

Qualificações e Competência para a Prescrição de Suplementos Alimentares: Perceção dos Instrutores de Fitness.

Monique Nayara Pantoja da Trindade

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Ciências do Desporto
(2^o ciclo de estudos)

Orientador: Professora Doutora Dina Alexandra Marques Miragaia

Novembro de 2020

Dedicatória

A todos que perderam pessoas amadas.

A todos que lutaram até o fim, mas perderam a batalha.

A todos que diante das dificuldades, nunca desistiram dos seus sonhos.

A todos que defendem e acreditam na ciência.

E principalmente a todos que não perderam a fé.

Agradecimentos

A Deus que sempre esteve presente em minha vida, guiando e iluminado meus passos e decisões.

Aos meus pais, que são a minha base, minhas vigas e colunas, são a estrutura que sempre me apoiaram em cada passo acadêmico, em cada sonho.

Ao meu filho, que foi o meu combustível para continuar.

À professora Dina Miragaia, que não desistiu de mim, segurando a minha mão e sendo o meu farol, iluminando o caminho para que eu conseguisse chegar ao fim dessa jornada.

E por fim, aos instrutores de fitness e *personal trainers* que participaram deste estudo bem como a todos que contribuíram direta e indiretamente na construção dessa investigação.

Resumo

O objetivo desta investigação é compreender as perceções dos instrutores de fitness e *personal trainers* sobre as suas qualificações e competência para a prescrição de suplementos alimentares. Para isso, foi aplicado um questionário a 154 instrutores de fitness e *personal trainers* que desempenham funções profissionais em *health clubs*/ginásios em Portugal. Os resultados obtidos mostraram que a venda destes produtos em ginásios é vista como um estímulo ao seu consumo e que os profissionais de fitness, na sua maioria, consideram que não existe competência dos profissionais desta área para a prescrição deste tipo de serviço. A falta de confiança no conhecimento sobre suplementação alimentar; uma licenciatura com currículo frágil sobre estas matérias; bem como a escassa quantidade de Unidades Curriculares relacionadas com a suplementação alimentar são possíveis razões para estes profissionais não se sentirem seguros em realizar aconselhamentos relacionados a suplementação alimentar. No que se refere às formas de atualização de conhecimento, embora estes profissionais considerem as revistas académicas, conferências, congressos e cursos de nutrição como sendo as fontes de informação mais confiáveis, estes recorrem com mais frequência à Internet, ainda que esta tenha sido considerada por eles como a fonte menos confiável. Estes resultados podem ter implicações diretas em vários stakeholders, nomeadamente para os consumidores ficarem mais esclarecidos quanto às vantagens/desvantagens que podem envolver o consumo dos suplementos alimentares sem a devida orientação; aos profissionais de fitness que possuem pouco conhecimento sobre este tipo de substâncias; aos gestores de ginásios que precisam perceber as implicações da comercialização deste tipo de produto dentro dos seus estabelecimentos; às Instituições de Ensino para que reflitam e organizem os seus currículos académicos de forma a fornecer bases suficientes para que os profissionais de fitness se sintam seguros e confiantes acerca do conhecimento sobre esta temática; e ainda, para os fabricantes destes produtos, no sentido de melhorarem a informação e segurança das substâncias que colocam no mercado.

Palavras-chave

Nutrição; aconselhamento nutricional; suplementação alimentar; conhecimento; currículo; formação contínua; habilitações; consumo.

Abstract

The aim of this research is to understand the perceptions of fitness instructors and personal trainers about their qualifications and competence for prescribing food supplements. To this end, a questionnaire was applied to 154 fitness instructors and personal trainers who perform professional functions in health clubs/gyms in Portugal. The results obtained showed that the sale of these products in gyms is seen as a stimulus to their consumption and those fitness professionals, for the most part, consider that there is no competence of professionals in this area to prescribe this type of service. The lack of confidence in the knowledge about food supplementation; a degree with a fragile curriculum on these subjects; as well as the scarce amount of Curricular Units related to food supplementation are possible reasons for these professionals not to feel safe in advising related to food supplementation. Regarding the ways of updating knowledge, although these professionals consider academic journals, conferences, congresses and nutrition courses to be the most reliable sources of information, they make more frequent use of the Internet, even though it has been considered by them as the least reliable source. These results may have direct implications on several stakeholders, namely for consumers to become more aware of the advantages/disadvantages that can involve consuming food supplements without proper guidance; for fitness professionals who have little knowledge about this type of substances; for gym managers who need to understand the implications of marketing this type of product within their establishments; Educational Institutions to reflect and organize their academic curricula in order to provide sufficient basis for fitness professionals to feel safe and confident about the knowledge on this subject; and also, for the manufacturers of these products, to improve the information and safety of the substances they place on the market.

Keywords

Nutrition; nutritional counseling; food supplementation; knowledge; curriculum; continuing education; qualifications; consumption.

Índice

Dedicatória	iii
Agradecimento	v
Resumo	vii
Abstract	ix
Lista de Tabelas	xiii
Capítulo 1	1
Introdução	1
Enquadramento Teórico	4
Capítulo 2	9
Metodologia	9
Capítulo 3	13
Resultados	13
Capítulo 4	22
Discussão dos Resultados	22
Capítulo 5	27
Conclusão	27
Referências Bibliográficas	29
Anexos	34

Lista de Tabelas

Tabela 1: Constructos do estudo.	10
Tabela 2: Perceção das razões de consumo e tipos de suplementos alimentares mais prescritos.	14
Tabela 3: Perceção do conhecimento sobre suplementos alimentares e competência para a sua prescrição.	16
Tabela 4: Unidades Curriculares em que o tópico suplementação alimentar foi abordado.	17
Tabela 5: Perceção sobre a credibilidade das fontes de informação.	18
Tabela 6: Relação entre habilitações académicas e respetiva quantidade de UCs com outras variáveis.	19

Capítulo 1

Introdução

A prática regular de exercício físico, uma dieta alimentar equilibrada e a redução do comportamento sedentário são essenciais para a manutenção da saúde geral da população (Paivarinne, Kautiainen, Heinonen, & Kiviranta, 2018; Panagiotakos & Kouvari, 2019; Swartz et al., 2018). O exercício físico tem sido associado a inúmeros benefícios, nomeadamente no contributo que pode dar na prevenção e tratamento de doenças, tais como o cancro, hipertensão e diabetes (Fletcher et al., 2018; Garber et al., 2011; Scott, Shepherd, Strauss, Wagenmakers, & Cocks, 2020). Também desempenha um importante papel no controlo de peso e combate à obesidade, previne a demência, reduz a ansiedade e depressão, ajuda na preservação da massa óssea diminuindo os riscos de quedas, principalmente na população idosa (Foright et al., 2018; Galloza, Castillo, & Micheo, 2017; Kvam, Kleppe, Nordhus, & Hovland, 2016). Algumas das doenças acima mencionadas são fatores de risco para as doenças cardiovasculares, que continuam a ser uma das principais causas de óbitos no mundo (Martinez-Gomez et al., 2019).

Uma das formas de prevenção das doenças cardiovasculares, passa pelo combate ao sedentarismo. Mesmo já havendo evidências dos benefícios do exercício físico e da sua importância para a saúde e qualidade de vida, a quantidade de pessoas sedentárias em grande parte do mundo é inversamente proporcional às que praticam alguma atividade física (Lavie, Stewart, & Ozemek, 2020). Deste modo, é preocupante observar o crescimento do sedentarismo nos últimos anos, principalmente quando este se reflete diretamente no aumento de vários tipos de patologias (Lavie, Ozemek, Carbone, Katzmarzyk, & Blair, 2019).

Perante este cenário, estar fisicamente ativo pode representar uma diminuição de 50% na taxa de mortalidade relacionada com doenças cardiovasculares, bem como de outras doenças (Warburton, Nicol, & Bredin, 2006). Face ao exposto, praticar exercício físico de forma regular de modo a diminuir o sedentarismo, é essencial para a manutenção da saúde (Garber et al., 2011) e consequente melhoria da qualidade de vida. Sendo assim, é fundamental uma mudança comportamental por parte da população em geral no que se refere a uma adoção de hábitos saudáveis, onde se incluem os exercícios físicos e uma alimentação adequada. O estilo de vida desequilibrado, somado às más escolhas

alimentares, afetam diretamente a longevidade e qualidade de vida da população, favorecendo o aumento da obesidade e diabetes (Katz & Meller, 2014).

Nesse contexto, em uma sociedade muito focada na estética, também surgem as preocupações relacionadas a imagem corporal (McCreary, Hildebrandt, Heinberg, Boroughs, & Thompson, 2007). O desconforto com o próprio corpo e consequente preocupação com a imagem, tem levado ao aumento da procura de informações sobre dietas de perda de peso e programas alimentares de baixas calorias (Rossi & Tirapegui, 2018).

Vários estudos têm verificado que atualmente há uma crescente dificuldade em manter uma alimentação consciente e equilibrada, que garanta o consumo de micronutrientes (vitaminas e minerais) e macronutrientes (carboidratos, proteínas, ácidos graxos e água) essenciais para o funcionamento do corpo (Binns, Lee, & Lee, 2018; Valavanidis, 2016). A agitação diária, a “falta” de tempo necessário para preparação de refeições, leva muitas vezes a uma procura de estabelecimentos de fast-food, que acabam por contribuir para o agravamento do problema e favorecer o crescimento da comercialização de programas de estilo de vida saudável, dietas, e em especial de suplementos alimentares, que se mostram como uma resposta rápida e eficiente para aliviar os efeitos colaterais das más escolhas feitas durante a vida (Atkinson, 2007).

A nutrição aplicada de forma coerente e planejada, respeitando a necessidade nutritiva de cada indivíduo, melhoraria de maneira expressiva o seu rendimento, desempenho físico e manutenção das atividades vitais do corpo humano (Trakman, Forsyth, Devlin, & Belski, 2016), além de se poder refletir positivamente em doenças que têm 50% dos seus efeitos negativos decorrentes de más escolhas alimentares (Binns et al., 2018; Ettienne-Gittens et al., 2012).

Com a crescente insatisfação da forma física e o surgimento de algumas patologias, as pessoas sofrem atualmente de uma forte pressão para a mudança da sua imagem. Na tentativa de recuperar as características perdidas e intenção de manter ou melhorar a capacidade funcional e aspeto do corpo (Crossley, 2006), estas passam a procurar um conjunto de organizações desportivas, entre as quais se destacam os ginásios (Hutson, 2013). Essas questões, somadas a uma necessidade do aumento do nível de energia e a uma influência dos meios de comunicação social, são alguns dos motivos que têm estimulado as pessoas a aumentar o consumo de suplementos alimentares (Druker & Gesser-Edelsburg, 2017). Alguns estudos têm indicado inclusivamente que quanto mais

vigoroso e longo é o treino, maior a probabilidade do uso de suplementos alimentares pelos frequentadores de ginásios (Bianco et al., 2011; El Khoury & Antoine-Jonville, 2012; Ewan et al., 2019). Face ao exposto, o mercado de suplementos alimentares já demonstrou interesse nesse nicho de mercado, transpondo inclusivamente o grupo dos atletas, e incluindo os frequentadores de ginásios como principais consumidores nesse negócio (Nascimento, Raposo, Brito, & Mendes-Netto, 2013; Zinn, Schofield, & Wall, 2006).

Contudo, o pouco conhecimento dos princípios básicos de nutrição, deixa a população vulnerável e exposta aos inúmeros anúncios de venda de suplementos alimentares (Garthe & Maughan, 2018), levando o próprio usuário a decidir sozinho sobre o seu consumo, ou recorrendo usualmente às opiniões dos instrutores de fitness, *personal trainers*, internet ou nutricionistas (Alfawaz et al., 2018; Denham, 2017; Lacerda, Carvalho, Hortegal, Cabral, & Veloso, 2015)

Deste modo, o conhecimento sobre suplementos alimentares ainda é limitado, indicando a necessidade de se estudar e compreender cada vez melhor as implicações de ingestão destas substâncias, para que as escolhas alimentares sejam mais conscientes e saudáveis (Wade & Kennedy, 2010). É ainda importante referenciar que os instrutores de fitness e *personal trainers* acabam por estar em uma posição privilegiada, pois quando seus serviços são solicitados, existe uma tendência para que estes também acabem por fazer aconselhamentos sobre nutrição e dietas, visto que o contexto e o ambiente relacionados ao treino, encorajam com maior facilidade este tipo de consumo (Barnes, Ball, & Desbrow, 2017; Barnes, Beach, Ball, & Desbrow, 2019; Barnes, Desbrow, & Ball, 2016; Nascimento et al., 2013). Vários têm sido os estudos que têm corroborado a ideia de que a ingestão de suplementos alimentares tem vindo a crescer de forma exponencial no contexto de ginásios (Aguilera, Rodríguez-Rodríguez, Vieira, Serrano, & Leiva, 2016; Espinosa, Huerta, Lobos, & Aguilera, 2018).

Face ao exposto, a fim de se perceberem os aspetos que envolvem as recomendações sobre o consumo deste tipo de substâncias, este estudo tem como objetivo compreender a perceção dos instrutores de fitness e *personal trainers* sobre as suas qualificações e competência para o aconselhamento de consumo de suplementos alimentares.

Enquadramento Teórico

Os ginásios são espaços de prática de exercício físico que procuram promover o bem-estar. Contudo, vários estudos têm indicado que este tipo de contexto de prática de exercício físico é favorável ao estímulo dos seus clientes para o consumo de suplementos alimentares, nomeadamente, pela procura da hipertrofia, perda de peso, melhoria no rendimento físico e mental ou ainda para a melhoria da saúde em geral (Aguilera et al., 2016; Garthe & Maughan, 2018; Senekal et al., 2019). Os frequentadores de ginásios fazem parte de um dos fortes públicos alvo do mercado de suplementos alimentares, não sendo despretensiosa a maneira como muitas destas substâncias são exibidas e vendidas neste tipo de organização (Druker & Gesser-Edelsburg, 2017). A própria pressão da sociedade para alcançar um determinado corpo, bem como o papel dos meios de comunicação social na promoção dos suplementos alimentares (Atkinson, 2007; Hirschbruch, Fisberg, & Mochizuki, 2008), acabam por ser fatores determinantes para estimular o seu consumo.

Entende-se por suplementos alimentares, os produtos ingeridos por via oral que contenham substâncias que venham a complementar uma dieta, suprimindo necessidades nutricionais ou criando mecanismos capazes de melhorar o desempenho físico do indivíduo, onde se incluem: vitaminas, minerais, ervas, aminoácidos, entre outros (Garthe & Maughan, 2018; Howard et al., 2018). Os suplementos alimentares podem ser encontrados em diferentes formatos, sejam comprimidos, cápsulas de gel, líquidos ou em pó (Froiland, Koszewski, Hingst, & Kopecky, 2004). Dentro da categoria de suplementos alimentares, há outras subcategorias de suplementos, como os suplementos alimentares desportivos e os suplementos alimentares para perda de peso. Os suplementos alimentares desportivos são associados a um estilo de vida mais atlético e saudável, sendo facilmente encontrados nas formas de géis, barras de cereais, bebidas energéticas e suplementos ergogênicos (Garthe & Maughan, 2018).

Os suplementos alimentares rendem à suas empresas bilhões em todo o mundo, sendo este um forte indicador sobre o que a população em geral procura, uma vez que estes tipos de substâncias apontam para melhorias na longevidade, qualidade de vida e saúde, além da estética (Binns et al., 2018). Diante do aumento súbito e da variedade de suplementos alimentares que estão no mercado, e que de longe pretendem desacelerar (Loraine, 2018), deve ter-se uma atenção redobrada já que esses produtos geralmente possuem uma fiscalização inábil, com regulamentações que variam de acordo com cada localidade (Axon, Vanova, Edel, & Slack, 2017). De facto, muitos suplementos alimentares não necessitam da aprovação de um órgão regulador específico para serem

comercializados, pois estão classificados como uma subcategoria de alimentos. Logo, os seus fabricantes não são obrigados a apresentar uma avaliação quanto à segurança e efetividade dos produtos (Garthe & Maughan, 2018; Howard et al., 2018) antes de irem parar nas prateleiras dos hipermercados, lojas físicas ou online. Essa informação é muitas vezes desconhecida quer pelos instrutores de fitness, *personal trainers*, quer pelos consumidores, expondo-os de forma indiscriminada ao perigo da prescrição e ingestão de substâncias de procedências duvidosas por um longo período de tempo (AlRuthia et al., 2018; Ashar, Rice, & Sisson, 2007; Druker & Gesser-Edelsburg, 2017; Zinn et al., 2006).

Segundo Attlee et al. (2018), foi identificado em alguns suplementos alimentares uma alta dosagem de substâncias com fortes indícios de toxicidade e outros não apresentavam a quantidade de substâncias na embalagem do produto. Alguns estudos (Lorraine, 2018; Maughan, 2005, 2013; Parra, Palma, & Pierucci, 2011) detetaram a presença de substâncias nocivas e proibidas, medicamentos potencialmente perigosos e contaminação por metais pesados e esteroides anabolizantes. Estes resultados corroboram a fragilidade das fiscalizações realizadas nos suplementos alimentares, somando a outros estudos que já apontavam para a necessidade de mais evidências científicas sobre os seus benefícios (Espinosa et al., 2018). Embora alguns profissionais concordem que os suplementos alimentares podem, em determinadas situações, proporcionar melhorias da saúde, é consensual que estes não devem substituir refeições, jamais serem auto-prescritos, devendo sempre procurar um profissional capacitado para tal, e tão pouco serem recomendados para prevenção de doenças crônicas (Valavanidis, 2016).

Nesta corrida desenfreada pela busca de hábitos saudáveis, os ginásios acabam por ser muito procurados para a prestação de serviços no âmbito do exercício físico e algumas vezes nutricional (Ettienne-Gittens et al., 2012). Contudo, o ambiente dos ginásios acaba por ser muitas vezes estimulador da adoção de dietas impróprias e do uso descomedido de suplementos alimentares (Cava et al., 2017). Estes espaços acabam por ter este tipo de substâncias disponíveis como forma de satisfazer as solicitações dos seus clientes, para além de representarem também uma fonte de receita. Deste modo, este fácil acesso, pode aumentar a predisposição para o seu consumo (Druker & Gesser-Edelsburg, 2017).

Por outro lado, os instrutores de fitness e *personal trainers* entendem que o seu papel na mudança do estilo de vida de um cliente vai além da elaboração do plano de treino, e sentem-se na responsabilidade de aconselhá-los também nos aspetos nutricionais (Barnes et al., 2017). Em muitos casos, a ausência de um nutricionista nos ginásios, deixa uma lacuna em aberto para que os instrutores de fitness e *personal trainers*, que já

possuem uma proximidade com o cliente, forneçam aconselhamento nutricional, nomeadamente sobre a ingestão de suplementos alimentares. Deste modo, os media em conjunto com os instrutores de fitness e *personal trainers* exercem um papel importante na decisão desses consumidores em aderir ao uso de suplementos alimentares (Attlee et al., 2018; Nascimento et al., 2013), comparativamente com outras fontes de informações procuradas para este efeito, como são os casos dos treinadores desportivos, amigos e familiares, e com menor expressividade médicos e nutricionistas desportivos (Denham, 2017; Garthe & Maughan, 2018; Morrison, Gizis, & Shorter, 2004). Contudo, a prescrição desses produtos, deve ser feita por profissionais capacitados para o efeito (Nascimento et al., 2013). Deste modo, levanta-se a seguinte questão de investigação: estarão os instrutores de fitness e *personal trainers* aptos para recomendar o consumo de suplementos alimentares aos seus clientes?

De acordo com Wein e Gold (2015), fornecer recomendações de um modo geral acerca de práticas alimentares saudáveis pode fazer parte da área de atuação dos instrutores de fitness e *personal trainers*, enquanto que o aconselhamento e planificação nutricional que irá atender às especificidades de cada cliente, compete aos nutricionistas. De acordo com vários estudos, a prestação de serviços no âmbito nutricional dado por um instrutor de fitness e *personal trainer*, frequentemente ultrapassa a sua área de formação, sendo que a ausência ou pouco conhecimento sobre nutrição, pode resultar em um aconselhamento inadequado, do qual podem resultar riscos para a saúde dos envolvidos (Barnes et al., 2017; Barnes et al., 2016).

Neste sentido, tem havido um crescente número de investigações que têm evidenciado a falta de instrutores de fitness e *personal trainers* capacitados sobre a temática da nutrição desportiva, nomeadamente sobre a categoria de suplementos alimentares. Estes reconhecem a existência de lacunas entre a instrução recebida nas formações dadas em Ensino Superior e o conhecimento que se deve ter sobre suplementos alimentares para fornecer informações seguras aos clientes (Barnes et al., 2017). Muitos instrutores de fitness e *personal trainers* recebem superficialmente o conhecimento sobre suplementos alimentares, visto que este é por vezes apenas um subtópico incluído no âmbito da nutrição geral lecionada nas licenciaturas. Logo, existe uma necessidade latente por parte de profissionais que atuam nesta área, por especializações e formações sobre esta temática (Cockburn, Fortune, Briggs, & Rumbold, 2014). Deste modo, é importante perceber, o quão importante é a responsabilidade que os instrutores de fitness e *personal trainers* têm na recomendação de utilização de suplementos alimentares aos seus clientes, se não tiverem os devidos conhecimentos que corroborem o seu uso de forma consciente.

As consequências deste ato podem ser vistas no aumento de ações judiciais movidas contra a suposta negligência de instrutores de fitness e *personal trainers*, pelos efeitos colaterais ocorridos em clientes, como a desidratação, danos renais, inchaço e cancro de cólon (Duellman, Lukaszuk, Prawitz, & Brandenburg, 2008; Malek, Nalbone, Berger, & Coburn, 2002).

Diante o exposto, é imprescindível, que os instrutores de fitness e *personal trainers* obtenham formações específicas sobre os suplementos alimentares e de como orientar o seu uso, de modo a torná-los benéficos para os seus clientes. Tornando-se assim essencial a procura de informações atualizadas e cientificamente consistentes, alertando-os para os possíveis efeitos colaterais e riscos de saúde que podem ser provocados pelo seu uso. Perante este contexto, vários estudos têm sugerido que estes profissionais devem investir em formações contínuas de qualidade, para manterem seus conhecimentos atualizados perante um mercado de trabalho exigente e em constante transformação (Archer, Berry, Bajwa, Kalda, & Di Ruggiero, 2020; Cockburn et al., 2014; Wybo & Van Wassenhove, 2016).

Uma vez que o setor do fitness está cada vez mais exigente, as competências dos seus profissionais são cada vez mais um elemento diferenciador de competitividade. Deste modo, os empregadores e clientes deste tipo de organização, para além do domínio sobre os conhecimentos técnicos, valorizam cada vez mais um conjunto de outras competências, sejam elas de relacionamento interpessoal, proatividade, ética e de aconselhamento sobre fatores paralelos ao treino, como são as questões da nutrição. Tal dinâmica, acaba por estimular e desencadear a necessidade de estes profissionais terem de realizar formações de forma contínua (Anversa & Oliveira, 2011). Uma das preocupações levantadas e pouco investigada é a falta de competência na prescrição de cuidados nutricionais, no caso os suplementos alimentares, principalmente devido ao pouco conhecimento no campo da nutrição desportiva de muitos profissionais do ramo (Barnes et al., 2016). A competência faz-se pelo conjunto do saber teórico, saber fazer e ser, ou seja, conhecimentos, habilidades e atitudes que guiam o profissional durante a realização do seu trabalho. Deste modo, compreender a competência dos instrutores de fitness e *personal trainers* para a prescrição de suplementos alimentares e os fatores associados à segurança e eficácia destes, é primordial para facilitar estratégias que procurem a melhoria do desempenho e bem-estar do cliente. Torna-se assim fundamental prevenir possíveis incidentes, além de identificar quais áreas apresentam maior déficit de conhecimento e que necessitam de mais atenção por parte das entidades formadoras (Ball & Leveritt, 2015; Barnes et al., 2016).

Face ao exposto, este estudo tem como objetivo compreender as percepções dos instrutores de fitness e *personal trainers* sobre as suas qualificações e competência para o aconselhamento de consumo de suplementos alimentares.

Capítulo 2

Metodologia

Amostra

A amostra foi composta por 154 instrutores de fitness e *personal trainers* que desempenhavam funções profissionais em *health clubs*/ginásios em Portugal.

Instrumento

O instrumento escolhido para a recolha de dados foi um questionário adaptado de vários estudos (Tabela 1), onde foram adicionadas mais algumas questões importantes para o presente estudo. O questionário foi composto por 29 itens distribuídos por três secções. Uma secção com a finalidade de se fazer uma caracterização da amostra; outra secção com itens direccionados para avaliar a percepção dos instrutores de fitness e *personal trainers* sobre o consumo e comercialização de suplementos alimentares; e ainda uma terceira secção concebida para identificar a percepção dos instrutores de fitness e *personal trainers* sobre o seu conhecimento e competência para recomendar a ingestão deste tipo de substâncias.

Tabela 1: Constructos do estudo.

Constructos	Itens	Fonte
Formação de Origem	Habilitações académicas concluídas Instituição de ensino onde obteve o grau Designação do curso Ano de conclusão	Cava et al. (2017) Espinosa et al. (2018) Aguilera et al. (2016)
	Disciplinas em que o tópico da suplementação alimentar foi abordado	Original
	Informações que os cursos superiores deveriam abordar sobre suplementação alimentar	Howard et al. (2018)
	Orientações dadas aos clientes do ginásio sobre o consumo de suplementos alimentares	Nascimento et al. (2013)
Suplementos Alimentares: Prescrição, consumo e comercialização	Razões que levam os clientes do ginásio a consumir suplementos alimentares	Espinosa et al. (2018) Alhomoud et al. (2016) Aguilera et al. (2016)
	Principais tipos de suplementos alimentares consumidos pelos clientes	Espinosa et al. (2018) Aguilera et al. (2016) El Khoury & Antoine-Jonville (2012)
	Local onde habitualmente os clientes do ginásio compram os suplementos alimentares	Howard et al. (2018)
	Segurança no consumo de suplementos alimentares	Alhomoud et al. (2016)
	Indicação aos clientes sobre possíveis riscos na ingestão de suplementos alimentares	Druker and Gesser-Edelsburg (2017)
	Benefício de serem os instrutores de fitness/ <i>personal trainers</i> a fornecer informações sobre suplementação alimentar aos clientes do ginásio	Howard et al. (2018)
	Comercialização de suplementos alimentares nos ginásios	Druker and Gesser-Edelsburg (2017)
	Perceção sobre a forma como a presença desses produtos afetam os clientes do ginásio	Druker and Gesser-Edelsburg (2017)
	Variedade de suplementos alimentares disponibilizados aos clientes nos ginásios	Howard et al. (2018)
	As marcas de suplementos alimentares vendidas nos ginásios fornecem algum tipo de formação (Ex: workshops)	Original
Ao cliente que pretenda consumir suplementos alimentares, são recomendados os produtos vendidos pelo próprio ginásio	Original	

Suplementos Alimentares: Auto-Percepção do conhecimento e competência	Conhecimento sobre o que são suplementos alimentares	Alhomoud et al. (2016)
	Fontes de informação utilizadas para aprender sobre suplementação alimentar e o grau de confiabilidade em relação a cada uma delas	Druker and Gesser-Edelsburg (2017) Howard et al. (2018) Maxwell et al. (2017) Shapiro (2015)
	Autoavaliação sobre a detenção de conhecimento adequado sobre suplementos alimentares	Howard et al. (2018)
	Confiança acerca do conhecimento sobre suplementação alimentar	Maxwell et al. (2017) Shapiro (2015)
	Necessidade de ter mais conhecimento pessoal na área da suplementação alimentar	Rockwell et. al (2001)
	Confiança nas recomendações dadas sobre o consumo de suplementos alimentares	Howard et al. (2018)
	Percepção geral sobre o nível de conhecimento que os instrutores de fitness têm sobre prescrição de suplementos alimentares	Original
	Percepção geral sobre o nível de competência que os instrutores de fitness têm na prescrição de suplementos alimentares	Original
	Barreiras que impedem o aconselhamento sobre suplementação alimentar aos clientes do ginásio	Howard et al. (2018)
	Frequência de procura de atualização de conhecimento sobre questões de suplementação alimentar	Rockwell et al. (2001)
Percepção sobre a necessidade de os instrutores de fitness/ <i>personal trainers</i> precisarem de mais informações/conhecimento sobre suplementação alimentar	Rockwell et al (2001)	

O questionário foi construído com questões de resposta única (sim ou não), resposta múltipla (com o máximo de 3 opções de resposta), respostas de escala respondidas de acordo com uma escala de *Likert* de 1 a 5 (1-muito pouco a 5-bastante; 1-nada confiável a 5-altamente confiável), e ainda questões de resposta aberta para analisar a autopercepção dos instrutores de fitness e *personal trainers* relativamente ao seu conhecimento e competência para recomendação de consumo dos suplementos alimentares por parte dos consumidores de ginásio. De forma a aferir a validade do questionário antes da sua aplicação definitiva, este foi entregue a 2 experts da área do fitness (instrutor de fitness/*personal trainer*).

Posteriormente, foi realizado um levantamento dos endereços de email de todos os ginásios, boxes de crossfit, health clubs, estúdios de pilates e wellness em Portugal, para que assim o questionário fosse enviado e reencaminhado para os instrutores de fitness e *personal trainers*. A divulgação e distribuição do questionário foi feita por via online, e por essa razão, os questionários foram enviados em formato digital. Foram enviados 800 emails durante um período de 3 meses.

Procedimentos Estatísticos

Para tratamento dos dados foi utilizado software estatístico IBM SPSS Statistics 24. Deste modo, a caracterização da amostra e algumas questões do questionário foram tratadas através de testes de frequências. Por sua vez, para entender a relação entre a formação dos profissionais de fitness com a sua percepção sobre o conhecimento e competência para prescreverem suplementos alimentares, foram estudadas as implicações que as habilitações académicas e respetiva quantidade de Unidades Curriculares (UCs) poderiam ter em outras variáveis (confiabilidade das fontes de informação usadas; frequência de leitura sobre suplementação; percepções sobre conhecimento e competências que têm para prescrever suplementos alimentares; e ainda com as barreiras que consideram ter no processo de recomendação dos clientes dos ginásios para o consumo de suplementação). Deste modo, o teste do Qui Quadrado foi usado para verificar a análise de dependência entre variáveis. Contudo, tendo-se demonstrado inviável, tornou-se necessário realizar uma análise da normalidade das variáveis dependentes para se poder prosseguir com uma análise de correlação bivariável. Dado que a normalidade da distribuição de variáveis não foi respeitada, fez-se a aplicação do teste não paramétrico, o *rô* de Spearman, adequado para amostras superiores a 100 observações. As relações foram consideradas significativas para níveis de significância de $p < 0.05$, uma vez que rejeitam a Hipótese nula (H_0), que indica que as variáveis não têm relação entre si.

Capítulo 3

Resultados

A amostra deste estudo foi constituída por 154 instrutores de fitness e *personal trainers* em Portugal, dos quais 37% são do género feminino, enquanto que 63% são do género masculino. Relativamente às idades, a média é de 33.7 anos, estando compreendidas entre os 20 e os 55 anos; sendo que 39% têm idades até aos 30 anos; 40.3% variam entre 31 e 40 anos; 18.2% apresentam idades compreendidas entre 41 e 50 anos; e 2.6% estão acima dos 51 anos de idade. No que se refere às funções exercidas pelos participantes nos *health clubs* onde trabalham, foi possível observar que 66.9% são instrutores de sala; 59.7% são instrutores de aulas de grupo; 30.5% são *personal trainers* e 32.5% são responsáveis pela gestão, direção ou coordenação desses estabelecimentos. Em relação às habilitações académicas, 22.1% são técnicos especialistas em exercício físico; 71.4% são licenciados; 32.5% realizaram um mestrado; 3.2% um doutoramento; 5.8% uma pós-graduação; e 4.5% indicaram ainda terem uma outra habilitação relacionada com a área.

Quando questionados sobre o que são os suplementos alimentares, os inquiridos em sua maioria, admitiram saber bastante (46.8%) ou de forma considerável (34.4%), enquanto um número mais modesto admitiu ter um razoável (15.6%), pouco (1.9%) ou muito pouco (1.3%) saber, sobre o que são esses produtos.

No que se refere ao fornecimento de orientações para o consumo de suplementos alimentares aos clientes do ginásio, 65.6% responderam negativamente. Destes inquiridos, 4.6% acabaram por não informar as razões pelas quais não fornecem essas orientações. Contudo, os demais apontaram a falta de confiança no conhecimento sobre suplementação alimentar (33%); a existência de serviços de apoio nutricional no ginásio em que trabalham (56.4%); o fato de os suplementos alimentares serem um fator pouco importante para os clientes (16%); além de acreditarem que fornecer este tipo de aconselhamento não faz parte das suas funções (53.2%). De acordo com os resultados é possível verificar que vários participantes indicaram mais do que uma razão para o fato de não se envolverem neste tipo de recomendação.

Por sua vez, os inquiridos que mencionam dar orientações sobre o consumo de suplementos alimentares (34.4%), apontaram que as 3 principais razões que levam os seus clientes ao consumo destas substâncias (Tabela 2) estão relacionadas com o aumento de

massa muscular (45.3%), o emagrecimento (34%), e com uma menor procura, para cobrir os défices nutricionais (5.7%). Mencionam ainda que os 3 principais tipos de suplementos habitualmente recomendados aos seus clientes (Tabela 2), são os suplementos alimentares ricos em proteínas (64.2%); os multivitamínicos (20.8%); e a creatina (5.7%).

Tabela 2: Perceção das razões de consumo e tipos de suplementos alimentares mais prescritos.

	%	
Razões de consumo	Aumentar massa muscular	45.3%
	Emagrecer	34.0%
	Cobrir défices nutricionais	5.7%
	Evitar fraqueza	3.8%
	Aumentar a performance desportiva	3.8%
	Repor nutrientes	1.9%
	Ganhar peso	1.9%
	Prevenir doenças futuras	1.9%
	Diminuir o stress	0.0%
	Substituir uma refeição	0.0%
	Aumentar a concentração e atividade mental	0.0%
	Outros motivos	0.0%
Tipos de suplementos alimentares mais prescritos	Rico em proteínas	64.2%
	Multivitamínicos	20.8%
	Creatina	5.7%
	Bebidas energéticas	1.9%
	Queimadores de gordura	1.9%
	Rico em carboidratos	0.0%
	Multiminerais	0.0%
	Antioxidantes	0.0%
	Ferro	0.0%
	Cálcio	0.0%
	Arginina	0.0%
	Glutamina	0.0%
	Ornitina	0.0%
	Androstenediona	0.0%
	Outro	0.0%

Relativamente ao local onde os profissionais de fitness consideram que seus clientes compram os suplementos alimentares, a maioria acredita ser por via online (64.3%); em lojas específicas de venda de suplementos alimentares (17.5%); ginásios (7.8%); lojas de alimentos naturais (5.2%); assim como em hiper/supermercados (4.5%). Questionados sobre a segurança no consumo deste tipo de substância, verifica-se que a maioria dos inquiridos (70.8%) não acredita que o suplemento alimentar seja sempre

seguro, sendo que apenas 15.6% acreditam nessa possibilidade, enquanto 13.6% indicaram não saber responder a esta questão. Importa ainda mencionar que dos 154 instrutores de fitness e *personal trainers*, 133 alertam os seus clientes sobre os possíveis riscos na ingestão de suplementos alimentares.

Em relação à comercialização de suplementos alimentares nos ginásios em que estes profissionais de fitness trabalham, 47.4% mencionaram que não são vendidos esses tipos de substâncias, e 52.6% confirmaram que esse tipo de ação ocorre nesses espaços. Para esse último grupo de inquiridos que mencionou que existe comercialização de suplementos alimentares nos ginásios em que trabalham, 54.4% consideram que a venda desses produtos no interior destes estabelecimentos pode estimular o seu consumo, por sua vez 40.7% mencionam que esse não é um fator que interfira na decisão de os clientes sentirem um estímulo acrescido para o fazer, sendo que os demais (5%) não responderam a essa questão. Caso um cliente pretenda consumir suplementos alimentares, 50.6% mencionaram que os ginásios não solicitam aos instrutores que os produtos recomendados sejam os comercializados no próprio ginásio. Também consideram que no ginásio em que trabalham não existe uma ampla variedade (58%) de suplementos alimentares que possam ser selecionados pelos clientes. Questionados ainda sobre o fornecimento de algum tipo de formação por parte das marcas de suplementos alimentares quanto aos produtos que vendem, 78% negaram a existência de qualquer tipo de formação. Relativamente às 3 questões levantadas anteriormente, 2.5% dos inquiridos que confirmaram a venda de suplementos alimentares nos ginásios em que trabalham, não manifestaram opinião.

Os resultados apontam ainda para uma perceção modesta de que é benéfico para os clientes dos ginásios o fornecimento de informações pelos instrutores de fitness e *personal trainers* sobre suplementos alimentares, visto que 38.3% concordam com esta afirmação. Entretanto 61.7% não concordam com essa opinião, alegando falta de competência dos instrutores e de formação adequada para este tipo de serviço, além de ser uma função dos nutricionistas fornecer informações sobre suplementos alimentares. Segundo 91.6% dos inquiridos, os instrutores de fitness e *personal trainers* precisam de mais informações e conhecimento sobre suplementos alimentares, indo claramente de encontro aos resultados obtidos relativamente às perceções do conhecimento e competências para a prescrição de suplementos alimentares dos profissionais de fitness em geral (Tabela 3).

Os resultados sugerem que os inquiridos têm algum conhecimento (36.4%) sobre os suplementos alimentares, assim como sentem alguma confiança (33.8%) nesse conhecimento. Questionados a respeito da confiança para recomendar o consumo desses produtos, uma minoria está “bastante” confiante (3.9%), enquanto 12.5%, se sentem “muito pouco” confiantes quanto a recomendação (Tabela 3). O ponto de convergência mais latente é evidenciado através dos 32% (razoável) e 29.4% (bastante) obtidos no item em que se assinala a necessidade de mais conhecimento sobre suplementos alimentares. Destaca-se ainda a percepção dos inquiridos relativamente ao nível de conhecimento sobre a prescrição de suplementos alimentares feita pelos profissionais de fitness no geral, apontando para um nível baixo (36.6%) ou mediano (47.7%) de conhecimento. Essa tendência é também visível quando os participantes respondem sobre a sua percepção em relação à competência que no geral os profissionais de fitness têm para recomendar o consumo deste tipo de substâncias. Note-se que nenhum deles considerou que exista bastante (0%) ou uma razoável (5.9%) competência por parte destes profissionais para fazerem este tipo de recomendação. Note-se que na sua maioria é expressa a opinião de que existe muito pouca (20.3%) ou pouca (43.1%) competência sobre esta matéria.

Tabela 3: Percepção do conhecimento sobre suplementos alimentares e competência para a sua prescrição.

Questões	Muito Pouco	Pouco	Algum	Razoável	Bastante
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Conhecimento adequado sobre suplementos alimentares	19 (12.6%)	19 (12.6%)	55 (36.4%)	44 (29.1%)	14 (9.3%)
Confiança acerca do seu conhecimento sobre suplementos alimentar	20 (13.0%)	19 (12.3%)	52 (33.8%)	53 (34.4%)	10 (6.5%)
Necessidade de maior conhecimento pessoal sobre suplementos alimentares	9 (5.9%)	22 (14.4%)	28 (18.3%)	49 (32.0%)	45 (29.4%)
Confiança para recomendar o uso de suplementos alimentares	19 (12.5%)	32 (21.1%)	50 (32.9%)	45 (29.6%)	6 (3.9%)
Nível do conhecimento dos instrutores de fitness sobre prescrição de suplementos alimentares	13 (8.5%)	56 (36.6%)	73 (47.7%)	10 (6.5%)	1 (0.7%)
Nível da competência dos instrutores de fitness em prescrever suplementos alimentares	31 (20.3%)	66 (43.1%)	47 (30.7%)	9 (5.9%)	0 (0.0%)

Relativamente às barreiras identificadas pelos profissionais de fitness para abordarem o tema dos suplementos alimentares com os seus clientes, foi possível

identificar que a principal razão apontada está relacionada com a disponibilidade de serviços nutricionais oferecidos pelo próprio ginásio (55.6%); como a falta de interesse dos instrutores em fornecer esse tipo de atendimento aos clientes (35.3%); seguido da falta de conhecimento suficiente (33.3%); falta de competência (16.3%); assim como pela falta de segurança em falar sobre o tema (11.8%).

Em função das habilitações académicas já mencionadas, foi solicitado para os participantes indicarem o número e designação das Unidades Curriculares onde o tópico suplementação alimentar tinha sido abordado no seu percurso académico. Deste modo, foi possível apurar que em sua maioria este conteúdo foi tratado apenas em 1 UC (35.7%), 2 Ucs (22.1%), 3 Ucs (7.8%), 4 Ucs (22.7%) e 5 Ucs (1.9%). Na Tabela 4 é possível visualizar quais as UCs que fizeram parte dos currículos formativos dos participantes em cada nível de ensino, sendo possível observar que o tópico de suplementação alimentar está maioritariamente inserido no âmbito de UCs gerais como é o caso da Nutrição. Note-se que apenas 3% dos participantes indicaram que tiveram acesso a este conteúdo formativo em uma UC específica de suplementação.

Tabela 4: Unidades Curriculares em que o tópico suplementação alimentar foi abordado.

Unidade Curricular	Habilitações Académicas	%
Nutrição	Técnico especialista em exercício físico	31.2
	Licenciatura	69.9
	Mestrado	18.3
	Doutoramento	2.2
Nutrição no desporto e no exercício	Técnico especialista em exercício físico	30.7
	Licenciatura	70.5
	Mestrado	15.9
	Doutoramento	2.3
Nutrição e suplementação	Técnico especialista em exercício físico	46.0
	Licenciatura	54.0
	Mestrado	22.2
	Doutoramento	3.2
Metabolismo e nutrição	Técnico especialista em exercício físico	21.7
	Licenciatura	78.3
	Mestrado	21.7
	Doutoramento	5.0
Outra (e.g. Endocrinologia; Treino e Alto Rendimento; Fisiologia do Desporto; Condição Física e Saúde; Musculação; Suplementação e ainda Suplementação no desporto)	Técnico especialista em exercício físico	35.7
	Licenciatura	71.4
	Mestrado	14.3

No que se refere às fontes de informação que os profissionais de fitness consideram mais confiáveis para fazer a atualização de conhecimento sobre suplementação alimentar (Tabela 5), foi possível apurar as revistas acadêmicas (45.6%), conferências e congressos (36.5%) e cursos de nutrição (32.5% e 30.8%) estão entre os mais credíveis. Por sua vez a Internet foi apontada como tendo pouca (27.1%) ou nenhuma (30.8%) confiabilidade. Para além disso, observa-se que as fontes de informação a que mais recorrem os inquiridos são os cursos de nutrição (N = 117); as revistas acadêmicas (N = 114); a Internet (N = 107); e ainda as Conferências/Congressos (N = 107).

Tabela 5: Perceção sobre a credibilidade das fontes de informação.

Fontes de Informações	NC	PC	C	CC	AC	N	Média	Desvio Padrão
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)			
Revistas acadêmicas	10 (8.8)	9 (7.9)	14 (12.3)	29 (25.4)	52 (45.6)	114	3.91	1.301
Dietista registado	8 (7.8)	10 (9.8)	26 (25.5)	30 (29.4)	28 (27.5)	102	3.59	1.213
Cursos de nutrição	14 (12.0)	12 (10.3)	17 (14.5)	36 (30.8)	38 (32.5)	117	3.62	1.351
Internet	33 (30.8)	29 (27.1)	35 (32.7)	8 (7.5)	2 (1.9)	107	2.22	1.031
Conferências/Congressos	10 (9.4)	7 (6.5)	28 (26.2)	39 (36.5)	23 (21.5)	107	3.54	1.176
Representantes de SA	23 (25.8)	27 (30.3)	24 (27.0)	8 (9.0)	7 (7.9)	89	2.43	1.196
Outro	5 (35.7)	3 (21.4)	2 (14.3)	2 (14.3)	2 (14.3)	14	2.50	1.506

NC-Nada confiável; PC-Pouco confiável; C-Confiável; CC-Consideravelmente confiável; AC-Altamente confiável
SA-Suplementos alimentares

No que diz respeito à frequência com que estes profissionais leem sobre o tema da suplementação alimentar, a sua maioria admitiu fazê-lo esporadicamente (47.4%); por sua vez 29.2% mencionaram que o fazem com uma frequência semanal; e com menor expressividade, 14.9% fazem-no mensalmente e 8.4% com uma frequência quinzenal.

Com a finalidade de aferir de que modo a componente formativa no âmbito da suplementação interfere na confiança e competência dos profissionais de fitness, foram estudadas as relações entre as habilitações académicas e respetiva quantidade de UCs com outras variáveis incluídas no estudo. Deste modo, foi analisada a relação entre cada uma destas variáveis com a confiabilidade das fontes de informação usadas para se manterem atualizados sobre o tema da suplementação; com a frequência de leitura sobre esta temática; com as perceções relativamente ao conhecimento e competências que têm para prescrever suplementos alimentares; e ainda com as barreiras que encontram no processo de prescrição deste tipo de substâncias (Tabela 6).

Tabela 6: Relação entre habilitações acadêmicas e respetiva quantidade de UCs com outras variáveis.

Variável independente	Teste Spearman	Confiabilidade Fontes	Conhecimento & Competência	Frequência de leitura	Barreiras para Prescrever Suplementos Alimentares					
					SN	NCS	NC	NS	NTI	
Nº UCs	ρ	-0.046	0.139	-0.155	0.123	-0.200*	-0.027	0.080	-0.018	
	p	0.579	0.086	0.054	0.131	0.013	0.737	0.323	0.828	
	N	145	154	154	153	154	154	154	154	
Habilitações	TEEF	ρ	-0.116	0.153	-0.178*	0.181*	-0.208*	0.020	-0.096	-0.030
		p	0.166	0.059	0.028	0.025	0.010	0.802	0.235	0.710
		N	145	154	154	153	154	154	154	154
	Lic.	ρ	0.197*	0.076	0.102	0.069	0.161*	-0.001	0.046	-0.149
		p	0.018	0.349	0.206	0.398	0.046	0.992	0.569	0.065
		N	145	154	154	153	154	154	154	154
	Mest.	ρ	0.104	-0.114	-0.042	-0.190*	-0.046	0.033	-0.036	0.159
		p	0.212	0.160	0.608	0.019	0.572	0.683	0.654	0.049*
		N	145	154	154	153	154	154	154	154
	Dout.	ρ	0.010	0.152	0.053	0.016	-0.129	-0.081	-0.067	0.019
		p	0.909	0.061	0.516	0.840	0.111	0.320	0.412	0.816
		N	145	154	154	153	154	154	154	154
	Pós Grad.	ρ	0.008	0.056	-0.099	-0.083	0.039	-0.045	0.068	-0.028
		p	0.928	0.491	0.223	0.309	0.635	0.583	0.401	0.731
		N	145	154	154	153	154	154	154	154
	Outra	ρ	0.054	0.123	-0.033	-0.058	-0.051	0.019	-0.067	-0.058
		p	0.517	0.127	0.682	0.480	0.529	0.818	0.412	0.476
		N	145	154	154	153	154	154	154	154

* $P < 0.05$ – Há diferenças significativas; p - nível de significância; ρ - ρ de Spearman; N – nº respostas; SN-Serviço de nutrição disponibilizado pelo ginásio; NCS-Não tenho conhecimento suficiente; NC-Não me sinto competente; NS-Não me sinto seguro; NTI-Não tenho interesse em fornecer este tipo de atendimento ao cliente

Deste modo, pode verificar-se que a tendência entre a variável do nº de UCs e as restantes variáveis não é estatisticamente significativa, dado o valor de $p \geq 0.05$ em todas as relações analisadas. A exceção encontra-se na relação com a barreira “Não tenho conhecimento suficiente”, com $p < 0.05$, levando a aceitar a H1, que significa que existe relação entre o nº de UCs e o conhecimento detido. Neste caso, sendo o valor de $\rho = -0.2$, corresponde a uma correlação negativa fraca porque se aproxima de 0 (tendo de ser próxima de 1 para ser considerada forte). Logo, entende-se que quantas mais UCs sobre suplementação alimentar o instrutor teve acesso, mais reduzida é a sensação da falta de conhecimento, deixando de ser uma barreira para a prescrição desses produtos. Para as restantes relações aceitou-se a H0, que considera que as variáveis não têm relação entre si e por isso são independentes.

Relativamente à análise da relação entre as habilitações com a confiabilidade das fontes; frequência de leitura; perceções sobre o conhecimento e competências que têm para prescrever suplementos alimentares; e barreiras para a prescrição deste tipo de substâncias, o teste de Spearman mostra que o nível de habilitações não parece apresentar relação com a média da confiabilidade atribuída às fontes de informação e com a média das perceções relativamente ao conhecimento, dado que os níveis de significância obtidos ($p \geq 0.05$) levam à aceitação da H0, indicando assim que as variáveis não têm relação entre si.

Deste modo, a licenciatura parece não dar segurança de conhecimento ao instrutor, dado que pelas respostas analisadas, quem detém este grau de formação demonstra continuar a sentir que não tem conhecimento suficiente para prescrever suplementos alimentares. Note-se que apresentam uma relação positiva fraca, mas significativa ($p < 0.05$).

A única relação que se encontra entre o nível de habilitações e a frequência de leitura, é entre os Técnicos especialistas em exercício físico e a frequência de leitura em sentido negativo. Nestas condições os Técnicos especialistas em exercício físico tendem a ler menos frequentemente. No entanto, mais uma vez, esta relação mostra-se fraca dado que o $\rho = -0.178$, é próximo de zero.

Importa ainda mencionar que questionados os participantes sobre os conteúdos que os cursos de ensino superior da área do desporto e exercício físico deveriam abordar sobre suplementação alimentar, estes sugerem: 1) a suplementação desportiva, onde se incluem os atletas de alto rendimento e os praticantes de outras atividades físicas, nomeadamente

do fitness; 2) os riscos da prescrição de suplementos alimentares e seu uso de forma indiscriminada, bem como possíveis benefícios e as consequências do seu consumo; 3) tipos de suplementos alimentares existentes no mercado identificando a sua origem e composição e provável dosagem a ser consumida; 4) assim como informações mais fiáveis no sentido da sensibilização ao não consumo por parte do cliente sem a observação do nutricionista.

Capítulo 4

Discussão dos resultados

Ao longo dos últimos anos, estudos sobre o consumo de suplementos alimentares na perspectiva do consumidor têm vindo a ser amplamente realizados (Aguilera et al., 2016; Alfawaz et al., 2018; Attlee et al., 2018), enquanto que estudos sobre esta temática na ótica dos profissionais da área do fitness são mais escassos. Deste modo, esta investigação procurou perceber a perceção dos instrutores de fitness e *personal trainers* relativamente às suas qualificações e competência para a prescrição de suplementos alimentares.

A partir dos resultados obtidos, foi possível conhecer a perspectiva dos profissionais de fitness sobre as principais razões do uso dos suplementos alimentares, assim como os produtos mais usados pelos clientes dos ginásios. Os principais motivos citados para o consumo desses produtos vão desde o aumento de massa muscular (45.3%), emagrecimento (34%), à necessidade de cobrirem défices nutricionais (5.7%). Enquanto os suplementos mais consumidos são os ricos em proteínas (64.2%) e multivitamínicos (20.8%). Esses resultados vão de encontro aos resultados obtidos em outros estudos (El Khoury & Antoine-Jonville, 2012; Espinosa et al., 2018; Goston & Toulson Davisson Correia, 2010; Rossi & Tirapegui, 2016; Saidi, Bezrati-Ben Ayed, Benzarti, Duché, & Serairi, 2018). Deste modo, é possível perceber que existe uma relação direta entre os motivos mencionados para o consumo deste tipo de substâncias e a seleção do tipo de suplemento. Tal fato pode ser observado nos resultados obtidos, onde foi possível verificar que o objetivo de crescimento da massa muscular conduz naturalmente ao consumo de suplementos alimentares ricos em proteína. No que se refere ao local onde os profissionais de fitness consideram que seus clientes compram os suplementos alimentares, os resultados apontaram para as plataformas online como as vias mais comumente usadas para adquirirem esse tipo de produto, embora em outros estudos, as farmácias e lojas sejam também indicados como locais com grande potencial para a sua compra (Saeedi, Mohd Nasir, Hazizi, Vafa, & Foroushani, 2013; Senekal et al., 2019).

Quanto ao fato de os suplementos alimentares serem um produto seguro, tal como mencionado por Alhomoud et al. (2016), os resultados do presente estudo indicaram que a maioria dos inquiridos (70.8%) não acredita na segurança absoluta deste tipo de substâncias. Este resultado é ainda corroborado por uma quantidade expressiva de instrutores (86.4%) que reportaram alertar os seus clientes sobre os possíveis riscos

associados ao seu consumo. O esclarecimento sobre possíveis riscos é fundamental uma vez que a falta de uma regulamentação eficaz, o aumento e facilidade da compra desses produtos na internet, contribuíram para que os controles de segurança existentes relativamente aos suplementos alimentares fossem enfraquecidos, expondo o consumidor a possíveis efeitos colaterais (Loraine, 2018; Maughan, 2005; Rossi & Tirapegui, 2016). É importante ressaltar que embora nesta investigação a maioria dos inquiridos advirta sobre os possíveis riscos do uso de suplementos alimentares, Druker e Gesser-Edelsburg (2017) chegaram a resultados diferentes, tendo identificado que mesmo sabendo dos possíveis malefícios do consumo de suplementos alimentares, os instrutores não os comunicavam aos clientes por acreditarem que o benefício superava os riscos, apontando inclusivamente que se tomados na dosagem correta, os suplementos alimentares não seriam perigosos.

Relativamente à comercialização de suplementos alimentares nos ginásios em que os profissionais de fitness trabalham, 47.4% negaram e 52.6% confirmaram que existe a venda desses produtos no interior do ginásio. De acordo com os resultados obtidos por Druker e Gesser-Edelsburg (2017), a comercialização dos suplementos alimentares dentro dos ginásios estimula o seu consumo. Por sua vez, face à competitividade do mercado do fitness, a disponibilização de vários produtos e serviços acabam por ser um elemento diferenciador e de vantagem competitiva para estas organizações (Foroughi, Iranmanesh, Gholipour, & Hyun, 2019; Freitas & Lacerda, 2019). Deste modo, face à necessidade de se afirmarem perante o mercado, atualmente os ginásios, disponibilizam a venda de suplementos alimentares entre outros produtos de estética e cosmética, sendo expostos em locais estratégicos, de fácil visibilidade e acesso, com a finalidade de estimular o seu consumo. Tal como no estudo de Druker e Gesser-Edelsburg (2017), também a presente investigação chegou aos mesmos resultados, sinalizando que uma grande parte dos profissionais de fitness (54.4%) também acredita que a presença destas substâncias dentro dos espaços de treino, pode ser um estímulo ao consumo. Importa ainda salientar que a exposição a esses produtos não se dá somente nos ginásios, mas também através de amigos e familiares, os media, e inclusive os próprios instrutores que têm a sua parcela de participação no encorajamento do consumo de suplementos alimentares (Attlee et al., 2018; Cava et al., 2017; Hirschbruch et al., 2008). Apesar de existirem ginásios a disponibilizar este tipo de oferta, não deixa de ser curioso que 50.6% dos profissionais que trabalham nestes estabelecimentos, mencionaram que caso um cliente pretenda consumir este tipo de substância, estes não se vêm obrigados a recomendar que os clientes optem por aqueles que são comercializados no próprio ginásio. Tal fato também pode resultar do tipo de oferta que é disponibilizado nestes estabelecimentos, uma vez que 58% afirmam não haver uma

grande diversidade de produtos a serem selecionados pelos clientes. Importa ainda mencionar que seria expectável, que quando uma marca de suplementos alimentares quer angariar novos clientes, que esta acabe por fornecer informações específicas sobre o produto que está a oferecer, seja através de workshops, cursos ou degustação gratuita. Contudo, 77.8% dos inquiridos negaram a promoção de qualquer tipo de evento relacionado aos produtos vendidos nos ginásios em que trabalham.

Digno de nota é o número expressivo de profissionais de fitness (65.6%) que mencionaram não fornecer orientação nutricional aos seus clientes, ao contrário dos resultados apresentados por Nascimento et al. (2013). No presente estudo a maioria destes profissionais aponta a existência de serviços nutricionais especializados; o aconselhamento nutricional de suplementos alimentares não ser uma função dos instrutores e a falta de confiança no conhecimento sobre suplementação alimentar, como principais razões para não fazerem este aconselhamento. Embora o estudo de Howard et al. (2018) tenha sido aplicado a atletas e farmacêuticos, e tenha apresentado um resultado bastante positivo a respeito dos benefícios de um aconselhamento sobre suplementos alimentares direcionado aos atletas realizado pelos profissionais de saúde, a presente investigação apontou que uma modesta parcela (38.3%) dos inquiridos concorda ser benéfico que o aconselhamento sobre esses produtos seja dado pelos instrutores de fitness e *personal trainers*. É possível pressupor que neste grupo de profissionais, assim como indicado em outros estudos (Druker & Gesser-Edelsburg, 2017; McKean, Mitchell, O'Connor, Prvan, & Slater, 2019), que o aconselhamento sobre o consumo de suplementos alimentares seja percebido não só como ferramenta para auxiliar os resultados do treino, mas também pela necessidade de obterem vantagem competitiva face à concorrência, disponibilizando assim produtos e serviços desta natureza neste espaços comerciais.

Em referência ao conhecimento sobre o que são os suplementos alimentares, os profissionais envolvidos neste estudo, têm globalmente uma auto percepção bastante positiva. Dos resultados obtidos, 46.8% dos profissionais deram a indicação de terem bastante conhecimento sobre o tema, 34.4% indicaram um conhecimento considerável, e uma percentagem bastante reduzida mencionou ter muito pouco conhecimento sobre o que são os suplementos alimentares (1.3%). A mesma tendência foi encontrada no estudo desenvolvido por Alhomoud et al. (2016). Embora os inquiridos tenham afirmado possuir algum conhecimento (36.4%) adequado sobre os suplementos alimentares, assim como sentem alguma confiança (33.8%) nesse conhecimento, a minoria sente-se “bastante” confiante (3.9%) ou “muito pouco” confiante (12.5%) para recomendar o consumo desses

produtos. Deste modo, é possível questionar o verdadeiro nível do conhecimento destes profissionais sobre as questões de suplementação alimentar, dado que esses valores possuem uma relação direta com os resultados obtidos no item em que se reconhece as lacunas entre o conhecimento nutricional, a prática desejada e a necessidade de mais conhecimento pessoal sobre suplementos alimentares (Barnes et al., 2017; Danaher & Curley, 2014). Face ao exposto, é fundamental refletir e analisar de que forma esta temática está a ser ensinada nas Instituições de Ensino Superior ou Curso Técnicos, para que a falta de confiança no conhecimento sobre suplementos alimentares apontada pelos profissionais seja atenuada e aumentando assim, os níveis de confiança da aplicabilidade desses conhecimentos no contexto real de mercado de trabalho.

No que se refere a ter o conhecimento sobre suplementos alimentares e à competência em aplicá-lo, este estudo aponta para a existência de pouco/algum conhecimento (36.6%/47.7%) e competência (43.1%/30.7%) para a prescrição de suplementos alimentares. Desta forma, a maior parte dos profissionais de fitness (91.6%) reconhece a necessidade de os instrutores de fitness e *personal trainers* no geral, terem mais informações e conhecimento sobre suplementos alimentares, o que reforça uma tendência já apontada em outros estudos (Barnes et al., 2017; Howard et al., 2018; Nascimento et al., 2013). Esta barreira acaba por se refletir na redução da confiança e possibilidade de os profissionais de fitness fornecerem informação sobre esses produtos. Para além destas razões apontadas para uma menor participação no processo de aconselhamento aos clientes, a existência de serviços de apoio nutricional nos ginásios em que os profissionais de fitness trabalham (56.4%), assim como o aconselhamento sobre suplementos alimentares não fazer parte das suas funções (53.2%), são motivos sinalizados neste estudo, tal como identificado por Nascimento et al. (2013).

Deste modo, e com vista à colmatar a falta de conhecimento, verifica-se uma carência nos currículos universitários de UCs relacionadas com a suplementação alimentar, sendo comum a temática estar maioritariamente inserida no âmbito de UCs gerais de nutrição (Tabela 4), e as licenciaturas não oferecerem o suporte suficiente para a obtenção desse tipo de conhecimento (Tabela 6) (Anversa & Oliveira, 2011; Jankauskiene & Pajaujiene, 2018). Logo, pressupõe-se que a segurança e competência para a prescrição de suplementos alimentares sejam um reflexo do conhecimento adquirido, isto é, quanto maior o conhecimento, maior a segurança dos profissionais em relação aos suplementos alimentares em geral e sua prescrição (Belski et al., 2018; Couture et al., 2015; Ennis, 2015).

Contudo, ainda que por via das formações académicas obtidas os profissionais sintam alguma fragilidade na sua competência, seria expectável que recorressem a outras fontes alternativas para consolidar esta temática. Foi também possível observar uma frequência esporádica de leitura sobre a temática, relatada pela maioria (47.4%) dos profissionais envolvidos. Digno de nota são os dados controversos sobre a Internet ter sido apontada como tendo pouca (27.1%) ou nenhuma (30.8%) confiabilidade como fonte de informação, ainda que tenha sido assinalada como um dos meios mais utilizados pelos inquiridos (69.5%) na busca de conhecimento. Estes dados corroboram a necessidade de se procurar resolver o sentimento de fragilidade em relação à competência para recomendar os suplementos alimentares tal como sugerido por Maxwell et al. (2017). Destaca-se também a importância e necessidade de formações contínuas de qualidade adequadas ao contexto atual, de forma a tornar mais consistente a aplicabilidade do conhecimento adquirido (Danaher & Curley, 2014; Jankauskiene & Pajaujiene, 2018; Ward, 2013).

Face ao exposto, os resultados obtidos são fundamentais para a tomada de decisão dos diferentes stakeholders envolvidos no consumo de suplementos alimentares. Permite aos consumidores perceber melhor os riscos que envolvem a prescrição e consumo dos suplementos alimentares sem orientação adequada; evidencia o escasso conhecimento dos profissionais de fitness, inibindo-os em fornecer informações fiáveis sobre os suplementos alimentares e a necessidade latente de formações contínuas sobre a temática; inspira a necessidade de um olhar por parte dos gestores de ginásios com mais atento e cuidado acerca da venda destes produtos dentro dos seus estabelecimentos, já que ao comercializá-los, estão atestando a sua segurança e eficácia; e por último aos fabricantes de suplementos alimentares que sem o devido cuidado, produzem estes produtos sem uma rotulagem adequada e contaminados com substâncias em excesso que podem constituir um potencial risco para a saúde pública. Estes resultados permitem ainda gerar uma reflexão sobre as formações da área do desporto e exercício no âmbito das Instituições de Ensino Superior, uma vez que parecem apontar para a necessidade de análise dos modelos curriculares das Ucs relacionadas a suplementação alimentar.

Capítulo 5

Conclusão

O presente estudo teve como objetivo compreender a percepção dos instrutores de fitness e *personal trainers* sobre as suas qualificações e competência para o aconselhamento de consumo de suplementos alimentares. Foi possível perceber que as principais razões de consumo e os principais suplementos alimentares utilizados pelos consumidores, tem uma relação direta entre si, visto que no contexto do ganho de massa muscular, é natural que se opte pelo consumo de suplementos alimentares ricos em proteína. Apesar das plataformas online serem o meio mais escolhido para a compra desses produtos, os profissionais de fitness acreditam que haja um expressivo estímulo ao seu consumo quando é comercializado no interior dos ginásios. É importante destacar a existência de outros elementos que podem agir como *influencers* no seu uso. Amigos, familiares, media e os próprios instrutores são peças relevantes no universo dos suplementos alimentares. Embora a grande parte dos profissionais de fitness não acredite que esses produtos sejam plenamente seguros, estes acabam por sugerir o seu consumo aos clientes, ainda que forneçam informações sobre os possíveis riscos do seu uso de forma indiscriminada.

Ainda que alguns instrutores de fitness e *personal trainers* forneçam orientações sobre o uso de suplementos alimentares sem uma base de conhecimento sólida, este estudo apontou que a maioria destes profissionais não fornece orientação nutricional aos seus clientes, alegando a existência de serviços nutricionais especializados nos ginásios em que trabalham; o aconselhamento nutricional de suplementos alimentares não ser uma função dos instrutores; bem como a falta de confiança no conhecimento sobre suplementação alimentar. Conclui-se ainda que apesar de os profissionais de fitness considerarem ter um conhecimento satisfatório sobre o que são suplementos alimentares, identificaram uma forte falta de confiança nesse conhecimento. Tal fato leva ao questionamento sobre o grau de conhecimento que estes profissionais têm sobre essa temática quando terminam as suas formações académicas, em particular as licenciaturas. Pode assim concluir-se que os instrutores de fitness e *personal trainers* precisam de mais conhecimento sobre suplementos alimentares, de modo a consolidar a sua competência sobre esta temática.

Quanto à base formativa obtida pelos inquiridos, a quantidade de UCs realizadas durante o percurso académico dos inquiridos, assim como a leitura ocasional sobre suplementos alimentares podem ter influenciado diretamente na segurança e confiança em

abordar este assunto junto aos seus clientes. Vale ressaltar o papel que a Internet possui nesse processo de construção do conhecimento, onde mesmo tendo sido apontada como sendo uma fonte com pouca ou nenhuma confiabilidade de informação, acabou por ser revelado como um dos meios de pesquisa mais mencionados pelos instrutores. Conclui-se ainda que apesar de ter sido apontada uma grande falta de confiança no conhecimento obtido, bem como na competência para intervir neste âmbito por parte dos profissionais de fitness, estes apontam também uma necessidade pontual de participarem de formações específicas e contínuas na área da suplementação alimentar.

Face ao exposto, este trabalho pode contribuir para alertar os diversos stakeholders envolvidos no universo do fitness sobre algumas questões de suplementação alimentar. Explicitou o papel que hoje os suplementos alimentares têm na vida dos consumidores, instrutores, ginásios e fabricantes, bem como para as Instituições de Ensino Superior e Escolas Promotoras de Cursos Técnicos da área do Exercício Físico. Para as entidades formadoras fica evidenciada a necessidade de uma reflexão, de modo a que estas possam organizar as suas estratégias pedagógicas de ensino teórico-prático, sobre uma temática tão atual, e assim formar profissionais bem informados e capacitados para que possam influenciar positivamente na saúde da sociedade.

O presente estudo possui limitações, que devem ser melhoradas e expandidas em pesquisas futuras. A amostra populacional do estudo foi pequena, o que sugere que em novas investigações seja possível ampliar o número de inquiridos. Este estudo desperta possíveis investigações no âmbito dos conteúdos e práticas pedagógicas realizadas pelas Instituições de Ensino relacionadas sobre os suplementos alimentares, bem como a qualidade de suas formações contínuas e as que possam ser fornecidas pelos fabricantes e representantes desses produtos. Recomenda-se que outros estudos explorem possíveis novos caminhos educacionais, que possam vir a fornecer as habilidades necessárias aos instrutores de fitness para participar com competência nas questões que abrangem os suplementos alimentares. Por fim, sugere-se também investigações sobre as prováveis relações existentes entre a insegurança e competência dos instrutores de fitness relativamente aos suplementos alimentares em função dos anos de formação e anos de desempenho profissional.

Referências Bibliográficas

- Aguilera, C. J., Rodríguez-Rodríguez, F., Vieira, M. I. T., Serrano, J. C., & Leiva, N. G. (2016). Consumo, características y perfil del consumidor de suplementos nutricionales en gimnasios de Santiago de Chile. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 9(3), 99-104. doi:10.1016/j.ramd.2015.04.004
- Alfawaz, H. A., Krishnaswamy, S., Al-Faifi, L., Atta, H. A. B., Al-Shayaa, M., Alghanim, S. A., & Al-Daghri, N. M. (2018). Awareness and attitude toward use of dietary supplements and the perceived outcomes among Saudi adult male members of fitness centers in Saudi Arabia. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 28(5), 509-514. doi:10.1123/ijsnem.2017-0246
- Alhomoud, F. K., Basil, M., & Bondarev, A. (2016). Knowledge, Attitudes and Practices (KAP) Relating to Dietary Supplements Among Health Sciences and Non-Health Sciences Students in One of The Universities of United Arab Emirates (UAE). *J Clin Diagn Res*, 10(9), JC05-JC09. doi:10.7860/JCDR/2016/19300.8439
- AlRuthia, Y., Balkhi, B., Alrasheed, M., Altuwaijri, A., Alarifi, M., Alzahrani, H., & Mansy, W. (2018). Use of dietary and performance-enhancing supplements among male fitness center members in Riyadh: A cross-sectional study. *PLoS ONE*, 13(6). doi:10.1371/journal.pone.0199289
- Anversa, A. L. B., & Oliveira, A. A. B. d. (2011). Personal Trainer: Competências Profissionais Demandadas Pelo Mercado De Trabalho. *Pensar a Prática*, 14(3). doi:10.5216/rpp.v14i3.14418
- Archer, A., Berry, I., Bajwa, U., Kalda, R., & Di Ruggiero, E. (2020). Preferred modalities for delivering continuing education to the public health workforce: a scoping review. *Health Promot Chronic Dis Prev Can*, 40(4), 116-125. doi:10.24095/hpcdp.40.4.03
- Ashar, B. H., Rice, T. N., & Sisson, S. D. (2007). Physicians' understanding of the regulation of dietary supplements. *Archives of Internal Medicine*, 167(9), 966-969. doi:10.1001/archinte.167.9.966
- Atkinson, M. (2007). Playing with fire: Masculinity, health, and sports supplements. *Sociology of Sport Journal*, 24(2), 165-186. doi:10.1123/ssj.24.2.165
- Atlee, A., Haider, A., Hassan, A., Alzamil, N., Hashim, M., & Obaid, R. S. (2018). Dietary Supplement Intake and Associated Factors Among Gym Users in a University Community. *Journal of Dietary Supplements*, 15(1), 88-97. doi:10.1080/19390211.2017.1326430
- Axon, D. R., Vanova, J., Edel, C., & Slack, M. (2017). Dietary Supplement Use, Knowledge, and Perceptions Among Student Pharmacists. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 81(5), 92-92. doi:10.5688/ajpe81592
- Ball, L. E., & Leveritt, M. D. (2015). Development of a validated questionnaire to measure the self-perceived competence of primary health professionals in providing nutrition care to patients with chronic disease. *Family Practice*, cmv073. doi:10.1093/fampra/cmv073
- Barnes, K., Ball, L., & Desbrow, B. (2017). Personal trainer perceptions of providing nutrition care to clients: A qualitative exploration. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 27(2), 186-193. doi:10.1123/ijsnem.2016-0141
- Barnes, K., Beach, B., Ball, L., & Desbrow, B. (2019). Clients expect nutrition care to be provided by personal trainers in Australia. *Nutrition & Dietetics*, 76(4), 421-427. doi:10.1111/1747-0080.12545
- Barnes, K., Desbrow, B., & Ball, L. (2016). Personal trainers are confident in their ability to provide nutrition care: a cross-sectional investigation. *Public Health*, 140, 39-44. doi:10.1016/j.puhe.2016.08.020

- Belski, R., Donaldson, A., Staley, K., Skiadopoulos, A., Randle, E., O'Halloran, P., . . . Nicholson, M. (2018). Brief education intervention increases nutrition knowledge and confidence of coaches of Junior Australian Football Teams. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 28(3), 259-265. doi:10.1123/ijsnem.2017-0170
- Bianco, A., Mammina, C., Paoli, A., Bellafiore, M., Battaglia, G., Caramazza, G., . . . Jemni, M. (2011). Protein supplementation in strength and conditioning adepts: Knowledge, dietary behavior and practice in Palermo, Italy. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 8. doi:10.1186/1550-2783-8-25
- Binns, C. W., Lee, M. K., & Lee, A. H. (2018) Problems and Prospects: Public Health Regulation of Dietary Supplements. Vol. 39. *Annual Review of Public Health* (pp. 403-420).
- Cava, T. A., Madruga, S. W., Teixeira, G. D., Reichert, F. F., Silva, M. C., & Rombaldi, A. J. (2017). Consumo excessivo de suplementos nutricionais entre profissionais atuantes em academias de ginástica de Pelotas, Rio Grande do Sul, 2012. *Epidemiologia e servicos de saude : revista do Sistema Unico de Saude do Brasil*, 26(1), 99-108. doi:10.5123/S1679-49742017000100011
- Cockburn, E., Fortune, A., Briggs, M., & Rumbold, P. (2014). Nutritional knowledge of UK coaches. *Nutrients*, 6(4), 1442-1453. doi:10.3390/nu6041442
- Couture, S., Lamarche, B., Morissette, E., Provencher, V., Valois, P., Goulet, C., & Drapeau, V. (2015). Evaluation of sports nutrition knowledge and recommendations among high school coaches. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 25(4), 326-334. doi:10.1123/ijsnem.2014-0195
- Crossley, N. (2006). In the gym: Motives, meaning and moral careers. *Body & Society*, 12(3), 23-+. doi:10.1177/1357034x06067154
- Danaher, K., & Curley, T. (2014). Nutrition knowledge and practices of varsity coaches at a Canadian university. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*, 75(4), 210-213. doi:10.3148/cjdpr-2014-021
- Denham, B. E. (2017). Athlete Information Sources About Dietary Supplements: A Review of Extant Research. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 27(4), 325-334. doi:10.1123/ijsnem.2017-0050
- Druker, I., & Gesser-Edelsburg, A. (2017). Identifying and assessing views among physically-active adult gym members in Israel on dietary supplements. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 14(1). doi:10.1186/s12970-017-0194-7
- Duellman, M. C., Lukaszuk, J. M., Prawitz, A. D., & Brandenburg, J. P. (2008). Protein supplement users among high school athletes have misconceptions about effectiveness. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 22(4), 1124-1129. doi:10.1519/JSC.ob013e31817394b9
- El Khoury, D., & Antoine-Jonville, S. (2012). Intake of nutritional supplements among people exercising in gyms in Beirut city. *Journal of Nutrition and Metabolism*, 2012. doi:10.1155/2012/703490
- Ennis, C. D. (2015). Knowledge, transfer, and innovation in physical literacy curricula. *Journal of Sport and Health Science*, 4(2), 119-124. doi:10.1016/j.jshs.2015.03.001
- Espinosa, I. E. G., Huerta, L. A. C., Lobos, A. P., & Aguilera, C. J. (2018). Analysis of the use of nutritional supplements in gyms in Coquimbo, Chile. *Archivos de Medicina del Deporte*, 35(6), 369-375.
- Ettienne-Gittens, R., Lisako, E., McKyer, J., Goodson, P., Guidry, J., & Outley, C. (2012). What about health educators? Nutrition education for allied health professionals: A Review of the literature. *American Journal of Health Education*, 43(5), 288-309. doi:10.1080/19325037.2012.10599247
- Ewan, T., Bettina, K., Fatma Nese, S., Goktug, E., Francesco, M., Vincenza, L., . . . Antonino, B. (2019). Protein supplement consumption is linked to time spent exercising and high-protein content foods: A multicentric observational study. *Heliyon*, 5(4). doi:10.1016/j.heliyon.2019.e01508

- Fletcher, G. F., Landolfo, C., Niebauer, J., Ozemek, C., Arena, R., & Lavie, C. J. (2018). Promoting Physical Activity and Exercise: JACC Health Promotion Series. *J Am Coll Cardiol*, *72*(14), 1622-1639. doi:10.1016/j.jacc.2018.08.2141
- Foright, R. M., Presby, D. M., Sherk, V. D., Kahn, D., Checkley, L. A., Giles, E. D., . . . MacLean, P. S. (2018). Is regular exercise an effective strategy for weight loss maintenance? *Physiology & Behavior*, *188*, 86-93.
- Foroughi, B., Iranmanesh, M., Gholipour, H. F., & Hyun, S. S. (2019). Examining relationships among process quality, outcome quality, delight, satisfaction and behavioural intentions in fitness centres in Malaysia. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, *20*(3), 374-389. doi:10.1108/ijmsms-08-2018-0078
- Freitas, A. L. P., & Lacerda, T. S. (2019). Fitness Centers: What Are the Most Important Attributes in This Sector? *International Journal for Quality Research*, *13*(1), 177-192. doi:10.24874/ijqr13.01-11
- Froiland, K., Koszewski, W., Hingst, J., & Kopecky, L. (2004). Nutritional supplement use among college athletes and their sources of information. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, *14*(1), 104-120. doi:10.1123/ijsnem.14.1.104
- Galloza, J., Castillo, B., & Micheo, W. (2017). Benefits of Exercise in the Older Population. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, *28*(4), 659-+.
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I. M., . . . American College of Sports, M. (2011). American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sports Exerc*, *43*(7), 1334-1359. doi:10.1249/MSS.0b013e318213fefb
- Garthe, I., & Maughan, R. J. (2018). Athletes and supplements: Prevalence and perspectives. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, *28*(2), 126-138. doi:10.1123/ijsnem.2017-0429
- Goston, J. L., & Toulson Davisson Correia, M. I. (2010). Intake of nutritional supplements among people exercising in gyms and influencing factors. *Nutrition*, *26*(6), 604-611. doi:10.1016/j.nut.2009.06.021
- Hirschbruch, M. D., Fisberg, M., & Mochizuki, L. (2008). Supplement use amongst young individuals in São Paulo's fitness centers. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, *14*(6), 539-543. doi:10.1590/S1415-52732003000300004
- Howard, M. S., DiDonato, K. L., Janovick, D. L., Schroeder, M. N., Powers, M. F., Azzi, A. G., & Lengel, A. J. (2018). Perspectives of athletes and pharmacists on pharmacist-provided sports supplement counseling: An exploratory study. *Journal of the American Pharmacists Association*, *58*(4), S30-S36.e32. doi:10.1016/j.japh.2018.05.003
- Hutson, D. J. (2013). "Your body is your business card": Bodily capital and health authority in the fitness industry. *Social Science & Medicine*, *90*, 63-71.
- Jankauskiene, R., & Pajaujiene, S. (2018). Professional competencies of health and fitness instructors: Do they match the european standard? *Kinesiology*, *50*(2), 269-276. doi:10.26582/K.50.2.16
- Katz, D. L., & Meller, S. (2014). Can we say what diet is best for health? *Annual Review of Public Health*, *35*, 83-103. doi:10.1146/annurev-publhealth-032013-182351
- Kvam, S., Kleppe, C. L., Nordhus, I. H., & Hovland, A. (2016). Exercise as a treatment for depression: A meta-analysis. *J Affect Disord*, *202*, 67-86. doi:10.1016/j.jad.2016.03.063
- Lacerda, F. M. M., Carvalho, W. R. G., Hortegal, E. V., Cabral, N. A. L., & Veloso, H. J. F. (2015). Factors associated with dietary supplement use by people who exercise at gyms. *Revista De Saude Publica*, *49*. doi:10.1590/S0034-8910.2015049005912

- Lavie, C. J., Ozemek, C., Carbone, S., Katzmarzyk, P. T., & Blair, S. N. (2019). Sedentary Behavior, Exercise, and Cardiovascular Health. *Circ Res*, *124*(5), 799-815. doi:10.1161/CIRCRESAHA.118.312669
- Lavie, C. J., Stewart, M., & Ozemek, C. (2020). Benefits of exercise training on blood pressure and beyond in cardiovascular diseases. *Eur J Prev Cardiol*, *27*(3), 244-246. doi:10.1177/2047487319874344
- Loraine, K. (2018). Supplement regulation for sports nutrition supplements. *Journal of Legal Medicine*, *38*(2), 271-285. doi:10.1080/01947648.2018.1473187
- Malek, M. H., Nalbone, D. P., Berger, D. E., & Coburn, J. W. (2002). Importance of health science education for personal fitness trainers. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *16*(1), 19-24. doi:10.1519/1533-4287(2002)016<0019:IOHSEF>2.0.CO;2
- Martinez-Gomez, D., Lavie, C. J., Hamer, M., Cabanas-Sanchez, V., Garcia-Esquinas, E., Pareja-Galeano, H., . . . Rodriguez-Artalejo, F. (2019). Physical activity without weight loss reduces the development of cardiovascular disease risk factors - a prospective cohort study of more than one hundred thousand adults. *Prog Cardiovasc Dis*, *62*(6), 522-530. doi:10.1016/j.pcad.2019.11.010
- Maughan, R. J. (2005). Contamination of dietary supplements and positive drug tests in sport. *J Sports Sci*, *23*(9), 883-889. doi:10.1080/02640410400023258
- Maughan, R. J. (2013). Quality assurance issues in the use of dietary supplements, with special reference to protein supplements. *J Nutr*, *143*(11), 1843S-1847S. doi:10.3945/jn.113.176651
- Maxwell, C., Ruth, K., & Friesen, C. (2017). Sports Nutrition Knowledge, Perceptions, Resources, and Advice Given by Certified CrossFit Trainers. *Sports*, *5*(2). doi:10.3390/sports5020021
- McCreary, D. R., Hildebrandt, T. B., Heinberg, L. J., Boroughs, M., & Thompson, J. K. (2007). A Review of Body Image Influences on Men's Fitness Goals and Supplement Use. *American Journal of Men's Health*, *1*(4), 307-316. doi:10.1177/1557988306309408
- McKean, M., Mitchell, L., O'Connor, H., Prvan, T., & Slater, G. (2019). Are exercise professionals fit to provide nutrition advice? An evaluation of general nutrition knowledge. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *22*(3), 264-268. doi:10.1016/j.jsams.2018.08.018
- Morrison, L. J., Gizis, F., & Shorter, B. (2004). Prevalent use of dietary supplements among people who exercise at a commercial gym. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, *14*(4), 481-492. doi:10.1123/ijsnem.14.4.481
- Nascimento, M. V. S. d., Raposo, O. F. F., Brito, C. J., & Mendes-Netto, R. S. (2013). Conhecimento em nutrição de instrutores de musculação do município de Aracaju-SE. *Rev. Bras. Ciênc. Esporte*, *35*(4), 1051-1070. doi:10.1590/s0101-32892013000400016
- Paivarinne, V., Kautiainen, H., Heinonen, A., & Kiviranta, I. (2018). Relations between subdomains of physical activity, sedentary lifestyle, and quality of life in young adult men. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, *28*(4), 1389-1396.
- Panagiotakos, D. B., & Kouvari, M. (2019). Behavioral healthy nutrition and physical activity counseling in cardiovascular disease prevention: where we are now? *HepatoBiliary Surgery and Nutrition*, *8*(5), 534-536.
- Parra, R. M. T., Palma, A., & Pierucci, A. P. T. R. (2011). Contaminação de suplementos dietéticos usados para a prática esportiva: Uma revisão de literatura. *Rev. Bras. Ciênc. Esporte*, *33*(4). doi:10.1590/S0101-32892011000400018
- Rockwell, M. S., Nickols-Richardson, S. M., & Thye, F. W. (2001). Nutrition knowledge, opinions, and practices of coaches and athletic trainers at a Division I university. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, *11*(2), 174-185. doi:10.1123/ijsnem.11.2.174

- Rossi, L., & Tirapegui, J. (2016). Exercise dependence and its relationship with supplementation at gyms in Brazil. *Nutricion Hospitalaria*, 33(2), 431-436. doi:10.20960/nh.128
- Rossi, L., & Tirapegui, J. (2018). Body image dissatisfaction among gym-goers in Brazil. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 24(2), 162-166. doi:10.1590/1517-869220182402157962
- Saeedi, P., Mohd Nasir, M. T., Hazizi, A. S., Vafa, M. R., & Foroushani, A. R. (2013). Nutritional supplement use among fitness club participants in Tehran, Iran. *Appetite*, 60(1), 20-26. doi:10.1016/j.appet.2012.09.011
- Saidi, O., Bezrati-Ben Ayed, I., Benzarti, A., Duché, P., & Serairi, R. (2018). Intake of carbohydrate-protein supplements by recreational users at gyms: Body composition improved? *Science and Sports*, 33(4), e141-e149. doi:10.1016/j.scispo.2018.02.004
- Scott, S. N., Shepherd, S. O., Strauss, J. A., Wagenmakers, A. J. M., & Cocks, M. (2020). Home-based high-intensity interval training reduces barriers to exercise in people with type 1 diabetes. *Exp Physiol*, 105(4), 571-578. doi:10.1113/EP088097
- Senekal, M., Meltzer, S., Horne, A., Abrey, N. C. G., Papenfus, L., van der Merwe, S., & Temple, N. J. (2019). Dietary supplement use in younger and older men exercising at gyms in Cape Town. *South African Journal of Clinical Nutrition*. doi:10.1080/16070658.2019.1628609
- Shapiro, K. (2015). *Application of the theory of anticipatory guidance to identify the anticipated use of a Certified Specialist in Sports Dietetics by collegiate student athletes at a Division I University*. (Master of Science in Nutrition and Dietetics), Ball State University, Muncie, In, USA.
- Swartz, A. M., Cho, C. C., Welch, W. A., Widlansky, M. E., Maeda, H., & Strath, S. J. (2018). Pattern Analysis of Sedentary Behavior Change after a Walking Intervention. *American Journal of Health Behavior*, 42(3), 90-101.
- Trakman, G. L., Forsyth, A., Devlin, B. L., & Belski, R. (2016). A systematic review of athletes' and coaches' nutrition knowledge and reflections on the quality of current nutrition knowledge measures. *Nutrients*, 8(9). doi:10.3390/nu8090570
- Valavanidis, A. (2016). Dietary supplements: Beneficial to human health or just peace of mind? A critical review on the issue of benefit/risk of dietary supplements. *Pharmakeftiki*, 28(2), 60-83.
- Wade, S., & Kennedy, O. B. (2010). Does gym use impact upon nutritional knowledge? *British Food Journal*, 112(1), 44-54. doi:10.1108/00070701011011191
- Warburton, D. E., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ*, 174(6), 801-809. doi:10.1503/cmaj.051351
- Ward, P. (2013). The Role of Content Knowledge in Conceptions of Teaching Effectiveness in Physical Education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 84(4), 431-440. doi:10.1080/02701367.2013.844045
- Wein, D., & Gold, S. (2015). When to tackle, when to refer nutrition issues. *ACSM's Health and Fitness Journal*, 19(5), 31-36. doi:10.1249/FIT.0000000000000151
- Wybo, J.-L., & Van Wassenhove, W. (2016). Preparing graduate students to be HSE professionals. *Safety Science*, 81, 25-34. doi:10.1016/j.ssci.2015.04.006
- Zinn, C., Schofield, G., & Wall, C. (2006). Evaluation of sports nutrition knowledge of New Zealand premier club rugby coaches. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 16(2), 214-225. doi:10.1123/ijsnem.16.2.214

Anexos

Questionário para compreender as “Qualificações e Competência para a Prescrição de Suplementos Alimentares: Perceção dos Instrutores de Fitness”. Trata-se de uma investigação desenvolvida no âmbito da dissertação do Mestrado em Ciências do Desporto – Universidade da Beira Interior. Os dados são confidenciais e destinam-se exclusivamente para fins académicos. Agradecemos o preenchimento de todos os campos. **Muito obrigado pela sua colaboração!**



1. Idade: _____

2. Género:

Masculino Feminino

3. Assinale todas as habilitações académicas concluídas, a instituição de ensino onde obteve o grau, a designação do curso, e o respetivo ano de conclusão.

X	Habilitações	Instituição	Curso	Ano
	Técnico Especialista em Exercício Físico			
	Licenciatura			
	Mestrado			
	Doutoramento			

4. Que tipo de função desempenha atualmente no ginásio em que trabalha (Indicar TODAS as ocupações):

Instrutor de Sala Instrutor de aulas de grupo Outro: _____

5. Você sabe o que são suplementos alimentares? Assinale com um X.

1 (Muito Pouco)	2 (Pouco)	3 (Razoável)	4 (Consideravelmente)	5 (Bastante)

6. Em função das habilitações académicas acima mencionadas, indique as disciplinas em que o tópico da suplementação alimentar foi abordado?

X	Habilitações	Disciplina 1	Disciplina 2	Disciplina 3
	Técnico Especialista em Exercício Físico			
	Licenciatura			
	Mestrado			
	Doutoramento			

7. Como instrutor de exercício físico, você fornece orientações sobre o consumo de suplementos alimentares aos seus clientes do ginásio? Se responder positivamente a esta questão, passe diretamente para a pergunta 9.

Sim Não

8. Caso tenha respondido negativamente à pergunta 7, indique o porquê de não o fazer e passe para a pergunta 11.

- Falta de tempo
- Não tenho confiança no meu nível de conhecimento sobre suplementação nutricional
- No ginásio existe um serviço de apoio nutricional
- Não vejo a suplementação nutricional como um fator importante para meus clientes
- Não é minha função
- Outros: _____

9. Indique as 3 principais razões que levam os seus clientes a consumir suplementos alimentares. Ordene cada uma delas de 1 a 3 (onde o 1 representa a razão mais frequente).

- Perder peso Aumentar massa muscular Repor nutrientes
 Ganhar peso Evitar fraqueza Cobrir défices nutricionais
 Diminuir o stress Substituir uma refeição Aumentar a performance desportiva
 Prevenir doenças futuras Aumentar a concentração e atividade mental Outros motivos

10. Indique os 3 principais tipos de suplementos alimentares que habitualmente prescreve aos seus clientes. Ordene cada um deles de 1 a 3 (onde o 1 representa o suplemento mais prescrito).

- Rico em proteínas Rico em carboidratos Multivitamínicos
 Multiminerais Bebidas energéticas Antioxidantes
 “Queimadores de gordura” Ferro Cálcio
 Arginina Creatina Glutamina
 Ornitina Androstenediona Outro: _____

11. Indique o local onde considera que seus clientes habitualmente compram os suplementos alimentares?

- No ginásio Loja de alimentos naturais Hiper/Supermercados
 Loja de suplementos alimentares Online Outro: _____

12. Considera que o consumo de suplementos alimentares é sempre seguro?

- Sim Não Não Sei

13. Como instrutor, você alerta seus clientes sobre possíveis riscos na ingestão de suplementos alimentares?

- Sim Não

14. Assinale quais as fontes de informação você utiliza para aprender sobre suplementação alimentar e o grau de confiabilidade em relação a cada uma delas.

1-Nada confiável / 2-Pouco confiável / 3-Confiável / 4-Consideravelmente confiável / 5-Altamente confiável

X	Fontes	1	2	3	4	5
	Revistas acadêmicas					
	Dietista registrado					
	Cursos de nutrição					
	Internet					
	Conferências/Congressos					
	Representantes de suplementos alimentares					
	Outro:					

15. No ginásio onde você trabalha, são comercializados suplementos alimentares? Em caso de resposta negativa, avançar para a questão 20.

- Sim Não

16. Indique a sua percepção sobre a forma como a presença desses produtos afetam os clientes do ginásio?

- Estimula o consumo Não interfere na decisão de consumo Outro: _____

17. Considera que o ginásio onde trabalha oferece uma ampla variedade de suplementos alimentares que possam ser selecionados pelos clientes?

- Sim Não

18. As marcas de suplementos alimentares vendidas no ginásio onde trabalha, fornecem algum tipo de formação acerca dos produtos que vendem (Ex: os representantes das marcas dão workshops)?

- Sim Não

19. Caso um cliente pretenda consumir suplementos alimentares, o ginásio onde trabalha aconselha que você recomende os produtos vendidos pelo próprio ginásio?

- Sim Não

20. Assinale sua percepção relativamente às seguintes questões:

1-Muito pouco / 5-Bastante

Perguntas	1	2	3	4	5
Considera que tem conhecimento adequado sobre suplementos alimentares?					
Quão confiante você se sente acerca do seu conhecimento sobre suplementação alimentar?					
Você sente a necessidade de ter mais conhecimento pessoal na área da suplementação alimentar?					
Quão confiante você se sente para dar recomendações sobre o consumo de suplementos alimentares?					
De um modo geral, qual o nível de conhecimento que os instrutores de fitness têm sobre prescrição de suplementos alimentares?					
De um modo geral, qual o nível de competência que os instrutores de fitness têm na prescrição de suplementos alimentares?					

21. Quais barreiras você identifica que o poderiam impedir de conversar com seus alunos sobre suplementação alimentar?

- Serviço de nutrição disponibilizado pelo ginásio
- Não tenho conhecimento suficiente
- Não me sinto competente
- Não me sinto seguro
- Não tenho interesse em fornecer este tipo de atendimento ao cliente

22. Com que frequência você lê sobre questões de suplementação alimentar?

- Semanalmente Quinzenalmente Mensalmente Esporadicamente

23. Acredita que seria benéfico para os clientes dos ginásios, serem os instrutores de fitness a fornecer informações sobre suplementação alimentar?

- Sim Não

Porque?: _____

24. Considera que os instrutores de fitness precisam de mais informações/conhecimento sobre suplementação alimentar?

- Sim Não

25. Quais informações os cursos superiores deveriam abordar sobre suplementação alimentar?
