

SUSTDIET

RECOMENDAÇÕES SOBRE DIETAS

SUSTENTÁVEIS PARA ATLETAS



Autores

Kolleg fuer Management und Gestaltung nachhaltiger Entwicklung (KMGNE, Alemanha)

Mathaino Diatrofi (Grécia)

Athens Network of Collaborating Experts (ANCE, Grécia)

Malta Exercise Health And Fitness Association (MEFHA, Malta)

Sport Evolution Alliance (SEA, Portugal)

Bolu provincial directorate of youth and sports (Turquia)

Formación para el Desarrollo y la Inserción (DEFOIN, Espanha)

Coordenador

Sport Evolution Alliance (SEA, Portugal)

Declaração de divulgação



Cofinanciado pela
União Europeia

O projeto "Integrar a sustentabilidade nas escolhas alimentares dos atletas" é cofinanciado pela União Europeia. No entanto, os pontos de vista e as opiniões expressas são da exclusiva responsabilidade dos autores e não reflectem necessariamente os da União Europeia ou da EACEA. Nem a União Europeia nem a entidade que concedeu o financiamento podem ser responsabilizadas pelas mesmas.

SUMÁRIO

- 01** Introdução
- 02** O que é que sabemos sobre sustentabilidade?
 - 2.1** O papel da nutrição na sustentabilidade
 - 2.2** Dietas sustentáveis
 - 2.3** Dietas sustentáveis relacionadas com atletas e desportos
 - 2.4** Referências
- 03** Como é que podemos aumentar a sustentabilidade das nossas escolhas alimentares?
 - 3.1** Dietas associadas à sustentabilidade
 - 3.1.1** Dieta mediterrânica
 - 3.1.2** Saúde Planetária Dieta
 - 3.2** Estratégias a aplicar
 - 3.3** Material didático a desenvolver
 - 3.4** Referências
- 04** O papel dos nutricionistas e treinadores desportivos no aumento da sustentabilidade no domínio do desporto
 - 4.1** Referências

1. INTRODUÇÃO

A sustentabilidade é uma questão multifacetada, definida como "as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades". (Imperatives, 1987). Por conseguinte, alcançar uma vida saudável e sustentável é crucial e depende de esforços globais de colaboração.

O guia "**Integrar a sustentabilidade nas escolhas alimentares dos atletas**" é o resultado do projeto SustDiet (2021-1-DE02-KA220-ADU-000033782) cofinanciado pela Agência Executiva Europeia para a Educação e Cultura (EACEA), que justifica e explica a importância de implementar escolhas mais sustentáveis nas dietas dos atletas, fornecendo informações críticas e recomendações práticas sobre como os atletas podem implementar uma dieta mais sustentável sem comprometer o seu desempenho atlético. Considera também as repercussões na saúde dos profissionais cujas dietas são importantes para o desenvolvimento pessoal e profissional dos atletas.

Os parceiros envolvidos no desenvolvimento deste guia [Kolleg fuer Management und Gestaltung nachhaltiger Entwicklung (KMGNE, Alemanha), Mathaino Diatrofi (Grécia), Athens Network of Collaborating Experts (ANCE, Grécia), Malta Exercise Health And Fitness Association (MEFHA, Malta), Sport Evolution Alliance (SEA, Portugal), Bolu provincial directorate of youth and sports (Turquia) e Formación para el Desarrollo y la Inserción (DEFOIN, Espanha)] realizaram várias tarefas para recolher o material adequado para desenvolver este documento. Foi realizada uma pesquisa documental inicial e extensa, concluindo-se que, embora existam boas evidências relativamente à nutrição sustentável, a informação é escassa relativamente à nutrição desportiva e à sustentabilidade. Posteriormente, foi desenvolvido e aplicado um questionário para compreender os hábitos nutricionais dos atletas, bem como o seu conhecimento sobre dietas sustentáveis, incluindo a sua vontade de melhorar a sustentabilidade da sua dieta. Um questionário diferente foi aplicado a nutricionistas desportivos e treinadores para compreender o seu conhecimento sobre este tópico e a sua vontade de mudar a dieta dos seus atletas para uma dieta mais

sustentável.

Os resultados destes questionários são apresentados por país em cada relatório nacional (6 no total) e globalmente num documento diferente que será referenciado ao longo deste guia. Assim, este guia pretende fornecer uma base sobre a qual os profissionais do desporto, bem como outros profissionais da área, como nutricionistas/dietistas, treinadores e técnicos, ampliem os seus conhecimentos sobre nutrição e sustentabilidade para reduzir a pegada humana no meio ambiente. Desta forma, será possível estabelecer uma base segura para que os profissionais do desporto alterem os seus hábitos alimentares, mantendo os níveis de elementos nutricionais necessários ao desempenho no meio desportivo.

Este guia está dividido em 3 capítulos, nomeadamente:

- 1) "O que sabemos **sobre a sustentabilidade?**", um capítulo introdutório centrado na introdução do conceito de sustentabilidade. O papel da nutrição na sustentabilidade também será discutido neste capítulo, bem como o conceito de uma dieta sustentável. Por fim, será também abordado o papel dos atletas neste tema;
- 2) "Como podemos **aumentar a sustentabilidade nas nossas escolhas alimentares?**", onde a dieta mediterrânica e a dieta flexitariana serão descritas em pormenor, bem como as estratégias que devem ser implementadas para aumentar a sustentabilidade nas dietas dos atletas;
- 3) **O papel dos nutricionistas/dietistas e dos treinadores no aumento da sustentabilidade no domínio do desporto.** Este capítulo descreve o papel de ambos os profissionais na orientação dos seus atletas para escolhas sustentáveis.

2. O QUE SABEMOS SOBRE SUSTENTABILIDADE

A sustentabilidade é identificada como a capacidade de existir e de se desenvolver sem esgotar os recursos naturais para o futuro; a aquisição de escolhas mais sustentáveis será benéfica tanto a curto como a longo prazo (TWI). Nas últimas décadas, o termo sustentabilidade difundiu-se e ganhou importância em todos os sectores da nossa sociedade, economia e ambiente. Com efeito, milhares de medidas políticas, discursos, políticas empresariais e práticas quotidianas estão direta ou indiretamente ligadas ao conceito de sustentabilidade.

Os primeiros testemunhos sobre o termo sustentabilidade remontam ao século XVIII. Caries von Carlowitz foi um dos autores que lançou as bases do que entendemos por sustentabilidade moderna e desenvolvimento sustentável no seu livro *Sylvicultura Oeconomica* (Judith C. Enders, *Theories of Sustainable Development*, 2015). De acordo com o livro, o pilar fundamental desta teoria é a necessidade de encontrar o equilíbrio entre os recursos naturais, a sua exploração (pela atividade humana) e a sua regeneração. Em poucas palavras, von Carlowitz propôs não cultivar ou colher e utilizar mais recursos naturais do que a Terra pode produzir/reproduzir num determinado período. Embora rudimentar em termos de atualidade e modernidade, este imperativo é a base das actuais teorias do desenvolvimento sustentável. No entanto, é evidente que as perspectivas sobre a sustentabilidade são, em certa medida, flexíveis, diversas e, por vezes, irracionais, uma vez que dependem principalmente da visão de desenvolvimento dos autores, da sua formação e dos seus conhecimentos. Assim, não é raro encontrarmos, por um lado, alguns teóricos que defendem perspectivas mais científicas. Por outro lado, encontramos outros que a aproximam de uma forma bastante influenciada politicamente.

Por estas razões, é necessário adotar uma perspectiva interdisciplinar para compreender o conceito de sustentabilidade. Isto significa que diferentes sectores científicos devem ser combinados e cooperar para captar verdadeiramente a essência da

sustentabilidade.

Por conseguinte, os diferentes ramos do conhecimento nos domínios económico, industrial e científico devem unir esforços e trabalhar em conjunto para atingir o objetivo de proteger o mundo natural sem comprometer o desenvolvimento socioeconómico.

Com o Relatório do Clube de Roma "Limites do Crescimento" (1972), o Relatório Brundtland da ONU (1987) e a Conferência Mundial da ONU no Rio de Janeiro (1992), a perceção geral das consequências negativas do sistema capitalista começou a mudar para um novo e necessário paradigma de desenvolvimento. A esta desejada mudança de rumo chamou-se desenvolvimento sustentável, que visa alterar o nosso comportamento e modo de ação para um sistema de desenvolvimento menos circular, mais duradouro, regional e cooperativo. Como resultado, hoje em dia, o conceito de sustentabilidade foi dividido em três pilares diferentes, que estão interligados: social, económico e ambiental.

Consequentemente, estes pilares serviram de base à Agenda 2020-2030 da União Europeia e aos Objectivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas. Estas medidas foram um dos principais catalisadores que levaram ao desenvolvimento de políticas que materializam a redução ou mitigação dos efeitos das alterações climáticas a curto, médio e longo prazo.

2.1. O papel da Nutrição na Sustentabilidade

O World Resource Institute (2016) afirma que "somos o que comemos, e o que comemos tem um impacto profundo no planeta", o que sublinha a importância de dietas sustentáveis como parte crucial do desenvolvimento sustentável. Os vários impactos negativos dos actuais sistemas alimentares no ambiente são incontestáveis. O estilo nutricional não influencia apenas o bem-estar e a saúde de uma pessoa, como a forma como os alimentos são produzidos. O local e a forma como são adquiridos também têm um impacto múltiplo no ambiente e na sociedade. A produção alimentar atual gera mais de um quarto (26%) das emissões antropogénicas de gases com efeito de estufa, -32% da acidificação terrestre global e -78% da eutrofização, ou seja, da poluição da água doce (Poore & Nemecek, 2018). Além disso, o atual sistema agrícola necessita de um elevado número de recursos, apresentando uma utilização incrivelmente elevada da água e da terra (Poore & Nemecek, 2018). Esta utilização intensa de recursos é geralmente demonstrada nas grandes indústrias de carne. No que diz respeito à perda de biodiversidade, a produção de alimentos é também um fator contributivo significativo. A imensa influência antropogénica nos sistemas planetários é inegável: 94% da biomassa de mamíferos não humanos é gado, e 710a da biomassa de aves é gado de aves (Bar-On et al., 2018). Outro grande problema é a produção de resíduos, especialmente resíduos plásticos, devido ao grande número de produtos que são embalados em recipientes de plástico de utilização única e que acabam principalmente nos mares e oceanos, bem como nas florestas. O objetivo global da nutrição sustentável é gerir a Terra de forma justa a longo prazo. Neste sentido, a situação de vida da geração atual deve ser melhorada sem, ao mesmo tempo, pôr em perigo as oportunidades de vida das gerações futuras.

Assim, uma vez que a nutrição desempenha um papel proeminente e orientado para um objetivo no desporto e é um fator decisivo na melhoria do desempenho, pretendemos sensibilizar o sector desportivo para o conceito de sustentabilidade no domínio da nutrição, destacando novas rotinas alimentares e práticas socioculturais que os agentes desportivos devem adotar prontamente. Isto consiste em fornecer orientações nutricionais sustentáveis e apropriadas e uma conceção e utilização adequadas do equipamento desportivo durante o treino.

2.2. Dietas sustentáveis

Os alimentos que consumimos no nosso quotidiano têm um grande impacto no nosso ambiente, variando entre diferentes regimes alimentares. Para fazer face a estas formas nocivas de produzir e consumir alimentos, foi desenvolvida pela primeira vez em 2010 uma definição de dieta sustentável na Conferência Internacional organizada pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura e pela Biodiversity International. Atualmente, uma dieta sustentável é definida como aquela cuja produção tem um impacto ambiental reduzido, é protetora e respeitadora da biodiversidade e dos ecossistemas, e é nutricionalmente adequada, segura, saudável, culturalmente aceitável e economicamente acessível (Agyemang et al., 2022).

Uma definição mais elaborada é apresentada no guia das Nações Unidas "Objectivos de Desenvolvimento Sustentável": "Dietas saudáveis e sustentáveis são padrões alimentares que promovem todas as dimensões da saúde e do bem-estar dos indivíduos; têm baixa pressão e impacto ambiental; são acessíveis, económicos, seguros e equitativos; e são culturalmente aceitáveis" (Nações Unidas, 2022).

Os objectivos das Dietas Saudáveis Sustentáveis são:

- 1) "Conseguir um crescimento e desenvolvimento óptimos de todos os indivíduos e apoiar o funcionamento e o bem-estar físico, mental e social em todas as fases da vida para as gerações presentes e futuras;
- 2) Contribuir para a prevenção de todas as formas de malnutrição (ou seja, subnutrição, deficiência de micronutrientes, excesso de peso e obesidade);
- 3) Reduzir o risco de doenças não transmissíveis relacionadas com a alimentação; e apoiar a preservação da biodiversidade e da saúde planetária".

Os ingredientes alimentares e a quantidade de alimentos consumidos desempenham um papel importante. Outro grande desafio é a redução do desperdício de alimentos, que pode ocorrer durante a sua produção, armazenamento, refrigeração e transporte, para reduzir a carga sobre os recursos terrestres, conseguir uma reserva de alimentos acessíveis, saudáveis e suficientes para todas as pessoas e evitar a especulação. Por conseguinte, até 2030, a ONU pretende reduzir para metade o desperdício alimentar per capita a nível do retalho e do consumidor. A nutrição sustentável começa, portanto, com o conhecimento das inter-relações globais e com mudanças pequenas e individuais.

Do mesmo modo, a produção e o consumo sustentáveis de alimentos só podem ser alcançados se as questões do sistema alimentar forem abordadas de forma sistemática, analisando as suas ligações à saúde humana, à equidade social e à prosperidade económica e combinando todas as dimensões da sustentabilidade (Swinburn et al., 2019).

Em 2019, a Comissão EAT-Lancet lançou o apelo "Great Food Transformation" para melhorar as dietas saudáveis e sustentáveis para combater as alterações climáticas, as doenças relacionadas com a alimentação e a insegurança alimentar (Willett et al., 2019). Para o conseguir, a comissão propõe a inclusão de abordagens dietéticas baseadas em plantas (Willett et al., 2019). Esta exigência é apoiada por vários estudos que identificam a redução dos alimentos de origem animal, especialmente a carne, como um fator primordial na contribuição para a sustentabilidade ecológica (Aleksandrowicz et al., 2016; Chai et al., 2019; Hallström et al., 2015). Vale a pena afirmar que uma simples redução do consumo de carne (em vez de uma exclusão completa) pode ser considerada útil a este respeito (dieta flexitária).

Sabe-se que os atletas têm necessidades nutricionais específicas e necessidades energéticas mais elevadas quando comparados com a população não atlética. Uma ingestão

ótima de energia, macro e micronutrientes e líquidos é essencial para um bom desempenho em todos os desportos (Kreider et al., 2010). De acordo com as diretrizes desportivas, a ingestão de proteínas deve ser de 1,2 - 2,1 g/kg/d (Thomas et al., 2016), mas observam-se valores mais elevados nos atletas de treino de força/potência e nos culturistas (Phillips, 2012). Relativamente aos hidratos de carbono, Burke et al. consideram uma ingestão de pelo menos 5 g/kg/d (para um programa de exercício moderado, como 1h/d) para combustível e recuperação, mas estas recomendações podem aumentar para mais do dobro durante a fase de competição (Burke et al., 2011). A ingestão de gordura deve situar-se entre 20-35% da ingestão energética.

No caso dos micronutrientes, uma ingestão adequada pode aumentar a recuperação e melhorar o desempenho desportivo (Burke & Deakin, 2015). Os atletas devem consumir pelo menos a Ingestão Dietética de Referência (DRI) devido às amplas margens de segurança para as recomendações de nutrientes (Rodriguez et al., 2009). As necessidades de micronutrientes, particularmente de sódio, B6 e ferro, podem depender dos níveis de atividade física (Whiting & Barabash, 2006), mas é necessária mais investigação. Além disso, a Ingestão Dietética de Referência (DRI) para micronutrientes parece ser apropriada para a maioria dos atletas devido às amplas margens de segurança para as recomendações de nutrientes (Thomas et al., 2016), exceto para o ferro, que é 1,3 - 1,7 vezes maior para os atletas (Institute of Medicine (US) Committee to Review Dietary Reference Intakes for Vitamin D and Calcium; Ross AC). Para aqueles que restringem a ingestão de energia para alcançar a perda de peso ou restringem um grupo específico de alimentos, é necessária uma maior atenção à adequação dos micronutrientes devido ao maior risco de deficiência.

Por conseguinte, uma dieta sustentável para os atletas deve ter em conta estas necessidades nutricionais especiais. No entanto, a implementação de uma nova estratégia nutricional no campo desportivo pode ser um desafio, uma vez que o seu desempenho pode ser afetado. Os resultados da nossa investigação indicam que a maioria dos atletas referiu um maior consumo de carne.

2.3. Dietas sustentáveis relacionadas com atletas e desportos

O termo atleta deriva da palavra grega "Athlos", que significa "conquista" ou "competição". Existem várias definições, enquanto algumas, como a da American Heart Association, realçam o aspeto da competição: Um atleta é "aquele que participa numa equipa organizada ou em desportos individuais que requerem uma competição regular contra outros como componente principal e que valorizam muito a excelência e a realização, exigindo alguma forma de treino sistemático (normalmente intenso)" (Maron & Zipes, 2005). Do mesmo modo, a Sociedade Europeia de Cardiologia define um atleta como "um indivíduo de idade jovem ou adulta, amador ou profissional, que se dedica ao treino físico regular e participa em competições oficiais" (Pelliccia et al., 2005). Definições mais recentes afirmam que a intenção e o volume do treino devem ser fatores-chave que diferenciam um atleta de um praticante de exercício físico (McKinney et al., 2019). No entanto, para esta diretriz, serão considerados tanto os amadores como os atletas profissionais.

Meyer et al. salientam que os atletas são potencialmente vistos como modelos por uma vasta gama da sociedade e, por conseguinte, podem tornar-se vozes poderosas para a nossa saúde ambiental (Meyer et al., 2020). São admirados tanto por crianças como por adultos, sendo frequentemente vistos como ícones e fontes de inspiração que motivam muitas pessoas a adotar hábitos mais saudáveis e a transformar as suas vidas nesse sentido. Isto é importante porque os seus seguidores tendem a imitar o que os atletas comem, vestem, fazem, etc. Historicamente, dado que as dietas dos atletas consistem principalmente em carne e outras proteínas de origem animal (Lynch et al., 2018), é seguro afirmar que as dietas de origem animal dos atletas também são amplamente adoptadas pelos seus seguidores. É por isso que as escolhas alimentares dos atletas, um dos grupos de maior consumo de alimentos de origem animal, têm sido objeto de sustentabilidade recentemente (Terzì & Ersoy, 2022). Uma vez que já são amplamente vistos como modelos a seguir, poderiam agir como tal no domínio da nutrição sustentável, tornando-se agentes

de mudança para a ação climática (Meyer & Reguant-Closa, 2017).

Além disso, o consumo de frutas e legumes foi considerado baixo, uma vez que a maioria dos atletas referiu comer menos de 3 porções de legumes por dia. Para além disso, mais de 2/3 nunca consumiram alternativas à base de plantas. De acordo com o nosso questionário, a falta de qualidade dos produtos alimentares sustentáveis e a possibilidade de lhes faltarem alguns componentes energéticos (i.e., macronutrientes) de que necessitam enquanto atletas quando seguem uma dieta sustentável são uma preocupação real. Por conseguinte, a possibilidade de não obterem proteínas suficientes se diminuirmos as fontes alimentares de origem animal é provavelmente um dos desafios mais difíceis de resolver. No entanto, o seu consumo de proteínas parece ser superior ao recomendado (Meyer & Reguant-Closa, 2017).

Por outro lado, a maioria dos atletas considera a falta de conhecimento sobre o impacto ambiental dos alimentos como o principal obstáculo ao acesso a dietas sustentáveis. Além disso, quase 90% dos atletas estão dispostos a reduzir a quantidade de alimentos que desperdiçam, enquanto 60% gostariam de limitar o seu consumo de carne. Além disso, mais de 2/3 estão dispostos a mudar os seus hábitos alimentares e submeter-se a uma dieta sustentável, mesmo que outros atletas não o façam.

Assim, existe uma oportunidade para aumentar os conhecimentos dos atletas sobre a sustentabilidade, para que possam fazer escolhas mais sustentáveis sem comprometer o seu desempenho.

Em 2020, Meyer et al. enumeraram os seguintes cinco passos relativos a dietas sustentáveis para atletas (Meyer et al., 2020):

1. **Reduzir os alimentos de origem animal (especialmente a carne vermelha e a carne processada)** aumentando os alimentos à base de plantas, considerando uma dieta flexitariana e abordagens à base de plantas;
2. **Limitar os suplementos proteicos**, praticando abordagens que privilegiem os

alimentos, utilizando sempre que possível alimentos integrais;

3. **Reduzir os alimentos transformados, congelados e enlatados**, aumentando a literacia alimentar e dando prioridade aos alimentos frescos, sazonais e cultivados localmente;
4. **Reduzir o desperdício alimentar** ensinando a comprar, a cozinhar, a armazenar, a segurança alimentar e a literacia alimentar;
5. **Evitar embalagens desnecessárias** utilizando opções sustentáveis e avaliar as soluções à luz da segurança alimentar e do desperdício alimentar.

É importante compreender que a adesão a uma dieta sustentável não é vista exclusivamente como uma responsabilidade dos atletas. Os treinadores, os nutricionistas, a direção das organizações desportivas e os decisores políticos também devem participar num movimento que permita a mudança neste domínio. De facto, as organizações desportivas e os centros de treino podem desempenhar um papel importante na criação de dietas sustentáveis para os atletas através da alteração dos processos de aquisição de alimentos. Por exemplo, o Comité Olímpico Internacional (COI) desenvolveu a Comissão de Sustentabilidade e Legado e a Agenda 21 do Movimento Olímpico "para encorajar os membros do movimento a desempenharem um papel ativo no desenvolvimento sustentável do planeta", mas é altamente necessária uma integração mais profunda das práticas sustentáveis nas estruturas organizacionais das instituições e eventos desportivos.

De acordo com os resultados do nosso questionário, quase todos os nutricionistas desportivos apoiam a mudança da dieta dos seus atletas para uma dieta mais sustentável. No entanto, mais de 2/3 referiram a falta de acessibilidade na sua comunidade e a falta de conhecimento sobre o impacto dos alimentos como as principais barreiras. Positivamente, cerca de metade dos dietistas discordam da falta de qualidade dos produtos alimentares sustentáveis ou da falta de alguns componentes energéticos para a dieta de um atleta quando este se submete a uma dieta sustentável. No entanto, 40% não estão suficientemente convencidos para mudar os hábitos dos

seus atletas e acreditam que uma dieta mais sustentável não é viável nas condições dos seus atletas. No que diz respeito aos treinadores, 50% consideram que existe uma falta de componentes energéticos de que os atletas necessitam na sua dieta. Cerca de 173 não estão suficientemente convencidos da mudança de hábitos dos atletas em termos de sustentabilidade. Como os atletas normalmente passam mais tempo com os seus treinadores do que com nutricionistas/dietistas desportivos, aumentar o conhecimento dos treinadores é também fundamental para facilitar a implementação de escolhas mais sustentáveis no campo desportivo.

No entanto, cerca de 80% estão dispostos a alterar os hábitos alimentares dos atletas para contribuir para a sustentabilidade, nomeadamente reduzindo o consumo de carne e aumentando as alternativas à base de plantas.

Para concluir, como existe uma necessidade emergente de implementar escolhas mais sustentáveis em termos de dietas, e como os atletas são vistos como modelos na nossa comunidade, a evidência sugere que existe uma necessidade de sensibilização dos actores desportivos a favor de novas rotinas e práticas socioculturais mais sustentáveis. Por conseguinte, a criação de directrizes adequadas que forneçam evidências científicas para melhorar a sua dieta em termos de sustentabilidade sem comprometer o seu desempenho é fundamental para reduzir ou mitigar os efeitos das alterações climáticas a curto, médio e longo prazo.

2.4. Referências

Agyemang, P., Kwofie, E. M., & Baum, J. I. (2022). Transição para dietas saudáveis sustentáveis: Uma abordagem de pensamento de sistema conceitual e baseada em modelo para otimizar conceitos de dieta sustentável nos Estados Unidos. *Front Nutr*, 9, 874721. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.874721>

Aleksandrowicz, L., Green, R., Joy, E. J., Smith, P., & Haines, A. (2016). O impacto da mudança alimentar nas emissões de gases de efeito estufa, uso da terra, uso da água e saúde: A Systematic sistemática. *PLoS One*, 11(11), e0165797. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0165797>

Bar-On, Y. M., Phillips, R., & Milo, R. (2018, 19 de junho). A distribuição de biomassa na Terra. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 115(25), 6506-6511. <https://doi.org/10.1073/pnas.1711842115>

Burke, L. M., & Deakin, V. (2015). *Nutrição clínica desportiva* (Sth Edition ed.). Jane Roy.

Burke, L. M., Hawley, J. A., Wong, S. H., & Jeukendrup, A. E. (2011). Carboidratos para treino e competição. *J Sports Sci*, 29 Suppl 1, S17-27. <https://doi.org/10.1080/02640414.2011.585473>

Chai, B. C., van der Voort, J. R., Grofelnik, K., Eliasdottir, H. G., Klöss, I., & Perez-Cueto, F. J. A. (2019). Qual dieta tem o menor impacto ambiental em nosso planeta? Uma Revisão Sistemática das Dietas Vegana, Vegetariana e Omnívora. *Sustainability*, 11(15), 4110. <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/15/4110>

Enders, J. C., & Remig, M. (2015). *Teorias do desenvolvimento sustentável* (Routledge, Ed.).

Hallström, E., Carlsson Kanyama, A., & Börjesson, P. (2015, 03/15). Impacto ambiental da mudança na dieta: A systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 91. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.12.008>

Imperativos, S. (1987). Relatório da Comissão Mundial sobre o Ambiente e o Desenvolvimento: O nosso futuro comum. Acedido em Fev, 10, 1-300.

Institute of Medicine (EUA) Committee to Review Dietary Reference Intakes for Vitamin D and Calcium; Ross AC, T. C., Yaktine AL, et al., editores. Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. Washington (DC): National Academies Press (EUA); 2011. Tabelas de resumo. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK56068/>.

Kreider, R. B., Wilborn, C. D., Taylor, L., Campbell, B., Almada, A. L., Collins, R., Cooke, M., Earnest, C. P., Greenwood, M., Kalman, D. S., Kerksick, C. M., Kleiner, S. M., Leutholtz, B., Lopez, H., Lowery, L. M., Mendel, R., Smith, A., Spano, M., Wildman, R., Willoughby, D. S., Ziegenfuss, T. N., & Antonio, J. (2010). Revisão da nutrição desportiva e do exercício da ISSN: investigação e recomendações [artigo de jornal]. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 7(1), 1-43. <https://doi.org/10.1186/1550-2783-7-7>

Lynch, H., Johnston, C., & Wharton, C. (2018, 1 de dezembro). Dietas à base de plantas: Considerações sobre o impacto ambiental, a qualidade da proteína e o desempenho do exercício. *Nutrients*, 10(12). <https://doi.org/10.3390/nu10121841>

Maron, B. J., & Zipes, D. P. (2005, 19 de abril). Introduction: eligibility recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities-general considerations. *J Am Coll Cardiol*, 45(8), 1318-1321. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2005.02.006>

McKinney, J., Velghe, J., Fee, J., Isserow, S., & Drezner, J. A. (2019, 1 de fevereiro). Definição de atletas e exercitadores. *Am J Cardiol*, 123(3), 532-535. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2018.11.001>

Meyer, N., & Reguant-Closa, A. (2017, 21 de abril). "Coma como se você pudesse salvar o planeta e vencer!" Integração da Sustentabilidade na Nutrição para o Exercício e Desporto. *Nutrients*, 9(4). <https://doi.org/10.3390/nu9040412>

Meyer, N. L., Reguant-Closa, A., & Nemecek, T. (2020, Set). Dietas sustentáveis para atletas. *Curr Nutr Rep*, 9(3), 147-162. <https://doi.org/10.1007/s13668-020-00318-0>

Pelliccia, A., Fagard, R., Bjsrnstad, H. H., Anastassakis, A., Arbustini, E., Assanelli, D., Biffi, A., Borjesson, M., Carré, F., Corrado, D., Delise, P., Dorwarth, U., Hirth, A., Heidbuchel, H., Hoffmann, E., Mellwig, K. P., Panhuyzen-Goedkoop, N., Pisani, A., Solberg, E. E., van-Buuren, F., ... Grupo de Trabalho das Doenças do Miocárdio e do Pericárdio da Sociedade Europeia de Cardiologia (2005). Recomendações para a participação em desportos de competição em atletas com doenças cardiovasculares: um documento de consenso do Grupo de Estudo de Cardiologia Desportiva do Grupo de Trabalho de Reabilitação

Cardíaca e Fisiologia do Exercício e do Grupo de Trabalho de Doenças do Miocárdio e do Pericárdio da Sociedade Europeia de Cardiologia. *European heart journal*, 26(14), 1422-1445. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehi325>

Phillips, S. M. (2012, agosto). Necessidades proteicas da dieta e vantagens adaptativas em atletas. *Br J Nutr*, 108 Suppl 2, S158-167. <https://doi.org/10.1017/s0007114512002516>

Poore, J., & Nemecek, T. (2018, 1 de junho). Reduzir os impactos ambientais dos alimentos através dos produtores e consumidores. *Science*, 360(6392), 987-992. <https://doi.org/10.1126/science.aaq0216>

Rodriguez, N. R., Di Marco, N. M., & Langley, S. (2009, Mar). Posição do Colégio Americano de Medicina Desportiva. Nutrição e desempenho atlético. *Med Sci Sports Exerc*, 41(3), 709-731. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31890eb86>

Swinburn, B. A., Kraak, V. I., Allender, S., Atkins, V. J., Baker, P. I., Bogard, J. R., Brinsden, H., Calvillo, A., De Schutter, O., Devarajan, R., Ezzati, M., Friel, S., Goenka, S., Hammond, R. A., Hastings, G., Hawkes, C., Herrero, M., Hovmand, P. S., Howden, M., Jaacks, L. M., Kapetanaki, A. B., Kasman, M., Kuhnlein, H. V., Kumanyika, S. K., Larijani, B., Lobstein, T., Long, M. W., Matsudo, V. K. R., Mills, S. D. H., Morgan, G., Morshed, A., Nece, P. M., Pan, A., Patterson, D. W., Sacks, G., Shekar, M., Simmons, G. L., Smit, W., Tootie, A., Vandevijvere, S., Waterlander, W. E., Wolfenden, L., & Dietz, W. H. (2019, 23 de fevereiro). A Síndemia Global de Obesidade, Subnutrição e Alterações Climáticas: O relatório da Comissão Lancet. *Lancet*, 393(10173), 791-846. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32822-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32822-8)

Terzi, M., & Ersoy, G. (2022, 30/07). A NUTRIÇÃO SUSTENTÁVEL É SUSTENTÁVEL PARA ATLETAS? *Desporto ve Rekreasyon Ara tirmalari Dergisi*. <https://doi.org/10.52272/srad.1073827>

Thomas, D. T., Erdman, K. A., & Burke, L. M. (2016, 3//). Posição da Academia de Nutrição e Dietética, dos Dietistas do Canadá e do Colégio Americano de Medicina Desportiva: Nutrição e desempenho desportivo. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 116(3), 501-528. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.jand.2015.12.006>

TWI. O QUE É A SUSTENTABILIDADE E PORQUE É QUE É TÃO IMPORTANTE? Recuperado em 14/02/2023 de <https://www.twi-global.com/technical-knowledge/faqs/faq-what-is-sustainability>

Nações Unidas. Objectivos de Desenvolvimento Sustentável. Obtido em 03/11/2022 de <https://sdgs.un.org/goals>

Whiting, S. J., & Barabash, W. A. (2006, Fev). Dietary Reference Intakes for the micronutrients: considerations for physical activity. *Appl Physiol Nutr Metab*, 31(1), 80-85. <https://doi.org/10.1139/h05-021>

Willett, W., Rockstrom, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., Garnett, T., Tilman, D., DeClerck, F., Wood, A., Jonell, M., Clark, M., Gordon, L. J., Fanzo, J., Hawkes, C., Zurayk, R., Rivera, J. A., De Vries, W., M ajele Sibanda, L., Afshin, A., Chaudhary, A., Herrero, M., Agustina, R., Branca, F., Lartey, A., Fan, S., Crona, B., Fox, E., Bignet, V., Troell, M., Lindahl, T., Singh, S., Cornell, S. E., Srinath Reddy, K., Narain, S., Nishtar, S., & Murray,

C. J. L. (2019, 2 de fevereiro). Alimentos no Antropoceno: a Comissão EAT-Lancet sobre dietas saudáveis de sistemas alimentares sustentáveis. *Lancet*, 393(10170), 447-492. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\) 31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18) 31788-4)

3. COMO PODEMOS AUMENTAR A SUSTENTABILIDADE DAS NOSSAS ESCOLHAS ALIMENTARES?

Apesar de os atletas terem diferentes necessidades energéticas, de macro e micronutrientes quando comparados com a população não atlética, as evidências sugerem que é possível implementar escolhas mais sustentáveis relativamente à sua dieta para reduzir o impacto ambiental sem comprometer a sua saúde e desempenho atlético (Meyer & Reguant-Closa, 2017; Meyer et al., 2020). Por conseguinte, devem ser feitos esforços no sentido de uma dieta sustentável, aumentando as fontes à base de plantas, aumentando a ingestão de frutas, legumes, leguminosas, cereais integrais, frutos secos e sementes e reduzindo os alimentos de origem animal. Além disso, devem ser considerados outros factores como a sazonalidade, a localidade, a escolha inteligente de suplementos nutricionais e a limitação das embalagens, do processamento e dos resíduos alimentares (Meyer & Reguant-Closa, 2017). A possível falta de proteína devido à diminuição de alimentos de origem animal é uma das maiores preocupações dos atletas. Ao mesmo tempo, estudos mostram consistentemente que os atletas frequentemente excedem a ingestão de proteínas, consumindo grandes quantidades de carne vermelha e aves. Além disso, os atletas são mais propensos a utilizar suplementos alimentares, como a proteína de soro de leite, a caseína e outros, que aumentam a sua ingestão diária de proteínas. Os resultados dos nossos questionários mostraram que os atletas têm um conhecimento limitado sobre como tornar as suas dietas mais sustentáveis, mantendo a adequação nutricional, e carecem de orientação e apoio para poderem mudar os seus hábitos alimentares. Assim, os atletas precisam de orientação profissional para aprender a ajustar as fontes de proteína, a quantidade e a distribuição de acordo com a evolução das evidências em nutrição proteica em relação ao exercício (Burke et al., 2019).

O objetivo deste capítulo é resumir as ações que devem ser tomadas em relação às dietas dos atletas para aumentar a sustentabilidade, tendo em conta a sua falta de conhecimento e centrando-se na necessidade de recomendações práticas que aumentem a probabilidade de fazer mudanças alimentares sustentáveis.

3.1. Dietas associadas à Sustentabilidade

3.1.1. Dieta mediterrânica

Nas últimas décadas, a dieta mediterrânica (DM) tem sido amplamente estudada pela sua adequação nutricional e efeitos benéficos para a saúde. Este padrão alimentar, que se assemelha aos hábitos alimentares tradicionais das pessoas da região mediterrânica durante os anos 60, caracteriza-se por uma baixa ingestão de carne vermelha e carnes processadas, uma ingestão moderada de peixe, aves, ovos e produtos lácteos e uma alta ingestão de azeite, cereais não refinados, legumes, vegetais, frutas e nozes (Griffiths et al., 2022; Martinez-Lacoba et al., 2018).

O cumprimento rigoroso da MD torna o risco de deficiências nutricionais extremamente baixo. A DM oferece múltiplas possibilidades de modulação e personalização de acordo com as necessidades individuais para cumprir as recomendações específicas de nutrição desportiva. A transferibilidade do padrão tradicional da DM para populações não mediterrânicas também é possível devido à sua adequação nutricional, palatabilidade, potencial para a saúde e sustentabilidade. No que diz respeito aos atletas, os dados disponíveis sugerem que o modelo da DM é viável como um padrão alimentar saudável na nutrição desportiva. Fornecer aos atletas educação nutricional sobre os efeitos benéficos da DM e recomendações adaptadas ao tipo de desporto, volume de treino, composição corporal, estado de hidratação, alergias alimentares ou outras necessidades especiais pode ser uma estratégia útil para melhorar a sustentabilidade dos atletas sem comprometer o seu desempenho. No que diz respeito a este aspeto, deve notar-se que, em análises recentes, o

aumento da disponibilidade de alimentos não mediterrânicos - como óleos vegetais de baixa qualidade, açúcar, adoçantes e carne processada - foi reconhecido como um fator que contribui para a deterioração do padrão de DM e para o aumento da conformidade dos hábitos alimentares observados em todo o mundo nas últimas décadas (Bizzozero-Peroni et al., 2022; Calella et al., 2022; Martinez-Lacoba et al., 2018; Tosti et al., 2018).

Principais características da Dieta Mediterrânica

Em 2010 foi desenvolvida a nova Pirâmide da Dieta Mediterrânica para representar "um estilo de vida atual" com as seguintes recomendações de consumo alimentar (ver quadro 1 e figura 1 abaixo). Por iniciativa da Fundação Dieta Mediterrânica e com a colaboração de numerosas entidades internacionais, um vasto leque de especialistas em nutrição, antropologia, sociologia e agricultura chegaram a um consenso sobre um novo desenho, mais rico e com a incorporação de elementos qualitativos. A nova pirâmide não se limita a dar prioridade a alguns grupos de alimentos em detrimento de outros, mas também a prestar atenção à forma de selecionar, cozinhar e comer para adquirir todos os benefícios oferecidos pela dieta mediterrânica, nomeadamente a moderação, a socialização, a culinária, a sazonalidade, a biodiversidade, o respeito pelo ambiente, os produtos alimentares tradicionais e locais, a atividade física e o descanso (Bach-Faig et al., 2011; Martinez-Lacoba



Figura 1. Recomendações dietéticas da Pirâmide da Dieta Mediterrânea (Bach-Faig et al., 2011; Tosti et al., 2018)

Presente em todas ou na maioria das refeições do dia

Uma variedade de cereais integrais minimamente processados

Grande diversidade de legume frescos

Frutas frescas como sobremesa diária típica em todas as refeições

Azeite virgem extra prensado a frio, azeitonas, frutos de casca rija e sementes como principal fonte de gordura

Ervas aromáticas e especiarias

Consumo moderado numa base semanal; pelo menos duas vezes por semana

Leguminosas

Peixe, marisco e aves de capoeira

Produtos lácteos, principalmente queijo e iogurte

locais Ovos

Batatas

Vinho em quantidades baixas a moderadas, apenas às refeições

Baixo consumo; uma vez por semana ou menos

Carne vermelha e processada

Doces como sobremesa à base de frutos secos, azeite e mel (sobretudo em ocasiões festivas)

3.1.2. Dieta Saudável Planetária

De acordo com a Comissão EAT-Lancet, o termo "dieta de saúde planetária" é usado para destacar o papel crítico que as dietas desempenham na ligação entre a saúde humana e a sustentabilidade ambiental e a necessidade de integrar estas agendas frequentemente separadas numa agenda global partilhada para a transformação do sistema alimentar para alcançar os ODS e o Acordo de Paris (Willett et al., 2019). A Dieta da Saúde Planetária é uma dieta flexitariana, que é em grande parte baseada em vegetais, mas pode opcionalmente incluir quantidades modestas de peixe, aves, ovos e laticínios e, ocasionalmente, carne vermelha. A dieta contém gorduras insaturadas em vez de gorduras saturadas e quantidades limitadas de cereais refinados, alimentos altamente processados e açúcares adicionados. Embora a dieta da saúde planetária seja consistente com muitos padrões alimentares tradicionais, não implica que a população global deva comer exatamente os mesmos alimentos, nem descreve uma dieta exacta. Em vez disso, a dieta planetária para a saúde descreve grupos de alimentos empíricos e gamas de ingestão de alimentos que, combinados numa dieta, otimizariam a saúde humana. A interpretação e adaptação local da dieta de saúde planetária universalmente aplicável é necessária e deve refletir a cultura, a geografia e a demografia da população e dos indivíduos (Meyer et al., 2020; Swinburn et al., 2019; Willett et al., 2019).

Principais características da Dieta Planetária da Saúde

A Comissão EAT-Lancet sobre Alimentação, Planeta e Saúde reuniu 37 cientistas de renome mundial de todo o mundo para responder a esta questão: Poderemos alimentar uma população futura de 10 mil milhões de pessoas com uma dieta saudável dentro dos

limites do planeta? A resposta é sim, mas será impossível sem transformar os hábitos alimentares, melhorar a produção de alimentos e reduzir o desperdício alimentar. O Relatório EAT-Lancet: Dietas Saudáveis de Sistemas Alimentares Sustentáveis é a primeira revisão científica completa do que constitui uma dieta saudável de um sistema alimentar sustentável e quais as acções que podem apoiar e acelerar a transformação do sistema alimentar. As diretrizes científicas (ver figura 2 e tabela 2 abaixo) para dietas saudáveis baseiam-se na extensa literatura sobre alimentos, padrões alimentares e resultados de saúde (Willett et al., 2019).



Figura 2. A Comissão EAT-Lancet sobre Alimentação, Planeta e Saúde, eatforum.org

Carne, peixe, aves de capoeira, ovos: As proteínas animais devem provir principalmente do peixe ou de fontes alternativas de ácidos gordos ómega 3, várias vezes por semana, e com um consumo opcional modesto de aves e ovos, juntamente com uma ingestão reduzida de carne vermelha, se for o caso, especialmente de carne processada. No prato do atleta, isto sugere uma inversão das proteínas, deslocando os alimentos de origem vegetal para o centro do prato e utilizando os PSA como cobertura.

Frutas e legumes: Devem ser consumidas diariamente pelo menos cinco porções de frutas e legumes (500 gramas), exceto batatas.

Frutos secos e leguminosas: Os frutos secos e as leguminosas, incluindo o feijão seco,

as lentilhas e as ervilhas, devem ser consumidos diariamente.

Gorduras: As gorduras devem provir principalmente de fontes vegetais insaturadas, com baixo consumo de gorduras saturadas e sem óleos parcialmente hidrogenados.

Cereais integrais: Os hidratos de carbono devem provir principalmente de cereais integrais.

Legumes ricos em amido: Quantidades baixas a moderadas de legumes ricos em amido, incluindo batatas e mandioca.

Lacticínios: A ingestão moderada de lacticínios é uma opção.

Doces: Menos de 5% da energia.

Em conclusão, tanto a dieta mediterrânica como a dieta Planetária asseguram um consumo adequado de energia, hidratos de carbono, proteínas e gorduras saudáveis (Baker et al., 2019; Bizzozero-Peroni et al., 2022; Westberg et al., 2022). Por conseguinte, os atletas devem ser encorajados a aprender estas abordagens dietéticas e a implementá-las na sua vida.

3.2. Estratégias a aplicar

1. **Reduzir os alimentos de origem animal (ASF), especialmente a carne vermelha e a carne transformada; Aumentar alimentos à base de plantas; Considerar abordagens dietéticas flexíveis e à base de plantas**

De acordo com a literatura, as fontes de proteína de origem animal incluídas nas dietas comuns têm um impacto ambiental significativamente maior do que as alternativas de origem vegetal (Meyer & Reguant- Closa, 2017). No entanto, os atletas têm uma maior necessidade de satisfazer os requisitos proteicos, considerando a quantidade e a qualidade da proteína (por exemplo, o perfil de aminoácidos da proteína, a digestibilidade da proteína), bem como a adequação nutricional.

No entanto, para implementar escolhas mais sustentáveis na dieta de um atleta, não é necessário eliminar totalmente os alimentos de origem animal, seguindo uma dieta

vegana/vegetariana estrita. Uma abordagem mais flexível, como a Dieta Mediterrânica e a Dieta da Saúde Planetária, que sugere a redução (em vez da remoção) das fontes de proteína animal e a sua substituição por alimentos de origem vegetal, é uma excelente estratégia para diminuir o impacto ambiental, com a vantagem de satisfazer facilmente as necessidades proteicas sem comprometer o desempenho atlético. Além disso, com o aumento das fontes de origem vegetal, é exetável que aumente também a ingestão de frutas e vegetais, que estão associados a propriedades vasodilatadoras, antioxidantes e anti-inflamatórias, que podem levar à melhoria do fluxo sanguíneo, à redução do stress oxidativo e da inflamação e, conseqüentemente, à redução do dano muscular (Lynch et al., 2018; Meyer & Reguant-Closa, 2017; Meyer et al., 2020).

Estas dietas tornaram-se alternativas populares a estilos de vida totalmente à base de plantas entre os atletas por razões de saúde, éticas e ambientais. Além disso, uma abordagem flexitariana parece ser mais fácil de implementar do que uma dieta vegetariana/vegana estrita, sendo menos complexa e menos propensa a conduzir a deficiências nutricionais, tais como deficiências de ferro, zinco, vitamina B12 e ácidos gordos ómega 3. Por conseguinte, a necessidade de recorrer a suplementos para evitar deficiências de micronutrientes é menor, sendo preferível o consumo de alimentos integrais.

Por último, no que diz respeito ao desempenho atlético, a maioria dos estudos não indica diferenças no desempenho de força, anaeróbico ou aeróbico entre omnívoros e atletas que seguem dietas à base de plantas (mesmo veganas ou vegetarianas). De facto, muitos atletas que seguem dietas à base de plantas têm sucesso nos seus desportos, apresentando níveis de alto desempenho (Burke et al., 2019; Jenner et al., 2021).

2. Manter-se dentro das recomendações dietéticas de proteínas; Limitar os suplementos de proteínas; Praticar abordagens que colocam os alimentos em primeiro lugar, utilizando alimentos integrais sempre que possível

O conteúdo proteico da dieta de um atleta é essencial para garantir a síntese proteica muscular adequada, a reparação dos tecidos e a adaptação ao treino. Avaliar cuidadosamente a quantidade, a qualidade e a distribuição geral de proteínas dos atletas e evitar a ingestão excessiva é o primeiro passo para uma abordagem amiga do ambiente (Burke et al., 2019; Jenner et al., 2019; Meyer et al., 2020).

Quantidade de proteínas

As necessidades proteicas dos atletas já foram apresentadas anteriormente. Infelizmente, existe uma crença e uma prática persistentes que favorecem uma maior ingestão de proteínas para indivíduos activos e atléticos, com alguns estudos a mostrarem uma ingestão excessiva de até 4,3 g/kg/dia (Meyer & Reguant-Clos a, 2017).

É comum um atleta aumentar a sua proteína para manter a massa muscular esquelética, e se for necessário perder peso, este macronutriente pode aumentar a sua saciedade (Manore, 2015), tendo um interesse particular para os atletas.

No entanto, esse aumento leva a uma diminuição da ingestão de outro macronutriente, normalmente os hidratos de carbono (Phillips, 2014). Muitos atletas têm uma ingestão subóptima de hidratos de carbono, o que pode ser prejudicial para a adaptação ao treino, a saúde e o desempenho. De facto, vários estudos mostraram que a ingestão de hidratos de carbono pode ser inferior à recomendada (Baranauskas et al., 2015; Masson & Lamarche, 2016; Mielgo-Ayuso et al., 2015), e por vezes a ingestão de proteínas pode ser superior (Baranauskas et al., 2015; Mielgo-Ayuso et al., 2015). Um fornecimento ótimo de hidratos de carbono é um dos requisitos dietéticos mais importantes para os atletas (Baranauskas et al., 2015), e uma restrição deste macronutriente tem-se mostrado prejudicial (Rodriguez et al., 2009), afectando o desempenho devido à depleção das reservas de glicogénio e/ou hipoglicemia (Burke & Deakin, 2015). As abordagens alimentares populares, como as dietas sem glúten, paleolíticas e cetogénicas ou o treino com baixa disponibilidade de hidratos de carbono, são também utilizadas pelos atletas. Essas dietas são geralmente ricas em proteínas, especialmente

de fontes animais, e ricas em gordura saturada. Embora estas dietas possam proporcionar um treino temporário ou uma solução clínica necessária, representam custos ambientais elevados e podem prejudicar o desempenho atlético (Jenner et al., 2019; Meyer et al., 2020).

Qualidade de proteína

Embora as recomendações actuais relativas à quantidade de proteínas a consumir não abordem diretamente a qualidade das proteínas, há várias características que diferenciam as proteínas de origem vegetal das proteínas de origem animal. De facto, a proteína animal é amplamente reconhecida como tendo uma qualidade nutricional superior à da proteína de origem vegetal (Day et al., 2022). Por outro lado, as fontes vegetais oferecem valores nutricionais inferiores devido a uma composição desequilibrada de aminoácidos e a uma digestibilidade reduzida (devido à presença ou ausência de factores antinutricionais). No entanto, os factores antinutricionais que ocorrem naturalmente nos alimentos vegetais, como feijões, leguminosas, soja e cereais, também podem ser reduzidos através de várias técnicas de preparação, como a demolha, a fermentação e a germinação (Baker et al., 2019; Calella et al., 2022).

Além disso, apesar destas "desvantagens" nos alimentos proteicos à base de vegetais, a inclusão de uma variedade de fontes de proteínas vegetais tem demonstrado consistentemente ser nutricionalmente adequada em termos de fornecimento de quantidades suficientes de aminoácidos essenciais (Baker et al., 2019; Burke et al., 2019; Meyer et al., 2020; Westberg et al., 2022).

Suplementos alimentares

Os atletas são grandes consumidores de suplementos alimentares, especialmente os ricos

em proteínas, como pós de proteína, batidos de proteína ou barras de proteína, normalmente utilizados para otimizar as adaptações musculares pós-exercício (Jovanov et al., 2019). Embora conveniente, o uso de suplementos de proteína pode levar ao consumo excessivo de proteína, que é frequentemente relatado por atletas (Nunes et al., 2018). Além disso, a investigação recente sobre o microbioma levanta preocupações sobre o consumo excessivo de proteínas. Especialmente na ausência de fibra adequada, o excesso de proteína pode resultar em fermentação no trato gastrointestinal, que tem sido associada a inflamação, danos e disfunção (Hughes & Holscher, 2021), o que compromete o desempenho atlético. A suplementação proteica a longo prazo suscita preocupações não só no que respeita à deterioração da saúde individual, mas também à saúde planetária, especialmente se for obtida principalmente através de fontes de origem animal. No entanto, os concentrados proteicos, como a proteína de soro de leite, são considerados produtos com elevado valor nutricional e com um impacto ambiental relativamente baixo. No entanto, uma primeira abordagem segura, baseada em alimentos integrais, rica em fibras e nutrientes, sem um excesso de fontes animais e/ou suplementos, deve ser preferida nos atletas para garantir uma saúde óptima, apoio e desempenho do músculo esquelético e proteção ambiental (Jenner et al., 2019; Westberg et al., 2022).

3. Compras e consumo sustentáveis; escolha de alimentos frescos sazonais e cultivados localmente; limitar o desperdício alimentar

Comprar e consumir de forma sustentável

As compras sustentáveis envolvem a forma como os alimentos são processados e embalados. Como os atletas comem frequentemente fora de casa, consomem lanches em viagem e jantam nos centros desportivos durante os eventos, é razoável pensar que esta população consome excessivamente alimentos processados, o que leva ao uso excessivo de DaCkaaes.

Portanto, é crucial implementar práticas que reduzam o consumo de alimentos processados

e limitem o uso de embalagens desnecessárias. Essas práticas podem incluir (Meyer et al., 2020; Willett et al., 2019):

- 1) A utilização de embalagens reutilizáveis para alimentos cozinhados em casa e/ou a escolha de alimentos com pouca ou nenhuma embalagem;
- 2) Limitar a utilização de palhinhas;
- 3) Investir numa garrafa reutilizável de boa qualidade (em vez de comprar água engarrafada);
- 4) Comprar produtos com embalagens recicláveis;
- 5) Aprender a reciclar.

Escolha alimentos frescos sazonais e cultivados localmente

Os produtos hortícolas ou frutos provenientes de estufas aquecidas causam impactos ambientais significativamente mais elevados. Por conseguinte, o consumo de alimentos sazonais e frescos é geralmente mais favorável do ponto de vista ambiental (Calella et al., 2022). Por conseguinte, os atletas devem aumentar os seus conhecimentos sobre a sazonalidade, compreendendo que frutas e legumes estão disponíveis em cada estação e evitando comprar produtos que não são abundantes na estação atual. Além disso, devem ser encorajados a fazer compras num mercado de agricultores locais, evitando comprar vegetais ou frutas de outros países (Meyer & Reguant-Closa, 2017).

Reduzir o desperdício alimentar

De acordo com o Relatório sobre o Índice de Desperdício de Alimentos 2021 do Programa das Nações Unidas para o Ambiente (PNUA), as pessoas desperdiçam globalmente mil milhões de toneladas de alimentos por ano. Embora uma parte significativa seja desperdiçada durante a produção e a venda a retalho de alimentos, esta enorme quantidade de alimentos desperdiçados também pode ser uma consequência da falta de tempo e de competências no manuseamento e armazenamento de alimentos e, no caso dos atletas, das viagens frequentes (uma vez que não podem preparar os seus alimentos e/ou armazenar as sobras e são mais susceptíveis de deitar fora embalagens desnecessárias devido ao

aumento do consumo de alimentos portáteis).

Por conseguinte, os atletas devem ser ensinados a reduzir o seu desperdício alimentar, aprendendo a planear menus semanais, a fazer listas de compras e a armazenar as sobras (Meyer & Reguant-Closa, 2017).

4. Apoiar a mudança de comportamento e melhorar a relação com os alimentos.

Para a maioria das pessoas, fazer mudanças na dieta requer motivação, esforço e consistência. Os atletas podem desenvolver uma relação problemática com a comida, pois são mais propensos a passar por várias tentativas de perda de peso (Ackland et al., 2012), o que aumenta o risco de desenvolver distúrbios alimentares (por exemplo, a Deficiência Energética Relativa no Desporto (RED-S)) (Mountjoy et al., 2018). Como a ingestão ideal de energia é essencial para manter a saúde e o desempenho ideais (Melin et al., 2019), a menor disponibilidade de energia está associada ao desenvolvimento de deficiências fisiológicas (De Souza et al., 2019; Mountjoy et al., 2018). Para implementar melhores escolhas nas dietas dos atletas em termos de capacidade de sustentação, é necessário aumentar o seu conhecimento sobre nutrição, como conhecer as suas necessidades nutricionais e suplementos dietéticos, bem como obter apoio e orientação suficientes (de nutricionistas, clubes, treinadores...) para fazer mudanças sustentáveis e superar quaisquer dificuldades no seu comportamento alimentar. Além disso, é crucial desenvolver novas competências em matéria de seleção de alimentos, compras, planeamento de refeições, culinária, segurança alimentar e armazenamento (Calella et al., 2022; Westberg et al., 2022).

3.3. Material didático a desenvolver

Para implementar com sucesso as estratégias acima mencionadas, devem ser desenvolvidos alguns conteúdos educativos para aumentar a literacia alimentar e nutricional, tais como

1) Reduzir os alimentos de origem animal:

- a. Informações sobre os efeitos benéficos dos regimes alimentares à base de plantas para a saúde e o ambiente;
- b. Informações sobre a dieta flexitariana ou outras abordagens adequadas;
- c. Receitas que incluem opções à base de plantas.

2) Para respeitar as recomendações em matéria de proteínas:

- a. Orientações orientações relativas aos nutrientes ingestão de nutrientes, desempenho, e suplementos dietéticos;
- b. Listas de alternativas ricas em proteínas e à base de plantas (incluindo o teor e a qualidade das proteínas);
- c. Sugestões práticas sobre como os atletas podem combinar opções à base de plantas para garantir a qualidade das proteínas;
- d. Receitas para substituir algumas receitas de origem animal com a mesma quantidade de proteínas.

3) Compras e consumo sustentáveis; escolha de alimentos frescos sazonais e cultivados localmente; limitar o desperdício alimentar

- a. Listas de produtos e vendedores locais;
- b. Gráficos de sazonalidade (frutas e legumes);
- c. Estratégias de compras sustentáveis;
- d. Formas de limitar o desperdício alimentar, garantindo simultaneamente a segurança dos alimentos;
- e. Receitas que evitam o desperdício de alimentos.

4) Apoiar a mudança de comportamento e melhorar a relação com os alimentos.

- a. Conteúdo educativo para treinadores desportivos, dietistas/nutricionistas desportivos e outros;
- b. Exemplos de menus diários e semanais;
- c. Planeamento de refeições e estratégias de seleção de alimentos.

É essencial referir que as mudanças de comportamento podem ser um desafio, uma vez que não ocorrem apenas através do aumento dos conhecimentos (Kumanyika et al., 2000). Neste contexto, a literatura atual identifica alguns métodos de mudança de comportamento alimentar que podem facilitar esta mudança (ver Bentley et al., 2020), tais como:

- 1) **Informação sobre as consequências para a saúde:** Aumentar o conhecimento sobre a saúde, o desenvolvimento e os benefícios de uma alimentação adequada para o desempenho pode ajudar a provocar mudanças de comportamento nos atletas. Como os atletas tendem a preferir alimentos que estão associados a uma melhoria do seu desempenho, as consequências de opções mais sustentáveis neste resultado podem ser utilizadas para alterar o comportamento dos atletas;
- 2) **Definição de objetivos:** A definição de objetivos pode estimular eficazmente os atletas a alterarem as suas escolhas alimentares. A implementação de objetivos pequenos e exequíveis (por exemplo, reduzir o consumo de carne de 5 para 3 vezes por semana; comer uma refeição à base de vegetais 2 vezes por semana) pode encorajar os atletas a fazer mudanças sustentáveis na sua dieta.
- 3) **Apoio social:** O apoio social da família, amigos, treinadores e outros profissionais do desporto é fundamental para convencer os atletas a mudar os seus hábitos alimentares. A ajuda profissional, como o apoio de um psicólogo e/ou dietista, também pode acelerar este processo. Mais importante ainda, a colaboração entre os treinadores e estes profissionais pode facilitar este processo de mudança de comportamento dos atletas.

3.4. Referências

Ackland, T. R., Lohman, T. G., Sundgot-Borgen, J., Maughan, R. J., Meyer, N. L., Stewart, A. D., & Muller, W. (2012, 1 de março). Estado atual da avaliação da composição corporal no desporto: revisão e declaração de posição em nome do grupo de trabalho de investigação ad hoc sobre composição corporal, saúde e desempenho, sob os auspícios da Comissão Médica da I.O.C. *Sports Medicine*, 42(3), 227-249. <https://doi.org/10.2165/11597140-000000000-00000>

Bach-Faig, A., Berry, E. M., Lairon, D., Reguant, J., Trichopoulou, A., Dernini, S., Medina, F. X., Battino, M., Belahsen, R., Miranda, G., Serra-Majem, L., & Mediterranean Diet Foundation Expert, G. (2011, Dez). Pirâmide da dieta mediterrânica hoje. *Actualizações científicas e culturais. Saúde Pública* *Saúde Pública Nutr*, 14(12A), 2274-2284. <https://doi.org/10.1017/S1368980011002515>

Baker, M. E., DeCesare, K. N., Johnson, A., Kress, K. S., Inman, C. L., & Weiss, E. P. (2019, setembro-outubro). A dieta mediterrânea de curto prazo melhora o desempenho do exercício de resistência: Um ensaio cruzado de sequência aleatória. *J Am Coll Nutr*, 38(7), 597-605. <https://doi.org/10.1080/07315724.2019.1568322>

Baranauskas, M., Stukas, R., Tubelis, L., Žagmínas, K., Šurkíenė, G., Švedas, E., Giedraitis, V. R., Dobrovolskij, V., & Abaravičius, J. A. (2015, //). Hábitos nutricionais entre os atletas de alto desempenho resistência athletes. *Medicina*, 51(6), 351-362. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.medici.2015.11.004>

Bizzozero-Peroni, B., Brazo-Sayavera, J., Martinez-Vizcaíno, V., Fernández-Rodríguez, R., López-Gíl, J. F., Díaz-Goñi, V., Cavero-Redondo, I., & Mesas, A. E. (2022, 22 de dezembro). Alta adesão à dieta mediterrânea está associada a maior aptidão física em adultos: uma revisão sistemática e meta-análise. *Adv Nutr*, 13(6), 2195-2206. <https://doi.org/10.1093/advances/nmac104>

Burke, L. M., Castell, L. M., Casa, D. J., Close, G. L., Costa, R. J. S., Desbrow, B., Halson, S. L., Lis, D. M., Melin, A. K., Peeling, P., Saunders, P. U., Slater, G. J., Sygo, J., Witard, O. C., Berman, S., & Stellingwerff, T. (2019, 1 de março). Declaração de Consenso da Associação Internacional de Federações de Atletismo 2019: Nutrição para o Atletismo. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*, 29(2), 73-84. <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2019-0065>

Burke, L. M., & Deakin, V. (2015). *Nutrição clínica desportiva* (Sth Edition ed.). Jane Roy.

Calella, P., Gallé, F., Di Onofrio, V., Cerullo, G., Liguori, G., & Valerio, G. (2022, 2022/12/01). Adesão à dieta mediterrânea em atletas: uma revisão narrativa. *Ciências do Desporto para a Saúde*, 18(4), 1141-1148. <https://doi.org/10.1007/s11332-022-00899-z>

Day, L., Cakebread, J. A., & Loveday, S. M. (2022, 2022/01/01). Proteínas alimentares de animais e plantas: Diferenças nas propriedades nutricionais e funcionais. *Tendências em Ciência Alimentar & Technology*, 119, 428-442. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.12.020>

De Souza, M. J., Koltun, K. J., & Williams, N. I. (2019, dez). O Papel da Disponibilidade de Energia na Função Reprodutiva na Tríade Atleta Feminina e Extensão de seus Efeitos aos Homens: Um Modelo de Trabalho Inicial de uma Síndrome Semelhante em Atletas Masculinas. *Sports Med*, 49(Suppl 2), 125-137. <https://doi.org/10.1007/s40279-019-01217-3>

Griffiths, A., Matu, J., Whyte, E., Akin-Nibosun, P., Clifford, T., Stevenson, E., & Shannon, O. M. (2022, 14 de outubro). O padrão alimentar mediterrânico para otimizar a saúde e o desempenho em atletas de competição: uma revisão narrativa. *Br J Nutr*, 128(7), 1285-1298. <https://doi.org/10.1017/S0007114521003202>

Hughes, R. L., & Holscher, H. D. (2021, 1 de dezembro). Alimentando micróbios intestinais: Uma revisão da interação entre dieta, exercício e a microbiota intestinal em atletas. *Adv Nutr*, 12(6), 2190-2215. <https://doi.org/10.1093/advances/nmab077>

Jenner, S., Belski, R., Devlin, B., Coutts, A., Kempton, T., & Forsyth, A. (2021, 15 de abril). Uma investigação qualitativa dos fatores que influenciam a ingestão alimentar de jogadores profissionais de futebol australiano. *Int J Environ Res Public Health*, 18(8). <https://doi.org/10.3390/ijerph18084205>

Jenner, S. L., Buckley, G. L., Belski, R., Devlin, B. L., & Forsyth, A. K. (2019, 23 de maio). A ingestão dietética de atletas profissionais e semiprofissionais de esportes coletivos não atende às recomendações de nutrição esportiva - uma revisão sistemática da literatura. *Nutrients*, 11(5). <https://doi.org/10.3390/nu11051160>

Jovanov, P., Oordié, V., Obradović, B., Barak, O., Pezo, L., Marié, A., & Sakac, M. (2019, 2019/07/04). Prevalência, conhecimento e atitudes em relação ao uso de suplementos desportivos entre jovens atletas. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 37

16(1), 27. <https://doi.org/10.1186/s12970-019-0294-7>

Kumanyika, S. K., Van Horn, L., Bowen, D., Perri, M. G., Rolls, B. J., Czajkowski, S. M., & Schron, E. (2000, Jan). Maintenance of dietary behavior change. *Health Psychol*, 19(1S), 42-56. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.19.suppl1.42>

Lynch, H., Johnston, C., & Wharton, C. (2018, 1 de dezembro). Dietas à base de plantas: Considerações sobre o impacto ambiental, a qualidade da proteína e o desempenho do exercício. *Nutrientes*, 10(12). <https://doi.org/10.3390/nu10121841>

Manore, M. M. (2015, Nov). Gestão de peso para atletas e indivíduos activos: Uma breve revisão. *Sports Med*, 45 Suppl 1, S83-92. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0401-0>

Martinez-Lacoba, R., Pardo-Garcia, I., Anno-Saus, E., & Escribano-Sotos, F. (2018, 1 de outubro). Dieta mediterrânea e resultados de saúde: uma meta-revisão sistemática. *Eur J Public Health*, 28(5), 955-961. <https://doi.org/10.1093/eurpub/cky113>

Masson, G., & Lamarche, B. (2016, 1 de março). Muitos atletas de resistência multiesportiva de não elite não cumprem as recomendações de nutrição desportiva para hidratos de carbono. *Appl Physiol Nutr Metab*, 1-7. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0599>

Melin, A. K., Heikura, I. A., Tenforde, A., & Mountjoy, M. (2019, 1 de março). Disponibilidade de energia no atletismo: Saúde, desempenho e físico. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*, 29(2), 152-164. <https://doi.org/10.1123/ijsnem.2018-0201>

Meyer, N., & Reguant-Closa, A. (2017, 21 de abril). "Coma como se você pudesse salvar o planeta e vencer!" Integração da Sustentabilidade na Nutrição para o Exercício e Desporto. *Nutrientes*, 9(4). <https://doi.org/10.3390/nu9040412>

Meyer, N. L., Reguant-Closa, A., & Nemecek, T. (2020, Set). Dietas sustentáveis para atletas. *Curr Nutr Rep*, 9(3), 147-162. <https://doi.org/10.1007/s13668-020-00318-0>

Mielgo-Ayuso, J., Zourdos, M. C., Calleja-Gonzalez, J., Urdampilleta, A., & Ostojic, S. M. (2015, Ago). Hábitos de ingestão alimentar e treinamento controlado na composição corporal e força em jogadoras de vôlei de elite durante a temporada. *Appl Physiol Nutr Metab*, 40(8), 827-834. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0100>

Mountjoy, M., Sundgot-Borgen, J. K., Burke, L. M., Ackerman, K. E., Blauwet, C., Constantini, N., Lebrun, C., Lundy, B., Melin, A. K., Meyer, N. L., Sherman, R. T., Tenforde, A. S., Klungland Torstveit, M., & Budgett, R. (2018, Jun). Declaração de consenso do COI sobre deficiência relativa de energia no esporte (RED-S): atualização de 2018. *Br J Sports Med*, 52(11), 687- 697. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-097100>

Nunes, C. L., Matias, C. N., Santos, D. A., Morgado, J. P., Monteiro, C. P., Sousa, M., Minderico, C. S., Rocha, P. M., St-Onge, M. P., Sardinha, L. B., & Silva, A. M. (2018, maio 30). Caracterização e Comparação da Ingestão Nutricional entre a Fase Preparatória e Competitiva de Atletas Altamente Treinados. *Medicina (Kaunas)*, 54(3). <https://doi.org/10.3390/medicina54030041>

Phillips, S. M. (2014, Nov). Uma breve revisão das dietas com maior teor de proteína na perda de peso: um foco nos atletas. *Sports Med*, 44 Suppl 2, S149-153. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0254-y>

Rodriguez, N. R., Di Marco, N. M., & Langley, S. (2009, Mar). Posição do Colégio Americano de Medicina Desportiva. *Nutrição e desempenho atlético. Med Sci Sports Exerc*, 41(3), 709-731. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31890eb86>

Swinburn, B. A., Kraak, V. I., Allender, S., Atkins, V. J., Baker, P. I., Bogard, J. R., Brinsden, H., Calvillo, A., De Schutter, O., Devarajan, R., Ezzati, M., Friel, S., Goenka, S., Hammond, R. A., Hastings, G., Hawkes, C., Herrero, M., Hovmand, P. S., Honden, M., Jaacks, L. M., Kapetanaki, A. B., Kasman, M., Kuhnlein, H. V., Kumanyika, S. K., Larijani, B., Lobstein, T., Long, M. W., Matsudo, V. K. R., Mills, S. D. H., Morgan, G., Morshed, A., Nece, P. M., Pan, A., Patterson, D. W., Sacks, G., Shekar, M., Simmons, G. L., Smit, W., Tootee, A., Vandevijvere, S., Waterlander, W. E., Wolfenden, L., & Dietz, W. H. (2019, 23 de fevereiro). A Síndemia Global de Obesidade, Subnutrição e Alterações Climáticas: O relatório da Comissão Lancet. *Lancet*, 393(10173), 791-846. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32822-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32822-8)

Tosti, V., Bertozzi, B., & Fontana, L. (2018, 2 de março). Benefícios para a saúde da dieta mediterrânea: Mecanismos Metabólicos e Moleculares. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 73 (3), 318-326. <https://doi.org/10.1093/gerona/glx227>

Westberg, K., Stavros, C., Parker, L., Powell, A., Martin, D. M., Worsley, A., Reid, M., & Fouvy, D. (2022, 17 de fevereiro). Promoção da alimentação saudável no ambiente desportivo comunitário: uma revisão do escopo. *Health Promot Int*, 37(1). <https://doi.org/10.1093/heapro/daab030>

Willett, W., Rockstrom, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., Garnett, T., Tilman, D., DeClerck, F., Wood, A., Jonell, M., Clark, M., Gordon, L. J., Fanzo, J., Hawkes, C., Zurayk, R., Rivera, J. A., De Vries, W., Majele Sibanda, L., Afshin, A., Chaudhary, A., Herrero, M., Agustina, R., Branca, F., Lartey, A., Fan, S., Crona, B., Fox, E., Bignet, V., Troell, M., Lindahl, T., Singh, S., Cornell, S. E., Srinath Reddy, K., Narain, S., Nishtar, S., & Murray, C. J. L. (2019, 2 de fevereiro). Alimentos no Antropoceno: a Comissão EAT-Lancet sobre dietas saudáveis de sistemas alimentares sustentáveis. *Lancet*, 393(10170), 447-492.
[https://doi.org/10.1016/S0140—6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140—6736(18)31788-4)

4. O PAPEL DOS NUTRICIONISTAS E DOS TREINADORES DESPORTIVOS NO AUMENTO DA SUSTENTABILIDADE NO DOMÍNIO DO DESPORTO

Uma carreira desportiva de sucesso não está exclusivamente relacionada com os seus esforços, mas também com a qualidade do seu ambiente de apoio, que inclui o apoio de outros profissionais, como treinadores e dietistas/nutricionistas.

Uma carreira desportiva depende de várias pessoas e não apenas do próprio atleta. Os nutricionistas e os treinadores desportivos estão principalmente envolvidos na carreira dos atletas e, por vezes, na sua vida pessoal, ajudando-os a atingir os seus objectivos desportivos e a ter sucesso profissional. Por exemplo, os treinadores são uma parte integrante e a mais importante deste percurso. São frequentemente modelos para os atletas (Aripinar & ve Donuk, 2011) e estão no centro da socialização dos atletas. As crenças dos atletas são moldadas durante a socialização, ou seja, a observação e a interação com outras pessoas significativas, como treinadores, colegas de equipa e modelos do desporto que praticam (King et al., 2022). Por outro lado, apesar de não terem uma presença diária na vida dos atletas, os nutricionistas desportivos também têm sido uma parte inseparável das carreiras dos atletas (Ulutaş & Özgül, 2020). Portanto, o papel dos treinadores e nutricionistas desportivos na mudança alimentar dos atletas é indiscutivelmente significativo, incluindo a integração da sustentabilidade nas escolhas nutricionais dos seus atletas. Além disso, os treinadores e os nutricionistas desportivos devem trabalhar em conjunto e de forma harmoniosa para implementar decisões mais sustentáveis na dieta de um atleta.

Os dietistas/nutricionistas estão bem posicionados nos sistemas alimentares para influenciar a mudança. De facto, eles trabalham em várias áreas diferentes que são

relevantes para este tópico, tais como: agricultura e produção de alimentos, processamento, marketing e cenários de retalho; cuidados de saúde e cenários de prática clínica privada; cenários baseados na comunidade; saúde pública e cenários de políticas (Carlsson et al., 2020). Além disso, alguns profissionais já trabalham em equipas multidisciplinares que envolvem sistemas alimentares e sustentabilidade.

No domínio desportivo, trabalham com os atletas de forma individualizada, dando-lhes orientação nutricional e ajudando-os a implementar mudanças adequadas, tais como

- Estratégias de gestão do peso para dar aos atletas uma vantagem em relação ao adversário (por exemplo, desportos sensíveis ao peso quando há necessidade de perder peso para pertencer a uma categoria de peso inferior);
- Estratégias para otimizar o seu desempenho desportivo (por exemplo, estratégias de hidratos de carbono para garantir um bom desempenho numa maratona);
- Assegurar que os atletas não estão sob uma menor disponibilidade energética, evitando distúrbios alimentares (ex.: RED-S).

Quando se trata de aconselhamento individual (durante uma consulta de nutrição), os nutricionistas/dietistas devem combinar o conhecimento da nutrição desportiva com a sustentabilidade, orientando os atletas para uma dieta mais sustentável sem comprometer o seu desempenho. Para tal, será necessário aumentar os conhecimentos dos atletas sobre este tema e abordar com eles os mitos comuns sobre a alimentação sustentável (por exemplo, a possível falta de proteínas). O plano alimentar deve ser analisado em conjunto com o atleta, e devem ser propostas algumas alternativas sustentáveis, por exemplo:

- 1) Reduzir a quantidade de carne e aumentar a quantidade de leguminosas (tendo em conta os ajustes de macronutrientes) e/ou implementar alternativas à base de plantas,

como a soja, o seitan e o tofu;

- 2) Controlar a utilização de suplementos e dar prioridade aos alimentos integrais;
- 3) Considerar a sazonalidade ao criar o plano de dieta personalizado;
- 4) Considerar o ambiente em que o atleta é incorporado (mercados locais, mercearias, etc.);
- 5) Conselhos para reduzir o desperdício alimentar antes e depois do consumo.

Para além disso, podem criar pacotes de informação, folhetos e manuais sobre tópicos relacionados com dietas sustentáveis, disponibilizando estes recursos não só para os atletas, mas também para os treinadores, para que estes possam educar os seus atletas. A implementação de webinars, séries de oradores e conferências também pode ser uma boa oportunidade para aumentar o conhecimento não só de um, mas de todo um clube/associação, que inclui não só atletas, mas também outros profissionais.

Neste sentido, os nutricionistas/dietistas devem estar familiarizados com as cozinhas à base de plantas para fazerem recomendações adequadas de acordo com a cultura, as preferências, o estatuto económico e outros factores que possam ser relevantes para os atletas (Carlsson et al., 2020). Além disso, estes profissionais devem considerar as possíveis barreiras que os atletas podem enfrentar durante esta transição, tais como a disponibilidade de alimentos, o custo, a cultura, etc.

Embora os nutricionistas desportivos tenham um papel crucial na prescrição do que um atleta deve comer, os treinadores estão no centro do controlo da dieta dos atletas (Gullu, 2018). Para poderem controlar o consumo nutricional dos atletas, os treinadores devem aumentar a sua consciência e conhecimento sobre nutrição desportiva (Aka, 2020).

Em primeiro lugar, é importante que os treinadores tenham consciência e conhecimentos adequados sobre a inclusão de dietas à base de plantas e os seus efeitos no desempenho desportivo. Quando confrontados com uma mudança na sua dieta, os atletas podem sentir-se nervosos devido a uma possível diminuição da sua

perda de rendimento desportivo. Por isso, é essencial apoiar os atletas e os seus respectivos nutricionistas desportivos/dietistas no seguimento da dieta proposta. Devem também sensibilizar para a sustentabilidade e, se possível, todos os membros da equipa devem seguir as mesmas recomendações de sustentabilidade (ajustando-as a cada conselho dietético específico). Isto é importante porque a rivalidade dos atletas não é apenas com outras equipas, mas também dentro da própria equipa. Além disso, se alguns jogadores da equipa não estiverem dispostos a mudar os seus hábitos alimentares, isso pode limitar os outros que estão, de facto, dispostos a fazê-lo. Por esta razão, os treinadores devem aceitar as mudanças nas escolhas alimentares como uma política de equipa.

Os treinadores devem obter o apoio de nutricionistas no que respeita a escolhas proteicas adaptadas às necessidades de situações específicas dos atletas, como a melhoria do desempenho ou a recuperação. Para além disso, os treinadores podem desempenhar um papel importante na utilização de suplementos. De facto, o uso de suplementos deve ser limitado a quando é realmente necessário (por exemplo, viagens longas, competições, lanches de última hora), e o consumo de alimentos integrais deve ser priorizado. Neste contexto, a colaboração entre dietistas/nutricionistas desportivos e treinadores é extremamente importante para garantir que os atletas têm todas as suas necessidades alimentares satisfeitas, considerando simultaneamente opções mais sustentáveis.

Limitar o desperdício alimentar, evitar embalagens desnecessárias e consumir alimentos frescos sazonais/locais é a terceira estratégia para alcançar a sustentabilidade nas escolhas alimentares dos atletas. Na verdade, a redução da quantidade de alimentos desperdiçados é considerada uma ação razoável e praticável que deve ser tomada, e uma grande parte da sociedade tem um consenso sobre isso. De acordo com os resultados do estudo deste projeto, a maioria dos treinadores está disposta a levar os seus atletas a

reduzir a quantidade de alimentos que desperdiçam. No entanto, não desenvolvem quaisquer actividades que promovam diretamente uma dieta sustentável para o ambiente. Não obstante, sofrem de uma falta de conhecimento relativamente ao impacto alimentar. Em conclusão, é seguro dizer que, embora estejam dispostos a reduzir não só a quantidade de alimentos que desperdiçam, mas também a quantidade de alimentos que os seus atletas desperdiçam, devido à falta de conhecimento, raramente tomam medidas para o fazer.

Os treinadores, nutricionistas desportivos e outros profissionais do desporto devem incentivar os seus atletas a utilizar as aplicações disponíveis para reduzir o desperdício alimentar. Os treinadores e os nutricionistas desportivos podem acompanhar a quantidade de alimentos desperdiçados por cada atleta (individualmente) e por todos os membros da equipa. Posteriormente, aqueles que estão acima da média da equipa, da média nacional ou da média da UE/Mundo podem ser encorajados a limitar e reduzir a quantidade de alimentos desperdiçados. Neste sentido, os treinadores podem estabelecer alguns objectivos individuais e de equipa para reduzir a quantidade de alimentos desperdiçados.

Dado que a escolha de uma dieta de origem animal ou vegetal continua a ser um dilema para a maioria dos treinadores, e que são necessários mais estudos para convencer os treinadores a levarem os seus atletas a adoptarem uma dieta mais sustentável, evitar embalagens desnecessárias e reduzir o desperdício de alimentos parece ser mais do que discutível e mais fácil de gerir pelos treinadores em termos de sustentabilidade. Por exemplo, durante os treinos e as competições, os atletas consomem inúmeras garrafas de água ou vários líquidos, especialmente durante os períodos mais quentes da época. Sabe-se que a utilização de garrafas reutilizáveis durante a competição é difícil, sobretudo a nível profissional. No entanto, independentemente do nível dos atletas, a política das garrafas reutilizáveis pode ser facilmente aplicada nos treinos. Neste contexto, os treinadores devem fomentar o uso de garrafas reutilizáveis durante os treinos. Além disso, os treinadores podem estabelecer objectivos para que os seus atletas reduzam o

desperdício ou consomem menos alimentos embalados. Além disso, os treinadores devem valorizar as mudanças nos hábitos alimentares dos seus atletas tanto quanto qualquer outro objetivo que estabeleçam para o desempenho.

De acordo com os resultados do nosso estudo, os treinadores e os atletas ainda mantêm algumas preocupações sobre a mudança das escolhas alimentares dos seus atletas para uma dieta mais sustentável devido a várias razões, como a alta competição no desporto, a cultura e as pressões administrativas. Neste sentido, as equipas devem integrar práticas sustentáveis, tais como evitar a enorme utilização de alimentos embalados sempre que possível (Meyer & Reguant-Closa, 2017). Independentemente do nível das equipas, sejam elas profissionais ou amadoras, estas práticas não podem ser implementadas com sucesso sem os treinadores.

Quando os atletas viajam para uma competição, estão mais propensos a deitar fora embalagens desnecessárias (aumento do consumo de barras de proteínas, garrafas de plástico para água e outras bebidas, etc.). A primeira solução é, juntamente com o nutricionista/dietista desportivo, planear o plano alimentar do atleta/equipa durante este período (antes, durante e depois da viagem) para reduzir as embalagens desnecessárias.

Para resumir este capítulo, apresenta-se de seguida um quadro que inclui as estratégias que foram discutidas neste guia, bem como a forma como cada profissional pode trabalhar para a sua implementação:

	Atletas	Nutricionistas/dietistas	Treinadores
Diminuir os alimentos de origem animal	<p>Estar disposto para aprender sobre sustentabilidade e dietas sustentáveis; Discutir com o dietista/nutricionista sobre as suas crenças e receios relativamente à redução de alimentos de origem animal; Estar dispostos para fazer pequenas alterações na sua dieta.</p>	<p>Fornecer conhecimentos sobre os efeitos dos alimentos de origem animal no ambiente; Implementar a Dieta mediterrânica/flexitariana; aumentar o consumo de fruta e legumes; Soluções práticas para implementar mais opções à base de plantas; Receitas incluindo à base de plantas opções.</p>	<p>Apoiar o plano de dieta que o dietista/nutricionista prescrito; Apoiar o atleta no cumprimento do plano de dieta.</p>
Recomendações de proteínas e utilização de suplementos	<p>Compreender qual é a ingestão ideal de proteínas e tentar não consumir demasiado este macronutriente, seguindo o que está no seu plano de dieta;</p>	<p>Fornecer ao atleta directrizes científicas relativas às recomendações de energia e macronutrientes; Fornecer ao atleta conhecimentos sobre a utilização dos suplementos; Sugestões práticas sobre a forma como os atletas podem combinar opções à base de plantas para garantir as proteínas qualidade; Receitas para substituir algumas receitas de origem animal com a mesma quantidade de proteínas.</p>	<p>Limitar a utilização de suplementos aos casos estritamente necessários (por exemplo viagens, concursos, último-lanches de um minuto); As instalações desportivas devem fornecer ao atleta refeições adequadas, dando prioridade aos alimentos integrais.</p>



<p>Compras e consumo sustentáveis</p>	<p>Aplicar as recomendações formuladas por dietistas/nutricionistas</p>	<p>Fornecer listas de produtos locais e fornecedores; Fornecer gráficos de sazonalidade (frutas e legumes); Estratégias de compras sustentáveis.</p>	<p>Implementar em o desporto instalações políticas relativas a sazonalidade (por exemplo, menus com frutas e legumes da época), Incentivar o atleta a seguir as recomendações dadas pelo dietista/nutricionista.</p>
--	--	---	--





	Atletas	Nutricionistas/dietistas	Treinadores
Limitar o desperdício alimentar	<p>Utilização de aplicações de resíduos alimentares; Implementar as recomendações dadas por dietistas/nutricionistas</p>	<p>Incentivar a utilização de aplicações de resíduos alimentares; Formas de limitar o desperdício alimentar, garantindo simultaneamente a segurança dos alimentos; Receitas que evitam o desperdício de alimentos.</p>	<p>Incentivar a utilização de Alimentos resíduo os aplicações; Implementar política s regaraing alim entação resíduos em instalações desportivas.</p>
Apoiar a mudança de comportamento e melhorar a relação com os alimentos	<p>Implementar o plano de refeições elaborado com o dietista/nutricionista.</p>	<p>Conteúdos educativos para treinadores desportivos e atletas; Trabalhar com o atleta a sua relação com a comida e o seu comportamento alimentar; Facilitar a adesão do atleta à dieta, fornecendo menus diários ou semanais.</p>	<p>Aplicar os menus diários/semanais nas instalações desportivas. Apoiar o atleta nas suas mudanças de dieta.</p>

4.1. Referências

Aka, H. (2020, 01/01). Uma investigação sobre a avaliação dos níveis de conhecimento nutricional dos treinadores de futebol. 22, 111-118. <https://doi.org/10.23751/pn.v22i1-5.9800>

Arıpınar, E., & ve Donuk, B. (2011). Fair Play: Spor Yönetim ve Organizasyon larında Etik yaklaşımlar (İ. Ötüken Neşriyat AŞ, Ed.).

Carlsson, L., Seed, B., & Yeudall. (2020). Sistemas alimentares sustentáveis: O papel dos dietistas nos sistemas alimentares sustentáveis e nas dietas sustentáveis O PAPEL DOS DIETISTAS NOS SISTEMAS ALIMENTARES SUSTENTÁVEIS E NAS DIETAS SUSTENTÁVEIS.

Gullu, S. (2018, 12/12). Sporcuların Antrenör-Sporcu İlişkisi ile Sportmenlik Yönelimleri Üzerine Bir Araştırma / A Reseach on Coach-Athlete Relationship and Sportsmanship Orientation of the Athletes. 16, 190-204. <https://doi.org/10.1501/Sporm 0000000403>

King, A. M., Turner, M. J., Plateau, C. R., & Barker, J. B. (2022, 2022/06/13). A socialização das crenças irracionais do atleta. Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy. <https://doi.org/10.1007/s10942-022-00460-4>

Meyer, N., & Reguant-Clos a, A. (2017, 21 de abril). "Coma como se você pudesse salvar o planeta e vencer!" Integração da Sustentabilidade na Nutrição para o Exercício e Desporto. Nutrientes, 9(4). <https://doi.org/10.3390/nu9040412>

Ulutaş, Z., & Özgül, F. (2020). BESLENMENİN FUTBOL PERFORMANSI ÜZERİNE ETKİSİ. In.