

**Avaliação do conhecimento de
alimentação e nutrição em jovens
atletas e equipa técnica: principais
fontes de informação e o impacto de
sessões de educação alimentar**
*Assessment of food and nutrition
knowledge in young footballers and
coaching staff: main sources of
information and the impact of nutrition
education sessions*

Daniela Maria Alves Meireis

ORIENTADO POR: Mestre Eugénia Vilela

COORIENTADO POR: Mestre Helena Trigueiro e Mestre Maria Silva

TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO

1.º CICLO EM CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO | UNIDADE CURRICULAR ESTÁGIO

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO DA UNIVERSIDADE DO PORTO

TC

PORTO, 2022



Resumo

A literatura tem mostrado que os atletas adolescentes não se alimentam de forma a garantir as suas necessidades nutricionais diárias. Um dos fatores que influencia o comportamento alimentar é o conhecimento alimentar e nutricional, que por sua vez depende das fontes de informação a que recorrem os atletas. Este projeto de investigação tem como objetivos: relacionar os conhecimentos em alimentação e nutrição da equipa técnica com os dos jovens futebolistas antes e após um conjunto de sessões de educação alimentar, e perceber se há associação entre as fontes de informação e o grau de conhecimento demonstrado.

A amostra desta investigação foram 34 jovens futebolistas (n=34) com idades compreendidas entre os 15 e 18 anos, e 8 elementos da equipa técnica com idades compreendidas entre os 22 aos 45 anos. Os participantes preencheram um questionário online de avaliação dos seus conhecimentos em alimentação e nutrição antes e após 3 sessões de educação alimentar.

Os resultados mostraram que houve um aumento significativo dos conhecimentos em alimentação e nutrição, tanto dos atletas como da equipa técnica, apresentado estes últimos uma mediana de pontuação superior (P25; P75) ((76,6% (66,5%;83,5%) vs. 70,2% (64,5%;75,8%)).

Um conjunto de curtas sessões de educação alimentar, assim como o tipo de fontes de informação parecem influenciar os conhecimentos de alimentação e nutrição tanto em atletas como na equipa técnica.

Palavras - Chave: Conhecimentos de Alimentação e Nutrição, Futebol, Atletas, Equipa Técnica, Fontes de Informação.

Abstract

The literature has shown that adolescent athletes do not eat in a way that guarantees their daily nutritional needs. One of the factors that influence eating behavior is food and nutritional knowledge, which in turn depends on the sources of information consulted by these young athletes. This research project aims to: relate the knowledge in food and nutrition of the coaching staff with that of young footballers before and after a set of food education sessions, and to understand if there is an association between the sources of information and the degree of knowledge demonstrated.

The sample of this investigation was 34 young footballers (n=34) aged between 15 and 18 years old, and 8 members of the technical team aged between 22 and 45 years old. Participants completed an online questionnaire to assess their knowledge of food and nutrition before and after 3 food education sessions.

The results showed that there was a significant increase in knowledge about food and nutrition in both athletes and the technical team, the latter presenting a median of higher score (P25; P75) ((76.6% (66.5%; 83, 5%) vs. 70.2% (64.5%;75.8%)).

In conclusion, a set of short food education sessions and the type of information sources can influence the knowledge of food and nutrition in athletes and coaching staff.

Key Words: Food and Nutrition Knowledge, Football, Coaching Staff, Athletes, Sports Nutrition Sources.

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

CAN- Conhecimentos de Alimentação e Nutrição

ET - Equipa Técnica

QCAN - Questionário de Conhecimentos de Alimentação e Nutrição

SCB - Sporting Clube de Braga

Sumário

Resumo	i
Abstract	ii
Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos	iii
Sumário	iv
1. Introdução.....	1
2. Metodologia	3
3. Resultados.....	5
4. Discussão	10
5. Conclusões	15
Agradecimentos	15
Referências	16
Anexos	19

1. Introdução

A adolescência é um período de transição⁽¹⁾ em que os jovens começam a estabelecer hábitos alimentares que influenciam a sua vida adulta. É também nesta fase que o compromisso do jovem atleta para com o desporto pode aumentar⁽²⁾. Os jovens ativos, especialmente aqueles que praticam exercício físico intenso, têm necessidades energéticas e nutricionais acrescidas⁽³⁾. As boas práticas nutricionais podem contribuir positivamente para a atividade física, rendimento desportivo e recuperação⁽⁴⁾, e são particularmente importantes para otimizar o crescimento e desenvolvimento destes jovens⁽³⁾.

Segundo a *Sports Dietitians Australia*⁽³⁾, os atletas adolescentes necessitam de dietas que forneçam níveis adequados de energia, proteínas, hidratos de carbono, gorduras insaturadas, ferro, cálcio, vitamina D e líquidos. Aquelles que restringem a ingestão energética para manter um baixo peso corporal^(5, 6) ou têm dietas ricas em alimentos processados^(7, 8), correm maior risco de ingestão energética e nutricional desadequada.

Trabalhos realizados em atletas adolescentes (entre os 15 e 18 anos) revelaram um baixo conhecimento em nutrição, e indicam que os seus hábitos alimentares habituais não atendem às recomendações nutricionais para a atividade física praticada.⁽⁹⁾ A educação alimentar é um dos poucos fatores modificáveis nos determinantes do comportamento alimentar, sendo baseada na transmissão de informação e utilização de ferramentas relacionadas com as características alimentares e nutricionais, com o objetivo de melhorar hábitos alimentares e, conseqüentemente, o estado de saúde⁽¹⁰⁾.

Devido à estreita relação entre treinadores e atletas, as atitudes e comportamentos dos primeiros podem ter uma notável influência na saúde física e psicológica dos segundos⁽¹¹⁾. Atletas com acesso a nutricionista como principal fonte de informação possuem conhecimentos nutricionais mais adequados^(12, 13). No entanto, quando não há nutricionista, os treinadores são frequentemente solicitados a fornecer estas informações; apresentando eles também conhecimentos de alimentação e nutrição (CAN) e em nutrição desportiva abaixo do ideal⁽¹⁴⁻¹⁷⁾, ainda que mais elevado que os dos atletas^(18, 19). Uma das grandes preocupações quanto ao treinadores não terem conhecimentos nutricionais adequados é a possibilidade de disseminarem informações sem evidência científica.⁽¹²⁾ Deste modo, é importante que os treinadores tenham conhecimento adequado e atualizado nesta área⁽²⁰⁾, sendo que foi provado anteriormente que uma breve intervenção com sessões de educação alimentar aumentou os CAN e a confiança dos treinadores para aconselharem os atletas.⁽²¹⁾ Em Portugal, até à data, apenas um trabalho avaliou o impacto de uma sessão de educação alimentar nos CAN de jovens futebolistas⁽²²⁾. O presente trabalho, avalia não apenas os CNA dos treinadores, mas também dos diferentes profissionais da equipa técnica, abordagem que apenas se verifica num trabalho anterior por Torres-McGehee et al.⁽¹²⁾. Até à data, segundo a revisão da literatura realizada, nenhum trabalho avaliou os CAN da equipa em conjunto com a técnica. Este trabalho tem como objetivos: avaliar o impacto de sessões de educação alimentar nos CAN dos atletas e equipa técnica; relacionar os CAN dos atletas com os da equipa técnica; e perceber se há relação entre as principais fontes de obtenção destes conhecimentos e as pontuações dos questionários de avaliação dos CAN.

2. Metodologia

Este trabalho foi aprovado pela Comissão de Ética da Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto. Os participantes deste estudo quase-experimental ou os encarregados de educação assinaram um termo de consentimento informado, com garantia de anonimato e confidencialidade.

A investigadora realizou uma revisão da literatura sobre o tema nas bases de dados *Pubmed* e *Scopus* utilizando termos de pesquisa em anexo (Anexo A).

O questionário (Anexo B) aplicado para avaliar os CAN foi desenvolvido pela responsável do estudo, recorrendo também à análise de trabalhos de outros autores⁽²³⁻²⁷⁾. O questionário final é composto por 59 questões divididas em 4 secções:

-
- I. Avaliação de conhecimentos gerais de nutrição e alimentação
 - II. Avaliação de conhecimentos de nutrição desportiva e da importância da nutrição no desporto
 - III. Fontes de informação predominantes
 - IV. Recolha de dados sociodemográficos dos participantes

Os questionários a responder pelos atletas e pela equipa técnica (ET) apenas diferiram em algumas questões das secções III e IV. Os participantes responderam ao questionário via *Google Forms*, sob a supervisão da investigadora.

As pontuações totais foram convertidas em percentagens e classificadas como: baixa (0-49%), média (50-65%), boa (66-75%) e excelente (76-100%), de acordo com as escalas de classificação utilizadas por *NA Elshoryi et al.*⁽¹⁸⁾

O intervenção ocorreu em 3 diferentes fases:

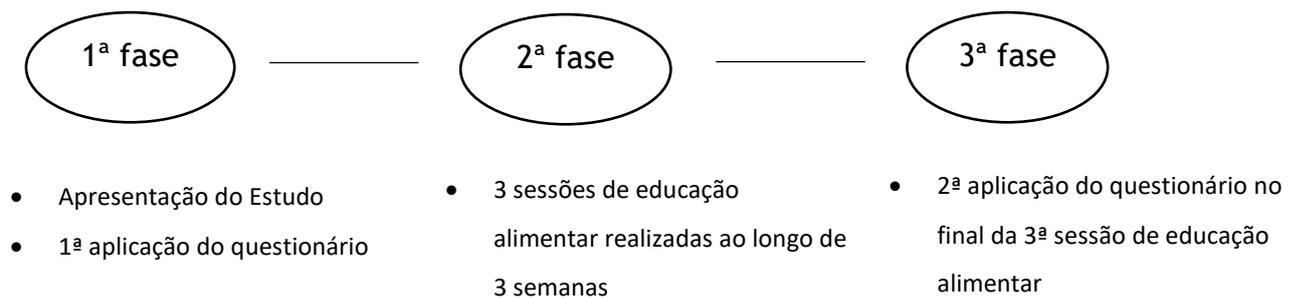


Figura I - Fases da intervenção (aplicação de questionário e sessões de educação alimentar)

Após apresentação do estudo e 1ª aplicação do questionário, a 2ª fase consistiu em 3 sessões de educação alimentar ministradas pela investigadora a atletas e equipa técnica, com os temas: “*Os básicos da nutrição e alimentação para o jovem futebolista?*”, “*Composição corporal e manutenção de peso*” e “*Água - Será assim tão importante para potenciar a performance?*”. Os dados recolhidos foram organizados em *Microsoft Excel* versão 16 e analisados no *IBM©SPSS© Statistics*, versão 26. Através do teste *Kolmogorov - Smirnov*, testou-se a normalidade das variáveis cardinais, concluindo-se que são não normais. O teste de *Wilcoxon* foi utilizado para comparar as pontuações do questionário entre atletas e ET e entre sexos. O teste de *Mann-Whitney* foi utilizado para entender a relação entre as fontes de informação e as pontuações do questionário.

3. Resultados

3.1. Características da amostra

No estudo participaram 42 de um total de 49 indivíduos, sendo que 7 foram excluídos por não terem estado presentes nas sessões de educação alimentar ou por não terem preenchido pelo menos um dos questionários. Dos 42 inquiridos, 34 são atletas do Sporting Clube de Braga (SCB) (11 do sexo feminino e 23 do sexo masculino) e 8 são membros integrantes das equipas técnicas, onde dois são indivíduos do sexo feminino. A média das idades (\pm DP) dos atletas é $16,00 \pm 0,74$ anos, e a da ET é $29,25 \pm 9,25$ anos.

3.2. Conhecimentos de Alimentação e Nutrição

3.2.1. Análise das pontuações totais

As medianas (P25; P75) das percentagens dos questionários pré e pós intervenção foram 66,9% (62,9;73,0) e 71,0% (64,5;77,4), respetivamente, sendo que os indivíduos do estudo, de uma forma geral, melhoraram os seus conhecimentos de nutrição e alimentação ($p < 0,001$). As médias das pontuações totais (\pm DP) foram 67,6% ($\pm 8,2\%$) na pré intervenção e 71,2% ($\pm 8,8\%$) na pós intervenção.

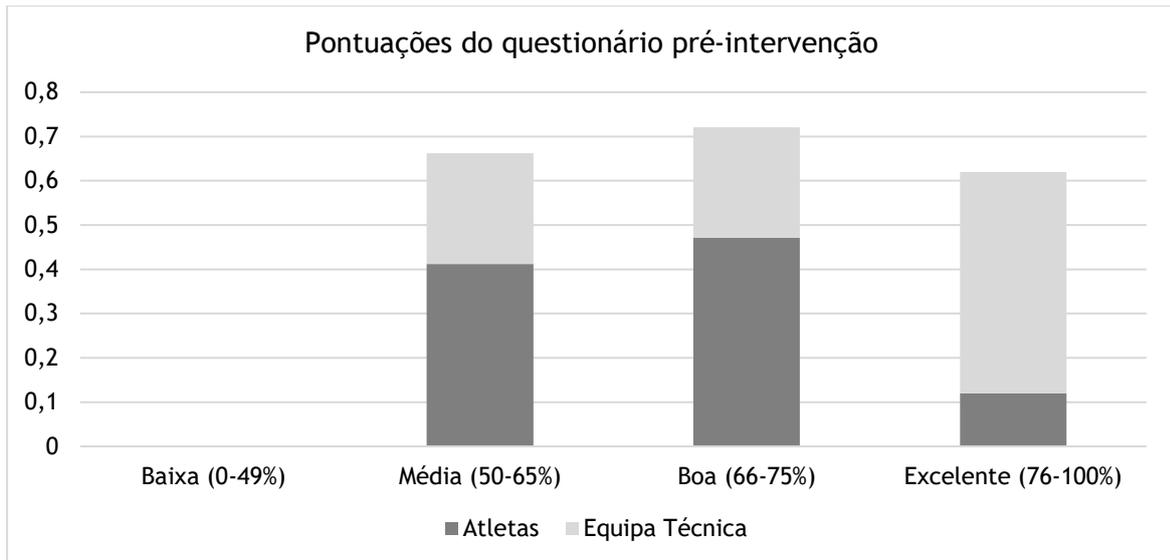


Figura II - Pontuações do questionário pré-intervenção divididas por escalas

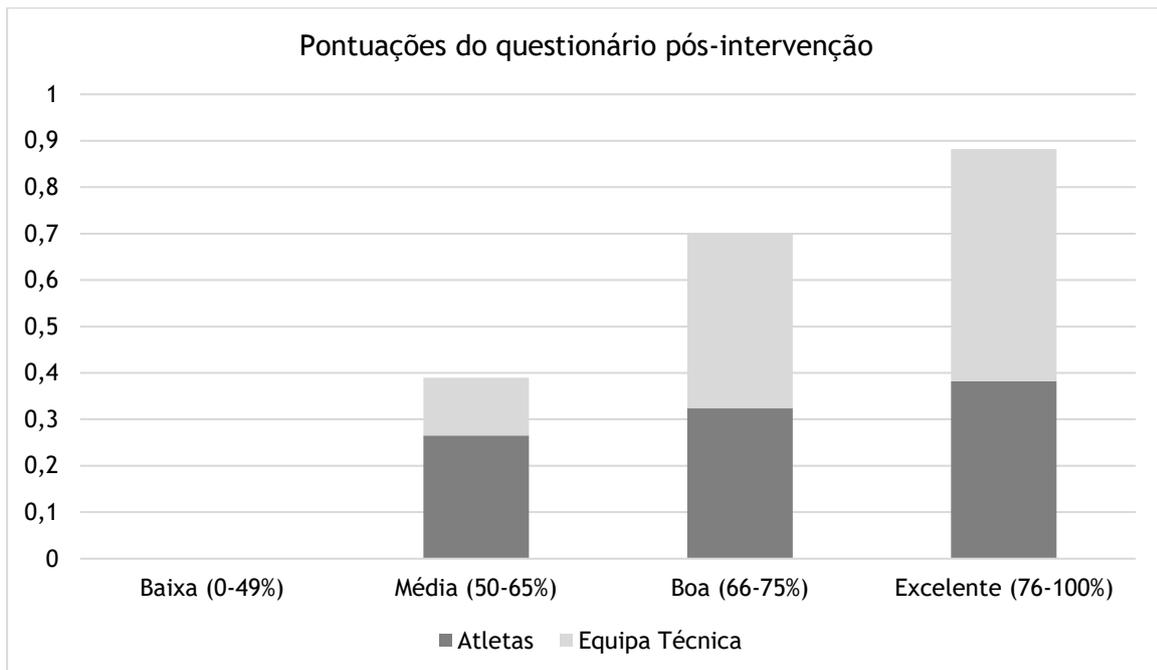


Figura III - Pontuações do questionário pós-intervenção divididas por escalas

Tabela I - Medianas das pontuações das várias secções dos questionários pré e pós intervenção dos atletas e membros das equipas técnicas.

Secção QCAN	Atletas			Equipa Técnica			^a P Atletas vs Equipa Técnica	
	Pré-intervenção	Pós-intervenção	^a P	Pré-intervenção	Pós-intervenção	^a P	Pré-intervenção	Pós-intervenção
Macronutrientes	64,3% (52,7;67,9)	66,1% (57,1; 75,9)	0,016	69,6 (55,4;77,7)	71,4% (58,0;82,1)	0,201	0,273	0,421
Micronutrientes	58,3% (50,0;66,7)	66,7% (58,3;75,0)	<0,001	66,7% (45,8;75,0)	70,8 (66,7;75,0)	0,068	0,279	0,342
Hidratação	66,7% (50;66,7)	66,7% (50; 66,7)	0,603	66,7% (66,7;66,7)	66,7% (54,2;66,7)	0,317	0,232	0,809
Suplementos e Performance	84,6% (69,2%;84,6)	76,9% (61,5;84,6)	0,023	88,5% (78,8;92,3)	84,6% (65,4;92,3)	0,236	0,100	0,106
Comp. Corporal e Energia	60,0% (60,0;80,0)	80,0% (60,0;80,0)	0,006	70,0% (60,0;95,0)	80% (80,0;95,0)	0,180	0,136	0,339
Total	66,2% (62,5;71,0)	70,2% (64,5;75,8)	0,001	75,8% (64,1;80,6)	76,6% (66,5;83,5)	0,041	0,072	0,188

^ap<0,05: estatisticamente significativo

3.2.2. Diferenças entre atletas e equipa técnica

Nos questionários pré e pós intervenção as ETs e os atletas apresentaram melhorias significativas nas pontuações totais. No entanto, as ETs não apresentaram melhorias significativas em nenhuma secção em específico, enquanto os atletas melhoraram significativamente as pontuações das secções “Macronutrientes”, “Composição Corporal e Energia”, e pioraram na secção “Suplementos e Performance” (Tabela I).

Não houve diferenças significativas entre as pontuações dos atletas e ETs nos questionários pré e pós intervenção. Dos 34 atletas, 28 tiveram uma melhor pontuação no segundo questionário do que no primeiro e 1 manteve a mesma

pontuação. Relativamente às ETs (n=8), 6 aumentaram a pontuação, 1 piorou, e outro manteve.

3.2.3. Diferenças entre sexos

Ao contrário dos atletas do sexo masculino, as atletas do sexo feminino melhoraram significativamente as pontuações dos questionários após as sessões de educação alimentar. As atletas do sexo feminino melhoraram as pontuações nas secções sobre “Micronutrientes” e “Composição Corporal e Energia”, enquanto os atletas do sexo masculino apenas observaram melhorias a nível de conhecimentos sobre “Micronutrientes” (Tabela II).

Tabela II - Medianas das pontuações dos questionários pré e pós intervenção dos atletas do sexo feminino e masculino.

Secção QCAN	Atletas do sexo feminino			Atletas do sexo masculino			^a p Feminino vs. Masculino	
	Pré-intervenção	Pós-intervenção	^a p	Pré-intervenção	Pós-intervenção	^a p	Pré-intervenção	Pós-intervenção
Macronutrientes	67,9% (50,0;75,0)	71,4% (64,3; 82,1)	0,059	64,3% (53,6;67,9)	60,7% (53,6;71,4)	0,180	0,325	0,421
Micronutrientes	58,3% (50,0;66,7)	66,7% (58,3;83,3)	0,031	58,3% (50,0;66,7)	66,7% (58,3;75,0)	1,000	0,909	0,019
Hidratação	66,7% (50;66,7)	66,7% (50; 66,7)	0,861	66,7% (50,0;66,7)	66,7% (50,0;66,7)	1,000	0,812	1,000
Suplementos e Performance	76,9% (76,9%;84,6)	76,9% (61,5;76,9)	0,120	84,6% (61,3; 84,6)	76,9% (61,5;84,6)	0,157	0,776	0,880
Composição Corporal e Energia	60,0% (60,0;80,0)	80,0% (60,0;80,0)	0,021	60,0% (60,0;80,0)	80% (60,0;80,0)	0,157	0,329	0,840
Total	66,1% (62,9;71,0)	74,1% (67,7;80,6)	0,031	66,1% (61,3;71,0)	69,4% (64,5;75,8)	0,180	0,506	0,144

^ap<0,05: estatisticamente significativo

3.3 Principais fontes de informação sobre alimentação e nutrição

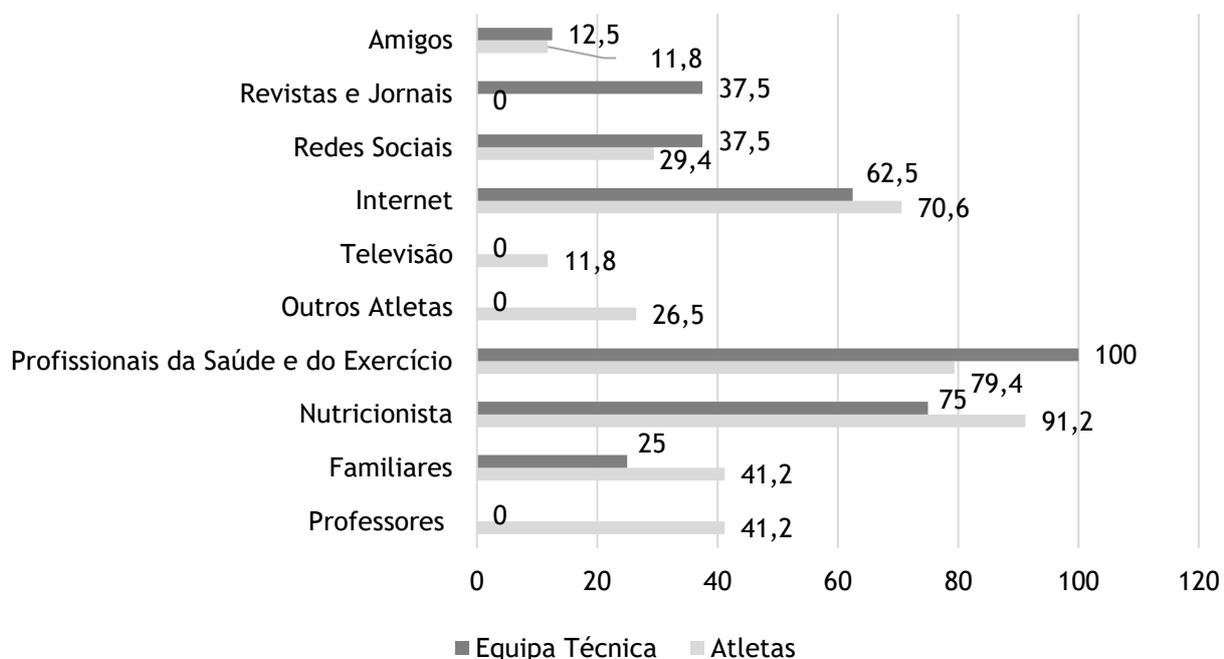


Figura IV - Fontes de CAN de atletas e membros das ET

Entre atletas e equipa técnica, as 3 fontes de informação sobre CAN mais referidas foram: nutricionista, profissionais da saúde e do exercício e a internet. Quem usa revistas e jornais como fonte de informação, apresenta pontuação superior no questionário (apresentando uma mediana de 80,65%) e quem usa televisão como fonte de informação apresenta pontuação inferior no questionário (mediana de 58,87%).

3.4. Importância da nutrição e alimentação no desporto

Dos 42 indivíduos inquiridos, apenas 27 (dos quais 22 atletas) já tiveram consulta individual com um profissional da nutrição, mesmo tendo acesso a nutricionista no clube. Não obstante, todos os indivíduos concordam com as afirmações de ter nutricionista na equipa técnica poder ajudá-los a ter uma dieta mais saudável e uma melhor performance desportiva.

Relativamente à afirmação “Aprender acerca de nutrição não é importante para atletas porque eles comem tanto que ingerem sempre os nutrientes que o corpo necessita.”, todos os indivíduos selecionaram a opção “não concordo” antes da intervenção, no entanto após a intervenção 7 atletas responderam que concordavam. Sobre “Aprender acerca de nutrição é importante para atletas porque eles têm de ter sempre o peso mais baixo possível”, grande parte dos indivíduos responderam que não concordavam; 10 responderam que concordavam pré-intervenção; e 12 concordaram após a intervenção.

A maioria dos indivíduos gostaria mais que as palestras de nutrição que ocorrem no SCB fossem relativamente a nutrição em geral, e cerca de 83% dos indivíduos gostariam de ter consulta individual de forma recorrente com um profissional da nutrição. Quase 100% dos indivíduos discorda da afirmação: “Aconselhamento nutricional é apenas importante para o atleta que está a tentar alterar o seu peso corporal”.

4. Discussão

Apesar da importância da nutrição no desporto e de acordo com o melhor conhecimento da investigadora, este foi apenas o segundo⁽²²⁾ trabalho a avaliar

os CAN de atletas do sexo masculino e o primeiro a avaliar os CAN de atletas do sexo feminino e das respetivas ETs em Portugal.

Este estudo mostrou que há um aumento significativo dos conhecimentos de nutrição e alimentação tanto de atletas, como da ET após um conjunto de 3 sessões de educação alimentar. Outros trabalhos também mostraram melhorias nos CAN, no entanto, é necessário cuidado ao fazer comparações diretas devido às diferenças entre questionários e circunstâncias de cada estudo^(2, 28-30).

O conhecimento de nutrição de atletas e treinadores é frequentemente inadequado ^(12, 31). Torres-McGehee⁽¹²⁾ considera que ter conhecimentos adequados significa ter uma percentagem de questões corretas de pelo menos 75% em todas as secções, enquanto outros autores utilizam a percentagem de 60% como definidora da adequação⁽³¹⁾. Posto isto, os resultados deste trabalho tanto podem ser interpretados como adequados ou inadequados, dependendo do trabalho com que é comparado, uma vez que na pré intervenção a média (\pm DP) de pontuações obtida foi 67,6% (\pm 8,2%). No entanto, através da comparação das figuras II e III, é possível perceber que houve um aumento considerável das pontuações excelentes (\geq 76%), tanto nos atletas como na ET. Segundo a literatura, os CAN costumam habitualmente ser melhores entre treinadores do que atletas ^(12, 14). O presente estudo mostrou que as ETs obtiveram uma pontuação superior em ambos os questionários de CAN relativamente aos atletas. No entanto, as ETs não melhoraram significativamente as pontuações de nenhuma secção do questionário, o que talvez possa ser explicado pelo reduzido tamanho amostral (n=8).

As atletas do sexo feminino obtiveram pontuações mais elevadas nos questionários do que o sexo masculino, no entanto, estes valores não são significativos. Trabalhos anteriores tiveram conclusões semelhantes⁽¹⁴⁾, no entanto, há trabalhos que mostram uma associação significativa ^(23, 32). Isto poderá estar relacionado com o facto de alguns trabalhos mostrarem um maior interesse em temáticas relativas à saúde e nutrição por parte de mulheres⁽³³⁾.

A secção “Micronutrientes” do questionário pareceu ser a mais difícil para os atletas, enquanto a secção “Suplementos e Performance” aparentou ser a mais simples para atletas e ET. Relativamente à ET, a secção “Hidratação” pareceu ser a mais complexa. Relativamente à secção “Macronutrientes”, tanto os atletas do sexo feminino como as ETs aumentaram a mediana das pontuações após as sessões de educação alimentar, no entanto, apenas foi significativo nas atletas femininas. A secção “Micronutrientes” foi a que obteve menor pontuação pré-intervenção comparativamente a todas as secções do questionário, tanto para atletas como equipa técnica, o que é também corroborado por outros trabalhos⁽³⁴⁾. No entanto, houve uma melhoria significativa nas atletas do sexo feminino na pós-intervenção.

Relativamente à secção “Suplementos e Performance”, foi a única secção onde houve uma diminuição significativa dos conhecimentos, tanto dos atletas como ETs, mas foi a secção com melhores resultados na pré-intervenção, o que é consistente com resultados anteriores^(12, 34). Uma diminuição das pontuações poderá ter advindo de uma transmissão ineficaz de conhecimentos na palestra em que o tema foi abordado.

A secção “Composição Corporal e Energia”, foi a secção onde a pontuação foi menor na pré-intervenção e onde foi maior na pós intervenção nas atletas

femininas, existindo melhorias significativas nos conhecimentos destas. Esta ocorrência pode dever-se ao facto da transmissão de informação ter sido clara, podendo optar-se por utilizar a mesma metodologia em próximas intervenções.

Relativamente à hidratação, as medianas tanto dos atletas como da equipa técnica mantiveram-se iguais, pelo que se deve rever a sessão de educação alimentar, ou a clareza das questões do questionário.

Os atletas podem ter crenças erradas acerca das suas necessidades nutricionais e estão expostos a múltiplas fontes de CAN⁽¹²⁾. No presente estudo, as escolhas primordiais dos atletas e ET foram: nutricionista, profissionais da saúde e do exercício e a internet, o que vai de encontro ao esperado, uma vez que os atletas em estudo têm acesso a nutricionista no clube e passam grande parte do seu tempo em contacto com a ET. Um trabalho anterior reportou as mesmas principais fontes de CAN dos atletas, e partilhou também a fonte de informação menos mencionada, que foi a revistas e jornais⁽³⁵⁾.

Um estudo mostrou que a principal fonte de CAN dos treinadores é o nutricionista⁽¹²⁾, enquanto outras fontes sugerem ser livros e jornais académicos e outros profissionais da saúde e do exercício^(25, 36), o que vai de encontro aos resultados deste estudo. De todos os indivíduos do estudo, apenas alguns profissionais das ETs optaram por revistas e jornais como fonte de informação, tendo-se provado que estes têm um conhecimento maior a nível de alimentação e nutrição, sendo corroborado por trabalhos anteriores^(37, 38) e apresentado uma mediana de pontuação do questionário de 80,65%. Por outro lado, quem escolheu televisão como fonte (apenas ocorreu em atletas), apresenta uma mediana de pontuação inferior (58,87%), o que é corroborado por outros

trabalhos⁽³⁹⁾. Para além dos atletas, também as ETs têm como principal fonte de informação os profissionais da saúde e do exercício, pelo que seria benéfico que estes indivíduos obtivessem algum tipo de formação em nutrição ao longo do seu percurso académico ou profissional, como conjuntos de sessões de educação alimentar. Em futuros estudos seria também interessante explorar outras formas de intervenção como *show cookings* ou aplicações móveis.

Uma das limitações do estudo foi a inexistência de um grupo de controlo, o que torna difícil perceber se a melhoria dos CAN realmente se relaciona com as sessões de educação alimentar, ou se ocorreu devido a outros fatores. A amostra deste estudo é reduzida (n=42), para além de não ser equilibrada, uma vez que a amostra de atletas femininas (n=11) é bastante menor do que a amostra de atletas masculinos (n=23). No entanto, há outros estudos que também apresentaram amostras pequenas e observaram uma melhoria dos CNA dos atletas^(2, 28). Por vezes, nas sessões de educação alimentar, havia indivíduos que se atrasavam ou que abandonavam a sessão mais cedo, fazendo com que perdessem parte da transmissão de informação, o que certamente terá influenciado os resultados do questionário. No preenchimento do questionário pós-intervenção, os atletas poderiam abandonar o auditório assim que acabassem de o preencher, sendo que é possível que algumas questões relacionadas com a importância da nutrição tivessem um pior resultado devido aos atletas não terem lido as questões com atenção.

Participar no estudo requereu um curto dispêndio de tempo (20 minutos por semana) por parte dos participantes. Os atletas tinham idades compreendidas entre 15 e 18 anos e, conforme as equipas, as sessões foram administradas via online ou presencialmente. Estas são forças relevantes do estudo, uma vez que

aumentaram a conveniência da participação no mesmo, e o tamanho amostral. Uma outra força do estudo é a avaliação de não apenas um, o que é mais comum, mas de dois determinantes que poderão influenciar os CAN - as fontes de informação e o impacto de sessões de educação alimentar.

5. Conclusões

O conhecimento de alimentação e nutrição é um dos fatores que influencia as práticas alimentares de jovens futebolistas. O presente estudo mostrou que os conhecimentos de alimentação e nutrição podem ser melhorados em jovens futebolistas e equipas técnicas através de um conjunto de curtas sessões de educação alimentar e que o tipo de fontes de informação pode estar relacionado com o nível de conhecimentos. Quem tem como principais fontes de informação revistas e jornais apresenta melhores conhecimentos no tema em estudo, enquanto quem tem como fonte principal a televisão, apresenta piores conhecimentos. No entanto, percebeu-se que as principais fontes de informação de alimentação e nutrição, tanto de atletas como equipa técnica são o nutricionista, os profissionais da saúde e do exercício e a internet, pelo que no futuro se pode focar nestas fontes, de forma a obter melhores resultados.

Agradecimentos

Um agradecimento a todos aqueles que contribuíram para a realização deste trabalho de investigação, mas em especial à Mestre Helena Trigueiro, que me apoiou e motivou em todas as fases deste projeto.

Referências

1. Sawyer SM, Afifi RA, Bearinger LH, Blakemore S-J, Dick B, Ezeh AC, et al. Adolescence: a foundation for future health. *The lancet*. 2012; 379(9826):1630-40.
2. Foo WL, Faghy MA, Sparks A, Newbury JW, Gough LA. The Effects of a Nutrition Education Intervention on Sports Nutrition Knowledge during a Competitive Season in Highly Trained Adolescent Swimmers. *Nutrients*. 2021; 13(8):2713.
3. Desbrow B, McCormack J, Burke LM, Cox GR, Fallon K, Hislop M, et al. Sports Dietitians Australia position statement: sports nutrition for the adolescent athlete. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*. 2014; 24(5):570-84.
4. Rodriguez NR, DiMarco NM, Langley S. Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and athletic performance. *Journal of the American Dietetic Association*. 2009; 109(3):509-27.
5. Cialdella-Kam L, Kulpins D, Manore MM. Vegetarian, gluten-free, and energy restricted diets in female athletes. *Sports*. 2016; 4(4):50.
6. Beals KA, Manore MM. Nutritional status of female athletes with subclinical eating disorders. *Journal of the American Dietetic Association*. 1998; 98(4):419-25.
7. Woolf K, Manore MM. B-vitamins and exercise: does exercise alter requirements? *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*. 2006; 16(5):453-84.
8. Van der Beek EJ, van Dokkum W, Schrijver J, Wedel M, Gaillard A, Wesstra A, et al. Thiamin, riboflavin, and vitamins B-6 and C: impact of combined restricted intake on functional performance in man. *The American journal of clinical nutrition*. 1988; 48(6):1451-62.
9. Hassapidou MN, Valasiadou V, Tzioumaki L, Vrantza P. Nutrient intake and anthropometric characteristics of adolescent Greek swimmers. *Nutrition & Dietetics: The Journal of the Dietitians Association of Australia*. 2002; 59(1):38-43.
10. Smith BS, S. A framework for nutrition education programmes. *Nutrition Education for the Public Discussion Papers of the FAO Expert Consultation Rome: FAO*; 1997. 37-70.
11. Heffner JL, Ogles BM, Gold E, Marsden K, Johnson M. Nutrition and eating in female college athletes: A survey of coaches. *Eating Disorders*. 2003; 11(3):209-20.
12. Torres-McGehee TM, Pritchett KL, Zippel D, Minton DM, Cellamare A, Sibilina M. Sports nutrition knowledge among collegiate athletes, coaches, athletic trainers, and strength and conditioning specialists. *Journal of athletic training*. 2012; 47(2):205-11.
13. Hull MV, Neddo J, Jagim AR, Oliver JM, Greenwood M, Jones MT. Availability of a sports dietitian may lead to improved performance and recovery of NCAA division I baseball athletes. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 2017; 14(1):1-8.
14. Trakman GL, Forsyth A, Devlin BL, Belski R. A systematic review of athletes' and coaches' nutrition knowledge and reflections on the quality of current nutrition knowledge measures. *Nutrients*. 2016; 8(9):570.

15. Burns RD, Schiller MR, Merrick MA, Wolf KN. Intercollegiate student athlete use of nutritional supplements and the role of athletic trainers and dietitians in nutrition counseling. *Journal of the American Dietetic Association*. 2004; 104(2):246-49.
16. McKean M, Mitchell L, O'Connor H, Prvan T, Slater G. Are exercise professionals fit to provide nutrition advice? An evaluation of general nutrition knowledge. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2019; 22(3):264-68.
17. Hull MV, Jagim AR, Oliver JM, Greenwood M, Busteed DR, Jones MT. Gender differences and access to a sports dietitian influence dietary habits of collegiate athletes. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 2016; 13(1):1-16.
18. Elshoryi NA, Trakman G, Al Kilani A. General and sports nutrition knowledge among Jordanian adult coaches and athletes: A cross-sectional survey. *PloS one*. 2021; 16(11):e0258123.
19. Heikkilä M, Valve R, Lehtovirta M, Fogelholm M. Nutrition knowledge among young Finnish endurance athletes and their coaches. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*. 2018; 28(5):522-27.
20. Ozdoğan Y, Ozcelik AO. Evaluation of the nutrition knowledge of sports department students of universities. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 2011; 8(1):1-7.
21. Belski R, Donaldson A, Staley K, Skiadopoulos A, Randle E, O'Halloran P, et al. Brief education intervention increases nutrition knowledge and confidence of coaches of junior Australian football teams. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*. 2018; 28(3):259-65.
22. Amorim SF. Impacto da educação alimentar nos conhecimentos de nutrição e alimentação e na ingestão nutricional de jovens futebolistas: trabalho de investigação: food education impact on knowledge about food and nutrition and nutritional intake of young soccer players. 2008
23. Parmenter K, Wardle J. Development of a general nutrition knowledge questionnaire for adults. *European journal of clinical nutrition*. 1999; 53(4):298-308.
24. Bayless AJ. Effect of diet, physical activity, and lifestyle characteristics on body weight of incoming freshmen at a midwestern university. 2006
25. Shifflett B, Timm C, Kahanov L. Understanding of athletes' nutritional needs among athletes, coaches, and athletic trainers. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 2002; 73(3):357-62.
26. Werblow JA, Fox HM, Henneman A. Nutritional knowledge, attitudes, and food patterns of women athletes. *Journal of the American Dietetic Association*. 1978; 73(3):242-45.
27. Barr SI. Nutrition knowledge and selected nutritional practices of female recreational athletes. *Journal of Nutrition Education*. 1986; 18(4):167-74.
28. Daniel NVS, Jürgensen LP, Padovani RdC, Juzwiak CR. Impact of an interdisciplinary food, nutrition and health education program for adolescent Brazilian volleyball players. *Revista de Nutrição*. 2016; 29:567-77.
29. Doyle-Lucas AF, Davy BM. Development and evaluation of an educational intervention program for pre-professional adolescent ballet dancers: nutrition for optimal performance. *Journal of Dance Medicine & Science*. 2011; 15(2):65-75.

30. Philippou E, Middleton N, Pistos C, Andreou E, Petrou M. The impact of nutrition education on nutrition knowledge and adherence to the Mediterranean Diet in adolescent competitive swimmers. *Journal of science and medicine in sport*. 2017; 20(4):328-32.
31. Grete R H, Carol A F, Jane E E, Kimberli P. Nutrition knowledge, practices, attitudes, and information sources of mid-american conference college softball players. *Food and Nutrition Sciences*. 2011; 2011
32. Heaney S, O'Connor H, Michael S, Gifford J, Naughton G. Nutrition knowledge in athletes: a systematic review. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*. 2011; 21(3):248-61.
33. Spronk I, Kullen C, Burdon C, O'Connor H. Relationship between nutrition knowledge and dietary intake. *British journal of nutrition*. 2014; 111(10):1713-26.
34. Smith-Rockwell M, Nickols-Richardson S, Thye F. Nutrition knowledge, opinions, and practices of coaches and athletic trainers at a division 1 university. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*. 2001; 11(2):174-85.
35. Nor Azizam NS, Yusof SN, Amon JJ, Ahmad A, Safii NS, Jamil NA. Sports Nutrition and Food Knowledge among Malaysian University Athletes. *Nutrients*. 2022; 14(3):572.
36. Gail Corley MS R, Mary Demarest-Litchford PhD R. Nutrition knowledge and dietary practices of college coaches. *Journal of the American Dietetic Association*. 1990; 90(5):705-09.
37. Medeiros L, Russell W, Shipp R. Nutrition knowledge as influenced by source of nutrition information. *Nutrition Research*. 1991; 11(9):979-88.
38. Quaidoo EY, Ohemeng A, Amankwah-Poku M. Sources of nutrition information and level of nutrition knowledge among young adults in the Accra metropolis. *BMC public health*. 2018; 18(1):1-7.
39. Gualtieri HF, Thompson EL, Stedje HL. Nutritional Knowledge Among Athletic Teams. 2016

Anexos

Índice de Anexos

Anexo A - Termos de pesquisa	20
Anexo B - Questionário de Conhecimentos de Alimentação e Nutrição.....	21

Anexo A - Termos de pesquisa

Pubmed: (“nutrition education” OR “food education”) AND (“health literacy” OR knowledge) AND (“health professionals” OR “health personnel” OR coach) AND (sports or football or soccer)

Filtros: Publication date: “5 years”.

Pubmed: (“nutrition education” OR “food education”) AND (“health literacy” OR knowledge) AND (Sports OR athletes OR football OR soccer)

Filtros: Publication date: “5 years”; Age: “Adolescent: 13-18 years”

Scopus: (“nutrition education” OR “food education”) AND (“health literacy” OR knowledge) AND (Sports OR athletes OR football OR soccer) AND (adolescent OR teen OR teenager)

Scopus: (“nutrition education” OR “food education”) AND (“health literacy” OR knowledge) AND (“health professionals” OR “health personnel” OR coach) AND sports)

13. O álcool tem mais calorias por grama do que a proteína.

Concordo Não concordo Não sei

14. O consumo excessivo de vitaminas pode ser tóxico.

Concordo Não concordo Não sei

15. Se comermos cereais ou pães enriquecidos com ferro deveríamos também ingerir uma fonte de Vitamina C para aumentar a absorção do ferro.

Concordo Não concordo Não sei

16. As gorduras são essenciais em todas as dietas.

Concordo Não concordo Não sei

17. Se não tenho sede, então não estou desidratado.

Concordo Não concordo Não sei

18. Há mais cálcio num copo de leite meio gordo do que num copo de leite magro.

Concordo Não concordo Não sei

Parte II

Seleciona apenas uma opção por alínea.

19. Qual o teor de hidratos de carbono destes alimentos?

	Alto	Baixo	Não sei
a) Bife	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Massa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Couve	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Compota	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Lentilhas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Pão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Frango	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

20. Qual o teor de proteína destes alimentos?

	Alto	Baixo	Não sei
a) Frango	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Feijão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Batata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Esparguete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Atum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Ovo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Manteiga de Amendoim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Espinafres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- i) Flocos de milho (*cornflakes*)
- j) Pão

21. Qual o teor de gordura destes alimentos?

- | | Alto | Baixo | Não sei |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) Abacate | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Laranja | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Queijo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Pão <i>Bijou</i> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Amendoins | | | |
| f) Sementes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g) Compota | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| h) Banana | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

22. Selecciona o alimento que consideras ser rico em **vitamina C**.

- a) Laranjas Bife Não sei
- b) Pimento Espinafre Não sei
- c) Feijão Kiwi Não sei

23. Selecciona o alimento que consideras ser rico em **ferro**.

- a) Espinafre Leite Não sei
- b) Grão de bico Banana Não sei
- c) Lentilhas Iogurte Não sei

24. Selecciona o alimento que consideras ser rico em **cálcio**.

- a. Espinafre Frango Não sei
- b. Leite magro Sementes de Girassol Não sei
- c. Batata Queijo Não sei

SECÇÃO II – Conhecimentos de Nutrição Desportiva

Seleciona apenas uma opção.

25. Os hidratos de carbono não são tão fácil e rapidamente absorvidos como a proteína e a gordura.
Concordo Não concordo Não sei
26. A proteína é a fonte primária de energia para o músculo de um atleta.
Concordo Não concordo Não sei
27. Carnes e ovos são fontes de proteína.
Concordo Não concordo Não sei
28. Uma ingestão adequada de cálcio é necessária para atletas femininas de todas as idades para prevenir a osteoporose.
Concordo Não concordo Não sei
29. Falta de ferro na dieta pode resultar em cansaço, lesão e doença.
Concordo Não concordo Não sei
30. A toma de suplementos vitamínicos é aconselhada a todas as pessoas que pratiquem desporto.
Concordo Não concordo Não sei
31. Durante o exercício físico, a sensação de sede é um sinal adequado para o nosso corpo dizer que necessita de líquidos.
Concordo Não concordo Não sei
32. A desidratação pode ter efeitos negativos na performance.
Concordo Não concordo Não sei
33. O tipo de comida que um atleta ingere afeta a performance.
Concordo Não concordo Não sei
34. A refeição antes do jogo deve ser consumida 3-4 horas previamente à competição.
Concordo Não concordo Não sei

35. Uma refeição rica em gordura, que é digerida lentamente, deve ser evitada antes do jogo.
Concordo Não concordo Não sei
36. O que um atleta come é só importante se ele estiver a tentar ganhar ou perder peso.
Concordo Não concordo Não sei
37. A nutrição e alimentação são só importantes durante a época.
Concordo Não concordo Não sei
38. O nutriente mais importante para ingerir depois do treino é o hidrato de carbono. A proteína e a gordura não são importantes.
Concordo Não concordo Não sei
39. Os atletas devem reduzir a ingestão de gorduras para o mínimo possível.
Concordo Não concordo Não sei
40. Um homem e uma mulher da mesma idade, que praticam o mesmo desporto, têm as mesmas necessidades energéticas.
Concordo Não concordo Não sei
41. É muito importante beber fluídos antes durante e depois do jogo.
Concordo Não concordo Não sei
42. Os suplementos nutricionais são inofensivos. Não é necessária ajuda especializada.
Concordo Não concordo Não sei
43. O consumo de proteína acima do necessário é benéfico para os atletas.
Concordo Não concordo Não sei
44. A perda de 2% de peso corporal em fluídos pode reduzir a performance em 20%.
Concordo Não concordo Não sei
45. Pesar um atleta antes e depois do treino é um bom indicador para determinar as suas necessidades em termos de líquidos.
Concordo Não concordo Não sei

SECÇÃO III – Fontes predominantes de obtenção de CNA

(Atletas)

Parte I

46. Qual/Quais é/são a(s) principal/principais fonte(s) de informação relativamente aos teus conhecimentos de nutrição e alimentação? (podes assinalar mais do que uma opção)

- Professores da escola
- Familiares
- Profissionais da saúde e do exercício (fisioterapeuta, médico, fisiologista, treinador, treinador adjunto, treinador de guarda-redes, preparador físico)
- Nutricionista
- Outros atletas
- Televisão
- Internet
- Redes Sociais. Se assinalares esta opção refere qual/quais: _____
- Revistas e Jornais
- Amigos
- Obténs informação a partir de outra fonte que não consta em nenhuma opção anterior?
Escreve-a aqui: _____

Parte II

Seleciona apenas uma opção.

47. Aprender acerca de nutrição não é importante para atletas porque eles comem tanto que ingerem sempre os nutrientes que o corpo necessita.

Concordo Não concordo Não sei/Não quero responder

48. Aprender acerca de nutrição é importante para atletas porque eles têm de ter sempre o peso mais baixo possível.

Concordo Não concordo Não sei/Não quero responder

49. Aconselhamento nutricional é apenas importante para o atleta que está a tentar alterar o seu peso corporal.

Concordo Não concordo Não sei/Não quero responder

50. Ter uma nutricionista na minha equipa técnica ajuda-me/ vai ajudar-me a ter uma dieta saudável.

Concordo Não concordo Não sei/Não quero responder

51. Ter uma nutricionista na minha equipa técnica ajuda-me/vai ajudar-me a ter uma melhor performance desportiva.

Concordo Não concordo Não sei/Não quero responder

52. Já contactei com uma nutricionista relativamente à minha alimentação.

Concordo Não concordo Não sei/Não quero responder

53. Já contactei com uma nutricionista relativamente à minha alimentação, mas não obtive o resultado que pretendia.

Concordo Não concordo Não sei/Não quero responder

54. Se estiver com uma percentagem de massa gorda superior ou inferior ao aconselhado pelo meu clube, sei o que fazer para que esse valor volte a estar dentro do intervalo pretendido.

Concordo Não concordo Não sei/Não quero responder

55. Relativamente às sessões de educação nutricional (palestras de nutrição) que acontecem no SC Braga, eu prefiro que estas sejam acerca da nutrição em geral do que de nutrição desportiva.

Concordo Não concordo Não sei/Não quero responder

56. Eu gostaria de começar a ter um aconselhamento nutricional (consulta com nutricionista) ou, se já tenho, de forma mais frequente.

Concordo Não concordo Não sei/Não quero responder

SECÇÃO III – Fontes predominantes de obtenção de CNA

(Equipa Técnica)

Parte I

46. Qual/Quais é/são a(s) principal/principais fonte(s) de informação relativamente aos seus conhecimentos de nutrição e alimentação? (pode assinalar mais do que uma opção)

Familiares

Outros profissionais da saúde e do exercício (fisioterapeuta, médico, fisiologista, treinador, treinador adjunto, treinador de guarda-redes, preparador físico)

Nutricionista

Televisão

Internet

Redes Sociais. Se assinalar esta opção refira qual/quais: _____

- Revistas e Jornais
- Amigos
- Obtém informação a partir de outra fonte que não consta em nenhuma opção anterior?
- Escreva-a aqui: _____

Selecione apenas uma opção.

47. Aprender acerca de nutrição não é importante para atletas porque eles comem tanto que ingerem sempre os nutrientes que o corpo necessita.

Concordo Não concordo Não sei/Não quero responder

48. Aprender acerca de nutrição é importante para atletas porque eles têm de ter sempre o peso mais baixo possível.

Concordo Não concordo Não sei/Não quero responder

49. Aconselhamento nutricional é apenas importante para o atleta que está a tentar alterar o seu peso corporal.

Concordo Não concordo Não sei/Não quero responder

50. Ter um(a) nutricionista na equipa técnica pode ajudar o atleta a ter uma dieta saudável.

Concordo Não concordo Não sei/Não quero responder

51. Ter uma nutricionista na equipa técnica pode ajudar o atleta a ter uma melhor performance desportiva.

Concordo Não concordo Não sei/Não quero responder

52. Já contactei com uma nutricionista relativamente à minha alimentação.

Concordo Não concordo Não sei/Não quero responder

53. Já contactei com uma nutricionista relativamente à minha alimentação, mas não obtive o resultado que pretendia.

Concordo Não concordo Não sei/Não quero responder

54. Relativamente às sessões de educação nutricional (palestras de nutrição) que acontecem no SC Braga, eu prefiro que estas sejam acerca da nutrição em geral do que de nutrição desportiva.

Concordo Não concordo Não sei/Não quero responder

55. Eu gostaria de começar a ter um aconselhamento nutricional (consulta com nutricionista) ou, se já tenho, de forma mais frequente.

Concordo Não concordo Não sei/Não quero responder

SECÇÃO IV – Dados Sociodemográficos

(atletas)

57. Idade:

58. Género: Feminino Masculino Não-Binário/Outro

59. Escalão: Sub-16 masculino Sub-19 feminino

(equipa técnica)

56. Idade:

57. Género: Feminino Masculino Não-Binário/Outro

58. O escalão que se encontra ao meu cuidado é: Sub-16 masculino Sub-19 feminino

