



Licenciatura em Ciências da Nutrição

**Diagnóstico Inicial de Conhecimentos em Nutrição Desportiva de  
Jovens Futebolistas do Escalão de Iniciados – uma perspetiva de  
intervenção**

Artigo Científico Original Final

Elaborado por: Carolina Perdigão Fernandes

Aluna nº 201192388

Orientador Interno: Prof. Doutora Ana Cláudia Sousa

Orientadores Externos: Dr. Diogo Ferreira, Dra. Diana Granja, Dr. Carlos Caetano, Dr.  
Bruno Mendes

Barcarena

novembro de 2015



Universidade Atlântica

Licenciatura em Ciências da Nutrição

**Diagnóstico Inicial de Conhecimentos em Nutrição Desportiva de Jovens Futebolistas do Escalão de Iniciados – uma perspetiva de intervenção**

Artigo Científico Original Final

Elaborado por: Carolina Perdigão Fernandes

Aluna nº 201192388

Orientador Interno: Prof. Doutora Ana Cláudia Sousa

Orientadores Externos: Dr. Diogo Ferreira, Dra. Diana Granja, Dr. Carlos Caetano, Dr. Bruno Mendes

Barcarena

novembro de 2015

O autor é o único responsável pelas ideias expressas neste relatório



## **Agradecimentos**

Agradeço aos meus orientadores, Prof. Doutora Ana Cláudia Sousa, Dr. Diogo Ferreira e Dra. Diana Granja, Dr. Carlos Caetano, Dr. Bruno Mendes por toda a disponibilidade e acompanhamento durante a realização deste projeto.

Aos meus pais, à minha irmã e ao meu namorado, por todos os conselhos, força, motivação e apoio incondicional ao longo destes quatro anos. Sem eles esta etapa não teria sido possível.

Às minhas amigas e companheiras desta licenciatura, Rita Rabaça, Teresa Santos, Patrícia Pinto, Joana Gonçalves e Joana Vicente, por todos os momentos passados, todas as angústias, desesperos, alegrias e conquistas. Sem elas esta experiência não teria sido tão fantástica.

A todos, um sincero obrigada!



## **Resumo**

A adolescência é um período de transição onde se verifica um grande desenvolvimento físico e mental e ainda a integração social do indivíduo. É aceite que a prática de um desporto auxilia no desenvolvimento do adolescente e na redução dos riscos de futuras doenças, além de exercer importantes efeitos psicossociais. Também é na adolescência que a imagem corporal mais influencia a autoestima e condiciona a socialização. Por esta razão as escolhas nutricionais surgem como um fator determinante nesta faixa etária.

A nutrição de atletas adolescentes necessita não só de garantir o aporte de nutrientes necessários ao seu normal desenvolvimento mas também promover a oferta energética necessária que permite um aumento da utilização da proteína da dieta e proporciona um adequado desenvolvimento esquelético. Apesar da pertinência do tema, ainda existe défice de literatura sobre necessidades energéticas em jovens atletas. Sendo assim, o presente trabalho visa contribuir para, após avaliar o conhecimento que jovens atletas e respetivos encarregados de educação detêm sobre nutrição desportiva, promover ações de divulgação, sensibilização e esclarecimento mais dirigidas a estes jovens atletas.

Para atingir os objetivos propostos foi realizado um estudo observacional descritivo e transversal, usando como instrumento de recolha de dados um questionário aplicado tanto aos 32 jovens atletas de um clube de futebol profissional, como aos seus respetivos pais/encarregados de educação. Dos resultados obtidos destaca-se o facto de pais/encarregados de educação apresentarem, no geral, literacia em nutrição. Também a importância do pequeno-almoço assim como as necessidades de hidratação ao longo do dia, incluindo momentos de treino, são percebidas por ambos os grupos de participantes. Foi identificada a necessidade de existir maior informação, principalmente nos atletas, sobre fontes e funções das proteínas e dos hidratos de carbono e sobre o macronutriente mais importante na reposição da energia no momento após o treino.

Este estudo permitiu concluir que merece enfoque num programa de educação em nutrição e desporto, temas como macronutrientes, suplementação e alimentação vs rendimento desportivo. Também é necessário promover uma melhor divulgação sobre dietas vegetarianas, ou mesmo sobre a inclusão nos planos alimentares dos atletas de refeições vegetarianas.

**Palavras-chave:** futebol, atleta adolescente, conhecimento em nutrição e desporto.





## **Abstract**

Adolescence is a transition period where there is a great physical and mental development, and yet the social integration of the individual. It is accepted that the practice of a sport assists in adolescent development, reduce the risk of future disease, and have significant psychosocial effects. It is also in adolescence that body image most influences the self-esteem and socialization conditions. For all that, nutritional choices emerge as a determining factor in this age group.

The nutrition of adolescent athletes need not only to ensure the nutritional support, necessary for their normal development, but also promote the necessary energy supply, allowing an increased use of dietary protein and a proper skeletal development. Despite the relevance of this issue, there is a deficit of literature regarding energy needs in young athletes. Therefore, the main propose of this paper is to contribute to, after evaluating the knowledge that young athletes and their respective guardians holds on sports nutrition, promote dissemination activities, awareness and enlightenment more directed to these young athletes.

To achieve the goals it was performed a descriptive cross-sectional observational study, using a questionnaire that was applied to both the 32 young athletes from a professional football club, as their respective parents/sponsors of education. The results highlight the fact that the adults have overall literacy in nutrition. The importance of breakfast as well as hydration needs throughout the day, including training time, is perceived by both groups of participants. It was identified the need for more information, particularly in athletes on sources and functions of proteins and carbohydrates; and also about the most important macronutrient in replacement energy at the time after training.

The main findings of this study enable to set the focus of new educational program on nutrition and sport, on topics such as macronutrients, supplementation and power vs athletic performance. It was also an evidence of this study lack of knowledge about vegetarian diets, stressing the need to promote better disclosure on vegetarian diets, or even about the inclusion in food plans for athletes of vegetarian meals.

**Keywords:** soccer, teen athlete, knowledge in nutrition and sports



## **Índice**

Agradecimentos .....	vii
Resumo .....	ix
Abstract.....	xi
Índice de Figuras .....	xv
Índice de Quadros.....	xv
Lista de Abreviaturas.....	xvii
1. Introdução .....	1
2. Metodologia .....	9
2.1. Tipo de estudo.....	9
2.2. Meio, População e Amostra.....	9
2.3. Método de recolha de dados .....	10
2.4. Método de tratamento de dados .....	11
2.5. Considerações Éticas .....	11
3. Apresentação e análise dos resultados .....	13
3.1. Caraterização da amostra .....	13
3.2. Conhecimento em nutrição .....	13
4. Discussão dos resultados.....	19
5. Conclusão.....	21
6. Referências Bibliográficas .....	23
7. Apêndices.....	25



## **Índice de Figuras**

Figura 1: Resposta dos atletas à pergunta A10.....	17
Figura 2: Respostas de ambas as amostras à pergunta A13 .....	17

## **Índice de Quadros**

Quadro 1: Caracterização antropométrica da amostra .....	13
Quadro 2: Distribuição dos questionários vs classificação final .....	14
Quadro 3: Frequência relativa das respostas de escolha múltipla de ambas as amostras relativamente à resposta correta .....	15
Quadro 4: Frequência relativa das amostras de verdadeiro/falso de ambas as amostras relativamente à resposta correta .....	16



## **Lista de Abreviaturas**

FIFA – Fédération Internationale de Football Association

SDA – Sports Dietitians Australia

ISAK - International Society for the Advancement of Kinanthropometry

IMC – Índice de Massa Corporal

Σ8PC – Somatório de 8 Pregas Cutâneas





## 1. Introdução

A adolescência abrange jovens dos 10 aos 19 anos e é caracterizada como um período de preparação para a vida adulta. Ao longo deste período ocorrem várias alterações como a maturação física e sexual, o desenvolvimento da identidade e expressão da independência social e económica, ou seja, alterações físicas, psicossociais e cognitivas que afetam diretamente o estado e as necessidades nutricionais (“WHO | Adolescent development,” n.d.), (Stang & Story, 2005).

Se para adolescentes que não realizam uma prática de atividade física regular é necessária uma aprendizagem sobre a importância da alimentação para um desenvolvimento e crescimento saudável, mais importante se torna esta informação para atletas adolescentes. É essencial que estes jovens percebam que as escolhas alimentares que fazem, podem influenciar a performance desportiva (Purcell, 2013), (Galanti et al., 2015).

O futebol é não só um desporto com bastante popularidade em todo o mundo (Martínez Reñón & Collado, 2015), (Burke & Cox, 1992) mas também, o mais lucrativo e mais praticado (Burke & Cox, 1992), o que faz com que muitos jovens ambicionem tornar-se jogadores profissionais. Segundo a última contagem elaborada pela FIFA em 2006, existem 265 milhões de atletas de futebol em todo o mundo, sendo que 22 milhões são jovens e 23% são europeus (FIFA, 2007). Em Portugal, existem aproximadamente 547 mil futebolistas dos quais 132 mil estão inscritos em clubes (FIFA, n.d.). Este desporto, no escalão de iniciados, tem a duração de 75 minutos, divididos em duas partes de 35 minutos, onde é possível presenciar períodos tanto de alta intensidade como de baixa intensidade, sendo por isso classificado como intermitente (Burke & Cox, 1992).

A nutrição desempenha um papel importante no futebol, assim como no desporto em geral, uma vez que se aceita que os atletas ao adotarem uma alimentação saudável podem prevenir o aparecimento de lesões e melhorar os seus níveis de *performance* e de recuperação (Scroll & For, 2006), (Jeukendrup & Cronin, 2011), (Teixeira, Gonçalves, Meneses, & Moreira, 2014). As escolhas acertadas de alimentos e bebidas para os

períodos antes, durante e após o treino são fundamentais na redução da fadiga durante o treino/jogo, na otimização das capacidades físicas e táticas do atleta e na recuperação muscular. É por isso essencial que o atleta faça escolhas que garantam uma dieta adequada às suas necessidades (Scroll & For, 2006).

A *Sports Dietitians Australia* (SDA), defende que atletas adolescentes requerem necessidades nutricionais específicas não só devido às rotinas diárias de treino e competições, mas também devido à fase de crescimento em que se encontram (Desbrow et al., 2014).

A área de Nutrição do Clube Desportivo onde pertence a amostra em estudo, assume a responsabilidade de promover hábitos alimentares adequados aos jovens atletas que treinam na academia, através de vários tipos de intervenção, onde se destaca a intervenção em equipa. Neste tipo de intervenção são realizados programas/protocolos adaptados, sujeitos a validações regulares, ao longo da época desportiva.

### **Necessidades Nutricionais**

De acordo com a literatura, as necessidades energéticas para adolescentes saudáveis são calculadas através de uma equação que relaciona o gasto energético e as necessidades de crescimento. Para adolescentes saudáveis do género masculino de 13 e 14 anos os requerimentos energéticos diários são de 1935kcal a 3038kcal e de 2090kcal a 3283kcal, respetivamente, sendo que os valores mínimos são referência para jovens sedentários e os limites superiores para jovens com atividade física intensa (Giannini, 2007). No que diz respeito aos macronutrientes para adolescentes saudáveis a recomendação é: 55% a 60% de hidratos de carbono; 0,8 a 1,0g/kg de peso/dia de proteína e não mais de 30% do valor energético total para os lípidos (Giannini, 2007), (Boisseau, Le Creff, Loyens, & Poortmans, 2002), (Government of Canada Publication, 2005).

De acordo com um estudo efetuado com atletas australianos, em 2012, preconiza-se que, no mínimo, a dieta de jovens atletas seja semelhante à recomendada para a

população em geral permitindo a manutenção de uma vida saudável (Spendlove et al., 2012).

Durante este período de vida, é necessário um aporte energético suficiente para satisfazer tanto as necessidades de crescimento, desenvolvimento e maturação, como as associadas à intensidade da atividade física, treino e competição (Desbrow et al., 2014), (Jeukendrup & Cronin, 2011), (Meyer, O'Connor, & Shirreffs, 2007). Níveis de energia insuficientes podem resultar numa má saúde óssea, baixa estatura, atraso da puberdade e aumento do risco de lesões (Meyer et al., 2007).

Existem poucos dados relativamente às necessidades nutricionais de atletas adolescentes no geral, assim como, especificamente para cada modalidade (Meyer et al., 2007). Esta dificuldade deve-se sobretudo a fatores como a variabilidade individual principalmente porque diferentes tipos de crescimento requerem diferentes necessidades energéticas (Jeukendrup & Cronin, 2011) e a considerações éticas ligadas a metodologias experimentais de avaliação, invasivas ou potencialmente prejudiciais (Desbrow et al., 2014).

Atualmente, as recomendações para a energia baseiam-se em equações preditivas da energia gasta em repouso multiplicada pelo fator de atividade física. Contudo, devido à subjetividade do fator de atividade física, estas equações devem ser utilizadas apenas como guia (Desbrow et al., 2014). Purcell defende que jovens atletas masculinos com idades entre os 15 e os 18 anos devem ingerir 3000 kcal/dia (Purcell, 2013) para assegurar um bom crescimento e funcionamento do organismo.

Os hidratos de carbono representam uma importante fonte de obtenção de energia para atletas (Desbrow et al., 2014), (Purcell, 2013). É por isso essencial que a ingestão diária de glúcidos seja suficiente e nos *timings* certos, visto as reservas de glicogénio hepático, muscular e sanguíneo serem limitadas relativamente às necessidades de treino e competição (Desbrow et al., 2014). De acordo com a SDA, era anteriormente recomendada uma dieta hiperglicídica a todos os atletas, atualmente esta recomendação foi alterada passando a ter em conta a carga de treino de atletas adultos e resultando nas seguintes *guidelines*:

- Recuperação imediata pós-treino:  
(0-4h): 1-1.2g/kg/h, retomar de seguida as necessidades diárias;
- Recuperação diária:

Atividades de baixa intensidade: 3-5g/kg/dia

Atividades de intensidade moderada (1h/d): 5-7g/kg/dia

Atividades de resistência (1-3h/d): 6-10g/kg/dia

Atividades de intensidade muito elevada (4-5h/d): 8-12g/kg/dia

- Durante o exercício:

Curta duração (80-75min): não é necessário ou em baixas quantidades

Média/Longa duração (75min-2.5h): 30-60g/h

(Desbrow et al., 2014), (Kreider, 2010)

Como estas *guidelines* são relativas a atletas adultos quando aplicadas a atletas adolescentes, torna-se necessário fazer ajustes tendo em conta a intensidade dos treinos e a exigência das competições por eles realizadas (Desbrow et al., 2014).

Segundo Purcell, para crianças/jovens atletas entre os 4 e os 18 anos de idade, os glícidos devem corresponder de 45% a 65% da ingestão energética total (Purcell, 2013).

As proteínas desempenham um papel importante na recuperação muscular e à medida que a intensidade do exercício vai aumentando, maior será o seu papel na manutenção dos níveis de glicose sanguínea através da gliconeogénese hepática (Purcell, 2013). No que diz respeito ao grupo etário em questão, as necessidades são estimadas em função do peso corporal. Os dados sugerem que a ingestão proteica de jovens atletas é reportada frequentemente como pertencendo ao intervalo de 1,4 a 1,7 g/kg/dia (Boisseau et al., 2002), o que é consistente com as recomendações para adultos (1,3 a 1,8g/kg/dia). Posto isto, os atletas adolescentes não necessitam de suplementação proteica visto este macronutriente estar presente em vários alimentos da sua dieta diária. Considera-se que o preconizado para estes jovens é seguirem as recomendações para adultos e consumirem quantidades regulares de proteína ao longo do dia, dando especial importância ao período imediatamente após o treino, período onde há evidência de benefícios no aumento da síntese proteica (Desbrow et al., 2014).

Os lípidos desempenham um papel de extrema importância no metabolismo energético, para além disso são o veículo de absorção de vitaminas lipossolúveis (A, D, E, K), fornecem ácidos gordos essenciais, formam uma camada protetora de órgãos vitais

e fornecem energia suficiente para suportar as necessidades de crescimento e maturação características de um atleta adolescente (Purcell, 2013), (Desbrow et al., 2014). Vários autores defendem que o consumo de lípidos deve corresponder a valores entre 20% a 35% da energia total, sendo que a gordura saturada juntamente com a trans não deve ser superior a 10%. Deve-se por isso incentivar a preferência do consumo de gorduras insaturadas que passa pela inclusão na dieta de fontes alimentares como frutos secos, sementes, azeite e peixes e limitar a ingestão de alimentos com altas concentrações de gordura saturada, como produtos de pastelaria e alimentos fritos. (Desbrow et al., 2014) (Jeukendrup & Cronin, 2011), (Purcell, 2013), (Meyer et al., 2007).

### **Conhecimento em Nutrição**

A adolescência é um período em que os jovens desenvolvem o sentido de responsabilidade, autonomia e competências cognitivas que lhes permitem terem consciência das próprias escolhas e hábitos alimentares. É também caracterizada por ser uma altura em que se pode esperar mais sucesso no que diz respeito à educação nutricional e aquisição de conhecimento (Sichert-Hellert et al., 2011).

Apesar dos jovens começarem a ganhar alguma independência nesta etapa de crescimento, os pais/encarregados de educação desempenham um papel muito importante no comportamento alimentar dos filhos (Hawk, 2014), (Macfarlane, Crawford, & Worsley, 2010). A preocupação dos pais no que diz respeito ao peso e saúde dos filhos pode desempenhar um papel determinante na mudança de comportamento dos adolescentes. Num estudo realizado por Macfarlane e colegas em 2010, foi verificado que adolescentes com pais preocupados, reportaram um consumo diminuído de alimentos extra e *snacks* de elevada densidade calórica, comparativamente a adolescentes com pais menos preocupados com esta temática (Macfarlane et al., 2010). Contudo, ainda não é muito certo se pais preocupados com o peso dos filhos transportem essa preocupação para ações e proporcionem um ambiente alimentar familiar mais adequado (Macfarlane et al., 2010).

Os resultados, de um estudo realizado por Iglesias-Gutiérrez e colegas em 2005 com atletas do escalão júnior da divisão espanhola de futebol, mostraram que a ingestão nutricional e hábitos alimentares dos jovens atletas que vivem no seu ambiente familiar, não seguem as recomendações nutricionais de acordo com a idade e com a atividade física

que desenvolvem (Iglesias-gutiérrez et al., 2005). Sabendo que só devidamente informados se podem realizar escolhas acertadas face às necessidades individuais, pode ser dado um primeiro passo para o conhecimento da realidade portuguesa, efetuando um diagnóstico do nível de conhecimentos de pais e jovens atletas sobre esta temática.

A área de Nutrição do Clube Desportivo onde pertence a amostra em estudo dá particular enfoque à educação nutricional, individualmente aproveitando todas as oportunidades de contacto com o atleta ou, em grupo, através da execução de um programa anual, estabelecido após diagnóstico de situação, que inclui palestras e desenvolvimento de materiais de sensibilização (posters, *flyers*,...) com o objetivo de promover hábitos adequados e a autonomia dos atletas para escolhas saudáveis.

A escola também constitui um *setting* privilegiado para a educação para a saúde e no âmbito da literacia em nutrição não é exceção. O plano curricular do 3º Ciclo do Ensino Básico, na disciplina de Ciências Físicas e Naturais, inclui no programa temas como o estudo das diferentes representações esquemáticas das recomendações alimentares (roda dos alimentos, pirâmide alimentar mediterrânica); análise de rótulos; adequação da alimentação em diferentes condições fisiológicas e principais erros alimentares (Galvão, 2001).

O conhecimento em nutrição, em adultos e adolescentes, é uma variável multifatorial, influenciada tanto por fatores biológicos e individuais, como sociais. Seria importante, os investigadores utilizarem os mesmos métodos para avaliação deste parâmetro, constituindo-se, desta forma, como uma ferramenta útil na determinação das necessidades dos adolescentes sobre educação nutricional e posterior desenvolvimento de programas promotores de hábitos alimentares saudáveis (Sichert-Hellert et al., 2011).

Vários autores verificaram relativamente à dieta dos atletas, que tem sido reportada como nutricionalmente inadequada comparativamente com o que é recomendado na nutrição desportiva e para a população em geral (Macfarlane et al., 2010). Este fato reforça a importância da educação em nutrição para promover a saúde e a *performance* desportiva, aprofundando o conhecimento em geral e em áreas mais específicas da nutrição no desporto (Heaney, O'Connor, Michael, Gifford, & Naughton, 2011).

Tendo como questões de partida para este estudo:

Será que os jovens atletas possuem conhecimentos sobre nutrição com vista a um comportamento alimentar saudável e adequado às suas necessidades enquanto pessoa em crescimento por um lado e enquanto desportista por outro? Quais as dificuldades ao nível de conhecimento em nutrição, dos pais destes atletas para lhes proporcionarem um ambiente alimentar familiar adequado?

Definiu-se como objetivo, **avaliar o conhecimento em nutrição dos jovens atletas do escalão de iniciados B, de um clube de futebol profissional português e respetivos pais**. Trata-se de um estudo exploratório descritivo de abordagem quantitativa. Através da resposta ao objetivo enunciado visa-se poder identificar necessidades educativas na amostra em estudo e desta forma permitir ao grupo de Nutrição, adequar programas e estratégias de reforço da literacia em nutrição.





## **2. Metodologia**

### **2.1. Tipo de estudo**

O estudo apresentado é do tipo observacional, descritivo e transversal, baseado na avaliação de conhecimentos em nutrição desportiva de jovens atletas e dos respetivos pais/encarregados de educação.

### **2.2. Meio, População e Amostra**

O meio selecionado para realizar este estudo foi um clube de futebol profissional português da região de Lisboa, onde se desenvolveu o estágio profissionalizante II e onde foi possível aceder a uma amostra que permitisse dar resposta ao objetivo do estudo.

A população-alvo compreende os atletas do escalão de iniciados do futebol de formação (Iniciados A e Iniciados B) e os pais/encarregados de educação desses atletas.

Deveu-se a seleção de uma amostra, à impossibilidade de trabalhar com todos os atletas por um lado e à facilidade de acesso ao escalão de iniciados B por indicação da dietista responsável pelo futebol de formação.

Foram definidos critérios de inclusão e de exclusão na amostra que se apresentam em seguida:

Critérios de inclusão: ser atleta do escalão de Iniciados B;

serem pais/encarregados de educação de atletas do escalão de Iniciados B.

Critérios de exclusão: pais/encarregados de educação que não vivam com os atletas.

A amostra em estudo corresponde ao total de elementos do escalão de iniciados B que se divide em duas equipas, os iniciados B1 e B2 e compreende 32 atletas e 16 pais/encarregados de educação após aplicação dos critérios acima referidos.

### **2.3.Método de recolha de dados**

A recolha de dados concretiza-se através da aplicação de um questionário (apêndice 1) a jovens atletas e respetivos pais, construído para o efeito uma vez que não foi encontrado nenhum que servisse, na globalidade, os propósitos do estudo e também porque desta forma pôde beneficiar do conhecimento que o grupo de Nutrição tem sobre a amostra a estudar. Ainda assim, usaram-se como base outros questionários construídos no âmbito de estudos similares (três nacionais e um realizado no estado da Geórgia, USA) e que constam da lista de referências bibliográficas (Araújo, 2009), (Bastos, 2006), (Amorim, 2008), (Hawk, 2014).

Organizou-se o questionário de auto-preenchimento, em dois grupos, o grupo A que corresponde a 15 perguntas de escolha múltipla agrupadas por temas como, nutrientes, hidratação, ganho/perda de peso e recuperação pós-exercício. O grupo B consiste em 14 afirmações para classificar com verdadeiro ou falso, subordinadas aos mesmos temas, acrescentando uma sobre suplementação e outra sobre dieta vegetariana.

O questionário foi revisto e alterado de acordo com as sugestões dos dietistas da área de nutrição do clube, que também aferiram o grau de dificuldade das questões com base no conhecimento da população alvo. As respostas corretas às perguntas do questionário foram identificadas por um conjunto de profissionais especialistas em Nutrição e Desporto.

O pré-teste foi realizado em maio de 2015, por cinco atletas com características semelhantes aos participantes do estudo, não tendo sido identificadas dificuldades na interpretação das questões, nem quaisquer sugestões de alteração.

A recolha de dados realizou-se em junho de 2015 e efetuou-se em três momentos. Um primeiro momento contou com a colaboração da dietista e do treinador, em que foi explicado o intuito da atividade e obtida a aprovação do treinador. Foi promovida uma reunião com os 32 atletas no auditório do centro de estágio, onde os questionários foram distribuídos e respondidos individualmente pelos atletas das duas equipas do escalão de iniciados B. Num terceiro momento, foram entregues questionários aos atletas em regime

de externato, para preenchimento dos mesmos pelos pais/encarregados de educação, num total de 16. Foi devolvida a totalidade dos questionários preenchidos.

O conjunto de elementos que participam no estudo equivale a um  $n = 32$  atletas e  $n = 16$  pais/encarregados de educação.

Para a caracterização da amostra foram obtidos dados através do registo das avaliações bimestrais de antropometria, elaboradas pela dietista responsável pelas equipas de formação do clube e cedidos pelo grupo de nutrição. A medição das pregas cutâneas é um dos parâmetros recolhidos nas avaliações antropométricas bimestrais, sendo realizada de acordo com as normais de ISAK (International Society for the Advancement of Kinanthropometry). No total são medidas oito pregas cutâneas, a tricipital, bicipital, subescapular, ílio cristal, supra-espinal, abdominal, crural e geminal. Conclusões são obtidas utilizando a tabela de referências do manual *Clinical Sports Nutrition, 4th edition*.

#### **2.4. Método de tratamento de dados**

Os procedimentos estatísticos selecionados para este estudo são a análise descritiva com medidas de tendência central e de dispersão, bem como o recurso a tabelas de frequências através do *software* informático SPSS<sup>®</sup> v 22.0.

#### **2.5. Considerações Éticas**

O objeto de estudo foi proposto à estagiária no âmbito do estágio profissionalizante II (Unidade Curricular do 8º semestre do plano de estudos da licenciatura em Ciências da Nutrição da Universidade Atlântica) e por isso mesmo, considerada a autorização na aceitação institucional da estudante em estágio no Benfica LAB - Nutrição do Clube de Futebol da região de Lisboa, onde foi aplicado.

Com os atletas que integram as equipas do futebol de formação trabalha um conjunto de profissionais pertencentes à estrutura do clube e que, dentro das suas funções, têm autorização para realizar todo o tipo de testes/procedimentos necessários à garantia da melhor e mais eficaz intervenção junto dos mesmos. Por esta razão e, de acordo com as indicações do grupo de Nutrição, não foi assinado pelos participantes, o formulário de

consentimento informado elaborado para este efeito, embora a informação nele constante tenha sido transmitida na reunião prévia à recolha de dados.

Foi também entendimento deste departamento que a devolução dos questionários devidamente preenchidos tanto pelos atletas como pelos pais/encarregados de educação, supõe a sua aceitação na participação do estudo.

### 3. Apresentação e análise dos resultados

#### 3.1. Caracterização da amostra

Os atletas em estudo têm idades compreendidas entre os 13 e os 14 anos e a maioria (87,5%) frequenta o 3º ciclo do ensino básico, sendo que 62,5% se encontram no 8ºano, 12,5% no 7º ano e 12,5% no 6º ano. De referir que dois dos atletas que participam no estudo estão inseridos num escalão acima face à idade, daí se encontrarem num nível de escolaridade abaixo da média. No quadro 1 apresentam-se os dados antropométricos dos atletas.

Quadro 1: Caracterização antropométrica da amostra

Variável	Média ± DP
Altura (cm)	171,6 ± 6,1
Peso (kg)	57,8 ± 7,0
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	19,4 ± 1,6
Σ8PC (mm)	51,8 ± 12,3

No que diz respeito ao IMC, o seu valor médio situa-se em 19,4 (± 1,6) kg/m<sup>2</sup>, que corresponde a um percentil médio entre os 50 e os 85 caracterizando por isso a amostra como normoponderal (WHO, 2007). De acordo com um estudo realizado com adolescentes portugueses (n=5767), em 2010, 63,3% apresentam um IMC normal sendo que 68,4% frequentam o 8º ano de escolaridade e 62,0% são do género masculino (Matos, Simões, Tomé, & Camacho, 2010), sendo os dados da amostra semelhantes aos que resultaram do estudo referido.

A média do somatório de oito pregas cutâneas é de 51,8 (± 12,3).

#### 3.2. Conhecimento em nutrição

A quantificação da literacia em nutrição foi traduzida através da atribuição de um ponto a cada resposta certa nos dois grupos do questionário, num total de 29 pontos por questionário. Para as respostas dos atletas obtiveram-se classificações totais entre 12 e 28 pontos, com uma média de 21,66 e uma moda igual a 23. No caso das respostas dos pais, as classificações variam entre um mínimo de 20 e um máximo de 28 pontos, com

uma média de 25,55 e uma moda situada nos 27 pontos. Os questionários foram avaliados tendo em conta o anexo IV do despacho normativo n.º 17-A/2015, de 22 de setembro, do Ministério da Educação (Ministério da educação, 2015) e apresentam-se nos quadros abaixo.

Quadro 2: Distribuição dos questionários vs classificação final

Atletas			Pais		
Nível		Frequência (n=32)	Nível		Frequência (n=16)
2	(20-40)	3	2	(20-40)	0
3	(50-69)	5	3	(50-69)	1
4	(70-89)	22	4	(70-89)	6
5	(90-100)	2	5	(90-100)	9

No quadro 3 e 4 apresentam-se as frequências relativas da resposta correta registadas pela amostra divididas por duas colunas, uma diz respeito às respostas dos atletas e outra às respostas dos pais. O quadro 3 é referente às respostas das questões de escolha múltipla e o quadro 4 reflete a classificação em verdadeiro e falso do grupo B do questionário.

Da leitura destes quadros ressalta que de um modo geral, os pais/encarregados de educação apresentam literacia em nutrição. A importância do pequeno-almoço é percebida em ambas as amostras assim como as necessidades de hidratação ao longo do dia, incluindo os momentos de treino. Relativamente ao conhecimento sobre os macronutrientes, identifica-se a necessidade de maior informação acerca das fontes e função tanto das proteínas como dos hidratos de carbono nas respostas dos atletas. Também este grupo apresenta dúvidas sobre fontes de gorduras saudáveis (65.6% de respostas incorretas) e prejudiciais (28,1% de respostas incorretas) bem como no que diz respeito ao aumento de massa gorda, como se pode observar na distribuição das respostas à questão A10 representada na figura 1.

Quadro 3: Frequência relativa das respostas de escolha múltipla de ambas as amostras relativamente à resposta correta

Pergunta	Resposta correta	Atletas (n=32) %	Pais (n=16) %
A1. Deve-se tomar o pequeno-almoço:	Sempre, desde que se cumpra um intervalo de tempo adequado antes do treino/jogo.	96,9	100,0
A2. A principal fonte de energia para os atletas é:	Hidratos de Carbono	50,00	87,5
A3. A carne é importante porque fornece:	Proteínas	71,9	87,5
A4. O pão, cereais, massa, batata e arroz são importantes porque fornecem:	Hidratos de Carbono	68,8	93,7
A5. A gordura mais saudável é:	Azeite	34,4	100,0
A6. As hortícolas, cereais e fruta são importantes porque fornecem:	Fibra, vitaminas e minerais	96,9	100,0
A7. Após um treino mais intenso deve-se:	Reforçar a dose de hidratos de carbono e proteína	84,4	93,7
A8. Deve-se ingerir líquidos:	Antes, durante e após o exercício	87,5	100,0
A9. Para prevenir uma desidratação significativa, é aconselhado:	Beber uma quantidade moderada de água ou bebida desportiva, em intervalos	93,7	100,0
A10. A massa gorda pode tender a aumentar se:	Ingerir hidratos de carbono simples (açúcares) e/ou gordura em excesso nas várias refeições do dia	59,4	93,7
A11. Das seguintes estratégias, qual a melhor para perder peso/massa gorda?	Diminuir o consumo de produtos de pastelaria, açúcares e gordura	87,5	100,0
A12. Para ganhar peso de forma saudável deve-se:	Comer maior quantidade de alimentos nutricionalmente equilibrados, ricos em calorias (arroz, massa, pão, batidos de fruta, etc.)	87,5	93,7
A13. Qual o macronutriente que é mais importante repor depois do jogo?	Hidratos de Carbono	40,6	68,8
A14. Qual (quais) é (são) o (s) macronutriente (s) mais útil (úteis) para a recuperação muscular?	Proteínas e hidratos de carbono	78,1	81,3
A15. Qual a melhor opção para um lanche pós-treino?	logurte ou um pacote de leite + sandes de queijo e fiambre de aves	96,9	93,7



Quadro 4: Frequência relativa das amostras de verdadeiro/falso de ambas as amostras relativamente à resposta correta

Pergunta	Resposta correta	Atletas (n=32) %	Pais (n=16) %
B1. A desidratação diminui o desempenho desportivo.	VERDADEIRO	84,4	87,4
B2. Comer um bolo rico em açúcar imediatamente antes de entrar em campo é bom para aumentar o rendimento do atleta.	FALSO	75,0	81,3
B3. Quando o jogo é de manhã, o atleta não deve tomar o pequeno-almoço porque pode sentir desconforto abdominal durante o jogo.	FALSO	96,9	100,0
B4. O consumo adequado de bebidas isotónicas pode ajudar o atleta a repor a concentração de minerais perdidos no suor.	VERDADEIRO	68,8	81,3
B5. A suplementação aumenta sempre a performance do atleta.	FALSO	31,3	50,0
B6. Todos os tipos de gorduras são prejudiciais para o organismo, por isso devemos evita-las.	FALSO	71,9	93,7
B7. Os suplementos nutricionais são um complemento indispensável para a performance do jovem atleta.	FALSO	31,3	62,5
B8. Passar muitas horas sem comer é uma boa estratégia para perder peso.	FALSO	87,5	93,7
B9. Uma alimentação adequada pode ajudar a prevenir lesões.	VERDADEIRO	87,5	93,7
B10. Após a época terminar, já não é preciso de ter preocupação com a alimentação porque já não existem competições.	FALSO	93,7	100,0
B11. Uma dieta vegetariana, mesmo quando equilibrada, diminui o desempenho desportivo do atleta.	FALSO	34,4	37,5
B12. Iogurtes, batidos de fruta, cereais com leite e sandes de fiambre ou queijo são boas opções para serem consumidas após um treino/jogo.	VERDADEIRO	87,5	93,7
B13. Mesmo em quantidades adequadas, não é saudável consumir laticínios.	FALSO	81,3	100,0
B14. Uma boa hidratação pode contribuir para reduzir o aparecimento de lesões.	VERDADEIRO	90,6	87,5

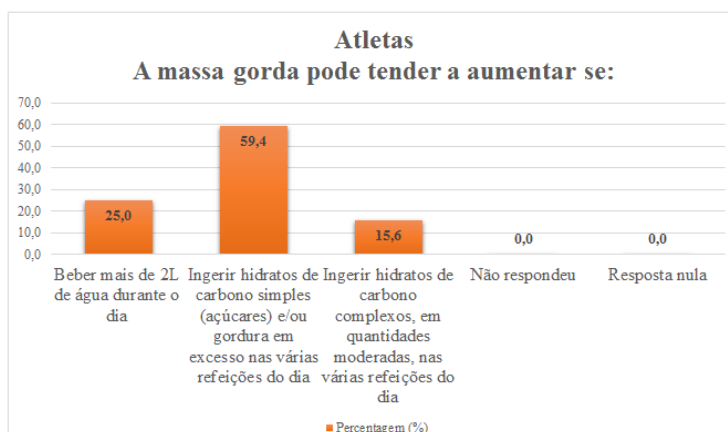


Figura 2: Resposta dos atletas à pergunta A10

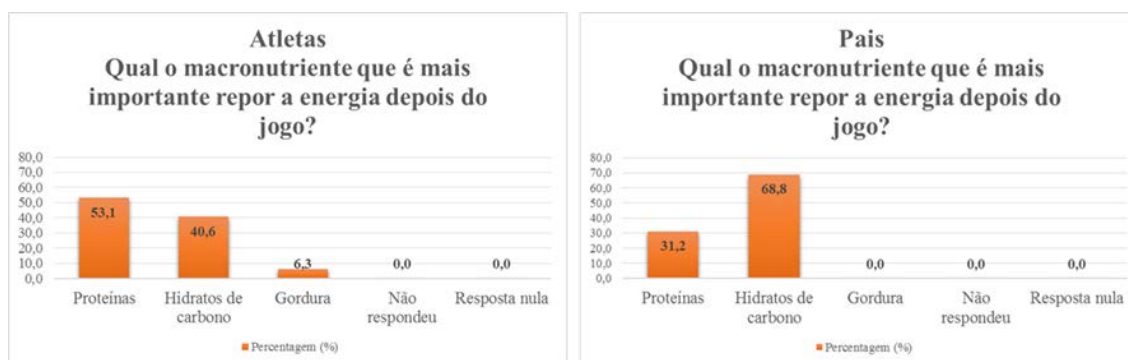


Figura 1: Respostas de ambas as amostras à pergunta A13

No tema recuperação, verificou-se falta de conhecimento em ambas as amostras, relativamente ao macronutriente a repor após jogo/treino (Figura 2). Ainda dentro deste tema, 31,2% dos atletas e 12,5% dos pais/encarregados de educação pensam que as bebidas isotónicas não podem ajudar a repor a concentração de minerais perdidos no processo de sudção.

No que diz respeito às dietas vegetarianas, mais de metade da amostra (65,6% dos atletas e 62,5% dos pais/encarregados de educação) acredita que estas diminuem o desempenho desportivo do atleta.

No tema suplementação, também foram identificadas dúvidas acerca da recomendação de suplementos desportivos para jovens atletas.



#### 4. Discussão dos resultados

Os resultados obtidos apontam para um nível positivo de literacia em nutrição contrariamente ao reportado por outros estudos em populações desportivas jovens (Nikolaidis & Theodoropoulou, 2014), (Sedek & Yih, 2014), (Spendlove et al., 2012), (Araújo, 2009), (Bastos, 2006).

Os *scores* obtidos nos questionários dos pais são mais elevados do que os conseguidos pelos jovens futebolistas em concordância com os resultados de um estudo realizado em 2014, sobre o conhecimento em nutrição de atletas adolescentes e seus pais (Hawk, 2014).

É interessante referir que de um trabalho de investigação realizado em 2014 com o propósito de determinar os hábitos em nutrição em atletas e não-atletas da Universidade Nacional da Malásia, resultou que 65% das fontes de informação sobre nutrição correspondem aos pais, amigos e vizinhos e que existe significância positiva, embora fraca, entre o conhecimento e os hábitos alimentares dos atletas. O mesmo não se verificando no caso dos não-atletas (Sedek & Yih, 2014).

O fato de pais e jovens atletas apresentarem percentagens elevadas de respostas certas no que diz respeito ao pequeno-almoço, vai de encontro aos dados do estudo realizado em Portugal, onde 84,7% dos rapazes adolescentes tomam o pequeno-almoço todos os dias, bem como, 82,1% dos adolescentes que frequentam o 8º de escolaridade (Matos et al., 2010).

Os resultados positivos no que diz respeito à hidratação correspondem aos reportados pelo estudo que relaciona o conhecimento em nutrição e a aptidão física em futebolistas semiprofissionais, no qual este é o tema identificado com maior sucesso de resposta (Nikolaidis & Theodoropoulou, 2014).

As lacunas apresentadas pelos atletas e pais, embora numa escala inferior, centram-se nas temáticas, macronutrientes, bebidas desportivas e suplementação e dietas vegetarianas. A falta de conhecimento relativamente a fontes e funções das proteínas e hidratos de carbono é encontrada em vários estudos com jovens atletas, (Walsh, Cartwright, et al, 2011 citado por Nikolaidis & Theodoropoulou, 2014), (Amorim, 2008). Também foram encontrados baixos *scores* de resposta sobre as fontes de gordura

saudável, resultado corroborado noutros dois estudos com atletas de idades inferiores ou iguais a 18 anos (Andrews & Itsiopoulos, 2015), (Rash & Malinauskas, 2008) e num outro estudo de 2015, com jovens futebolistas do género masculino reporta ainda uma correlação positiva moderada entre o conhecimento em nutrição desportiva e a ingestão glicídica (Andrews & Itsiopoulos, 2015). No que diz respeito às bebidas desportivas e suplementação, um estudo de 2009 realizado com futebolistas adolescentes portugueses, verificou que 58.6% dos atletas acreditam que a suplementação aumenta sempre o rendimento desportivo (Araújo, 2009), outro ainda realça a ideia de que há um fraco conhecimento por parte de jovens atletas irlandeses sobre as bebidas desportivas (Walsh, Cartwright, et al, 2011 citado por Nikolaidis & Theodoropoulou, 2014).

Existem poucos estudos sobre dieta vegetariana e *performance* desportiva (American Dietetic Association, 2009), este e o fato da prevalência de vegetarianos na população adolescente ser baixa, pode justificar a elevada percentagem de respostas incorretas sobre o tema. Contrariamente ao respondido, uma dieta vegetariana bem planeada parece satisfazer os parâmetros que influenciam o rendimento dos atletas (American Dietetic Association, 2009).

Identificadas algumas áreas de maior fragilidade em termos do conhecimento dos jovens atletas em nutrição desportiva, será possível construir programas educativos integrados e adaptados às reais necessidades da população alvo, numa perspetiva interventiva, com ganhos para a saúde dos atletas e sua *performance* desportiva.

## 5. Conclusão

É essencial que tanto jovens como os pais percebam que as escolhas alimentares realizadas pelos atletas podem influenciar a *performance* desportiva. Sendo o processo de aprendizagem uma preocupação dos profissionais que acompanham estes atletas é pertinente realizar um diagnóstico que sirva de ponto de partida à elaboração de programas de intervenção adequados. Esse foi o propósito deste estudo que identificou como áreas prioritárias da educação em nutrição, os macronutrientes, bebidas desportivas, suplementação e regimes alimentares. Reforça-se a ideia de integrar os pais neste processo de aprendizagem uma vez que funcionam como fontes primárias de conhecimento e promotores de um ambiente alimentar familiar saudável.

Da análise do percurso efetuado, retira-se um valor que fica circunscrito ao caso particular e que pode constituir matéria de desenvolvimento. Enunciam-se algumas fragilidades e limitações deste estudo, a dimensão do estudo, a utilização de uma amostra restrita ao escalão de iniciados B, o acesso a poucos estudos sobre a temática, o método de recolha de dados, dão pouca consistência à análise e discussão de resultados.

Apresentam-se sugestões para a prática e para futuras investigações: seminário de apresentação de resultados dirigido não só a profissionais do Benfica Lab mas também aos jovens futebolistas; inclusão de dinâmicas diversificadas no Programa Educativo a desenvolver a partir do diagnóstico obtido; replicação periódica do estudo como ferramenta de avaliação do processo educativo; um estudo correlacional para determinar associações entre conhecimento e escolhas alimentares.

Diagnóstico Inicial de Conhecimentos em Nutrição Desportiva de Jovens Futebolistas do Escalão de Iniciados – uma perspetiva de intervenção – Universidade Atlântica

## 6. Referências Bibliográficas

- American Dietetic Association. (2009). Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance. *AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION*, 109(3), 509–527. doi:10.1016/j.jada.2009.01.005
- Amorim, S. F. (2008). Impacto da educação alimentar nos conhecimentos de nutrição e alimentação e na ingestão nutricional de jovens futebolistas.
- Andrews, M. C., & Itsiopoulos, C. (2015). Room for Improvement in Nutrition Knowledge and Dietary Intake of Male Football (Soccer) Players in Australia. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, (AUGUST). doi:10.1123/ijsnem.2015-0064
- Araújo, B. (2009). Avaliação da composição corporal, da ingestão nutricional e dos conhecimentos sobre alimentação de futebolistas adolescentes.
- Bastos, D. (2006). Avaliação nutricional, padrão alimentar e conhecimentos de nutrição e alimentação de jovens atletas de Voleibol.
- Boisseau, N., Le Creff, C., Loyens, M., & Poortmans, J. R. (2002). Protein intake and nitrogen balance in male non-active adolescents and soccer players. *European Journal of Applied Physiology*, 88(3), 288–293. doi:10.1007/s00421-002-0726-x
- Burke, L., & Cox, G. (1992). *The complete guide to food for sports performance*. Allen & Unwin-Australia-1995. Retrieved from [http://nozdr.ru/data/media/biblioteka/kolxo3/B\\_Biology/BH\\_Human/Burke L., Cox G. The complete guide to food for sports performance \(3ed., Allen, 2010\)\(ISBN 174114390X\)\(O\)\(545s\)\\_BH\\_.pdf](http://nozdr.ru/data/media/biblioteka/kolxo3/B_Biology/BH_Human/Burke L., Cox G. The complete guide to food for sports performance (3ed., Allen, 2010)(ISBN 174114390X)(O)(545s)_BH_.pdf)
- Desbrow, B., McCormack, J., Hislop, M., Sawyer, S., Burke, L., Cox, G., ... Leveritt, M. (2014). Sports dietitians Australia position statement: sports nutrition for the adolescent athlete. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, (5), 1–44. doi:10.1123/ijsp.2015-0012
- FIFA. (n.d.). Big Count - FIFA.com. Retrieved October 5, 2015, from <http://www.fifa.com/worldfootball/bigcount/allplayers.html>
- FIFA. (2007). FIFA: Big Count 2006 - Comparison 2006 – 2000. *FIFA Communications Division, Information Services*, 1–12.
- Galanti, G., Stefani, L., Scacciati, I., Mascherini, G., Buti, G., Maffulli, N., ... Stefani, L. (2015). Eating and nutrition habits in young competitive athletes: a comparison between soccer players and cyclists. *Translational Medicine @ UniSa*, 11(8), 44–7. Retrieved from



<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4309655&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>

- Galvão, C. (2001). Ministério da Educação Orientações Curriculares 3º Ciclo - Ciências Físicas e Naturais. *Ministério Da Educação*.
- Giannini, D. (2007). Recomendações nutricionais do adolescente. *Adolescencia E Saude*, 4(11), 12–18.
- Government of Canada Publication. (2005). Dietary Reference Intakes Definitions Dietary Reference Intakes Definitions Total Fibre.
- Hawk, M. F. (2014). Assessing Sports Nutrition Knowledge of Adolescent Athletes and their Parents : An Intervention Approach.
- Heaney, S., O'Connor, H., Michael, S., Gifford, J., & Naughton, G. (2011). Nutrition knowledge in athletes: A systematic review. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 21(3), 248–261.
- Iglesias-gutiérrez, E., García-rovés, P. M., Rodríguez, C., Braga, S., García-zapico, P., & Patterson, Á. M. (2005). Food Habits and Nutritional Status Assessment of Adolescent Soccer Players . A Necessary and Accurate Approach, 18–32.
- Jeukendrup, A., & Cronin, L. (2011). Nutrition and elite young athletes. *Medicine and Sport Science*, 56, 47–58. doi:10.1159/000320630
- Kreider, R. B. et al. (2010). ISSN exercise & sport nutrition review: research & recommendations. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 509–527. doi:10.1016/j.jada.2009.01.005
- Macfarlane, A., Crawford, D., & Worsley, A. (2010). Associations Between Parental Concern for Adolescent Weight and the Home Food Environment and Dietary Intake. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 42(3), 152–160. doi:10.1016/j.jneb.2008.11.004
- Martínez Reñón, C., & Collado, P. S. (2015). An assessment of the nutritional intake of soccer referees. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 12, 8. doi:10.1186/s12970-015-0068-9
- Matos, M., Simões, C., Tomé, G., & Camacho, I. (2010). *A Saúde dos Adolescentes Portugueses - Relatório de estudo HBSC 2010*.
- Meyer, F., O'Connor, H., & Shirreffs, S. M. (2007). Nutrition for the young athlete. *Journal of Sports Sciences*, 25(sup1), S73–S82. doi:10.1080/02640410701607338
- Ministério da educação. (2015). Despacho normativo n.º 17-A/2015, de 22 de setembro,. Retrieved November 15, 2015, from [http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Legislacao/despacho\\_normativo\\_17-](http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Legislacao/despacho_normativo_17-)

a\_2015.pdf

- Nikolaidis, P. T., & Theodoropoulou, E. (2014). Relationship between Nutrition Knowledge and Physical Fitness in Semiprofessional Soccer Players.
- Purcell, L. K. (2013). Sport nutrition for young athletes. *Paediatrics and Child Health (Canada)*, 18(4), 200–202.
- Rash, C. L., & Malinauskas, B. (2008). Nutrition-related knowledge, attitude, and dietary intake of college track athletes. Retrieved November 16, 2015, from <http://bmsi.ru/doc/59e94712-47e2-4e13-bcb9-8d51dcde871a/html>
- Scroll, P., & For, D. (2006). Nutrition for football: the FIFA/F-MARC Consensus Conference. *Journal of Sports Sciences*, 24(February 2015), 663–664. doi:10.1080/02640410500482461
- Sedek, R., & Yih, T. Y. (2014). Dietary Habits and Nutrition Knowledge among Athletes and Non-Athletes in National University of Malaysia (UKM). *Pakistan Journal of Nutrition*, 13(12), 752–759. doi:10.3923/pjn.2014.752.759
- Sichert-Hellert, W., Beghin, L., De Henauw, S., Grammatikaki, E., Hallström, L., & Manios, Y. (2011). Nutritional knowledge in European adolescents: results from the HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) study. *Public Health Nutrition*, 14(1), 2083–2091. doi:10.1017/S1368980011001352
- Spendlove, J. K., Heaney, S. E., Gifford, J. A., Prvan, T., Denyer, G. S., & Connor, H. T. O. (2012). Evaluation of general nutrition knowledge in elite Australian athletes, 1871–1880. doi:10.1017/S0007114511005125
- Stang, J., & Story, M. (2005). Chapter 1 ADOLESCENT GROWTH AND DEVELOPMENT, 1–8.
- Teixeira, V. H., Gonçalves, L., Meneses, T., & Moreira, P. (2014). Nutritional intake of elite football referees. *Journal of Sports Sciences*, 32(13), 1279–85. doi:10.1080/02640414.2014.887851
- WHO. (2007). BMI for age boys - 5 to 19 years (percentiles). Retrieved November 15, 2015, from [http://www.who.int/growthref/cht\\_bmf\\_boys\\_perc\\_5\\_19years.pdf?ua=1](http://www.who.int/growthref/cht_bmf_boys_perc_5_19years.pdf?ua=1)
- WHO | Adolescent development. (n.d.). Retrieved from [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/adolescence/dev/en/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/en/)

## Apêndices



**Apêndice I – Questionário de avaliação dos conhecimentos em nutrição desportiva**