

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO**

Luiza Laubert La Porta

**Avaliação do consumo de suplementos alimentares por
atletas adolescentes de diversas modalidades esportivas**

Porto Alegre, 2016

Luiza Laubert La Porta

Avaliação do consumo de suplementos alimentares por atletas adolescentes de diversas modalidades esportivas

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado ao Curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau em Bacharel em Nutrição

Orientadora: Prof^a Dr^a Carolina Guerini de Souza

Co-orientadora: Dr^a Fernanda Donner Alves

Porto Alegre, 2016

Luiza Laubert La Porta

Avaliação do consumo de suplementos alimentares por atletas adolescentes de diversas modalidades esportivas

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado ao Curso de Nutrição Da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel em Nutrição.

Porto Alegre, 04 de julho de 2016

A Comissão Examinadora, abaixo assinalada, aprova o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “Avaliação do consumo de suplementos alimentares por atletas adolescentes de diversas modalidades esportivas” elaborado por **Luiza Laubert La Porta** como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.

Comissão Examinadora

Profª Drª Zilda Elizabeth Santos – UFRGS

Profº Rodrigo Cauduro Macedo – UFRGS

Profª Drª Carolina Guerini de Souza – UFRGS – Orientadora

Profª Drª Fernanda Donner Alves – Co-orientadora

AGRADECIMENTOS

À minha família pela educação, amor, apoio, incentivo e por toda estrutura que me deram até hoje, tornando possível traçar esse caminho.

À minha orientadora Carolina Guerini, por toda confiança, pelas críticas construtivas e conhecimento compartilhado durante a elaboração do trabalho. Pela amizade e carinho nos momentos excepcionais ao trabalho.

À Fernanda Donner que foi quem me possibilitou estreitar na nutrição esportiva e ser o exemplo de profissional capacitado, coerente e amante daquilo que faz do qual admiro muito. Por toda ajuda e compreensão no desenvolvimento do trabalho.

À equipe de psicologia do União por todo coleguismo, disposição e auxílio durante as coletas de dados.

Às minhas colegas de nutrição que tornaram essa fase da vida um momento mais prazeroso do qual lembrarei sempre com muito carinho e saudade, em especial ao meu grupo lindo.

Aos meus amigos, que são poucos e muito bons, pela amizade e apoio.

RESUMO

Introdução e objetivo: As recomendações nutricionais para atletas adolescentes são similares às de adultos, exceto pela falta de consenso para orientar o uso de suplementos alimentares. Mesmo assim, estimulados pela mídia e, muitas vezes, sem prescrição de profissional capacitado, essa população utiliza esses produtos visando atingir suas metas. Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar e caracterizar o consumo de suplementos alimentares por atletas adolescentes de diversas modalidades esportivas.

Métodos: Centro e trinta e três atletas praticantes de nove modalidades esportivas foram avaliados em relação ao consumo de suplementos, fatores relacionados ao mesmo e comportamento alimentar, além de serem coletadas suas características sociodemográficas e antropométricas (percentual de gordura, massa gorda e massa magra).

Resultados: 38% consumia suplementos alimentares, sendo a maioria do gênero masculino, orientados por nutricionista (80%) e o principal motivo de uso foi melhora no desempenho esportivo (48%). Dentre as modalidades esportivas avaliadas, a que mais consome suplementos é a natação (60%), sendo mais utilizados os de carboidrato e proteína. Houve associação positiva significativa entre consumo de suplemento e menor percentual de gordura, maior massa magra e menor massa gorda, tempo de prática e menor insatisfação com a imagem corporal.

Conclusão: Constatou-se que há uma elevada prevalência de consumo de suplementos por atletas adolescentes competitivos, principalmente de carboidrato e proteína com vistas a um melhor desempenho. A maior parte dos atletas tinha orientação de consumo feita por profissional nutricionista e houve associação significativa entre consumo de suplemento e gênero masculino, renda mais alta e melhor composição corporal, não havendo associação com percepção da composição corporal e comportamento alimentar.

Palavras chave: suplementos alimentares; atletas; adolescentes.

LISTA DE TABELAS E QUADROS

1. Tabela 1 – Recomendações nutricionais para atletas adolescentes
2. Quadro 1 – Descrição dos tipos de suplementos segundo ANVISA.
3. Quadro 2 – Principais motivos de utilização de suplementos alimentares
4. Tabela 2 – Características clínicas e esportivas dos atletas.
5. Tabela 3 – Comparação das variáveis clínicas entre os grupos que consomem ou não suplementos

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

COI – Comitê Olímpico internacional

BCAA - *Branch Chain Amino Acids* – aminoácido de cadeia ramificada

TCLE – Termo de Consentimento Livre Esclarecido

HCPA – Hospital de Clínicas de Porto Alegre

ABEP – Associação Brasileira de Estudos Populacionais

MM – Massa magra

MG – Massa gorda

GC – Gordura corporal

CA – Comportamento alimentar

F1 – Insatisfação de imagem corporal

F2 – Hábitos alimentares compulsivos

vs – Versus

SUMÁRIO

1. REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 ATLETAS ADOLESCENTES E NUTRIÇÃO 10

1.2 SUPLEMENTOS ALIMENTARES PARA ATLETAS 12

1.3 NUTRIÇÃO, DESEMPENHO ESPORTIVO E COMPOSIÇÃO
CORPORAL..... 14

2. JUSTIFICATIVA 17

3. OBJETIVOS..... 18

4. METODOLOGIA 19

5. CONCLUSÃO 29

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

1. REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 ATLETAS ADOLESCENTES E NUTRIÇÃO

A nutrição já é relacionada ao desempenho esportivo desde os primórdios das competições. A partir de então, viu-se a importância de conhecer o metabolismo humano e a fisiologia esportiva, os quais são cada vez mais estudados na atualidade (APPECATE; GRIVETTI, 1997).

Com a progressão do conhecimento, foi constatado um efeito positivo no desempenho físico a partir da ingestão alimentar adequada, focando a nutrição como base fundamental do treinamento e também favorecendo o desenvolvimento de produtos especiais para atender essa demanda (DRISKEL; WOLINSKY, 2011). Neste sentido, observou-se a necessidade de que populações específicas estejam atentas quanto à exigência da ingestão de nutrientes correspondentes à prática esportiva desempenhada e à fase de vida em que se encontram, como por exemplo adolescentes em desenvolvimento, visando atender às necessidades sem causar prejuízos (DESBROW et al., 2014).

É comum que atletas entrem em processo de especialização esportiva de forma cada vez mais precoce, participando de competições profissionais ainda durante a adolescência, fase que compreende a faixa etária de 10 a 19 anos (VÍTOLO, 2014). A adolescência compreende uma fase onde ocorrerão mudanças importantes no metabolismo, nos hormônios e na composição corporal, além de ser um momento de desenvolvimento emocional, social e sexual. Novas práticas, crenças e significados associados a alimentos podem ser adquiridas durante esse tempo, como a adoção do vegetarianismo, dietas da moda e uso de suplemento (DESBROW et al., 2014).

Atletas adolescentes, em especial, devem ter cuidados com hábitos alimentares, consumo e distribuição energética de macro e micronutrientes, pois precisam atender tanto a demanda nutricional da fase de desenvolvimento, quanto os requerimentos da própria prática esportiva (GALANTI et al., 2015). As recomendações nutricionais existentes para atletas adolescentes se assemelham com as diretrizes internacionais priorizadas para adultos, principalmente na distribuição de macronutrientes, não há evidência e

recomendação de uso de suplementos alimentares (DESBROW et al., 2014). Nesse sentido, são salientados que os aspectos importantes nessa fase devem incluir principalmente aportes adequados de carboidratos e proteínas, ferro, cálcio e vitamina D (Tabela 1).

Tabela 1 – Recomendações nutricionais para atletas adolescentes

Nutriente	Recomendação
Carboidratos	Para a recuperação imediata após o exercício (0-4hrs): 1-1.2 g/kg Para a recuperação diária: <ul style="list-style-type: none"> • Atividade de baixa intensidade: 3-5 g/kg/d • Programa de exercício moderado (1h/d): 5-7 g/kg/d • Programa endurance (1-3 h/d): 6-10 g/kg/d • Programa de exercícios extremos (4-5 h/d): 8-12 g/kg/d Durante esporte: <ul style="list-style-type: none"> • Curta duração (0-75 min): não é necessário • Média/longa duração (75min-2,5h): 30-60 g/h
Proteínas	1,3 a 1,8 g/ kg / dia
Gorduras	20 – 35% VET (conforme diretrizes de saúde pública) <10% saturada
Ferro	Homens: 9-13 anos: 8mg / 14 – 18 anos: 11mg Mulheres: 9-13 anos: 8mg / 14 – 18 anos: 15mg
Cálcio	1300 mg/dia
Vitamina D	5 mg/dia

VET: Valor Energético Total. Adaptado de Desbrow et al, 2014.

Mesmo sem consenso sobre a utilização de suplementos alimentares para adolescentes, de acordo com McDowall (2007), nessa fase da vida os adolescentes utilizam livremente (sem prescrição) esses produtos principalmente para ajudar no crescimento (41%), desenvolvimento muscular (28%) e aumentar a força (31%), sendo muitas vezes estimulados ao consumo

sob efeito da mídia e, portanto, sem prescrição de profissional capacitado (MASON; LAVALLEE, 2012).

1.2 SUPLEMENTOS ALIMENTARES PARA ATLETAS

Suplementos alimentares representam um largo espectro de itens, variando desde derivados de ervas (BUELL et al., 2013) até minerais e vitaminas. Foram elaborados visando complementar a alimentação diária de uma pessoa saudável com nutrientes específicos, em casos nos quais sua ingestão seja insuficiente ou quando a dieta requer suplementação (BRASIL, 1998).

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), alimentos ou suplementos alimentares para atletas são aqueles formulados especialmente para essa população, visando atender às necessidades nutricionais específicas, assim como auxiliar no desempenho esportivo (BRASIL, 2010). Esse efeito de auxílio no desempenho esportivo concede a estes produtos o papel de recurso ergogênico. Derivado de duas palavras gregas, “ergon” (trabalho) e “gennan” (produzir), recursos ergogênicos são substâncias ou fenômenos que melhoram o desempenho (SANTOS et al., 2014) ou também, são agentes capazes de aumentar a produção ou utilização de energia com o intuito de aprimorar o desempenho em algum esporte ou atividade específica (EVANS et al., 2012). Neste sentido, muitos atletas tendem a procurar este tipo de recurso para auxiliá-los a terem um melhor desempenho na sua modalidade esportiva específica e atingirem seus objetivos.

Dentre os suplementos para atletas estão incluídos os hidroeletrólíticos, energéticos, proteicos, para substituição parcial de refeições, creatina e cafeína, descritos no Quadro 1 (BRASIL, 2010). De acordo com a ANVISA, essa legislação se aplica para atletas, que nesse caso são definidos como praticantes de exercício físico com desempenho máximo e objetivo de participação em esporte de esforço muscular intenso (BRASIL, 2010). Segundo Knapik et al., (2015) parece que mesmo havendo uma grande variedade de tipos de suplementos, a prevalência de consumo é similar entre os gêneros de mesma modalidade esportiva, porém os motivos de uso são variáveis, sendo que, na maioria das vezes, homens visam melhora de rendimento e mulheres a saúde (GIANNOPOULOU et al., 2013)

Quadro 1 – Descrição dos tipos de suplementos segundo ANVISA.

- Hidroeletrolíticos: têm como função auxiliar na hidratação do atleta.
- Energéticos e proteicos: visam complementar as necessidades nutricionais energéticas e proteicas, respectivamente.
- Para substituição parcial das refeições dos atletas: têm como objetivo complementar a refeição, quando não existem condições de acesso ao alimento, causado por ocasiões relacionadas ao esporte.
- Creatina: visam complementar os estoques endógenos de creatina.
- Cafeína: têm como objetivo aumentar a resistência.

A grande variedade e facilidade de acesso a esses produtos, aliados a mídia, parecem estar favorecendo o consumo de forma não controlada. Segundo Palacin-Arce et al., (2015), o uso indiscriminado de suplementos pode se tornar um risco à saúde dos atletas, uma vez que dietas balanceadas são capazes de alcançar as necessidades energéticas e o excesso de alguns nutrientes pode causar danos à saúde. Porém, um trabalho recente mostrou que quanto maior o nível de desempenho de um atleta (maior número de medalhas conquistadas), o volume de treino e as participações em seleções, maior será o consumo de suplementos (GIANNOPOULOU et al., 2013).

Quadro 2 – Principais motivos de utilização de suplementos alimentares

- ganho de massa muscular;
- aumento de força;
- prevenção de doenças futuras;
- melhora do desempenho no esporte praticado;
- melhora do perfil imunológico;
- recuperação pós-treino;
- aumento de energia;
- compensação de dietas pobres em nutrientes.

Fonte: Bianco et al., 2014; ACSM, 2016.

1.3 NUTRIÇÃO, DESEMPENHO ESPORTIVO E COMPOSIÇÃO CORPORAL

Sendo o desempenho físico o resultado de uma combinação de fatores, incluindo composição corporal adequada, alimentação e treinamento corretos (ACSM, 2016) a nutrição tem papel essencial na garantia de uma ingestão apropriada de nutrientes, tanto para sustentar o treinamento, quanto para otimizar a composição corporal (GALANTI et al., 2015). Entretanto, em alguns casos, o consumo energético pode ser menor que o gasto, devido à alta intensidade de treinos e baixa ou insuficiente ingestão alimentar, sendo necessário e justificável o uso de suplementos para otimização desta ingestão e, conseqüentemente, a composição corporal adequada (DRISKEL; WOLINSKY, 2011).

Contudo, em casos onde não há limitações relacionadas a alimentação, a simples busca da melhora na composição corporal mais rápida pode levar ao consumo abusivo de suplementos, podendo representar riscos à saúde ou até mesmo *doping*. Neste sentido, de acordo com análise da composição de alguns produtos realizada pelo Comitê Internacional Olímpico (COI), verificou-se que, de 634 suplementos testados, 15% continham traços de hormônios e também substâncias não declaradas no rótulo do produto (SALGADO et al., 2014). Para otimizar os resultados na busca de uma composição corporal ideal, é possível apontar suplementos mais eficientes de acordo com cada objetivo, como por exemplo consumir suplementos proteicos ou creatina monohidratada para hipertrofia e cafeína para perda de peso (KREIDER et al., 2010). Segundo Zapolska et al., (2014), num estudo com atletas de vôlei 47% dos atletas profissionais avaliados consumiam suplementos estimulantes e lipolíticos como a cafeína, e 76% consumiam módulos de aminoácidos de cadeia ramificada para ganho de massa muscular como BCAA (12%) e creatina (12%), realçando mais uma vez o uso destes produtos com vistas a melhora do percentual de gordura e/ou massa magra.

Ainda em relação à necessidade de atingir uma composição corporal adequada e específica, outro aspecto importante no contexto esportivo dos

atletas é que muitas vezes esta necessidade, aliada à preocupação que alguns já possuem com sua aparência, pode desencadear alterações no comportamento alimentar. Estas alterações podem tanto relacionar-se com a obsessão por perda de gordura e/ou ganho de massa muscular, quanto também pela qualidade da dieta (TORSTVEIT; AAGEDAL-MORTENSEN; STEA, 2015).

Os distúrbios de comportamento alimentar em atletas podem ter origem multifatorial, seja pela carga/volume aumentado de treinamento, restrição alimentar, cultura da modalidade esportiva ou também imposições vindas do treinador para perda de peso (MOLINERO; MÁRQUEZ, 2009). Estima-se que atletas que competem em esportes de categorias de peso, tenham maior suscetibilidade a alterações do comportamento alimentar do que aqueles que não têm essa especificidade (CHAPMAN; WOODMAN, 2015). Um bom exemplo disto são as atletas ginastas, as quais sabidamente têm melhor desenvolvimento esportivo quando apresentam baixo peso; entretanto, apresentam maior suscetibilidade a desenvolver distúrbios alimentares (MOLINERO; MÁRQUEZ, 2009).

Alguns estudos vêm sendo realizados para avaliar o perfil dos indivíduos que utilizam suplementos e sua associação com diversas variáveis, como tipo de suplemento, quantidade, frequência, prescrição e outros (SANTOS et al., 2014; FAYH et al., 2013). A maioria desses estudos é realizada com pessoas fisicamente ativas, praticantes de diferentes tipos de modalidades de exercício e com objetivos diversos, porém pouco se avalia isto em atletas. Sendo a demanda de exercício e carga de treinamento maior em atletas quando comparada com praticantes de atividade esportiva, as recomendações nutricionais são mais específicas para os primeiros e a orientação nutricional baseia-se num aporte de macronutrientes (especificamente carboidratos e proteínas) superiores à população saudável em geral. Em função disso, atletas necessitam de recursos nutricionais adicionais, com ajustes na alimentação e possível uso de suplementos alimentares, para atender a necessidade energética aumentada.

Embora haja situações que justifiquem o uso dos suplementos, observa-se que grande parte dos atletas não busca orientação do nutricionista para avaliar a necessidade individual e fazer a prescrição adequada dos mesmos, sendo este profissional o mais capacitado para este fim. Neste sentido, é sabido

empiricamente que técnicos, vendedores, colegas de time, familiares e a mídia são os maiores responsáveis pela orientação de consumo (ACSM, 2016), entretanto, ainda são escassos na literatura dados sobre o consumo de suplementos por atletas de diferentes modalidades esportivas, especialmente atletas adolescentes.

2. JUSTIFICATIVA

Devido ao alto volume de treinamento e exigências de composição corporal para atletas de modalidades esportivas competitivas, a necessidade de uso de suplementos alimentares pode ser muito mais prevalente nesse tipo de população. Os atletas adolescentes apresentam uma alta demanda de treinos, muitas vezes com elevado gasto energético, necessitando a ingestão de suplementos para complementar a alimentação. Devido à escassez de estudos na literatura sobre o uso de suplementos por atletas adolescentes, faltam dados para analisar os tipos mais utilizados pelos mesmos, os motivos reais desse consumo, bem como se orientadas por profissionais habilitados.

3. OBJETIVOS

3.1 Primário

Avaliar e caracterizar o consumo de suplementos alimentares por atletas adolescentes de diversas modalidades esportivas.

3.2 Secundários

- Descrever os tipos, frequência de uso e forma de indicação de suplementos utilizados pelos atletas;
- Verificar a associação do consumo de suplementos alimentares com variáveis sociodemográficas e clínicas;
- Verificar a associação do consumo de suplementos com percentual de gordura, percepção de composição corporal e comportamento alimentar.

4. METODOLOGIA

Delineamento do estudo e amostra

Trata-se de um estudo transversal, realizado com 133 atletas federados pertencentes a diferentes modalidades esportivas competitivas de um clube esportivo de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Em horários a parte aos treinos e com auxílio de profissionais do clube, os atletas foram abordados, informados sobre a pesquisa e convidados a participar da mesma. Aqueles que aceitaram, receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), bem como orientações sobre o preenchimento dos instrumentos de coleta de dados, sendo que aos atletas menores de idade foi solicitada a assinatura do TCLE aos pais ou responsáveis. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre - RS (HCPA), sob o número de protocolo 15-0493.

Os participantes não tiveram tempo máximo estipulado para preencher os questionários e foram orientados a responder de forma individual, estando os pesquisadores disponíveis para auxiliar, caso houvesse dúvidas.

O protocolo de avaliações foi constituído por:

Variáveis sociodemográficas, prática esportiva e estilo de vida: para a verificação destas variáveis foi utilizado um instrumento próprio para coleta de dados, onde foram planejadas questões que resultariam em um aspecto geral de vida do atleta, tais como data de nascimento, gênero, chefe da família, número de moradores da residência do atleta e nível de educação do atleta. Sobre a prática esportiva, foi questionado sobre qual a modalidade praticada, categoria de idade ou peso, tempo de prática em anos, frequência de treino semanal, horas de treino diárias, prática de musculação e frequência semanal, especificando tempo em horas por cada sessão. Consumo de álcool e tabagismo também foram variáveis avaliadas.

Segmentação econômica: a renda foi analisada utilizando o sistema de pontuação da Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP) de 2013. O ABEP é um instrumento que faz o levantamento de características domiciliares incluindo a presença e quantidade de alguns itens domiciliares de

conforto, grau de escolaridade do chefe da família e acesso a serviços públicos. O critério atribui pontos em função de cada característica domiciliar e realiza a soma destes pontos. É feita então uma correspondência entre faixas de pontuação do critério e estratos de classificação econômica definida por estrato 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7, sendo o estrato 1 o de maior pontuação, ou seja, maior nível econômico (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA, 2013).

Também, os atletas foram questionados sobre o recebimento de recursos advindos por programas sociais do governo, assim como o recebimento de Bolsa Atleta. O Bolsa Atleta é um programa de patrocínio individual do Ministério do Esporte que visa garantir a atletas de alto rendimento condições mínimas para dedicação e exclusividade ao treinamento e competições nacionais e internacionais (BRASIL, 2004).

Antropometria: peso(kg), altura(cm) e composição corporal (percentual de gordura corporal (%GC), massa magra(MM) e massa gorda (MG) em quilos) foram obtidos dos prontuários do clube, uma vez que a análise de composição corporal é realizada na rotina de atendimentos ambulatoriais aos atletas. Foram coletados os dados com data mais próxima da aplicação do questionário, sendo utilizado o protocolo de Falkner (1968) para averiguação do percentual de gordura e regra de De Rose (1984) para estimativa dos demais componentes.

Suplementos Alimentares: o consumo de suplementos alimentares foi avaliado a partir de um instrumento elaborado pelos pesquisadores. Inicialmente continha uma questão que abordava o uso atual de suplementos e, caso não houvesse, o participante era direcionado a uma próxima etapa. Aqueles que consumiam, eram questionados sobre orientação para utilização, procura por nutricionista para iniciar o uso, frequência de consumo dos diversos tipos de suplemento, benefícios e objetivos de uso, local de compra e opinião sobre como o atleta considerava a sua alimentação atual, variando entre as opções: alimentação saudável, balanceada, pouco saudável, nada saudável, errada na maior parte da semana, errada poucas vezes na semana, correta na maior parte da semana ou correta poucas vezes na semana.

Avaliação do comportamento alimentar (CA) e da imagem corporal: foi utilizado o *Eating Behavior Body Image Test*, validado no Brasil em 2007 por Galindo e Carvalho, que avalia tendências para desenvolvimento de algum distúrbio alimentar. O teste é formulado por questões que abrangem hábitos alimentares com quatro opções de resposta: 0 (nunca), 1 (raramente, uma vez por mês), 2 (frequentemente, uma vez por semana) e 3 (a maior parte do tempo, todos os dias) e tem pontuação máxima de 129 e mínima de 0 pontos. Quanto maior a pontuação, maior a tendência em desenvolver algum distúrbio alimentar. Ainda, o questionário apresenta questões específicas para análise de insatisfação de imagem corporal (F1) e para hábitos compulsivos (F2), sendo a pontuação máxima 69 e 45, respectivamente, e 0 a mínima para ambas as questões.

Análise estatística

Os dados foram analisados com auxílio do *software IBMSPSS Statistics20*. A distribuição das variáveis foi analisada por Kolmogorov-Smirnov. Variáveis contínuas foram descritas como média e desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil; as frequências em números absolutos e percentuais. Foram aplicados os testes de Qui-quadrado para associações, t de Student ou Mann-Whitney para as comparações entre os gêneros ou entre os grupos que usavam ou não suplementos alimentares. O valor de $p < 0,05$ foi adotado para significância estatística.

RESULTADOS

Foram incluídos no estudo 133 atletas de ambos os gêneros, distribuídos entre 9 modalidades esportivas. A média de idade foi de $15,8 \pm 2$ anos, sendo a maioria do gênero masculino (57%) e cursando ensino fundamental (47%) ou médio (23%). A maioria dos atletas (59%) praticava exercícios de musculação com tempo médio de prática de 90min/semana, além do treinamento específico para cada modalidade. Apenas 13% dos atletas referiu algum grau de consumo alcoólico e todos negaram tabagismo.

As principais características clínicas e de prática esportiva de toda população e separada por gênero estão descritas na Tabela 2.

Tabela 2 – Características antropométricas e de prática esportiva dos atletas.

	TODOS (n = 133)	Gênero masculino (n = 76)	Gênero feminino (n = 57)	p*
Idade (anos)	15,8 ± 2	16 ± 2	15 ± 1,9	0,001
Peso (kg)	60,8 ± 12,5	64,5 ± 12	57 ± 11,5	0,001
Estatura (cm)	168 ± 0,9	173 ± 0,1	164 ± 0,06	< 0,001
Percentual de gordura	13,9 ± 3,9	12 ± 3,0	15,6 ± 3,9	< 0,001
Massa magra (kg)	28,1 ± 7	29,7 ± 6,3	26,4 ± 7,4	0,011
Massa gorda (kg)	9,0 ± 5,0	8,0 ± 3,3	10 ± 6,6	0,051
Anos de prática esportiva	5,5 (4 – 10)	7 (4 – 10)	6 (3 – 9)	0,191
Horas dia/sem treino	3 (2 – 3,5)	3 (2 – 4)	3 (3 – 3,5)	0,073
Horas academia/dia	1 (1 – 1,5)	1,2 (1 – 1,5)	1 (1 – 1,5)	0,059

Dados descritos como média e desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil. *As comparações foram realizadas ente os gêneros por teste t de Student ou Mann-Whitney.

A distribuição dos atletas de ambos os gêneros entre as nove modalidades avaliadas está descrita na Tabela 3. Entre as modalidades, foi encontrada diferença significativa ($P < 0,01$) para idade, gênero, peso, estatura, percentual de gordura, MM, MG, tempo de prática em anos, tempo de treino diário, números de treino por semana e tempo de academia em horas, denotando que cada modalidade apresenta características específicas.

Tabela 3 – Distribuição dos atletas e características entre as modalidades esportivas avaliadas

	Tênis 7 (5%)	Esgrima 9 (7%)	Vôlei 35 (27%)	Natação 32 (24%)	Basquete 18 (14%)	Remo 7 (5%)	Ginástica artística 7(5%)	Ginástica rítmica 3 (2%)	Judô 15 (11%)	p
Idade (anos)	14	17	14	16	16	18	16	18	17	<0,001
Gênero (%M/%F)	86/14	44/56	17/83	60/41	100/0	85/15	100/0	0/100	67/33	<0,001
Peso (kg)	60 ± 7	66 ± 10	56 ± 10	59 ± 11	67 ± 17	74 ± 12	52 ± 10	55 ± 4	68 ± 16	0,002
Estatura (cm)	173 ± 0,07	173 ± 0,10	164 ± 0,71	170 ± 0,93	172 ± 0,11	181 ± 0,96	159 ± 0,82	168 ± 0,28	167 ± 0,65	<0,001
Percentual gordura(%)	12 ± 1,7	14 ± 2,2	17 ± 4,4	12 ± 1,9	17 ± 4,8	13 ± 2,2	11 ± 0,9	14 ± 2,8	13 ± 3,4	<0,001
Massa magra (kg)	27 ± 4	31 ± 3,5	24 ± 4,1	28 ± 6,8	29 ± 7	33 ± 4,8	24 ± 5	35 ± 24,6	32 ± 7	0,002
Massa gorda (kg)	7 ± 1,3	9 ± 1,8	10 ± 4,9	7 ± 1,8	12 ± 5,3	9 ± 2,2	6 ± 1,5	20 ± 21,6	9 ± 5,4	<0,001
Tempo prática (anos)	7 ± 1,5	8 ± 3	4 ± 1,7	7 ± 4	6 ± 2,9	4 ± 2,4	9 ± 3,5	13 ± 2,7	9 ± 4	<0,001
Tempo de treino (h/d)	3 ± 1,3	3 ± 0,6	3 ± 0,6	3 ± 0,7	2 ± 0,6	4 ± 2	4 ± 0,6	6 ± 0,6	4 ± 1,4	<0,001
Número treinos/sem	5 ± 0,6	5 ± 0,1	3 ± 0,8	6 ± 0,7	5 ± 1	6 ± 0,9	6 ± 0,1	6 ± 0,1	6 ± 3,2	<0,001
Tempo academia (h)	1 ± 0,3	2 ± 0,3	1 ± 0,15	1 ± 0,2	1 ± 0,4	1 ± 0,2	-	-	2 ± 0,2	<0,001
Freq academia (dias/s)	2 ± 0,5	3 ± 1	3 ± 1,13	3 ± 0,2	3 ± 1,06	3 ± 0,8	-	-	3 ± 1,08	0,066
Tempo de suplemento (semanas)	7 ± 8,3	6 ± 0,2	-	28 ± 23	12 ± 0,1	21 ± 23	-	24 ± 0,1	21 ± 16,8	0,357

Dados descritos como média e desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil. *As comparações foram realizadas ente os gêneros por teste t de Student ou Mann-Whitney.

Em relação à renda, a maioria foi classificada como ABEP 1 (47%) que é o maior estrato de renda de acordo com a ABEP, e sem auxílio Bolsa Atleta (86%). Os demais estratos de renda encontrados foram ABEP 2=7%, ABEP 3 =24%, ABEP 4= 16%, ABEP 5 =3% e ABEP 6= 1%. Os graus de escolaridade dos chefes de família encontrados foram em sua maioria superior completo (67%), seguidos por ensino médio completo (11%), médio incompleto (5%), fundamental incompleto (4%), fundamental completo (2%) e 11% dos atletas não sabia informar o grau de escolaridade do chefe da família.

A prevalência do uso de suplementação foi de 38% na população total, com uma mediana de tempo de consumo de 12 (6 – 36) meses. O uso de suplementos foi significativamente maior nos homens em comparação às mulheres (70% vs 30%; $p=0,04$). O objetivo para utilização de suplementos mais prevalente foi a melhora de desempenho (48%), sendo também o benefício mais citado (28%). Apenas 20% dos que usavam suplementos referiram mudar de marca frequentemente e a distribuição dos motivos referidos para tal troca foi semelhante entre: enjojo, crença de melhora absorção e preço. Em relação à renda, houve uma maior prevalência de atletas classificados com nível 1 ABEP ($p = 0,048$) no grupo que consumia suplementos (62%), indicando uma renda mais alta nesse grupo. Porém, não houve diferença entre os atletas que consumiam ou não suplemento sem relação ao benefício do Bolsa Atleta (14 e 15%). Houve diferença significativa entre os gêneros no local de compra dos produtos, sendo que os homens buscaram mais as lojas de suplementos do que as mulheres (94% vs 90%; $p = 0,024$), as quais também compravam em farmácias. Dos usuários de suplementos, 80% já havia buscado orientação de nutricionista para o uso, e as fontes de indicação mais prevalentes foram o nutricionista (54%) e treinador (24%), os demais por intermédio de médico (4%), médico e nutricionista (4%), iniciativa própria (4%), por mais de uma indicação (3%) e de familiares (1%).

Entre os suplementos utilizados estavam carboidratos (maltodextrina e gel de carboidrato) proteína (*whey protein* e barra de proteína) e aminoácidos (BCAA, creatina, glutamina e leucina), sendo que beta-alanina e suplementos termogênicos, os quais também foram avaliados, não estavam sendo usados por

essa população no momento do estudo. Os percentuais de uso de acordo com a frequência estão descritos na Figura 1.

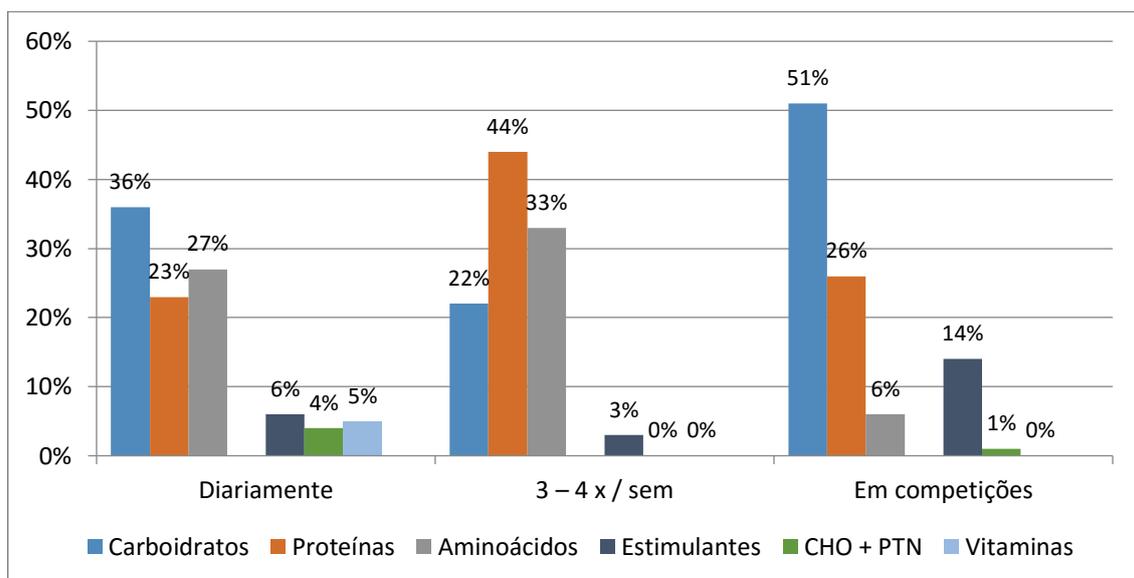


Figura 1 - Suplementos mais consumidos de acordo com a frequência de utilização. Carbohidratos: maltodextrina, géis ou outros; Proteínas: whey ou barras; Aminoácidos: aminoácidos de cadeia ramificada, creatina, leucina ou glutamina; Estimulantes: cafeína ou chá verde; CHO + PTN: suplementos hipercalóricos e com 4g de carboidrato para 1g de proteína (4:1); Vitaminas: multivitamínicos, cálcio e ferro.

Dos atletas que consumiam suplementos, a maioria era das modalidades esportivas natação e tênis (60% e 12%), e dos que não usavam houve uma maior predominância do vôlei e basquete (41% e 18%) ($p < 0,05$). Os percentuais de cada modalidade esportiva dentro dos grupos de uso ou não de suplementos estão descritos na Figura 2.

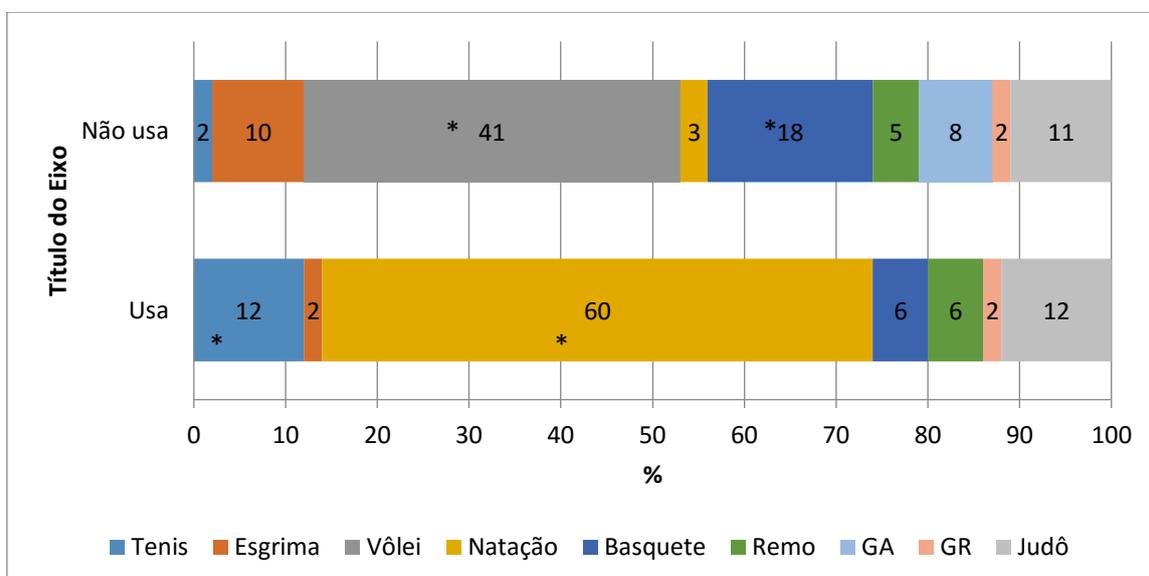


Figura 2 – Distribuição do percentual de uso de suplementos entre as modalidades esportivas. GA: Ginástica artística; GR: Ginástica Rítmica. * Diferença significativa ($p < 0,05$).

Em relação às comparações das variáveis antropométricas e relacionadas ao treinamento entre os atletas que consomem ou não suplementos, analisando a população sem divisão por gênero, o grupo que utilizava suplementos possuía maior estatura, menor percentual de gordura corporal e massa gorda (kg), maior massa magra (kg), praticavam o esporte há mais tempo e possuíam menos insatisfação com a imagem corporal. Porém, como essas diferenças poderiam estar associadas com a maior prevalência de homens no grupo que consome suplementos, as variáveis foram comparadas entre os gêneros dos grupos que consumiam ou não suplementos. Na comparação entre o grupo de consumo entre os gêneros, se manteve significativa a diferença de estatura entre os homens, o percentual de gordura em ambos os gêneros foi menor no grupo que usava suplementos, a massa gorda foi menor nas mulheres que consumiam suplementos e elas praticavam esporte há mais tempo (Tabela 4)

Tabela 4 – Comparação das variáveis antropométricas, esportivas e de comportamento alimentar entre os grupos que consomem ou não suplementos.

	Usa suplementos (n = 50)		Não usa suplementos (n = 82)	
	Gênero masculino n = 35 (70%)	Gênero feminino n = 15 (30%)	Gênero masculino n = 41 (50%)	Gênero feminino n = 41 (50%)
Idade (anos)	16,5 ± 1,9	15,3 ± 1,9	16 ± 2*	15 ± 2*
Peso (kg)	65 ± 11*	55 ± 9*	63 ± 13	57 ± 12
Estatura (cm)	176 ± 0,09*#	163 ± 0,04*	168 ± 0,1*#	164 ± 0,07*
Percentual de gordura	11 ± 1,8*#	13 ± 1,5*#	14 ± 4*#	16 ± 4*#
Massa magra (kg)	31 ± 6	28 ± 7	28 ± 6	26 ± 7
Massa gorda (kg)	7 ± 2	7 ± 2 [#]	9 ± 4	11 ± 7 [#]
Tempo prática (anos)	7 ± 4	8 ± 4 [#]	6 ± 3	5 ± 3 [#]
Tempo treino (horas/d)	3 ± 1	3 ± 1	3 ± 1	3 ± 0,8
Pontos questionário CA	20 (12 – 32)	21 (12 – 47)	26 (16 – 34)	32 (21 – 53)

F1	10 (4 – 16) #	9 (4 – 29)	14 (8 – 20) #	19 (8 – 36)
F2	12 (7 – 16)	11 (7 – 14)	10 (6 – 16)	11 (6 – 22)

Dados descritos como média e desvio padrão analisados por teste t de Student; e dados descritos como mediana e intervalo interquartil analisados por teste Mann-Whitney. F1: insatisfação com a imagem corporal F2: comportamentos compulsivos *diferença significativa entre os gêneros, do mesmo grupo. CA = comportamento alimentar. #diferença significativa entre o mesmo gênero, entre os grupos.

Referente ao comportamento alimentar, 42% da amostra achava que possuía uma alimentação “balanceada”, 28% uma alimentação “saudável”, 16% “balanceada e poucas vezes correta durante a semana”, 6% “balanceada e correta na maior parte da semana”, 2% “saudável e balanceada”, 1% “pouco saudável”, 1% correta na maior parte da semana. A pontuação total média do questionário de comportamento alimentar foi 26 (16 – 36) para amostra geral e não variou significativamente entre os grupos que usam ou não suplemento, podendo indicar que para essa população existe uma baixa propensão ao desenvolvimento de distúrbios alimentares. A subdivisão ligada à percepção de imagem corporal teve pontuação mediana da amostra total 13 (6 – 22), e foi menor nos homens que usavam suplementos (questão F1, $p = 0,048$) podendo sugerir uma menor tendência a distúrbios de imagem nessa população. Não houve diferença entre os grupos sobre a subdivisão do questionário que avaliava métodos compulsivos e a pontuação mediana da amostra total para essa questão foi 11 (6 – 17), sugerindo uma baixa prevalência de hábitos excessivos e menor propensão ao desenvolvimento de distúrbios.

DISCUSSÃO

A partir da análise dos dados sobre uso de suplementos por atletas competitivos, foi possível observar nessa população uma prevalência de uso de 38%. A maioria dos atletas que consumia suplementos era do gênero masculino, buscou orientação de nutricionista e visava a melhora do desempenho como objetivo principal e benefício de uso. A prevalência do uso de suplementos encontrada no presente estudo é menor que a de Petróczi et al., (2008) em que 48,1% (n total = 403) dos atletas de elite do Reino Unido de rúgbi, futebol e críquete também utilizavam, porém maior que Diehl et al., (2012), que encontrou 26,8% (n total = 1066) de consumo diário pelos atletas adolescentes de diversas modalidades da Alemanha. Embora as principais recomendações

nutricionais para adolescentes atletas (DESBROW et al., 2014) não estimule o uso de suplementos alimentares, observa-se que o consumo desses produtos é bastante prevalente.

Os dados também apontam que atletas masculinos consomem mais suplemento que atletas femininas, e tinham como objetivo de consumo melhor desempenho esportivo. Ainda, a maioria dos atletas que fazia uso dos suplementos (80%) recebeu orientação de consumo pela nutricionista, ao contrário dos estudos de Dascombe et al. (2010) onde 63 atletas de modalidades distintas de um instituto esportiva (n=72) priorizavam agentes de saúde (psicólogos, nutricionista e médicos patologistas) para orientação sobre o consumo e de Diehl et al. (2012), que constatou que os atletas buscavam primeiro o treinador, depois o preparador físico e em terceiro caso o nutricionista. A razão pela alta busca por profissional capacitado para o consumo desses produtos em nosso estudo pode ser explicada pela presença fixa de nutricionista nas equipes e também do atendimento gratuito aos atletas do clube. Torres-McGehee et al. (2012) que estudaram atletas colegiais dos Estados Unidos, sugerem que muitas vezes os atletas procuram os treinadores para orientação nutricional em vista da proximidade diária de treinos e por isso o nutricionista nem sempre é tão procurado.

A natação foi a modalidade esportiva com maior prevalência de uso de suplementos e isso pode ser justificado pela alta demanda energética desse esporte e também pela alta prevalência (75%) de atletas com uma melhor condição socioeconômica - ABEP 1 (dados não mostrados). De acordo com Colmenero et al. (2015) faltam estudos que busquem compreender relações entre nível econômico do atleta e o consumo de suplementos.

Os suplementos mais consumidos diariamente foram os de carboidratos seguidos pelos de proteínas ou aminoácidos. Diferentemente, outros estudos encontraram uma maior utilização de aminoácidos ou proteínas em atletas adolescentes (SATO; KAMEI; KAMIHIGASHI, 2012; WALSH et al., 2011). Ainda, adolescentes alemães de um instituto esportivo, apresentaram um maior consumo de vitaminas e bebidas energéticas (DIEHL et al., 2012). Embora exista uma grande variedade de suplementos à disposição dos atletas, se observa que existe um padrão de consumo semelhante entre alguns principais, como proteína e carboidratos. Uma vez que no presente estudo mais da metade dos atletas que

consomem suplemento buscaram orientação de nutricionista, é esperado um consumo de acordo com as recomendações atuais existentes (ACSM, 2016) o que nos sugere que não haja consumo de suplementos que não dispõem de evidências científicas por este grupo. Dos suplementos consumidos de três a quatro vezes por semana, foram mais utilizados os produtos derivados de proteína e aminoácidos, fato que pode estar associado com a frequência de realização de musculação. Em dias de competição observou-se que mais da metade usava carboidratos e proteínas, havendo também um maior consumo dos estimulantes.

Os resultados da pontuação total do questionário de comportamento alimentar não tiveram relação significativa com o consumo suplemento. Já as questões específicas de insatisfação de imagem corporal (F1), tiveram associação significativa com o gênero masculino dos consumidores de suplemento, ou seja, aqueles que consomem suplemento apresentaram menor insatisfação com a imagem corporal. Não houve associação significativa entre consumo de suplemento em ambos os gêneros e comportamento alimentar abusivo. Sabe-se que para essa população existe necessidade de uma composição corporal adequada e isso muitas vezes pode prejudicar o atleta por facilitar comportamentos alimentares alterados (GIEL et al., 2016). Entretanto, o que se percebe é que os atletas que não consomem suplemento tiveram uma pontuação maior, podendo favorecer um maior desequilíbrio de comportamento alimentar. Cabe destacar que o teste de avaliação de comportamento alimentar e imagem corporal foi originalmente elaborado para a população feminina, porém cabe ao gênero masculino também, uma vez que mesmo havendo uma menor preocupação com a imagem corporal por parte dos homens, os mesmos também possuem dois fatores que influenciam esta preocupação: estar no período da adolescência e serem atletas, o que por si só estimula a importância com a imagem corporal (SOUSA et al., 2015).

CONCLUSÃO

De acordo com os dados encontrados existe uma alta prevalência de consumo de suplementos alimentares por parte de atletas adolescentes, principalmente de carboidratos e proteínas, com vistas a um melhor desempenho. Embora esta população não tenha recomendação específica para

uso de suplementos, a maior parte dos atletas tem orientação de consumo feita por profissional nutricionista. Além disso, houve associação significativa entre consumo de suplemento e gênero masculino, renda mais alta e melhor composição corporal, não havendo associação com a percepção da composição corporal ou comportamento alimentar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEP - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL. Disponível em <<http://www.abep.org/novo/Content.aspx?ContentID=886>> Acesso em: 03.dez.2013

APPLECATE, E. A., GRIVETTI, L. E. Search for the Competitive Edge: A History of Dietary Fads and Supplements. **The Journal of Nutrition**, v. 127, n. 5, p. 869-873, 1997.

BIANCO, A. et al. Protein supplementation and dietary behaviours of resistance trained men and women attending commercial gyms: a comparative study between the city centre and the suburbs of Palermo, Italy. **J Int Soc Sports Nutr**, v. 11, p. 29-34, 2014.

BUELL, J. L. et al. National athletic trainers' association position statement: Evaluation of dietary supplements for performance nutrition. **Journal of Athletic Training**, v. 48, n. 1, p. 124–136, 2013.

BRASIL. ANVISA. Portaria nº32, de 13 de janeiro de 1998. **Diário Oficial da União**, Brasília, 15 jan. 1998. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/23b38c80400ce15aa869ee6d6e8afaaa/Portaria+n%C2%BA+32-1998+%28vers%C3%A3o+DOU+15-01-98%29.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em: 12 maio 2015.

BRASIL. ANVISA. Resolução RDC nº18, de 27 de abril de 2010. Regulamento Técnico sobre Alimentos para Atletas. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/65f5b80047457f258ad7de3fbc4c6735/RDC+dos+Atletas+-+Dicol.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em: 12 maio 2015

BRASIL. Lei n. 10.891, de 9 de Julho de 2004. Institui a bolsa-atleta. **Diário Oficial da União**, Brasília (12 jul. 2004); Sec.1:1.

CHAPMAN, J.; WOODMAN, T. Disordered eating in male athletes: a meta-analysis. **J Sports Sci**, v. 34, n. 2, p. 1-9, Apr 2015.

COLMENERO, M. V. et al. Revisión Variables utilizadas en cuestionarios de consumo de suplementos ergonutricionales. **Nutrición Hospitalaria**, v. 32, n. 2, p. 556–572, 2015.

DASCOMBE, B.J. et al. Nutritional supplementation habits and perceptions of elite athletes within a state-based sporting institute. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 13, p. 274-280, 2009

DESBROW, B. et al. Sports dietitians australia position statement: Sports nutrition for the adolescent athlete. **International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism**, v. 24, n. 5, p. 570–584, 2014.

DIEHL, K. et al. Elite Adolescent Athletes Use of Dietary Supplements: Characteristics, Opinions, and Sources of Supply and Information. **International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism**, v. 22, p. 165–174, 2012.

EVANS, M. W. et al. Dietary Supplement Use by Children and Adolescents in the United States to Enhance Sport Performance: Results of the National Health Interview Survey. **The Journal of Primary Prevention**, v. 33, p. 3–12, 2012.

FAYH, A. P. et al. Consumo de suplementos nutricionais por frequentadores de academias da cidade de Porto Alegre. **Rev. Bras. Ciên. Esporte**, v. 35, n.1, p.27-37, jan./mar.2013

GALANTI, G. et al. Eating and nutrition habits in young competitive athletes: a comparison between soccer players and cyclists. **Translational medicine @ UniSa**, v. 11, n. 8, p. 44–7, 2015.

GIANNOPOULOU, I. et al. Performance level affects the dietary supplement intake of both individual and team sports athletes. **Journal of Sports Science and Medicine**, v. 12, n. 1, p. 190–196, 2013.

GIEL, K. E. et al. Eating Disorder Pathology in Elite Adolescent Athletes. **International Journal of Eating Disorders**, v. 49, p. 543-568, 2016.

KNAPIK, J. J. et al. Prevalence of Dietary Supplement Use by Athletes: Systematic Review and Meta-Analysis. **Sports medicine**, v. 46, n. 1, p. 103–23, 2015.

KREIDER, R. B. et al. ISSN exercise & sport nutrition review: research & recommendations. **J Int Soc Sports Nutr**, v. 7, p. 7, 2010.

ACSM - American College of Sports Medicine. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 48, n. 3, p. 543–568, mar. 2016.

MASON, B. C.; LAVALLEE, M. E. Emerging supplements in sports. **Sports health**, v. 4, n. 2, p. 142–6, 2012.

MCDOWALL, J. A. Supplement use by Young Athletes. **J Sports Sci Med**, v. 6, n. 3, p. 337-42, 2007.

DRISKELL J.A.; WOLINSKY I. **Nutritional Assessment of Athletes**. Second edition, New York: CRC Press, 2011, c. 1, p. 3-50.

MOLINERO, O.; MÁRQUEZ, S. Use of nutritional supplements in sports : risks , knowledge , and behavioural-related factors. v. 24, n. 2, p. 128–134, 2009.

PALACIN-ARCE A. et al. Proposal of a Nutritional Quality Index (NQI) to Evaluate the Nutritional Supplementation of Sportspeople. **PloS ONE**, v. 10, n. 5, p. 630-640, 2015.

PILIS, K. et al. a Nutritional Evaluation of Dietary Behaviour in Various Professional Sports. **National Institute of Public Health**, v. 65, n. 3, p. 227–234, 2014.

SALGADO, J. et al. Dietary supplement usage and motivation in Brazilian road runners. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 11, n. 1, p. 41-45, 2014.

SANTOS, D. A. et al. Reference values for body composition and anthropometric measurements in athletes. **PLoS ONE**, v. 9, n. 5, 2014.

SATO, A.; KAMEI, A.; KAMIHIGASHI, E. Use of Supplements by Young Elite Japanese Athletes Participating in the 2010 Youth Olympic Games in Singapore. **Clin J Sport Med**, v. 22, n. 5, p. 418–423, 2012.

SOUSA, L. DE et al. A socio-sports model of disordered eating among Brazilian male athletes. **Appetite**, v. 92, p. 29–35, 2015.

TORRES-MCGEHEE, T. M. et al. Sports nutrition knowledge among collegiate athletes, coaches, athletic trainers, and strength and conditioning specialists. **Journal of Athletic Training**, v. 47, n. 2, p. 205–21, 2012

TORSTVEIT, M. K.; AAGEDAL-MORTENSEN, K.; STEA, T. H. More than half of high school students report disordered eating: A cross sectional study among Norwegian boys and girls. **PLoS ONE**, v. 10, n. 3, p. 1–15, 2015.

WALSH, M. et al. The Body Composition , Nutritional Knowledge , Attitudes , Behaviors , and Future Education Needs of Senior Schoolboy Rugby Players in Ireland. **International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism**, v. 21, p. 365–376, 2011.

VÍTOLO, Márcia Regina. **Nutrição da Gestação ao Envelhecimento**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Rubio, cap. 6, 2014.

ZAPOLSKA, J. et al. Assessment of nutrition, supplementation and body composition parameters on the example of professional volleyball players. **National Institute of Public Health**, v. 65, n. 3, p. 235–42, 2014.

ANEXOS
APÊNDICE A – INSTRUMENTO PRÓPRIO PARA COLETA DE DADOS

Características sócio demográficas

Nome:
Telefone para contato:
Data de nascimento: __ / __ / _____
Sexo: Feminino () Masculino ()
<p>Quem é o chefe da sua família?</p> <p>() Você mesmo</p> <p>() Companheiro(a)</p> <p>() Pai</p> <p>() Mãe</p> <p>() Avô(ó)</p> <p>() Padrasto</p> <p>() Madrasta</p> <p>() Irmão</p> <p>() Outro, especificar: _____</p> <p>Quantas pessoas moram com você na sua casa? Especifique quem são:</p> <p>_____</p> <p>Você está incluso de algum programa social? () Não () Sim</p> <p>Qual(is)? _____</p> <p>Qual a escolaridade do chefe da sua família?</p> <p>() Analfabeto</p> <p>() 1º grau () incompleto () completo</p> <p>() 2º grau () incompleto () completo</p> <p>() 3º grau () incompleto () completo</p> <p>() Não sabe</p> <p>() Outra. Especificar: _____</p> <p>Qual o seu grau de escolaridade?</p> <p>() ensino fundamental () incompleto () completo</p> <p>() ensino médio () incompleto () completo</p> <p>() curso pré-vestibular () incompleto () completo</p> <p>() ensino superior () incompleto () completo</p>

APÊNDICE B - AVALIAÇÃO CLÍNICA E ANTROPOMÉTRICA

Peso:	Estatura:	IMC:	
DC tríceps:	DC subescapular:	DC suprailíaca:	
DC abdominal:	DC coxa:	%GC:	MG:
%MM:	MM:	CA:	CB:

Qual a sua modalidade esportiva?
Qual a sua categoria da modalidade?
Há quanto tempo pratica esse esporte?
Quantas vezes por semana você treina?
Quantas horas de treino por dia?
Faz musculação? Sim () Não () - Se SIM: quantas vezes por semana: - Horas de musculação por dia:
HÁBITOS DE VIDA Consumo de álcool: Sim () Não () Se sim, qual a frequência? _____ Fuma? Sim () Não () Já fumou? () Se sim, qual a frequência? _____

APÊNDICE C – Questionário sobre uso de suplementos

A) Atualmente, você usa suplementos alimentares? Sim () Não ()
 Se sua resposta for SIM, responda a questão de número 1. Se for NÃO, pule para a parte B.

1. Há quanto tempo você usa suplementos alimentares? _____

2. Quem recomendou o uso?

a. Treinador

b. Nutricionista

c. Iniciativa própria

d. Amigos/Colegas de treino

e. Mídia

f. Médico

Outro: _____

3. Você buscou recomendação de nutricionista para iniciar uso? () Sim () Não

4. Qual a frequência que você utiliza os suplementos abaixo:

	Diariamente	3 – 4x semana	Em competições	Raramente	Nunca
Maltodextrina					
Gel carboidrato					
Outros carboidratos					
Wheyprotein					
Barra de proteína					
BCAA					
Creatina					
Glutamina					
Cafeína					
Beta-alanina					
Leucina					
Multivitamínicos					
Carnitina					
Chá verde					
Outro _____					

5. Você costuma trocar com frequência a marca do(s) seu(s) suplemento(s)?

Sim () Não ()

Se SIM, por quê? Se NÃO pule para a questão 6.

- a. Pois encontro outras marcas com preço mais barato
- b. Pois sei sobre a melhora na absorção quando existe a mudança de marca
- c. Pois enjoou do gosto

Outros: _____

6. Você acha que obtém algum efeito benéfico com a utilização de suplementos?

Sim () Não ()

Se sim, qual(is)?

7. Qual o objetivo esperado com o uso de suplementos?

- a. Garantir saúde e prevenir doenças
- b. Melhora de *performance*
- c. Aumento de massa muscular
- d. Compensar deficiências da alimentação

Outros: _____

8. Qual é o local de compra dos suplementos?

- a. Loja de suplementos alimentares
- b. Farmácia
- c. Supermercado
- d. Academia
- e. Compra do professor

9. O(s) suplemento(s) que você utiliza provoca(m) algum(s) efeito(s) colateral(is)?

Sim () Não ()

Se SIM, qual (is)?

10. Você conhece algum efeito colateral que o uso de suplementos possa causar?

Sim () Não ()

Se SIM, qual (is)?

11. Qual das opções caracteriza melhor a sua alimentação habitual?

- a. Saudável
- b. Alimentação balanceada
- c. Pouco saudável
- d. Nada saudável
- e. Alimento-me de forma errada: () poucas vezes na semana **ou** () na maior parte da semana
- f. Alimento-me de forma correta: () na maior parte da semana **ou** () poucas vezes na semana

12. Você passou por lesão muscular ultimamente? Sim () Não ()
Se SIM, há quanto
tempo? _____

B) Por que você não usa suplementos alimentares? (SE USAR, NÃO RESPONDER QUESTÃO)

- a. Porque minha dieta é balanceada e julgo não ser necessário o uso
- b. Porque desconheço os riscos que podem trazer a minha saúde
- c. Porque são produtos caros

Outros:

ANEXO 1 - Critério de Classificação Econômica Brasil

Variáveis	Quantidade				
	0	1	2	3	4 ou +
Banheiros	0	3	7	10	14
Empregados domésticos	0	3	7	10	13
Automóveis	0	3	5	8	11
Microcomputador	0	3	6	8	11
Lava louça	0	3	6	6	6
Geladeira	0	2	3	5	5
Freezer	0	2	4	6	6
Lava roupa	0	2	4	6	6
DVD	0	1	3	4	6
Microondas	0	2	4	4	4
Motocicleta	0	1	3	3	3
Secadora de roupa	0	2	2	2	2
Escolaridade da pessoa de referência		Serviços públicos			
Analfabeto / Fundamental I incompleto	0			Não	Sim
Fundamental I completo / Fundamental II incompleto	1				
Fundamental II completo / Médio incompleto	2	Água encanada	0	0	4
Médio completo / Superior incompleto	4	Rua pavimentada	0	0	2
Superior completo	7				
		PONTOS DE CORTE			
		Estrato 1			43 - 100
		Estrato 2			37 - 42
		Estrato 3			26-36
		Estrato 4			19-25
		Estrato 5			15-18
		Estrato 6			11-14
		Estrato 7			0-10

ANEXO 2 – QUESTIONÁRIO DE COMPORTAMENTO ALIMENTAR

	A maior parte do tempo	Frequentemente	Raramente	Nunca
3 - A maior parte do tempo (todos os dias) 2 - Frequentemente (uma vez por semana) 1 - Raramente (uma vez por mês) 0 - Nunca (nunca)				
	3	2	1	0
1. Eu faço regime (como menos do que o normal) como meus amigos fazem				
2. Meu peso atual me incomoda				
3. Eu como muita comida de uma vez				
4. Eu tento não comer mesmo quando eu estou com fome				
5. Eu gostaria de ser mais magro (a)				
6. Eu não como lanches ou comida gordurosa porque eu quero perder peso				
7. Eu tento perder peso fazendo regimes				
8. Eu como quando estou com raiva				
9. Eu, às vezes, levo coisas de comer para meu quarto e como tudo de uma vez				
10. Eu acho que sou gordo (a)				
11. Eu provoço vômito depois de comer muito				
12. Eu acho que sou mais gordo que a maioria dos meninos da minha idade e altura				
13. Eu como o que quero e na hora que quero				
14. Eu como até sentir desconforto na barriga / estômago				
15. Eu me preocupo a respeito de ganhar peso				
16. Eu como todo o chocolate, que ganho na páscoa, de uma vez				
17. Eu tomo remédio para emagrecer				
18. Eu fico muito mal depois que como muito				
19. Eu deixo de comer alguma refeição para poder perder peso				
20. Eu sinto fome quando não estou comendo				

21. Eu gosto de sentir meu estômago vazio				
22. Eu “belisco” coisas em meu quarto para que ninguém veja que estou comendo				
23. Eu tomo laxante (remédio para fazer coco) para perder peso				
24. Eu me sinto gordo (a)				
25. Eu fico mal depois de comer muito e penso logo numa maneira de me livrar do que eu comi				
26. Eu como muito mesmo quando não estou com fome				
27. Eu fico pensando que se eu comer eu posso ganhar peso				
28. Eu leio os rótulos de coisas de comer para saber quantas calorias e quanta gordura elas tem				
29. Depois que como muito de uma vez, tento pular a próxima refeição ou as duas próximas				
30. Eu comeria umas 10 barras de chocolate (ou doce) se meus pais deixassem				
31. Algumas vezes eu fico beliscando a comida				
32. Eu evito comer alimentos muito gordurosos				
33. Eu olho para minha gordura e desejaria que ela não existisse				
34. Eu como quando estou triste				
35. Eu como quando estou aborrecido (a)				
36. Eu tomo diurético (remédio para fazer xixi) para perder peso				
37. Eu faço exercícios para “queimar” a comida que eu comi				
38. Eu faço dieta assim como meus pais ou meus irmãos fazem				
39. Existem comidas que eu comeria muito se eu tivesse oportunidade				
40. Eu penso muito em comida quando não estou comendo				
41. Eu tomo refrigerantes <i>diet</i> em vez de fazer refeições ou comer lanches				
42. Eu não como sobremesa (bolo, sorvete, doces) porque eu quero perder peso				