

CONSUMO DE SUPLEMENTOS E MACRONUTRIENTES: FATORES ASSOCIADOSPedro Paulo Prestes¹, Évellyn Alves Gordiano¹**RESUMO**

Introdução e objetivo: O consumo de suplementos tem-se mostrado um mercado promissor e em expansão no Brasil. Antes tido como alimento para atletas, hoje é consumido pela população geral praticante ou não de atividade física, muitas vezes sob influência do marketing, buscam nos suplementos resultados. Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar motivos para a compra de suplementos esportivos, avaliar necessidade energética e de macronutrientes, utilizando como base o Institut of Medicine e os Intervalos aceitáveis de distribuição de macronutrientes-AMDR. **Materiais e métodos:** Para isso foi realizada entrevista, aplicado questionário e recordatório alimentar 24 horas em uma amostra dos clientes de uma loja de suplementos na cidade de Curitiba-PR. Tais dados foram quantificados e analisados com o auxílio do software Excel e SPSS para expressão das informações obtidas em porcentagens de produtos mais consumidos, existência de prescrição nutricional ou não e comparação de ingestão de macronutrientes com as recomendações. **Discussão e resultados:** A amostra total de 30 pessoas apresentou média de 41,92% ($\pm 8,25$) para ingestão calórica de carboidratos, valor abaixo do recomendado por AMDR, analisando g/kg/dia a ingestão média de proteína teve valor de 2,58g/kg/dia ($\pm 0,66$) valor acima das recomendações. Ainda 93,3%, dos entrevistados não consome sob prescrição de nutricionista o que refletiu no desequilíbrio dietético da amostra. Homens apresentam maior consumo calórico e de proteína comparado as mulheres. **Conclusão:** O consumo alimentar associado a suplementos apresentou diferença frente as recomendações, assim o consumo de suplementos mostrou-se desnecessários frente as necessidades do público.

Palavras-chave: Suplementos Nutricionais. Nutrientes. Dieta. Comportamento do consumidor.

1 - Universidade Tuiuti do Paraná (UTP), Curitiba-PR, Brasil.

ABSTRACT

Supplement consumption and macronutrients: associated factors

Introduction and objective: The consumption of supplements has proved to be a promising and expanding market in Brazil. Formerly considered as food for athletes, today it is consumed by the general population practicing physical activity or not, often under the influence of marketing, looking for results in supplements. Therefore, the present study aimed to evaluate reasons for purchasing sports supplements, assess energy and macronutrient needs, using the Institute of Medicine and the acceptable macronutrient distribution intervals - AMDR as a basis. **Materials and methods:** For this, an interview was carried out, a 24-hour questionnaire and food reminder were applied to a sample of customers at a supplement store in the city of Curitiba-PR. Such data were quantified and analyzed with the aid of Excel and SPSS software to express the information obtained in percentages of the most consumed products, existence of nutritional prescription or not and comparison of macronutrient intake with the recommendations. **Discussion and results:** The total sample of 30 people showed an average of 41.92% (± 8.25) for caloric intake of carbohydrates, a value below that recommended by AMDR, analyzing g/kg/day the average protein intake had a value of 2.58g/kg/day (± 0.66) above the recommendations. Yet 93.3% of respondents do not consume under the prescription of a nutritionist, which reflected in the sample's dietary imbalance. Men have higher calorie and protein consumption compared to women. **Conclusion:** Food consumption associated with supplements differed from the recommendations and the consumption of supplements proved unnecessary in view of the public's needs.

Key words: Dietary Supplements. Nutrients. Diet. Consumer behavior.

E-mail dos autores:
pedropp93@hotmail.com
evellyn.gordiano@utp.br

INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade não é fato inédito a recomendação de que a atividade física associada a outros hábitos como alimentação saudável façam parte do estilo de vida para a promoção à saúde.

Tem-se evidências científicas de melhoras na saúde mesmo com pouco tempo de prática de atividade física (Warburton e colaboradores, 2016).

Além disso a alimentação saudável e prática de exercícios são recomendações ordinárias na prevenção das doenças crônicas não transmissíveis (Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), 2019; Oliveira e colaboradores, 2017).

Entre as diretrizes alimentares para a população geral destacam-se as Referências de Ingestão Dietéticas ou DRIs (Dietary Reference Intakes) elaboradas pelo Canadá e Estados Unidos da América, que além de trazer em números os objetivos de ingestão de micronutrientes (vitaminas e minerais), também determinam faixas de consumo dos macronutrientes (carboidratos, proteínas e gorduras), descritas em porcentagens, e planejadas com base em estudos científicos de modo a determinar uma ingestão segura, saudável e que ajude a prevenir incidência de doenças crônicas para uma população saudável e fisicamente ativa (IOM, 2006).

Existem também diretrizes específicas aos que fazem da atividade física sua profissão e se tornam atletas (Thomas e colaboradores, 2016).

Sendo que o consumo de um atleta ou um praticante muito ativo pode diferir das da população geral (Jäger e colaboradores, 2017).

A busca pela saúde ou o esporte não são os únicos motivos para a prática de atividade física e estratégias de alimentação, uma considerável parte da sociedade inclui como objetivos fatores ligados a estética, principalmente aumento da massa muscular (Claumann e colaboradores, 2016), vaidade ou imagem corporal e melhor relacionamento social (Siqueira e colaboradores, 2018).

Entre as estratégias alimentares usadas inclui-se o uso de suplementos alimentares de diversos tipos (Silva e colaboradores, 2017; Baltazar-Martins e colaboradores, 2019), que podem ser definidos como: produto para ingestão oral, apresentado em formas farmacêuticas, e destinado a

suplementar a alimentação de indivíduos saudáveis com nutrientes, substâncias bioativas, enzimas ou probióticos, isolados ou combinados (Anvisa, 2017).

A Agência ainda define que suplementos não são medicamentos, logo não previnem, tratam ou curam doenças.

Apesar de muitos dos suplementos comercializados não possuírem eficácia comprovada cientificamente (Peeling e colaboradores, 2018), sua procura é grande, principalmente por praticantes de atividade física, segundo a Associação Brasileira de Empresas de Produtos Nutricionais os mais consumidos são produtos à base de proteína (65%) com o segundo lugar ocupado por aminoácidos e energéticos (15% cada) e por fim os hipercalóricos (5%) (ABENUTRI, 2018).

Diversos aspectos levam a busca por suplementos alimentares, como busca por aumento de força e massa muscular, repor nutrientes, evitar fraqueza, melhor rendimento, perda de peso entre outros (Goston, 2008; Parr, Schmidtsdorff e Kollmeier, 2017).

Com o aumento do consumo de suplementos alimentares, surgem preocupações com o público consumidor, que fazem uso sem prescrição ou ainda buscam informações em fontes questionáveis, como internet, profissionais de educação física, amigos, colegas de treino, entre outros (Silva e colaboradores, 2017; Moretti e colaboradores, 2018; Benvenuto e colaboradores 2017; Macedo e colaboradores, 2020; Santos e colaboradores, 2017).

O consumo desenfreado de suplementos alimentares vai de encontro as recomendações para uma dieta saudável, ainda que para esportistas, já que a mesma pode ser alcançada exclusivamente por meio alimentar, por isso o uso de suplementos deve ser cogitado apenas quando o consumo alimentar não atingir as necessidades nutricionais, sendo realizada a inclusão por meio de um plano bem fundamentado da nutrição, em que o mesmo seja utilizado como complemento e não como base da alimentação (Academy of nutrition and dietetics and, dietitians of canada, and american college of sports medicine-ACSM, 2015).

Cabe ressaltar que a alimentação seja de um atleta ou mesmo de um indivíduo não praticante de atividade física deve ser pensada levando em consideração os aspectos sociais e culturais, além dos fisiológicos para cumprir a

função de nutrir (Brasil-Guia alimentar população brasileira, 2014).

Diante do contexto apresentado nota-se a importância da relação entre alimento, atividade física e saúde. Assim como a crescente demanda de consumidores de suplementos alimentares aponta para a necessidade de estar orientado por um profissional capacitado como um(a) nutricionista caso opte por usar um suplemento (Silva e colaboradores, 2018).

Então o presente estudo teve como intuito verificar as distribuições dos macronutrientes de consumidores de suplementos alimentares em uma loja na cidade de Curitiba, a fim de comparar se a distribuição está em acordo com as recomendações dadas por Intervalos aceitáveis de distribuição de macronutrientes (AMDR) (IOM, 2006) e se o uso de suplementos se faz necessário frente as recomendações. Além de demonstrar se a maioria dessa população apresenta como característica o uso de suplementos sem prescrição profissional, verificar suas principais fontes de informação e motivação.

Justificativa: Diversos estudos apontam que os consumidores de suplementos alimentares não recebem e não procuram orientação nutricional de um profissional para usar esses produtos, sendo que a maioria aponta como principal fonte de informação a internet e professores de academias (Silva, e colaboradores, 2017; Jesus e colaboradores, 2017; Moretti e colaboradores, 2018), fazendo com que o consumo de nutrientes seja inadequado frente as suas necessidades dietéticas (Jesus e colaboradores, 2017; Parr, Schmidtsdorff e Kollmeier, 2017; Cava e colaboradores, 2012; Macedo e colaboradores, 2018).

Por isso torna-se importante avaliar a associação do consumo de suplementos alimentares e as implicações destes no equilíbrio dietético dos consumidores.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal com amostra de conveniência composta por adultos de ambos os sexos com idade maior ou igual a 18 anos sendo consumidores de suplementos e o total de participantes foi 30 pessoas.

Foi utilizado como fator de exclusão os que fossem considerados atletas segundo a definição dada por Araújo, Scharhag (2016).

O estudo foi realizado em uma loja de suplementos alimentares na cidade de Curitiba-PR.

Ocorreu a coleta de dados após esclarecimento sobre a pesquisa e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisas com seres humanos da Universidade Tuiuti do Paraná (protocolo nº 35039820.4.0000.8040).

Realizou-se uma entrevista com cada indivíduo em que foi coletado um recordatório alimentar de 24 horas que quantifica os alimentos consumidos no dia anterior (Costa e colaboradores, 2006) e aplicado um questionário adaptado com perguntas referentes a uso de suplementos, dados antropométricos relatados (peso e altura), prática de atividade física (modalidade e duração), objetivos esperados com uso de suplementos e indicação ou sugestão motivacional ao uso (internet; amigos; personal ou profissional de educação física; coach; influencer ou personalidade da mídia; vendedor; nutricionista; médico; e outros), posteriormente houve mais dois contatos para coletar outros dois recordatórios alimentares de 24 horas.

Os recordatórios alimentares foram quantificados a partir da média de consumo de três dias, com base na Tabela de composição do Alimentos do IBGE (IBGE, 2011), quando não era encontrada referência nesta foi utilizado a TACO (UNICAMP, 2011) e a quantificação dos suplementos foi realizada com base na tabela nutricional do fabricante.

Para cálculo das necessidades calóricas diárias individuais, foi aplicada a fórmula da Necessidade de Energia Estimada dos participantes (EER) (IOM, 2006) e considerado o tempo de atividade física médio semanal em minutos para o fator de atividade.

Ao avaliar o estado nutricional considerou-se a recomendação da Organização Mundial da Saúde (WHO, 1995) conforme valor de Índice de Massa Corporal (IMC).

Para a tabulação de dados foi utilizado o programa Microsoft Excel 2019 MSO (16.0.12624.20424) 64 bits e para quantificação dos dados dietéticos foi utilizado o software Dietbox online.

Realizou-se análise estatística descritiva dos dados referentes à caracterização da amostra e dos hábitos de consumo dietético, sendo esses expressos em medida de tendência central (média) e variância (desvio padrão: DP) para dados paramétricos, quando dados não paramétricos foi utilizado valores de mediana, máximo e mínimo, para essas análises foi utilizado software estatístico SPSS e aplicado teste de normalidade Shapiro-Wilk (Santos e Ferreira, 2003).

RESULTADOS

Foram avaliados 30 voluntários, sendo que 23,3% (n=7) eram do sexo feminino e 76,6% (n=23) do sexo masculino.

Na tabela 1 consta a caracterização da amostra, referentes aos dados sociodemográficos, necessidades nutricionais, consumo alimentar e de suplementos.

Tabela 1 - Características da amostra

Características analisadas	Indivíduos entrevistados (n=30)		
Idade (anos)	25,5 (18 - 54)		
Grau de escolaridade			
Ensino médio completo	7 (23,3%)		
Ensino superior incompleto	14 (46,7%)		
Ensino Superior completo	9 (30%)		
Peso (kg)	76,24 ±14,24		
Altura (m)	1,72 ±0,08		
IMC (kg/m ²)	Amostra completa	Feminino	Masculino
	25,46 ±3,15	21,89 ±2,07	26,55 ±2,57
Estado nutricional por IMC			
Eutrófico	11 (36,6%)		
Sobrepeso	17 (56,6%)		
Obesidade	2 (6,6%)		
Tempo de AF (min)	45,86 ±24,46		
Tipo de Atividade Física			
Musculação	17 (56,6%)		
Musculação e outro esporte	6 (20 %)		
Aeróbico e Funcional	4 (13,3%)		
Nenhuma	3 (10%)		
Gasto energético			
EER (homens)	2859,74 ±286,380		
EER (mulher)	1843,60 (1798,87 - 2197,78)		
Consumo por alimentos (todos indivíduos)			
Calorias (Kcal)	2307,54 ±742,80	Feminino	Masculino
		1438,04 ±386,21	2572,17 ±610,62
Carboidrato			
Calorias (kcal)	1001,70 ±385,98		
% de kcal fornecidas	37,97 ± 8,16		
Gramas	250,42 ±96,49		
Gramas/kg de peso	3,29 ±1,15		
Proteína			
Calorias (kcal)	646,40 ±249,80		
% Kcal fornecidas	23,75 (14,55 - 43,35)		
Gramas	161,60 ±62,45		
Gramas/kg de peso	2,09 ±0,64		

Lipídio			
Calorias (kcal)	559,44 (320,31 - 1349,46)		
% Kcal fornecidas	25,53 ± 5,55		
Gramas	62,16 (35,59 - 154,94)		
Gramas/kg de peso	0,88 (0,46 - 1,65)		
Consumo por alimentos mais suplementos		Feminino	Masculino
Calorias (Kcal)	2598,42 ± 813,24	1588,19 ± 331,43	2905,88 ± 646,75
Carboidrato			
Calorias (kcal)	1118,49 ± 464,91		
% kcal fornecida	41,92 ± 8,25		
Gramas	279,62 ± 116,22		
Gramas/kg de peso	3,67 ± 1,39		
Proteína			
Calorias (kcal)	795 ± 266,63		
% Kcal fornecida	31,49 ± 8,67		
Gramas	198,75 ± 66,65		
Gramas/kg de peso	2,58 ± 0,66		
Lipídio			
Calorias (kcal)	684,93 ± 263,17		
% kcal fornecida	26,58 (± 5,54)		
Gramas	64,71 (37,09 - 154,94)		
Gramas/kg de peso	0,91 (0,51 - 1,68)		

Legenda: *AF = atividade física. * IMC = Índice de massa corporal. * EER = Necessidade de Energia Estimada. *Kg = quilograma.

Na amostra total 83,3% apresentaram um consumo abaixo da faixa AMDR recomendada para carboidratos com uma média de 37,97 % ± 8,16 do VET (Valor energético total) de consumo por alimentos, se somado suplementos o valor médio da amostra se altera para 41,92 ± 8,25 do VET ainda inferior e o número de indivíduos abaixo da faixa AMDR ficou em 63,3%.

Para proteínas a faixa determinada pela AMDR deve ser de 10 a 35% do VET, o grupo apresentou mediana de 23,75 % (14,55 - 43,35) onde 13,3%(n=4) da amostra esteve acima do valor recomendado, somado o consumo de suplementos o valor médio do VET por proteína foi de 31,49 % ± 8,67 e o número de pessoas acima da recomendação subiu para 33,3%(n=10) da amostra.

O consumo de lipídios se mostrou dentro da recomendação para a maioria da amostra, valor este de 25,53 % ± 5,55 do VET consumido via alimentos, com apenas 16,6% consumindo abaixo da AMDR que é de 20 a

35% e 6,6% acima considerando apenas os alimentos. Somando suplementos alimentares o número de pessoas com consumo abaixo da faixa se manteve e a maioria continuou dentro das recomendações 26,58% ± 5,54 do VET.

A média do consumo energético vindo de alimentos se tratando da amostra total foi de 2307,54kcal ± 742,80, subindo para 2598,42 (± 813,24) acrescentando energia fornecida por suplementos. Para comparar com a recomendação energética dada pela fórmula EER foi separado o sexo feminino do masculino.

Encontrou-se média de 1438,04 ± 386,21 kcal considerando apenas alimentos, subindo para 1588,19 ± 331,43 kcal somando alimentos e suplementos para mulheres. Já para homens a média foi de 2572,17 ± 610,62 kcal vindo de alimentos, subindo para 2905,88 ± 646,75 kcal quando somado suplementos.

A relação dos suplementos consumidos pela amostra consta na figura 1.

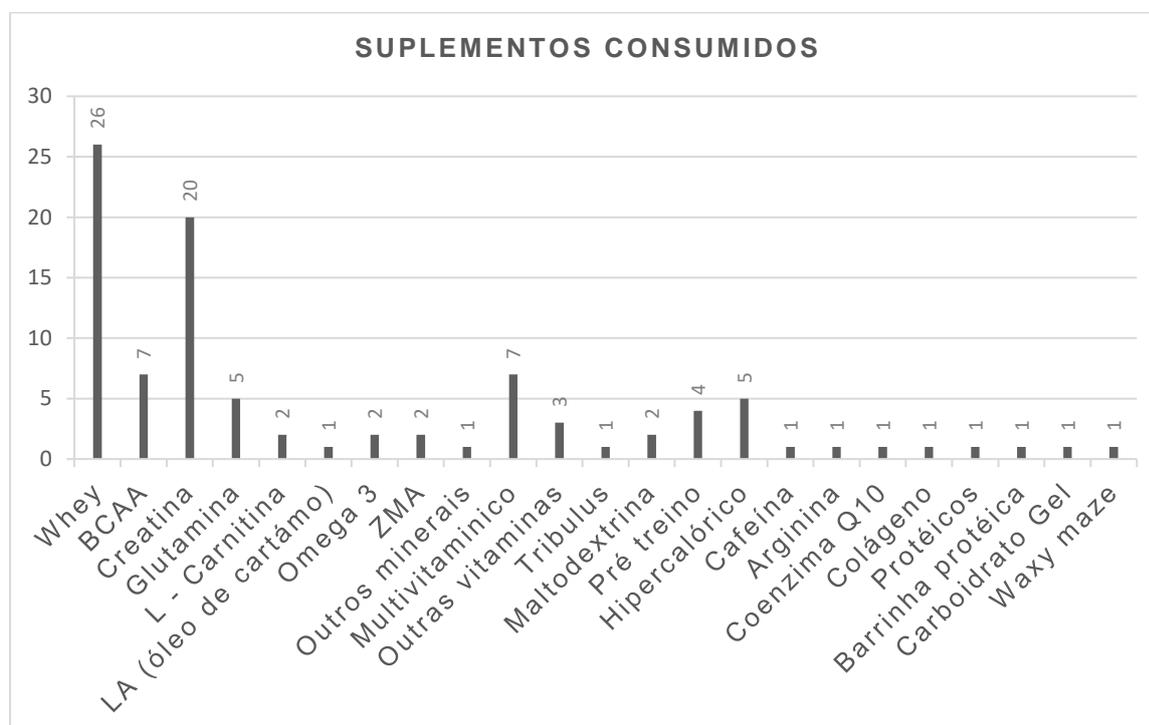


Figura 1- Suplementos alimentares consumidos, Curitiba, 2020.

O suplemento mais consumido foi o whey protein, citado por 86,7% dos consumidores, seguido pela creatina 66,7% e no terceiro lugar empatados estão os multivitamínicos e BCAA responsáveis por 23,3% do consumo cada um. No total somando os suplementos consumidos por cada participante encontrou-se um valor de 95 suplementos citados, onde a mediana de consumo foi de 3 (mínimo 1 e máximo 8) para cada indivíduo.

Um total de 93,3% (n=28) pessoas relataram usar os suplementos sem nenhuma prescrição profissional, apenas duas pessoas consomem sob prescrição de um(a) nutricionista.

No que se refere a fonte de informação ou que sugeriram ao uso, 40% citaram a internet, 20% o profissional de educação física mesmo percentual encontrado para a opção amigos, 10% mencionaram nutricionista e duas pessoas (6,7%) disseram consumir por sugestão de vendedores.

Referente ao objetivo almejado com os produtos, a maioria 56,7% informaram a hipertrofia, 16,7% usam para repor nutrientes, 10% esperam melhorar a saúde, enquanto 6,7% acreditam que podem melhorar o desempenho no treinamento, por fim 3,3%

responderam hipertrofia e emagrecimento ou hipertrofia e melhora na saúde.

DISCUSSÃO

No presente estudo foram avaliados consumidores de suplementos sem haver obrigatoriedade de estar praticando atividade física, sendo assim 13,3%(n=4) participantes foram classificados como sedentários e o restante como pouco ativos ou ativos (IOM, 2006).

O público esteve entre 18 e 54 anos de idade, predominando sexo masculino, dados que condizem com o perfil de outros estudos realizados (Benvenuto e colaboradores, 2017; Macedo e colaboradores, 2020).

Em se tratando de estado nutricional, foi avaliado o IMC da amostra, que é classificado pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 1995).

Este esteve dentro da faixa de eutrofia (18,5kg/m² a 24,9kg/m²) para o sexo feminino, enquanto para o sexo masculino o valor médio indicava estado nutricional de sobrepeso (25kg/m² a 29,9kg/m²), além disso considerando, ambos os sexos, as médias também se apresentaram na faixa de sobrepeso com valor de 25,46 kg/m² ±3,15, Silva e colaboradores (2018) também

encontraram prevalência de sobrepeso em consumidores quando avaliado IMC.

Cabe ressaltar que o IMC não se mostra um bom fator de referência para composição corporal, principalmente quando relacionado a gordura corporal, por exemplos indivíduos com baixo IMC podem apresentar nível elevado de gordura intra-abdominal enquanto pessoas com IMC alto podem ter baixo índice de gordura visceral (Thomas e colaboradores, 2012).

Porém ele é recomendado e utilizado pela OMS como indicador para risco de desenvolvimento de algumas doenças crônicas e apresenta resultado satisfatório quando pensado em um método de baixo custo e rápida aplicação principalmente se empregado pra grupos.

O fato de o IMC médio total estar fora da eutrofia se deve principalmente pelo público masculino e pode estar relacionado com os resultados obtidos a partir do consumo dietético.

Enquanto o sexo feminino apresentou ingestão calórica abaixo da recomendada pela fórmula EER, o sexo masculino obteve média superior a recomendação da fórmula quando se somou o consumo de suplementos aos alimentos, fator que aponta para um possível maior abuso relacionado ao uso de suplementos por parte dos homens, dados semelhantes foram encontrados em outros trabalhos (Jesus e colaboradores, 2017; Santos e colaboradores, 2016).

Ainda falando de consumo dietético a média da amostra apresentou um consumo muito além das recomendações para proteína que é de 0,8g/kg/dia. Quando considerado gramas por quilo de massa corporal revelou-se médias de 2,09 \pm 0,64 e 2,58 \pm 0,66 para consumo exclusivo por alimentos e para alimentação mais suplementos, respectivamente (IOM, 2006).

O abuso de proteína na dieta coloca em risco a saúde dos indivíduos, Galati e colaboradores (2017) analisando o perfil bioquímico de consumidores de suplementos encontraram valores acima do recomendado para enzimas hepáticas e creatinina, sendo que todos os indivíduos com alteração eram usuários de suplementos e consumiam proteína em excesso.

Apesar do efeito anabólico das proteínas (Zambão e colaboradores, 2015) é consenso que o excesso de consumo deste

nutriente será convertido em glicose e posteriormente em gordura, além de gerar carga extra aos rins e impactar em outras funções metabólicas, não havendo necessidades de consumo em alta quantidade (Larosa, 2006; Carvalho e colaboradores, 2003), inclusive os valores encontrados por nós estão acima da recomendação dada pelo consenso da Sociedade Internacional de Nutrição Esportiva-INSS (2017), que referiu uma faixa de 1,4 - 2,0 g de proteína/kg/dia como o suficiente para indivíduos assíduos em esporte (Jäger e colaboradores, 2017), característica não aplicada a maioria da amostra estudada. Sendo assim destacamos a recomendação da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e do Exercício (SBMEE, 2009) de que indivíduos praticantes de atividade física que não almejam o alto rendimento devem seguir uma dieta balanceada e destinada a população geral, quadro em que se enquadra a população estudado pelo presente estudo.

Considerando carboidratos a amostra apresentou média inferior a faixa recomendada da AMDR (45-65% do VET) tanto para o consumo de alimentos quanto o consumo associado com suplementos 37,97 % \pm 8,16 e 41,92 \pm 8,25 respectivamente, esse achado se contrapõe ao principal objetivo citado pela amostra que foi hipertrofia, resposta que apareceu em 63,3% (n=19) do público.

Após o treinamento os carboidratos cumprem função importante na restauração do glicogênio muscular e na otimização da recuperação e adaptação ao estresse (Philp e colaboradores, 2012) sendo extremamente necessários para hipertrofia.

Caparros e colaboradores (2015) encontraram valores parecidos em praticantes de musculação, cujo valores de ingestão para este nutriente também se mostraram abaixo da recomendação.

Se tratando dos lipídeos a amostra apresentou média de 26,58 \pm 5,54 % do VET o que caracteriza como adequado frente a AMDR, essa característica também foi encontrada na pesquisa de Jesus e colaboradores (2017) assim como por Galati e colaboradores (2017), pode-se dizer que os lipídeos são o macronutriente que se apresenta melhor adequada frente as recomendações.

Comparando o presente estudo, que mostrou um uso de suplementos sem prescrição nutricional por 93,3 % (n=28) da

amostra, com outros que também avaliaram usuários de suplementos alimentares, encontramos similaridades quanto ao uso ser feito sem prescrição de um(a) nutricionista, em estudo com frequentadores de academia na cidade de São Paulo, Weber e colaboradores (2018) avaliaram 185 pessoas onde apenas 20% (n=13) dos homens que usaram suplementos e 13% (n=4) das mulheres também usuárias possuíam prescrição de nutricionista, outros pesquisadores também demonstram que a maioria dos consumidores não possuem prescrição profissional (Rossi e Tirapegui, 2016; Goston e Correia, 2010; Silva e colaboradores, 2014).

O uso de suplementos sem prescrição profissional pode apresentar riscos para quem opta em se arriscar dessa maneira. Silva e colaboradores (2014) associaram o uso sem prescrição especializada a efeitos adversos em praticantes de atividade física, entre os efeitos relatados pelo grupo de consumidores de suplementos estão acne, insônia, agressividade, dores de cabeça e taquicardia.

Rossi e Tirapegui (2016) analisando a dependência patológica de exercício físico em frequentadores de academias e uso de suplementos, caracterizaram o público que apresentou essa dependência como indivíduos que consomem de 1 a 3 suplementos, número encontrado em nossa amostra que apresentou mediana de 3 (1 - 8) suplementos consumidos para cada indivíduo, sendo assim pessoas com essa preocupação excessiva demonstram, segundo os autores, uma alteração da própria imagem gerando consumo desnecessário de suplemento e prática de atividade física excessiva tendo como a principal delas a musculação, característica encontrada em nossa amostra em que somando os que praticam só musculação ou essa modalidade associada a outra representam 76,6% (n=23) do grupo.

A relação entre uso de suplementos e os objetivos esperados encontrados no presente estudo mostrou como principais motivos para o uso, a hipertrofia, seguido por reposição de nutrientes e melhora na saúde, dados semelhantes foram achados em outras pesquisas (Souza e Alves, 2019; Silva e colaboradores, 2020; Moretti e colaboradores, 2018).

Já Dickinson e colaboradores (2014) analisando o consumo de suplementos em um intervalo de 5 anos nos Estados Unidos, com

base em pesquisa feita por uma empresa que anualmente entrevistava 2000 pessoas, concluíram que o maior motivo para uso de suplementos foram melhorar saúde ou bem-estar e repor lacunas de nutrientes da dieta.

No estudo de Wardenaar e colaboradores (2016) uma pesquisa feita com 1544 voluntários encontraram a melhora na saúde e no desempenho como principais fatores para uso de suplementos entre a população geral.

As diferenças encontradas em nosso estudo podem estar relacionadas ao fato da maioria de nossa amostra praticar algum treinamento, o que impacta nos objetivos com o uso do suplemento.

Santos e Pereira (2017) pesquisaram o conhecimento sobre suplementos entre praticantes de exercício físico e concluíram que o público tem certo grau de conhecimento e estão cientes de que o(a) nutricionista é o profissional capacitado para prescrição, ainda sim a maioria do grupo relatou usar por indicação do profissional da educação física.

Isso corrobora com os achados da pesquisa atual, onde 40% citaram a internet e 20% informaram o profissional de educação física como fontes de informação que os levaram a consumir suplementos, evidenciando para o fato de a população consumidora de suplementos sofrer influência incorreta para o uso dos produtos.

Por fim destacamos que o presente estudo sofreu com limitações decorrentes do baixo número de voluntários, dificultando assim uma associação mais forte entre os achados da amostra estudada.

A baixa quantidade de pessoas pode ter tido influência do quadro de pandemia do COVID-19 que impactou a vida de todos ao redor do mundo (Casella e colaboradores, 2020) impactando assim na disponibilidade dos entrevistados.

CONCLUSÃO

Os dados obtidos com o presente estudo confirmam a prerrogativa de que a maioria dos consumidores de suplementos os usam sem prescrição profissional, sendo influenciados ao uso por fontes como a internet, profissionais não habilitados e amigos, assim como suas dietas diferem das recomendações internacionais para níveis adequados de macronutrientes que podem causar danos

futuros a saúde, além do consumo dos suplementos não se mostrar necessário frente as necessidades do público.

Conclui-se assim que é necessário otimizar os meios de informação e educação nutricional ao público em geral e principalmente praticantes de atividade física que se mostram mais vulneráveis ao extremismo e descuidados alimentares motivados pela mídia e pelo desejo do corpo ideal ou alto rendimento.

REFERÊNCIAS

1-Abenutri na brasil trading fitness fair 2018. Abenutri.org. 2018. Disponível em: <<http://www.abenutri.org/abenutri-na-brasil-trading-fitness-fair-2018/>>. Acesso em: 23/03/2020.

2-Anvisa. Agência nacional de vigilância sanitária. Suplementos Alimentares: Documento base para discussão regulatória. Jun 2017. Disponível em<<http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3898888/Documento+Base++CP+456-2017.pdf/70ad9ccd-75f4-4be8-8c9e-51fa76cb1863>> Acesso em: 26/04/2020.

3-Araújo, C.G.S.; Scharhag, J. Athlete: a working definition for medical and health sciences research. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. Vol. 26. Núm. 1. p. 4-7. 2016.

4-Baltazar-Martins, G.; Brito de Souza, D.; Aguilar-N, M.; Muñoz-G, J.; Plata, M.D.M.; Del Coloso, J. Prevalence and patterns of dietary supplement use in elite Spanish athletes. Journal of the International Society of Sports Nutrition. Vol. 16. Núm. 1. 2019.

5-Benvenuto, H. D.; Vivian, T. A. B.; Marques, L. Motivos para consumo de suplementos nutricionais por frequentadores de academias de ginástica. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 11. Núm. 65. p. 577-583. 2017. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/855>.

6-IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos Familiares. Tabela de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil. Rio de Janeiro. IBGE. 2011. Disponível em:

<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50000.pdf>. Acesso em: 13/05/2020.

7-Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. 2ª edição. 1. reimpr. Brasília. Ministério da Saúde. 2014.

8-Caparrós, D. R.; Baye, A. S.; Barreiros, F. R.; Stulbach, T. E.; Navarro, F. Análise da adequação do consumo de carboidratos antes, durante e após treino e do consumo de proteínas após treino em praticantes de musculação de uma academia de Santo André-SP. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 9. Núm. 52. p. 298-306. 2015. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/542>.

9-Carvalho, T.; Rodrigues, T.; Meyer, F.; Lancha, A.H.; Rose, E.H. Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol. 9. Num. 2. p. 7-8. 2003.

10-Cascella, M.; Rajnik, M.; Cuomo, A.; Dulebohn, S. Features, evaluation and treatment Coronavirus (covid-19). Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020. Disponível em: <https://www.statpearls.com/kb/viewarticle/52171/>. Acesso em: 15/11/2020.

11-Cava, T.A.; Madruga, S. W.; Teixeira, G.; D, T.; Reichert, F. F.; Silva, M. C.; Rombaldi, A. J. Consumo excessivo de suplementos nutricionais entre profissionais atuantes em academias de ginástica de Pelotas, Rio Grande do Sul, 2012. Epidemiol. Serv. Saude. Vol. 26. Núm. 1. p.99-108. 2017.

12-Claumann, G.S.; Klen, J. A.; Pinto, A. A.; Frank, R.; Rosa, M. J.; Felden, E. P. G.; Pelegrini, A. Motivação para o aumento da massa muscular em praticantes de exercício resistido. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. Vol. 24. Núm. 3. p.103-111. 2016.

13-Costa, A. G. V.; Priore, S. E.; Sabarense, C. M.; Franceschini, S. C. C. Questionário de frequência de consumo alimentar e recordatório 24 horas: aspectos metodológicos para avaliação da ingestão de lipídeos. *Rev. Nutr.* Vol. 19. Núm. 5. p. 631-641. 2006.

14-Dickinson, A.; Blatman, J.; El-Dash, N.; Franco, J.C. Consumer usage and reasons for using dietary supplements: report of a series of surveys. *J Am Coll Nutr.* Vol. 33. Núm. 2. p. 176-182. 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24724775/>.

15-Galati, P. C.; Carreira, N. P.; Galvão, S. R.; Toledo, G. C. G. Perfil nutricional e bioquímico de jovens praticantes de atividade física em uso de suplementação nutricional. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva.* São Paulo. Vol. 11. Núm. 68. p.1050-1060. 2018. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/962>.

16-Goston, J.L.; Correia, M.I.T.D. Intake of nutritional supplements among people exercising in gym and influencing factors. *Nutrition.* Vol. 26. Num. 6. p.604-611. 2010.

17-Goston, J. L. Prevalência do uso de suplementos nutricionais entre praticantes de atividade física em academias de Belo Horizonte: Fatores associados. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG. 2008.

18-Institute of Medicine. Instituto de Dietary reference intakes: the essential guide to nutrient requirements. Whashington, DC. The National Academies Press. 2006. Disponível em: https://www.nal.usda.gov/sites/default/files/fnic_uploads/DRIEssentialGuideNutReq.pdf. Acesso em: 21/04/2020.

19-Jäger, R.; Kerksick, C.M.; Campbell, B.I.; Cribb, P.J.; Wells, S.D.; Skwiat, T.M.; Purpura, M.; Ziegenfuss, T.M.; Fernando, A.A.; Arent, S.M.; Smith-Ryan, E.; Stout, R.J.; Arciero, P.J.; Ormsbee, M.J.; Taylor, L.W.; Wilborn, C.D.; Kalman, D.S.; Kreider, R.B.; Willoughby, D.S.; Hoffman, J.R.; Krzykowski, J.L.; Antonio, J. International Society of Sports Nutrition Position Stand: protein and exercise. Vol. 14. Núm. 20. 2017. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5477153/>.

20-Jesus, I. A. B.; Oliveira, D. G.; Moreira, A. P. B. Consumo alimentar e de suplementos nutricionais por praticantes de exercício físico em academia de Juiz de Fora-MG. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva.* São Paulo. Vol. 11. Núm. 66. p. 695-707. 2017. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/878>.

21-Larosa, G. Dieta Hiperproteica. *Fitness e PerformanceJournal.* Rio de Janeiro. Vol. 5. Núm. 3. 2006. p.189.

22-Macedo, A. S.; Martins, J. V. F.; Barcellos, L. T.; Taira, L. A.; Khouri, L. H. M.; Junior, M. M. M.; Baptista, E. B.; Mendes, N. B. E. S.; Ortega, G. P.; Barcellos, L. T. O uso de suplementos alimentares por praticantes de atividade física no município de Juiz de Fora-MG e análise renal. *Revista Eletrônica Acervo Saúde.* Núm. 45. p. e2950. 2020.

23-Macedo, T. S.; Sousa, A. L.; Fernandez, N. C. Suplementação e consumo alimentar em praticantes de musculação. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva.* São Paulo. Vol. 11. Núm. 68. p. 974-985. 2018. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/940>.

24-Moretti, S. M. B.; Oliveira, D. M.; Campos, S. A. O.; Manochio, M. G.; Santos, D. Perfil e consumo de suplementos nutricionais de praticantes de exercícios físicos em academias. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva.* São Paulo. Vol. 12. Núm. 74. p. 825-833. 2018. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/1146>.

25-Oliveira, G. M. M.; Mendes, M.; Malachias, M. V. B. Diretrizes em Hipertensão Arterial para Cuidados Primários nos Países de Língua Portuguesa. *Arq. Bras. Cardiol.* Vol. 109. Núm. 5. p.389-396. 2017.

26-Parr, M.K.; Schmidtdorff, S.; Kollmeier, A.S. Nahrungsergänzungsmittel im Sport - Sinn, Unsinn oder Gefahr? *Bundesgesundheitsbl.* Vol. 60. p. 314-322. 2017.

27-Peeling, P.; Binnie, M. J.; Goods, P. S. R.; Sim, M.; Burke, L. M. Evidence-Based Supplements for the Enhancement of Athletic Performance. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*. Vol. 28. Núm. 2. p.178-187. 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29465269>>.

28-Philp, A.; Hargreaves, M.; Baar, K. More Than a store: Regulatory roles for glycogen in skeletal muscle adaptation to exercise. *Am. J. Physiol Endocrinol Metab*. Vol. 302. Núm. 11. p. E1343-E1351. 2012.

29-Rossi, L.; Tirapegui, J. Exercise dependence and its relationship with supplementation at gyms in Brazil. *Nutrición Hospitalaria*. Vol. 33. Núm. 2. p.431-436. 2016.

30-Santos, A. N.; Figueiredo, M. A.; Galvao, G. K. C.; Silva, J. S. L.; Silva, M. G. F.; Negromonte, A. G.; Almeida, A. M. R. Consumo alimentar de praticantes de musculação em academias na cidade de Pesqueira-PE. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 10. Núm. 55. p. 68-78. 2016. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/608>.

31-Santos, A. C. E.; Ferreira, D. F. Definição do tamanho amostral usando simulação de Monte Carlo para o teste de normalidade baseado em assimetria e curtose. I. Abordagem univariada. *Ciênc. Agrotec*. Vol. 27. Núm. 2. p. 432-437. 2003.

32-Santos, E. A.; Pereira, F. B. Conhecimento sobre suplementos alimentares entre praticantes de exercício físico. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 11. Núm. 62. p. 134-140. 2017.

33-Silva, F.R.; Mendes, A.E.P; Pinto, F.J.M; Sampaio, M.M.; Morais, V.D.; Brito, F.C. Perfil nutricional e uso de suplementos alimentares: estudo com adultos praticantes de musculação. *Motri*. Vol. 14. Núm. 1. p. 271-278. 2018.

34-Silva, L. D. S.; Sperandio, B. B.; Domingues, S. F.; Ferreira, E. F.; Oliveira, R. A. R. Consumo de recursos ergogênicos e suplementos alimentares por homens nas academias de musculação em Ubá-MG. *Revista Brasileira de*

Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 11. Núm. 63. p.375-382. 2017. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/811>.

35-Silva, R. P. Q. C.; Papini, C, B.; Nakamura, P.; M.; Gomes, G. A. O.; Kokubun, E. Consumo de suplementos alimentares por praticantes de atividade física em academias. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 11. Núm. 65. p. 584-592. 2017. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6110282>.

36-Silva, T. A.; Franco, G. S.; Maniglia, F. P. Análise nutricional e custo de suplementos esportivos. *Nutrição Brasil*. Vol. 17. Núm. 1. p. 56-63. 2018.

37-Silva, T. G. D.; Molz, P.; Schlickmann, D. S.; Soares, G. M.; Franke, S. I. R. Comparação da composição corporal entre praticantes de academia que fazem ou não uso de suplementos alimentares. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. São Paulo. Vol. 14. Núm. 86. p.362-369. 2020.

38-Silva, W.V.; Andrade, G.; Silva, M.I.; Tavares, T. L.; Dantas, O. K. H.; Lacerda, L.M.; Silva, S. A. Supplementation prevalence and adverse effects in physical exercise practitioners. *Nutr Hosp*. Vol. 29. Núm. 1. p.158-165. 2014.

39-Siqueira, R.; Serra, M. V. G. B.; Nascimento, L. C. G.; Tonello, M. G. M. Correlação entre motivos de prática de exercícios resistidos e uso de suplemento alimentar. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. São Paulo. Vol. 12. Núm. 69. p.46-54. 2018. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/985>.

40-Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. São Paulo. 2019. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>. Acesso em: 13/05/2020.

41-Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte (SBMEE). Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos

alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos à saúde. Suplemento. Rev Bras Med Esporte. Vol. 15. Núm. 3. 2009.

42-Souza, M. V.; Alves, M. K. Perfil socioeconômico de usuários e utilização de suplementos em uma loja especializada em produtos nutricionais na Serra Gaúcha. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 13. Núm. 78. p.206-211. 2019. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/1315>.

43-Thomas, D.T.; Erdman, K.A.; Burke, L.M. American College of Sports Medicine Joint Position Statement. Nutrition and Athletic Performance. Vol. 48. p 543 - 568. 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2689116>

44-Thomas, D.T.; Erdman, K.A.; Burke, L.M. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and Athletic Performance. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics. Vol. 116. Núm. 3. p.501-528. 2016.

45-Thomas, E.; Frost, G.; Taylor-Robinson, S.; Bell, J. Excess body fat in obese and normal-weight subjects. Nutrition Research Reviews. Vol. 25. Núm. 1. p. 150-161. 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22625426/>.

46-Universidade Estadual de Campinas. UNICAMP. Tabela brasileira de composição de alimentos - TACO. 4ª edição, revisada e ampliada. Campinas: UNICAMP/NEPA. 2011. 161 p. Disponível em: <http://www.nepa.unicamp.br/taco/tabela.php?ativo=tabela>. Acesso em: 13/05/2020.

47-Warburton, D. E. R.; Shannon, S.D. Reflections on Physical Activity and Health: What Should We Recommend?. Canadian Journal of Cardiology. Vol. 32. Núm. 4. p. 495-504. 2016.

48-Wardenaar, F.; Van Den Dool, R.; Ceelen, I.; Witkamp, R.; Mensink, M.; Self-Reported. Use and Reasons among the General Population for

Using Sports Nutrition Products and Dietary Supplements. Sports. Vol. 4. Núm. 2. p.33. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29910281/>.

49-Weber, M. G.; Brandt, R.; Olivoto, R. R.; Flores, L. F. Musculação e suplementação: perfil dos consumidores de suplementos alimentares nas academias de Palotina-PR. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 12. Núm. 75. p. 852-861. 2018. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/1154>.

50-World Health Organization. WHO. Physical Status: The Use and Interpretation of Anthropometry. (Technical Report Series, 854). Genebra. 1995. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/37003>. Acesso em: 3/06/2020.

51-Zambão, J. E.; Rocco, C. S.; Daudt, Von Der Heyde, M. E. Relação entre a suplementação de proteína do soro do leite e hipertrofia muscular: uma revisão. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 9. Núm. 50. p. 179-192. 2015.

Autor correspondente:
Évellyn Alves Gordiano.
evellyn.gordiano@utp.br
Rua Sydnei Rangel Santos, 238.
Santo Inácio, Curitiba-PR, Brasil.
CEP: 82010-330.
Setor de Nutrição.

Recebido para publicação em 15/02/2021
Aceito em 09/03/2021