Gressinos	147 F6	32g	1 unidade=8g
All-bran	40095	1 cup	1cup=86,06g
Cereais de chocolate	40102	1 cup	1cup=36g
Cérelac em pó	108 F6		
Cérelac preparada	109 F6	1 each	1 each= 1prato=210g
Corn flakes	40195	1 cup	1 cup = 28g
Farelo de trigo	38045	1 Tbs	1Tbs=2,25g
Flocos integrais	40259	1 cup	1 cup = 47g
Muesli	40124	½ cup	1 cup = 82g
Nestum mel - far. n/ láctea	044 F6	50 g	
Nestum arroz - far. n/ láctea	045 F6	50 g	
Nestum arroz + leite MG -		1prato	50g de 045 F6 + 1cup 009 F6
Nestum mel + leite MG - 1 prato	046 F6	1 each	1 each= 231 g
Special K/Fiber 1	40211	1cup	1 cup = 28,35
Weetabix			1 biscoito= 20 g

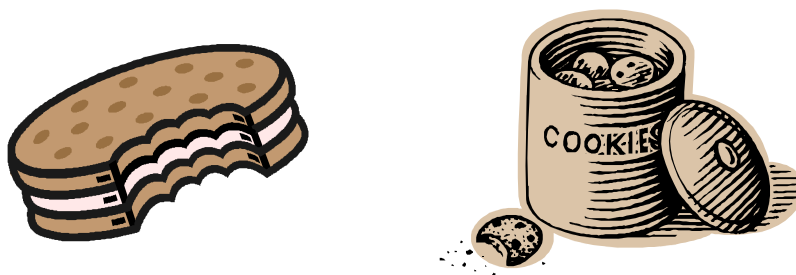
- 40 g por fatia = 1 fatia de regueifa
- Pão de forma "Panrico" - (42010) - 1 fatia= 1 piece (28,4g)
- Pão de forma "Panrico" torrado - (42030) - 1 fatia=1 piece (22g)
- Torrada - 42030 (2 piece) + 2 tsp de 024 F6



BOLACHAS E BISCOITOS

ALIMENTO	CÓDIGO	PESO MÉDIO	OBS
Bolacha de aveia	47047	30 g (=3)	1=10 g
Bolachas cream-cracker	43547	24 g (=3)	1=8g
Bolacha de chocolate	47032	24 g (=3)	1=8 g
Bolacha coberta c/ choc.	43527	30 g (=3)	1=10 g
Bolacha integral	43508	18 g (=3)	1=6g
Bolacha de manteiga /biscoito de manteiga/ Bolachas Belgas/ biscoitos de milho	47005	30 g (=3)	1=10g
Bolacha Maria	47012	18 g (=3)	1=6 g
Bolacha Coríntios	47061	24g (=3)	1=8g
Bolacha rechada c/ chocolate	47040	45g (=3)	1=15g
Waffer chocolate/baunilha	47041	24 g (=3)	1=8 g
Waffer baunilha	47072	24 g (=3)	1=8 g
Cone de gelado (bolacha)	49013	20 g	
Biscoitos caseiros	42001	30 g	1 unidade=10 g
Biscoito champanhe/ linguas de gato/ biscoitos de limão	42009	BC: 33g (=3) LG: 5 g (=3) BL: 15g (=3)	Nota: Quando não referido o tipo consideram-se estes. 1 bisc. Champanhe=11 g 1 língua gato =1,67g 1 biscoito limão= 5g
Biscoitos sortidos			1 b. manteiga (10g de 47005) + 1 b. chocolate (8g de 47032) + 1 b. baunilha (8g de 47072)
Bolacha de Amêndoa	47073	30 g	1 each=10 g
Bolacha ChipMix	47031	3 each	1 each = 10g
Aperitivos	43506	6 each	1 each=3g
Maizena	30000		

- Quando não referem a quantidade de bolachas ou biscoitos consideram-se em nº de 3.
- Quando só refere "bolachas", considerar bolachas de água e sal (43547)



GORDURAS

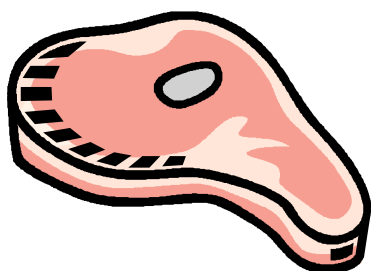
ALIMENTO	CÓDIGO	PESO MÉDIO	OBS
Azeite	8008		2 Tsp p/ temperar ½ Prato de salada 2 Tbs p/ temperar 1 prato de comida 1Tsp=4,5g 1Tbs=13,5g
Banha	8006	1 Tbs	1Tbs=12,8g
Óleo girassol/ Óleo alimentar	8011		Quantidade adicionada = azeite 1Tbs=13,6 / 1Tsp=4,54
Óleo milho	8009		Quantidade adicionada = azeite 1Tbs=13,6 / 1Tsp=4,54
Óleo soja	8012		Quantidade adicionada = azeite 1Tbs=13,6 / 1Tsp=4,54
Manteiga	8000	1 Tsp	1 Tsp p/ barrar 1 pão ou 3 bolachas 1Tsp=4,73g
Manteiga S/ sal	8025	1 Tsp	1 Tsp p/ barrar 1 pão 1Tsp=4,73g
Manteiga amendoim	4637	1Tsp	1 Tsp p/ barrar 1 pão 1Tsp=5,33g
Margarina culinária C/ sal	025 F6	1 Tsp	1 Tsp p/ barrar 1 pão 1Tsp=4,73g
Margarina de mesa meio sal	024 F6	1 Tsp	1 Tsp p/ barrar 1 pão 1Tsp=4,73g
Margarina “Becel”	023 F6	1 Tsp	1 Tsp p/ barrar 1 pão 1Tsp=4,73g
Minarina “Línea”	148 F6	1 Tsp	1 Tsp p/ barrar 1 pão 1Tsp=4,73g

- 2 tbs para temperar prato de bacalhau e batatas.

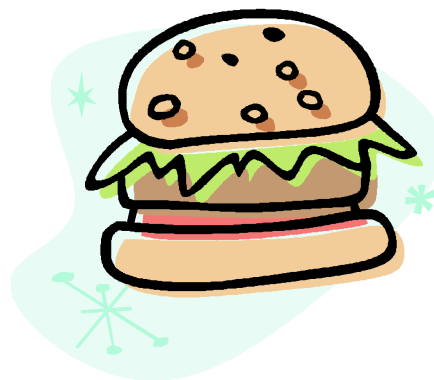


CARNE DE MAMÍFEROS

ALIMENTO	CÓDIGO	PESO MÉDIO	OBS
Almondegas	14041	3 each	1each=36g
Bife vaca grelhado	10952	120g	A dose média de bife=120g
Bife vaca frito (médio)	10070	120g	Bife grande = 180 g Bife medio = 120 g Bife pequeno = 60 g
Bife panado	10080	120g	
Carne de vaca estufada	10109	120g	
Carne de vaca cozida	050 F6	120g	
Carne de vaca assada	10016	120g	1/2 prato = 120g 1/3 prato = 80g 1/4 prato = 60g
Vitela assada	11527	120g	
Vitela (pá) estufada	11525	120g	
Costeleta de vitela grelhada	11517	120g	
Costeleta de vitela frita	11507	120g	
Escalopes de vitela panados	11900	120g	
Rosbife	10014	120g	
Vitela grelhada	11525	120g	
Coelho assado	14004	120g	
Carne de porco grelhada	12113	120g	
Carne de porco estufada	12022	120g	
Carne de porco cozida	12099	120g	
Costeleta porco grelhada	12019	120g	
Febra grelhada	12114	120g	
Costeleta / febra porco panada	12087	120g	Costeleta 80% parte edível
Costeleta / febra de porco frita	12044	120g	
Lombo de porco assado	12264	120g	
Entrecosto grelhado	12010	120g	
Rojões	12044	120g	
Leitão	12264	120g	



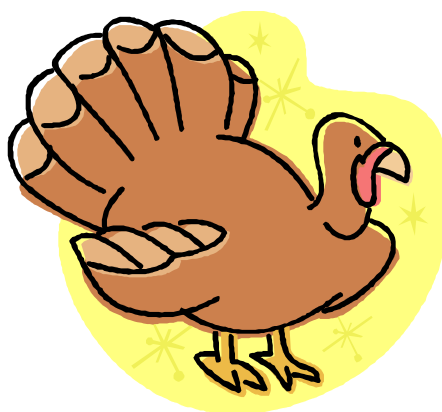
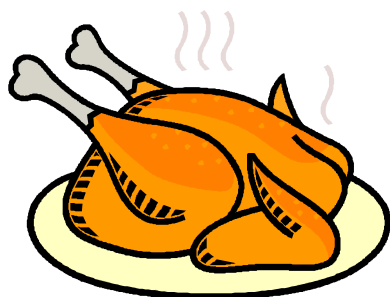
Espetada mista	142 F6		
Espetada de vitela	143F6		
Hamburguer (só carne)	10033	1 each	1each=85g
Hamburguer simples (c/ pão)	66007	1 each	1each=90g
Hamburguer tipo MacDonald's (c/pão)	56658	1 each	1each=107g
Hamburguer duplo tipo MacDonald's (c/ pão)	66006	1 each	1each=215g
Hamburguer MacDonald's + cheese (sem pão)	56310	90g	
Cabrito assado (anho)	13623	120 g	
Cordeiro /Borrego/Carneiro (assado)	13632	120 g	
Borrego guisado	13668	120 g	



CARNE DE AVES

ALIMENTO	CÓDIGO	PESO MÉDIO	OBS
Frango assado (asa)	15002	1 each	1each=34g
Frango assado (coxa)	15012	1 each	1each=52g
Frango assado (peito)	15001	½ each	1each=196g
Frango assado/ grelhado (inteiro)	15074	120g	Porção média de frango = 120 g = 1/2 prato Usar o inteiro sempre que não especifique as partes
Frango estufado/ cozido (inteiro)	15078	120g	Usar o inteiro sempre que não especifique as partes
Perna de Frango cozida/estufada	15040	1 each	1each=57g
Frango estufado/ cozido (peito)	15038	½ each	1each=220g
Frango estufado/ cozido (asa)	15045	2 each	1 each = 40g
Frango frito (inteiro)	15073	120 g	Usar o inteiro sempre que não especifique as partes
Peito de Frango panado	15003	120g	1 each=196g
Coxa de Frango estufada	15043	120g	1 each=68g
Bife peru (grelhado)	16099	120 g	
Bife de peru panado	16026	120 g	
Perú assado	16026	120 g	
Pato assado (c/ pele)	16295	120g	

- Porção média de frango = 120 g = 1/2 prato
- Bife pequeno = 60g/médio = 120g / grande = 180 g
- "1 peça de frango" considera-se 60g de frango inteiro



VÍSCERAS / ENCHIDOS

ALIMENTO	CÓDIGO	PESO	OBS
Alheira de Mirandela ou frita	057 F6	1 each	1 each=210g
Bacon cozinhado	12000	50 g	1 fatia fina=25g
Chispe de porco cozido	018 F6	50 g	
Chouriço carne	055 F6	20 g	4 rodelas = 20 g
Farinheira	058 F6	1/2 each	1 each = 149g
Fiambre /Fiambrino	13057	20 g= fatia média	1fatia fina = 10 g 1fatia grossa=40g
Fígado de porco frito/ guisado	12013	120g	1 cubo = 18g 1 isca porco = 60g
Fígado de vaca frito	10010	120 g	
Fígado de frango estufado	15005	120g	1/2 prato=120g 1each=20g Quando come moelas + fígado consideram-se 60 g de cada
Fígado de vitela estufado	11500	120g	
Língua estufada	10011	100g	
Mão de vaca cozida	019 F6	50 g	
Moela de frango estufado	15025	120g	½ prato=120g 1 unidade=22g Quando come moelas + fígado consideram-se 60 g de cada
Morcela s/ HC /Chouriço de sangue	13077	20g	1 = 171g
Morcela c/ HC=Morcela de Arroz	056 F6	¼ each	1each = 171g
Mortadela	13048	1 piece	1 piece=15g
Presunto	026 F6	20 g	1 fatia fina=10g 1 fatia grossa=40g
Salpicão/paio	054 F6	20g	1 fatia fina =10g
Salsicha tipo Franckfurt	13010	1 each	1 média=45g (cachorro) 1 peq.=28.5g (1/2 each) 1 each = 45g



PEIXES

ALIMENTO	CÓDIGO	PESO	OBS
Arenque cozido ou assado na brasa	17047	100g	1posta média=100g 1posta grande=160g 1posta pequena=60g
Atum (lata)	17083	60g	½ lata /pessoa 1 lata=120g 1Tbs=9,13g
Atum fresco grelhado	17101	120g	
Bacalhau demolidado cozido	027 F6	120g	posta grande=180g; média=120g; pequena=60g
Bacalhau frito (panado em farinha)	028 F6	120g	
Bacalhau assado no forno	028 F6	120g	
Bacalhau grelhado (assado brasa)	029 F6	120g	
Carapau assado/grelhado	015 F6	100g	1 each = 36g
Carapau frito	041 F6	100g	3 each=100g 1 each=36g 1 pequeno=15g
Cavala assada/grelhada	17131	100g	½ cavala=100g
Filetes de cavala assado / grelhado	17049	100g	1 each = 88g
Chicharro assado/grelhado	042 F6	100g	1 each=157g
Chicharro frito	043 F6	100g	1 each=157g
Linguado frito/Solha frita	17004	100g	1 posta=50g
Linguado grelhado/ Solha grelhada	17068	100g	1 each=127g 2 linguados = 100g
Peixe espada frito = Tamboril frito	039 F6	100g	1posta média=100g 1posta grande=150g 1posta pequena=50g
Peixe espada cozido	17136	100g	
Peixe espada assado/grelhado	17066	100g	
Peixe vermelho (redfish) assado	17093	100g	
Peixe vermelho (redfish) frito	17015	100g	
Filete pescada frito (panado)	17007	100g	Quando não refere a quantidade, considera-se 100g 1 filete=1each=81g



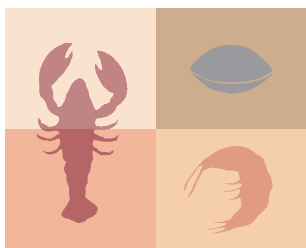
Pescada cozida a vapor = Faneca= Badejo= Marmota=Goraz=Cherne= Raia= Cação	17008	100g	1posta média=100g 1posta grande ou 2 postas médias=150g 1posta pequena=50g 100g = 2 fanecas 1 marmota grande=150g
Pescada estufada= Faneca= Badejo = Marmota= Goraz= Cherne= Raia	17090	100g	100g = 2 fanecas 1 marmota grande=150g
Pescada cozida= Faneca= Badejo= Marmota=Goraz=Cherne= Raia	036 F6	100g	100g = 2 fanecas 1 marmota grande=150g
Pescada grelhada /Faneca/ Badejo/ Marmota/ Goraz/ Cherne/ Raia	037 F6	100g	100g = 2 fanecas 1 marmota grande=150g
Pescada frita /Faneca/ Badejo/ Marmota/ Goraz/ Cherne/ Raia	038 F6	100g	100g = 2 fanecas 1 marmota grande=150g
Pescada assada (com gordura)	035 F6	100g	100g = 2 fanecas 1 marmota grande=150g
Perca de rio assada	17029	100g	1posta média=100g 1posta grande=150g 1posta pequena=50g
Perca de mar assada	17086	100g	"
Rodvalho grelhado	17161	100g	
Salmão cozido = Congro	17016	120g	1 posta pequena=80g 1 posta média=120g 1 posta grande =180g
Salmão grelhado = Congro	17123	120g	"
Sardinha assada/grelhada	014 F6	100g	1 grande - 35g(edível) 1 média - 25g(edível)
Sardinha frita	040 F6	100g	1 grande - 35 g 1 pequena - 8 g
Sardinha de conserva	17060	60g	1lata=120g
Sável assado/ grelhado	17062		
Tamboril assado/ grelhado	17110		
Truta cozida	17023	100g	
Truta frita/ panada	17138	100g	
Truta grelhada/ assada	17023	100g	
Ovas (milhares)	17120	100g	

- Quando não refere a quantidade de bacalhau, considera-se 1 posta = 120 g
- Peixe: posta pequena=50g; posta média=100g; posta grande=150g
- Qdo não refere o tipo de peixe considera-se pescada
- **Enguia= Eel-- Garoupa= Grouper-- Perca= Bass-- Rodvalho= Turbot-- Arenque=Herring**



MOLUSCOS / CRUSTÁCEOS

ALIMENTO	CÓDIGO	PESO	OBS
Ameijoia	19000	40 g	
Camarão cozido	19012	34 g (edível)	100g bruto= 10 camarões= 34g edível
Calamares (lulas /choco fritas)	19047	100 g	
Caranguejo	19038		
Delicias do mar	19037		
Filete polvo panado= Lulas fritas panadas	19047	100g	1 filete = 50g
Lulas grelhadas	19068	100g	
Lulas estufadas/recheadas	19068	100g	
Mexilhão	19044	40g	
Polvo cozido/ grelhado	19048	100g	1 perna= ½ dose média
Camarão grelhado	19065	34g (edível)	100g bruto= 10 camarões=34g edível



OVOS

ALIMENTO	CÓDIGO	PESO	OBS
Ovos cozidos	19514	1 each	1each=44g
Ovos escalfados	19520	1 each	1each=44g
Ovos fritos (estrelados)	19509	1 each	1each=46g
Ovos mexidos c/ leite e margarina	19516	1 each	1each=61g
Omolete simples	19534	1 each	c/ 1 ovo =61g
Omolete c/ queijo e fiambre	19535	1 each	c/ 1 ovo=78g
Omolete de Camarão	144 F6	1 each	c/ 1 ovo=77g
Omolete c/ cogumelos	19543	1 each	1each=69g



BATATA / ARROZ / MASSA

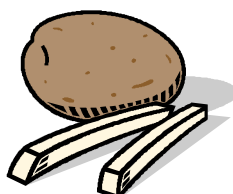
ALIMENTO	CÓDIGO	PESO MÉDIO	OBS
Arroz de cenoura	122 F6	½ each	½ prato= 129 g
Arroz de couve	123 F6	½ each	½ prato= 159 g
Arroz cozinhado c/ gordura	011 F6	½ each	½ prato=109 g 1 colh. de servir=2tbs cheias =50g
Arroz cozido sem gordura	38097	100g	
Arroz de ervilhas	125 F6	½ each	½ prato= 129 g
Arroz de feijão	126 F6	½ each	½ prato= 163 g
Arroz de tomate	127 F6	½ each	½ prato= 152 g
Arroz Xau Xau	070 F6	½ each	1 prato=141g
Arroz grelos	124 F6	½ each	½ prato=158 g
Batata cozida	5135	160 g	1 grande = 120g/ 1 média = 80g/ 1 pequena = 60g ½ prato=2médias=160g
Batata assada (c/gordura)	119 F6	160g	½ prato=160 g
Batata estufada	5512	160g	½ prato=160 g
Batata cozida forno (baked)*	5129	160g	½ prato=160g
Batata frita em casa	5460	100 g	½ prato= 100 g 1 batata=76g
Batata frita de pacote	44006	80 g	pacote peq.=30g/ p.médio=80g / p.grande=185g
Batata frita palha	44047	80 g	
Puré de batata c/ margarina	5272	1 cup	1cup=210g
Couscous cozido	38076	1 cup	1 cup= 157g
Esparguete com manteiga		100 g	½ prato=100gde38121 +5gde8000
Massa cozida s/ sal	38102	100 g	½ prato = 100 g
Esparguete cozida c/sal	38121	100g	½ prato = 100g
Massa c/ ovo cozida	38047	100g	½ prato =100g
Massa guisada s/ carne	080 F6	1each	1 each= 1prato= 331g
Farinha de pau - pó	052 F6	22 g / prato	
Noisettes	5330	18=50g	1=3g

- Quando o arroz for de qualquer tipo de hortaliça (couve), fazer semelhante ao arroz de couve.(Exº arroz de grelos meio prato = 100 g de 011 F6 + 1/4 de cup de 5185)

- Quando refere arroz/massa e batata considera-se a dose média:

-75g de arroz/massa + 120gde batata cozida(=0,75x160g) ou 75g de batata frita (0,75x100g)

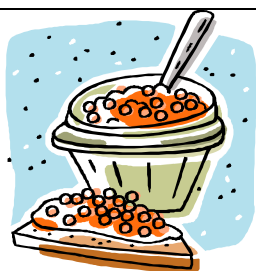
*- quando é batata a murro adiciona-se 8008 (2tbs)



LEGUMINOSAS SECAS

ALIMENTO	CÓDIGO	PESO MÉDIO	OBS
Feijão preto cozido s/ sal	7012	1 cup	1cup= ½ prato= 172g
Feijão preto cozido c/ sal	5903	1 cup	1 cup = ½ prato = 170g
Feijão branco cozido s/ sal	7003	1cup	1 cup= ½ prato=179g
Feijão branco cozido c/ sal	90013	1cup	1 cup= ½ prato=179g
Feijão vermelho cozido s/ sal	7047	1cup	1 cup= ½ prato=177g
Feijão vermelho cozido c/ sal	90008	1cup	1 cup= ½ prato=177g
Feijão frade s/ sal	7018	1 cup	1 cup= ½ prato=172g
Grão de bico cozido s/ sal	7001	1 cup	1 cup = 164 g
Grão de bico cozido c/ sal	90016	1 cup	1 cup = 164 g
Lentilhas Cozidas s/ sal	7006	1 cup	1 cup = 198 g
Lentilhas Cozidas c/ sal	90019	1 cup	1 cup = 198 g

Só se utiliza o valor do alimento com sal quando este for ingerido no prato e separado de outros alimentos.



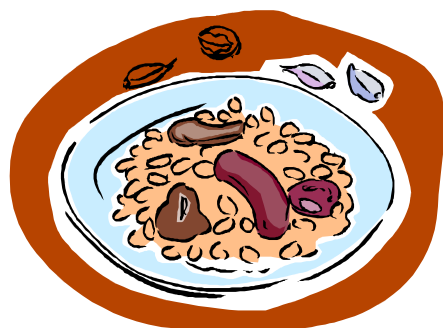
MOLHOS

ALIMENTO	CÓDIGO	PESO MÉDIO	OBS
Polpa de tomate	5180	1Tbs	1Tbs = 15,3g
Ketchup	27000	1Tbs	1Tbs = 15,3g
Maionese	8046	2 Tsp	2Tsp= 9,2g
Mostarda	53123		1Tbs= 10g/ 1Tsp=3,33g
Molho bechamel	53018	2 tbs	1 tbs=18,1g
Vinagre	27007		
Molho verde	149 F6	2 Tbs	1Tbs=15g
Molho c/ cogumelos	53039	¼ cup	1 cup=258g
Molho da francesinha	090 F6	105g	105g/francesinha

PRATOS COZINHADOS

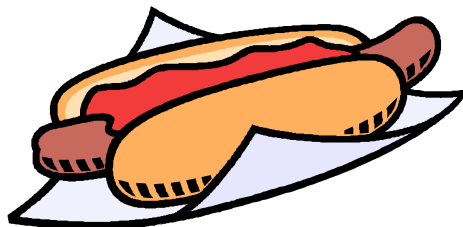
ALIMENTO	CÓDIGO	PESO MÉDIO	OBS
Açorda de carne	084 F6	1 each	1each=1prato=241g
Açorda de galinha	083 F6	1 each	1each=1prato=241g
Açorda de peixe	082 F6	1 each	1each=1prato=241g
Arroz de ameijoas	066 F6	1each	1each=1prato=311g
Arroz de bacalhau	067 F6	1each	1each=1prato=351g
Arroz de carne de vaca	129 F6	1each	1each=1prato=364g
Arroz de frango cabidela	128 F6	1each	1each=1prato=379g
Arroz de frango	120 F6	1each	1each=1prato=329g
Arroz de marisco	022 F6	1each	1each=1prato=311g
Arroz de polvo	068 F6	1each	1each=1prato=331g
Arroz à valenciana	069 F6	1each	1each=1prato=361g
Arroz de tamboril	111 F6	1 each	1 each= 1 prato=331g
Bacalhau à Brás	072 F6	1each	1each=1prato=363g
Bacalhau Dourado	074 F6	1 each	1 each = 169g = ½ prato
Bacalhau à Espanhola	073 F6	1each	1each=1prato=402g
Bacalhau à Gomes de Sá	072 F6	1each	1each=1prato=363g
Bacalhau c/ natas	076 F6	1 each	1each=1 prato=385g
Bacalhau Recheado	075 F6	1 each	1 each= 152g = ½ prato
Bacalhau à Zé do pipo (s/puré)	077 F6	1each	1 each=1/2 prato=182g
Bacalhau à lagareiro (c/batata)	078 F6	1each	1 each=1 prato=327g
Salada de Bacalhau + grão de bico e batata	131 F6	1each	1each=1prato=321g
Migas de Bacalhau	150 F6	1 each	1 each=360g (s/ hortaliça)
Caldeirada de peixe	116 F6	1each	1 each=1 prato=368g
Carne estufada c/ ervilhas	130 F6	1each	1each=1/2 prato=140g
Carne de Porco à Alentejana (c/ batata)	091 F6	1 each	1 each = 1 prato = 220g
Chop suey de camarão	56225	1 cup	1 cup= ½ prato=248g
Chop suey de porco	56248	1 cup	1 cup= ½ prato= 220g
Cozido à portuguesa (c/ batata e c/ legumes)	032 F6	1 each	1 each=1 prato=439g
Empadão de bacalhau	097 F6	1 each	1 each= 1 prato= 391g
Empadão de carne	098 F6	1 each	1 each= 1prato =367g
Esparguete à bolonhesa	56087	1,5 cup	1,5 cup =1 prato=339g
Esparguete de marisco	70120	1 each	1 each = 1 prato=284g
Farinha de pau preparada s/ carne	053 F6	1each	1each=1prato=259g Nota: Quando aparecer com carne juntar 60g de carne
Feijoada /Tripas (s/ arroz)	020 F6	1each	1each=1 prato=323g
Feijoada à Transmontana	152 F6	1 each	1 each = 331g

Iscas de fígado c/ cebolada	085 F6	120g	½ prato =144g
Jardineira	087 F6	1each	1each=1 prato 390g
Lasanha de carne - caseira=Caneloni	56108	1 slice	1slice=245g
Lasanha c/ queijo magro-congelada	56073	1 each	1each=340g
Massa guisada c/ bacalhau	081 F6	1each	1each=291g
Massa guisada c/ carne	079 F6	1each	1each=311g
Migas de bacalhau (s/ hortaliça)	150 F6	1 each	1 each=360 g
Papas de Sarrabulho	121 F6	1each	1each=1prato=329g
Pataniscas de bacalhau/ Iscas de bacalhau	088 F6	3 each	1 each=35,8g
Perú estufado c/massa	56192	1 cup	1cup=224g 1,5 cup=1 prato cheio
Pizza	66001	4 piece	1 piece= 1/8 pizza média=120g
Prego no prato	086 F6	1 each	1each=316g
Rancho	021 F6	1 each	1 each =1 prato=400g
Raviolis de carne	56302	250g	250g = 1 prato
Rolo de carne	56077	1,5 piece	1 piece=87g
"Roupa velha"	031 F6	1 each	1 each = 1 prato=426g
Salada Russa c/ atum - 1/2 prato	060 F6	1 each	1each=202g
Soufflé de peixe (seafood)	18816	1 cup	1 cup = ½ prato=159g



SNACKS

ALIMENTO	CÓDIGO	PESO	OBS
Bola de carne	100 F6	1 each	1 each=90g
Cachorro quente	66004	1 each	1each=98g
Crepe chinês	45006	1 each	1each=102g
Croquetes de carne	004 F6	3 each	1each =33g
"Douradinhos"	17040	90g(=3)	1unidade=30g / 1 each=85g
Empadas de carne = galinha	034 F6	1 each	1 each=69g
Folhado de carne ou frigideira	007 F6	1 each	1each=80g
Folhado c/ creme marisco/Empada de marisco	101 F6	1 each	1 each= 74g
Francesinha c/ molho	089 F6	1 each	1each=335g
Hamburguers (<i>ver Carnes</i>)			
Lanche	033 F6	1 each	1 each=60g
Massa folhada assada	45511		
Massa folhada congelada	45543		
Pasteis de bacalhau	006 F6	3 each	1 unidade =30g=1 each
Pasteis de carne folhados	007 F6	1 each	1 each=80g
Pastel massa folhada c/ creme marisco	101 F6	1 each	1each =74g
Patê de figado	13096	1Tbs/ pão	1Tbs = 13g
Prego no pão	099 F6	1 each (=105g)	ou =40 g de pão 1002 + 60 g de bife frito (4197)
Rissois de carne / chamuça/ Rissóis marisco/ Rissóis de peixe	005 F6	3 each	1 unidade = 49g=1 each
Panike misto	45511 (50g) + 1050 (15g) + 13057 (20g)		
Sandes americana	016 F6	1 each	1each=164g
Sande atum+alface+tomate+ovo	132 F6	1 each	81each=182g
Sande atum+alface+tomate+ovo (c/ maionaise)	133 F6	1 each	1each=196g
Sandes galinha MacDonald's	56000	1 each	1each=182g
Tosta mista	017 F6	1 each	1each=84,7g
Troncha	159 F6	2 each	1 each=84,4g
Massa Folhada	45511		



HORTALIÇAS / LEGUMES / SALADAS

ALIMENTO	CÓDIGO	PESO MÉDIO	OBS
Agriões	5222	15 g	½ cup= ½ prato=17 g
Alface	5084	15 g	1 prato=30g
Alho	26005	1 each	1 dente=3g = 1 each
Alho francês	5204		1 each= 124g
Abóbora cozida	5396		1 cup= 245g
Azeitona	27008	6 each	1each=3,9g
Aipo	5056		½ cup=75g
Beringela cozida	5074		1 each=538g
Beterraba	5023	1 each	1 each =50g
Bróculos cozidos	5653	½ cup	½ cup =78 g/ 1 ramo=37g
Coentros	26038	2Tsp	2Tsp (1 sopa)
Cebola cozida	5108	½ cup	½ cup=105g
Cebola crua	5101	80g	
Cenoura cozida inteira	5047	80 g	½ cup =78g
Cenoura crua ralada	5046	55g	½ cup=55g
Cogumelos cozidos	5092	2 Tbs	1 Tbs = 9,75g
Cogumelos enlatados	5094	2 Tbs	1 Tbs = 9,75g
Cogumelos estufados	5643	1 each	1 each=24g
Couve branca cozida=lombarda	5038	½ cup	1 cup=150 g
Couve de bruxelas	5033	½ cup	1 cup=156 g
Couve-flor cozida	5051	1 cup	1 unidade=18g 1 cup = 124g
Couve galega	012 F6	½ cup	1cup=130g
Couve penca	5075	½ cup	½ couve coz.=1cup=130g
Couve roxa	5038	½ cup	1 cup = 150g
Couve sabóia cozida	5044	½ cup	1cup=145g
Esparregado de nabiça	059 F6	1 each	1 each= ¼ prato=88,4g
Espinafres cozidos	5147	½ cup	1 cup = 180g
Grelos cozidos	5185	½ cup	½ cup= 72g =½ prato
Grelos salteados	134 F6	1 each	1 each= ½ prato=88,5g
Macedónia	5187	½ cup	½ cup=91g
Nabiças	5185	½ cup	1cup=144g
Ervilhas enlatadas	6838	42,5	
Ervilhas congeladas cozidas	5118	40 g	¼ cup = 40 g
Favas	7027	¼ cup	1 cup=170 g

Feijão verde (vagem)	5011	½ cup	½ cup = 62,5g= ¼ prato ½ prato=120g
Ervilha de quebrar	5122	½ cup	1 cup= 160g
Lentilha cozida	7006	½ cup =99 g	1 cup =198 g
Milho cozido	5065	¼ cup=41g	1 cup=164 g
Nabo cozido	5183	½ cup	½ cup = 78g
Pepino/ Courgete	5071	½ cup	1cup=104g/ cada fatia=4g
Pickles	27013	4 piece	1 piece =6g
Pickles de couve-flor	5607	1 each	1 each=27g
Pimento crú	5124	37g	
Pimento cozinhado	5126	½ cup	1 pimento = ½ cup= 68g
Rabanete	5143	40,5g	1 unidade=13,5g =3 each
Rebentos de soja cozidos	5459	½ cup	1 cup = 94 g
Salsa	26012		1Tsp=1,25g
Salada alface, tomate,cebola e azeite	135 F6	1 each=½ prato	½ prato=102g
Salada de tomate e pepino	139 F6	½ prato	½ prato=119g
Salada mista (alface+tomate+azeite)	136 F6	1 each= ½ prato	1 each = 76,5g
Salada alface, tomate, cenoura e azeite	138 F6	1 each= ½ prato	1 each=87.5g
Soja cozida sem sal	7015		1 cup=172g 1 Tbs=10.8g
Soja cozida com sal	90028		1 cup=172g 1 Tbs=10.8g
Tomate cozido	5177		
Tomate	5169	½ each	1tom.médio = 123g=1 each ¼ prato= ¼ each

- Quando apenas refere salada usar o código da salada de alface e tomate.
Quando necessário acrescentar cebola - 25g de 5101
Quando necessário acrescentar azeite - 2 tsp de 8008
- Nota: Quando no prato temos bat/arroz/massa + carne/peixe + salada, considera-se 1/4 prato de salada.
- 1 olho de couve = 100 g
- Nota: Quando referem: muita hortaliça=1,5 da dose; pouca hortaliça=0,5 dose
Quando referem hortaliça no prato sem dizer o tipo, considera-se penca

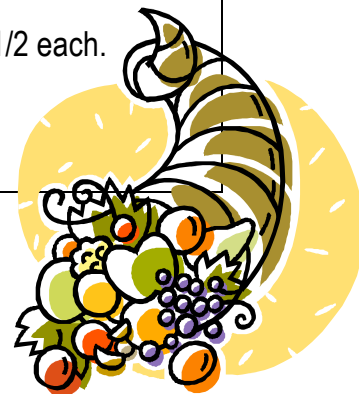


FRUTA FRESCA / EM CALDA / COZIDA

ALIMENTO	CÓDIGO	PESO MÉDIO	OBS
Ananás em calda	3184	1 each	1each=47g
Ananás ao natural	3113	1 slice	1slice=84g
Anona	3650	½ cup	1 cup = 225g
Ameixa média	3122	3 each	1 each=28,4g
Abacate	3018		1= 145g
Banana	3020	1 each	1 each = 1 média=118g ¾ de each = 1 pequena
Cerejas	3036	145g	1 each = 6,8 g
Coco natural	4508	1 piece	1 piece=45g
Damascos	3156		1 unidade=35g
Framboesa	3131	½ cup	1 cup=123g
Diospiro	3193	1 each	1each=168g
Kiwi	3356	1 each	1each=76g
Laranja pequena	3086	1 each	1each=96g
" média	3082	1 each	1each=131g
" grande	3085	1 each	1each=184g
Lychees	3256	58g	1 unidade=9,6g
Maracujá	3199	1 each	1 each = 18g
Maçã c/ pele pequena	¾ de 3000	¾ each	¾ each da média=104g
" " " média	3000	1 each	1each=138g
" " " grande	3001	1 each	1each=212g
Maçã cozida (média) = = Maçã assada= Pêra cozida	3009	¾ cup	1maça grande=1cup=170g ¾ cup=128g
Manga	3221	1 each	1 each =207g
Melão	3078	150g	1 fatia média = 150g
Meloa	3080	150g	½ meloa = 150g
Melancia	3142	150g	
Morangos	3134	1 cup	1cup=144g
Figos	3160		1 each=50g
Nêsperas pequena	3253	3 each	1each=13,6g
Pera pequena	3105	¾ each	¾ each=104g
" média	3105	1 each	1each=139g
" grande	3106	1 each	1each=209g
Pêssego	3096	1 each	1each=98g
Pessegueo em calda	3176	1 each	1 each=2 metades=98g
Romã	3197	1 each	1each=154g

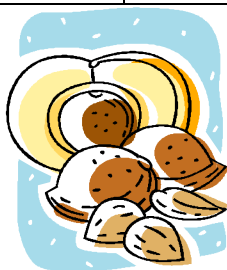
Tangerina*	3138	1 each	½ each = 1 peq = 1 média 1each = 84g = 1 grande = 2 peq.
Uvas	3055	120 g	1 cacho=120g (edível) 1bago=5g
Salada de Fruta	3312	1 cup	1 cup=175g

- Quando não refere o tipo de fruta, fazer maçã média
- Quando não refere tamanho da tangerina, considera-se pequena = média = 1/2 each.
- Clementina = 1 each de tangerina = grande.
- Maçã assada = Maçã cozida



FRUTOS SECOS / GORDOS

ALIMENTO	CÓDIGO	PESO MÉDIO	OBS
Amêndoa de chocolate	23020	½ cup = 82,5g	1 cup=165g
Amêndoa torrada c/sal	4620	½ cup=78,5g	1cup=157g
Amêndoa torrada s/sal	4723	½ cup=71g	1cup=142g
Amendoim s/ sal	4756	¼ cup=36g	1 prato sobremesa=73g = ½ cup
Amendoim c/ sal	4541	36g	1 prato sobremesa=72g
Avelã	4651	39g	
Azeitona	27008	6 each	6 each=23,5g
Castanha assada	4539	10 each	1 unidade=8.41 g
Castanha crua	4530	100g	
Castanha cozida	4648	100g	1 chav. almoç.=200g
Ameixa seca	3126	3 each	1 each=8,4g
Figos secos	3679	56,1 g (=3)	1 = 18,7 g
Frutos secos (mistura)	3168	½ cup	½ cup=68g
Frutos secos gordos (mistura excepto amendoim)	4595	½ cup	½ cup=72g
Nozes	4556	¼ cup	1 unidade= 5 g ¼ cup =30 g
Pinhões	4554	10 g	
Passas de uva	3130	18g	
Pistachio	4540	½ cup=64g	
Tremoços	7089	½ cup = 1 pires	1 unidade=2g



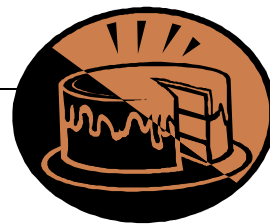
AÇUCARES / DOCES

ALIMENTO	CÓDIGO	PESO MÉDIO	OBS
Açúcar	25006	8 g =2 Tsp	1 c. sobremesa= 2 tsp= 1
Açúcar amarelo	25005		pacote (8g)
Compota sem morango	23002	2 Tsp	1Tsp=6,67g
Compota de morango	23175	2 Tsp	1 Tsp=6,67g
Compota Línea	23167	2 Tsp	1Tsp=6,67g
Geleia	23003	2 Tsp / 1 pão	1Tsp=6g
Geleia dietética	23165	2 Tsp	1 Tsp=6,27g
Marmelada	23005	2 Tsp	1 fatia=30g 1Tsp=6,67g
Marmelada dietética	23167	2 Tsp	1 Tsp=6,67g
Mel	25001	2 Tsp	1Tsp=7,06g
Arroz doce	112 F6	1 each	1 each=118g
Aletria	104 F6	1 each	1 each=160g
Baba de camelo			
Bolinhos de abóbora (c/ nozes e passas)	44535	1 each	1each=58g
Bolicao	45524	80g	
Bolo de ananás	46070	100g	
Bolo bolacha	105 F6	1 each	1 each=77,2g
Bolo de bolacha c/ chantily	151 F6	1 each	1 each=70,4g
Bolo de cenoura	46054	80g	
Bolo de chocolate c/cobertura choc.	46013	80g	
Bolo de chocolate s/cobertura choc.	46062	80g	
Bolo c/ cobertura de coco	46003	1 piece	1 piece=70g
Bolo c/creme (bola de Berlim)	46008	80 g	
Bolo de feijão	7084	60g	1 each=32g
Bolo de frutas (bolo rei)	46064	100g	
Bolo queque (Pão-de-ló)/ Bolo arroz	46072	1 piece	1 piece = 30g
Bolo de maçã	45550	1 each	1 each=82g
Bolo massa folhada c/ creme (Mil folhas, Napoleão, etc)	45509	1 each	1 each = 130g
Bolo de Amêndoa	113 F6	1 each	1 each = 98,6g
Jesuita	115 F6	1 each	1 each=91.1g
Cavacas	46017	½ piece	1 cavaca= ½ piece=35,5g
Crepe simples/ panquecas	45001	1 each	1 each = 38g Nota acrescentam-se + 2Tbs do molho que tiver no crepe ou 2 Tsp na panqueca
Crepe de chocolate	45031	1 each	1 each =78g
Crepe Suzete c/ molho	45033	1 each	1 each=66g



Croissant	42015	65g	
Croissant chocolate	45545	70g	
Doce de ananás, chantilly e chocolate	103 F6	1 each	1each=109g
Doce de ovos e chocolate	46012	1 slice	1 slice=64g
Donut/ Filhós / Sonhos	45505	1 each/ ½ each	1each=47g
Eclair= Profiterolis	45508	1 each	3 profiterolis =1each=100g
Estaladinho = pão de Deus/fogaça	46085	80g	
Gelado de chocolate	2050	80g	80g =2 bolas
Gelado	2004	80g	80g =2bolas
Gelado morango	2063	80g	80g =2 bolas
Gelado Perna de Pau			40g de 2063 + 5g de 23016
Gelado coberto de choc.(magnum, dove,...)	2055	1 each	½ each= gelad peq.=50g 1 each =magnum
Gelado coberto de choc. + nuts	2084	1 each	1 each= gelado peq.=68g 2 each =magnum amend.
Gelatina	23052	½ cup	½ cup=1 taça=135g
Leite Creme	051 F6	120g	120g = 1 prato sobremesa
Mousse de chocolate (caseiro)	2667	100 g	taça pequena = 60 g
Molotov / Suspiros	110 F6	1 each	1 each=68.9g
Natas do céu	153 F6	1 each	1 each=63.3g
Ovos moles	154 F6	1 Tbs=21.3g	Aveiro=2 Tbs Papos d'anjo=1 Tbs
Palmiêres	140 F6	1 each	1 each=56,3g
Pastel de nata	45509	60 g	
Pastel de Tentugal	45511 (25g) + 154 F6 (2 tbs)		
Pudim comercial (danone)	2027	125g	
Pudim Francês	2602	125 g	
Vienetta		100g(1 fatia)	23016(15g)+2004(80g)
Queijadinha	49004	1 piece	1 piece=80g
Rabanadas	45526	90 g	
Salame de chocolate	155 F6	1 each	1 each=84,6g
Scones	42071	1 each	1each=42g
Tapioca caseira	2603	1cup	1cup=304g
Tarte de Amêndoas	114 F6	1 each	1each =110g
Tarte de bolacha gelada	156 F6	1 each	1 each= 102g
Tarte de chila (abóbora)	26029	80g	Clarinha=80g
Tarte de maçã	48003	80 g	
Tarte de maçã caseira	48002	100g	
Tarte de pessego	48040	1/8 each	1/8each = 1 fatia=87,7g
Torta de noz	102 F6	1 each	1 each=91g
Toucinho do céu	145 F6	1 each	1 each=95g
Bombom	23016	15 g (=3)	1=5g
Caramelos	23015	1 piece	1piece=10g
Sugus	23029	1 piece	1 piece=3,6g

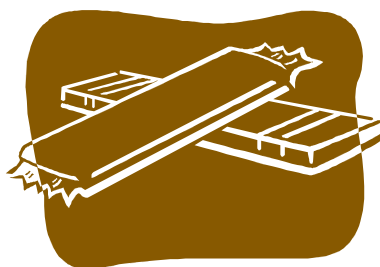
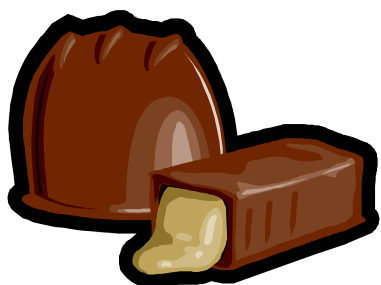
Torrão	23036	1 each	1 each=39g
- Quando só refere " Bolo" utiliza-se bolo queque (46085) - Quando só refere pastel utiliza-se Bolo c/ creme (46008)			



CHOCOLATES

ALIMENTO	CÓDIGO	PESO MÉDIO	OBS
Chocolate de leite	23016	15g	1 quadrado = 5 g 1 chocolate tipo nestlé=100g
Chocolate com amêndoas	23020	15g	
Chocolate em pó amargo/ cacau	28200	1Tbs	1Tbs=5,38g
Ovomaltine	37	1Tbs	1Tbs=4.88g
After Eight	23152	33g	1 unidade=11g
Crunch	23133	1 each	1 each =40g
Ferrero Roche ®	23018	12.5 g	1 unidade = 12,5 g
Kit Kat ®	23060	1 each	1 each = 42g
Mon Cherrie	23078		1 each = 14g
M & M' s de amendoim - pacote	23047	49,3g	1 unidade=49,3g
M & M' s de amendoim - peça	23048	1 piece	1 piece=2g
M & M' s de chocolate - pacote	23045	48g	1each=48g
M & M's de chocolate - peça	23046	1 piece	1piece=0,7g
Mars c/ amêndoa	23037	1 each	1 each = 50g
Snickers ®	23040	1 each	1 each =57g
Mars	23116	1 each	1 each=45g
Tulicreme	107 F6	2 Tsp	1 Tsp = 5g

Chocolate em pó doce: 28200 + 25006



BEBIDAS COM ÁLCOOL

ALIMENTO	CÓDIGO	PESO MÉDIO	OBS
Cerveja	064 F6	1 each	1 each = 330ml
Cerveja s/ álcool	065 F6	1 each	1 each = 330 ml
Vinho Americano/ morangueiro	22504	125ml	
Vinho maduro tinto	22501	125ml	Quando refere "vinho maduro" ou "vinho"
Vinho maduro branco	161 F6	125ml	
Vinho Rose	22502	125ml	
Vinho verde	22504	125ml	
Aguardente / bagaço	002 F6	1 each	1 each = 40g
Brandy	22513	40 g	1 cálice E=40g= ½ cálice G
Champagne	160 F6	125 g	
Gin/Vodka/Rum	22542	40 g	
Gin tónico	22537	150 g	
Martini	22526	40g	
Vinho do Porto	22674	40g	
Whisky	22641	40g	
Sangria	141 f6	330g	
Licor Tia Maria	22553	40g	
Licor de café	22519	40g	
Vinho da Madeira	22675	40g	

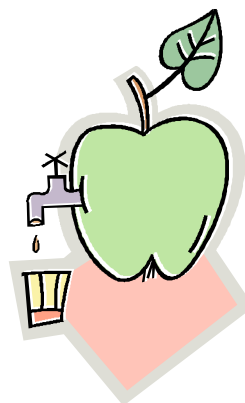
- 1 garrafa de vinho - considera-se de 75 cl.
- "1 fundo de copo de vinho" considera-se 1/4 do copo que bebeu



BEBIDAS SEM ÁLCOOL

ALIMENTO	CÓDIGO	PESO MÉDIO	OBS
Água	20041	170 ml	1 copo =170g
Água Gaseificada	030 F6	250 g (garrafa)	1 copo =170g
Coca-cola s/cafeína	20054	330ml	
Coca-Cola	20005	330 ml	1 copo=220g
Coca-Cola "light"	20030	330 ml	1 copo=220g
7 Up	20055	250 ml	1 copo=220g
Laranjada = maracujada= perada= pessegada (refrigerantes)	20029	250 ml	1 copo=220g
Girger Ale	20008	250g	
Água Tônica	20010	200ml	
Sumo laranja natural	3090	220 g	1 copo =220g
Sumo limão natural	3068	220 g	1 copo =220g
Sumo de maçã natural	3008	220 g	1 copo =220g
Sumo maracujá natural	3201	220 g	1 copo =220g
Néctar alperce enlatado	3015	200 g	1 pacote =200g
Nectar pêra enlatado	3110	200 g	1 pacote =200g
Néctar pêsego enlatado	3101	200 g	1 pacote =200g
Sumo de cenoura enlatado	5226	330ml	

Sumo de 2 laranjas – 170 ml
Sumo de 1 limão – 125/2 ml



CAFÉ / CHÁ

ALIMENTO	CÓDIGO	PESO MÉDIO	OBS
Café solúvel (instantâneo)	20013	1Tsp	1Tsp (1,8g)=1chávena café
Café expresso	20063	45 g	45g = 1 chav. café
Café mistura preparado	20093	45 g	Se tomado ao pequeno almoço= 1 chavena=239g
Café mistura instantâneo	20092	1,2 g	1,2 g p/ 1 chávena de café
Café instantâneo preparado	20023	45 g	45g = 1 chav. café
Carioca de café		1 chav. de café	22.5g de 20063 + 22.5g de 20041
Café de saco	20012	45 g	45 g = 1 chav. café
Capuchino	20044	1/2 cup	1/2 cup = 128g
Descafeinado expresso	20064	45 g	45g = 1 chav. café
Descafeinado instantâneo pó	20090	1Tsp	1Tsp (1,8g)=1chávena café
Cevada (whole barley dry)	38000	2 tsp	2 tbs/1 cup 1Tsp=3,83g 1Tbs=11,5g
Cevada preparada	013 F6	1 cup	1cup=245g
Chá preto S/ açúcar	20020	1 cup	1cup=237g
Chá de ervas	20036	1 cup	1cup=237g

Meia de leite = 45 g de café (20063) + 100 g de leite (009 F6)

- Quando não refere o tipo de café nem tipo de chávena, considerar café expresso (45g)
- Quando não refere o tipo de café e for cháv. Alm., considerar café de saco (20012)
- Quando não refere o tipo de café ao pequeno almoço, considerar café de saco (20012)
- Quando não refere o tipo de chá, é preto.
- Quando não refere se o chá tem açúcar, considera-se s/ açúcar



SOPAS



<u>Base da sopa</u> (1prato)	010 F6
40 g batata	5135
10 g cenoura	5047
10 g cebola	5108
1 c. chá azeite	8008
190 g água	20041

- Quando refere na composição da Sopa Nabo ou Abóbora ou Ambas, considera-se a seguinte base (1 prato):

- Base c/ abóbora -----093 F6
- Base c/ nabo -----095 F6
- Base c/ nabo e abóbora -----094 F6

Critérios p/ adição de outros ingredientes / prato:

-- hortaliça - 40g
 -- massa (38102) ou feijão (7003) ou favas (7027) ou grão (7001) ou arroz (38097)
 consideram-se 10 g cozinhados.

Observ:

- Quando não se refere o tipo de hortaliça, e só diz sopa de legumes, considera-se 40 g de couve branca (5038).

- Quando refere mais do que um tipo de couve, consideram-se 40 g distribuídos pelas várias qualidades de couves.

- Os farináceos adicionados à sopa somam-se sempre 10g de cada.

- Carne/soja na sopa:

- quando refere sopa com carne, considera-se 30 g de carne (050 F6)
- quando refere sopa com soja, considera-se 30 g de soja (7015)
- quando refere sopa com carne e soja, considera-se 15 g de carne (050 F6) + 15g de soja (7015)

- Canja de arroz.	50020
- Canja de massa.	50005
- Caldo verde	047 F6
- Creme de marisco	50128
- Sopa chinesa instantânea	50009 (1cup= 241g)
- Sopa de peixe	157 F6
- Sopa alentejana de peixe	158 F6
- Sopa de cozido (1 sopa base+20g de 055 F6+ 30g de 050 F6)	

OBSERVAÇÕES GERAIS:

	Pesos
Copo A	125 g
Copo B	120 g
Copo C	220 g
Copo D	170 g
Copo E	40 g
Copo F	40 g
Copo G	120 g/ 40g
Copo H	330 g
Copo I	200 g
Copo J	240 g
Copo W	40 g
Copo M	80 g
Copo Y	20 g
Copo N	40 g
Copo L	40 g
Copo O	35g
Copo P	20 g

- 1 Colher de sobremesa = 2 colheres de chá
- 1 Colher de chá = 2 colheres de café