

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA - CURSO DE NUTRIÇÃO – GRADUAÇÃO**

GABRIEL DE BARROS MARIANO

**O ATLETA UNIVERSITÁRIO UFRGS:
QUEM É E O QUE BUSCA NO ACONSELHAMENTO NUTRICIONAL**

Porto Alegre

2021

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA - CURSO DE NUTRIÇÃO – GRADUAÇÃO**

GABRIEL DE BARROS MARIANO

**O ATLETA UNIVERSITÁRIO UFRGS:
QUEM É E O QUE BUSCA NO ACONSELHAMENTO NUTRICIONAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição, à Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Carolina Guerini de Souza
Co-Orientadora: Me. Gabriela Lucciana Martini

Porto Alegre, Rio Grande do Sul

2021

CIP - Catalogação na Publicação

Mariano, Gabriel de Barros

O atleta universitário UFRGS: quem é e o que busca
no aconselhamento nutricional / Gabriel de Barros
Mariano. -- 2021.

35 f.

Orientadora: Carolina Guerini de Souza.

Coorientadora: Gabriela Lucciana Martini.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade
de Medicina, Curso de Nutrição, Porto Alegre, BR-RS,
2021.

1. Ingestão de Alimentos. 2. Atletas. 3. Ciências
da Nutrição e do Esporte. 4. Desempenho Atlético. 5.
Estudantes. I. de Souza, Carolina Guerini, orient.
II. Martini, Gabriela Lucciana, coorient. III. Título.

Gabriel de Barros Mariano

**O ATLETA UNIVERSITÁRIO UFRGS:
QUEM É E O QUE BUSCA NO ACONSELHAMENTO NUTRICIONAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição, à Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

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

Co-Orientadora: Me. Gabriela Lucciana Martini

Porto Alegre _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINDORA

Prof^a. Dr^a. Carolina Guerini de Souza
Curso de Nutrição – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Prof^a. Dr^a. Gabriela Corrêa Souza
Curso de Nutrição – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Nut. Vinicius Suedekum da Silva
Programa de Pós-Graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde (PPGANS) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Dedicatória

Dedico esse trabalho de conclusão de curso aos meus pais que, onde quer que estejam, sei que estão orgulhosos da pessoa que estou me tornando dia após dia. Gostaria de poder compartilhar mais essa conquista da minha vida com eles.

Também dedico esse trabalho à minha irmã Fabiane que além de irmã e melhor amiga vem desempenhando com excelência e de forma incansável o papel de pai e mãe na minha vida há 12 anos. Te amo!

Agradecimentos

Agradeço primeiramente à minha orientadora Carolina Guerini de Souza por toda paciência, auxílio e ensinamentos compartilhados comigo não somente nesse trabalho, mas ao longo de toda minha graduação na UFRGS. Com certeza fostes a professora e amiga que mais contribuiu para minha formação acadêmica e reforçou ainda mais minha paixão pela nutrição esportiva. Muito obrigado!

Agradeço à minha querida co-orientadora Gabriela Lucciana Martini por toda a ajuda prestada na execução desse trabalho e pelos ensinamentos compartilhados comigo ao longo do curso de nutrição.

Agradeço todas as professoras e professores da UFRGS por desempenharem um dos papéis mais importantes no desenvolvimento de uma nação que é a educação. Muito obrigado por todos os ensinamentos e experiências compartilhadas que contribuíram muito para minha formação como nutricionista.

Agradeço à Universidade Federal do Rio Grande do Sul por oferecer um ensino gratuito e de extrema qualidade.

Agradeço à minha família, em especial aos meus pais falecidos Silvia e Sérgio por toda base, educação, princípios e valores que me deram até o final da minha infância. Agradeço muito às minhas irmãs Fabiane, Caroline, Lisiane, Gisele e meus cunhados Kzinho e Maurício por todo suporte, apoio e amor compartilhados comigo na ausência dos meus pais e que foram fundamentais para eu chegar até aqui.

Agradeço aos meus fiéis amigos, em especial ao Arthur Polese e ao Lorenzo que considero membros da minha família – irmãos de outros pais – e que estão sempre ao meu lado, seja nos momentos bons ou nos momentos difíceis. Vocês são pessoas especiais que espero levar para a vida toda! Amo vocês!

Agradeço às minhas colegas e veteranas da nutrição por todas as experiências compartilhadas ao longo da graduação que contribuíram muito para meu crescimento pessoal e profissional.

Agradeço aos meus treinadores, amigos e parceiros Bruno Oliveira e Dionatan Silveira por todo o auxílio prestado nos meus treinamentos durante esse período. Vocês contribuíram de forma excepcional para a evolução da minha saúde e desempenho físico e mental ao longo da graduação além de intensificarem meu interesse numa das maiores paixões que tenho na vida que é o esporte!

Muito obrigado a todos!

RESUMO

Introdução: O atleta universitário difere-se dos demais atletas devido ao contexto no qual está inserido. Durante o decorrer da vida universitária, esses atletas enfrentam diversos obstáculos capazes de influenciar negativamente a prática de uma alimentação saudável e que supra as demandas necessárias para um bom desempenho esportivo. Levando-se em conta que a literatura científica atual carece de estudos avaliando a alimentação de atletas universitários brasileiros de diferentes modalidades, o presente estudo tem como objetivo identificar o perfil nutricional dos atletas universitários da UFRGS atendidos no Ambulatório de Nutrição no Esporte do curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Sul de 2015 a 2019 e assim contribuir para a caracterização dessa população de atletas em específico. **Métodos:** Estudo transversal realizado por meio de consulta ao banco de dados dos prontuários de atletas universitários, atendidos pelo Ambulatório de Nutrição no Esporte do curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Foram coletados dados antropométricos (massa corporal total, estatura, percentual de gordura corporal, massa livre de gordura), dados dietéticos (recordatório alimentar de 24 horas) para cálculo da ingestão alimentar habitual informada e comparação com as recomendações nutricionais no esporte, além de idade, modalidade esportiva, objetivo em buscar atendimento nutricional, rotina de treinos, consumo de álcool, fumo e suplementos alimentares. Foram coletados dados de todos os atletas atendidos entre os anos de 2015 a 2019 que preencheram os critérios de inclusão, totalizando 90 indivíduos. A distribuição dos dados foi avaliada pelo teste de Kolmogorov-smirnov. O teste qui-quadrado de homogeneidade de proporções foi utilizado para as comparações entre número de atletas avaliados de acordo com o sexo e entre o número de consultas realizadas nas modalidades coletivas e/ou individuais, sendo adotado nível de significância menor que 5% ($p < 0,05$). **Conclusão:** Os resultados em conjunto evidenciam que o atleta universitário da UFRGS possui um perfil mais semelhante a um atleta amador do que um atleta de alto rendimento. O percentual de gordura acima do desejável na maior parte do grupo, frequência de treinos mediana, baixa taxa de retornos ao aconselhamento nutricional e ingestão alimentar com inadequações importantes são elementos que comprovam essa proposição. Portanto, o aconselhamento nutricional de qualidade se mostra fundamental em vista de garantir o melhor desempenho e saúde possíveis dentro da realidade dos atletas universitários.

Palavras chave: antropometria, atletas, ciências da nutrição e do esporte, consumo de alimentos, desempenho atlético, estudantes.

ABSTRACT

Introduction: College athletes differ from other athletes due to the context in which they are inserted. During the course of university life, these athletes face several obstacles capable of negatively influencing the practice of healthy eating habits and that meets the necessary demands for good sports performance. Taking into account that the current scientific literature lacks of studies evaluating the diet of Brazilian university athletes from different sports, the present study aims to identify the nutritional profile of university athletes from UFRGS treated at the Sports Nutrition Clinic of the Nutrition course from the Federal University of Rio Grande do Sul from 2015 to 2019 and thus contribute to the characterization of this specific athlete population. **Methods:** Cross-sectional study performed by database consulting of nutritional records of college athletes treated at the Sports Nutrition Clinic of the Nutrition course from the Federal University of Rio Grande do Sul. The following data were collected: anthropometric data (total body mass, height, percentage of body fat, fat-free mass), dietary data (24-hour food recall) to calculate the reported usual food intake and to compare with nutritional recommendations in sports, in addition to age, sport modality, objective in seeking nutritional care, routine training, alcohol consumption, smoking and food supplements. Data were collected from all athletes treated between 2015 and 2019 who met the inclusion criteria, totaling 90 individuals. Data distribution was evaluated by the Kolmogorov-smirnov test. The chi-square test of proportion's homogeneity was used for comparisons between the number of athletes evaluated according to gender and between the number of consultations performed in the collective and/or individual sports, adopting a significance level being less than 5% ($p < 0.05$). **Conclusion:** The results together show that the UFRGS university athlete has a sport profile more similar to an amateur athlete than a high performance athlete. The percentage of body fat above the desirable in most of the group, median training frequency, low rate of return to nutritional counseling and important food intake inadequacies are elements that prove this proposition. Therefore, quality nutritional counseling is essential in order to ensure the best possible performance and health within the reality of college athletes.

Key words: anthropometry, athletes, nutrition and sport sciences, food consumption, athletic performance, students.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1 Necessidades nutricionais de atletas	10
2.2 Macronutrientes e Prescrição Nutricional no Esporte	10
2.2.1 Carboidratos	10
2.2.2. Proteínas	11
2.2.3. Lipídios.....	12
2.3. Alimentação e consumo alimentar de atletas universitários	13
3. JUSTIFICATIVA	16
4. OBJETIVOS	17
4.1. Objetivo geral	17
4.2. Objetivos específicos	17
5. METODOLOGIA	18
5.1. Delineamento do estudo e amostra	18
5.2. Medidas e Procedimentos realizados	18
6. ANÁLISE ESTATÍSTICA	20
7. RESULTADOS	20
7.1. Caracterização da amostra, das modalidades esportivas e da frequência de treino	20
7.2. Frequência às consultas e retornos por categoria.....	21
7.3. Avaliação antropométrica e objetivos ao procurarem aconselhamento nutricional.	22
7.4. Objetivos dos indivíduos ao procurarem aconselhamento nutricional	23
7.5. Análise do consumo alimentar.....	23
7.5.1 Consumo de álcool, fumo e suplementos alimentares	24
7.5.2 Consumo de suplementos alimentares	24
8. DISCUSSÃO	25
9. LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS FUTURAS	29
10. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
11. REFERÊNCIAS	31

1. INTRODUÇÃO

O atleta universitário difere-se dos demais atletas devido ao contexto no qual está inserido. Durante essa etapa acadêmica, a rotina de treinamentos intercala-se com a rotina de estudos e, em muitos casos, até mesmo com uma rotina de trabalho, para aqueles que além de cursar uma faculdade, precisam trabalhar para gerar seu sustento (CARDOSO, SAMPAIO, 1994). É nessa fase da vida também que a confraternização e socialização com amigos ocorre de forma muito intensa e, junto disso, festas e reuniões envolvendo bebidas alcoólicas ou até mesmo outras drogas passam a ser frequentes na vida de muitos desses universitários (SILVA et al., 2006). Em meio a essa vida dinâmica, repleta de compromissos, a falta de tempo somada a outros obstáculos típicos dessa fase da vida pode acabar dificultando a realização de uma alimentação adequada, o que por consequência pode impactar negativamente no desempenho desses atletas.

Sabe-se que a alimentação é um dos pilares fundamentais para prática esportiva (COI, 2016; KERKSICK et al., 2018; THOMAS et al., 2016). No entanto, de encontro a isso, alguns trabalhos vêm mostrando que o estudante universitário apresenta uma alimentação inadequada. Em uma revisão feita por Loureiro (2016), foram analisados 27 estudos publicados entre 2002 e 2016 sobre estado nutricional e hábitos alimentares de universitários. Desses 27 artigos selecionados, 21 foram feitos dentro de universidades brasileiras, possibilitando uma boa análise do hábito alimentar do estudante universitário. Por meio dessa revisão foi demonstrado que, de modo geral, estes estudantes apresentam uma alimentação bastante inadequada, com elevada ingestão de alimentos processados e à base de açúcar, além do baixo consumo de frutas, hortaliças e grãos ricos em compostos bioativos, capazes de auxiliar na prevenção de doenças crônicas. No entanto, vale ressaltar que apesar desse trabalho fornecer um bom panorama geral dos hábitos alimentares dos universitários, ele não englobou exclusivamente atletas, de forma que trabalhos que se proponham em avaliar a alimentação dessa população específica são escassos no Brasil e pouco consistentes.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Necessidades nutricionais de atletas

Pelo fato de apresentarem necessidades nutricionais aumentadas, pela prática esportiva e para a potencialização do desempenho durante treinos e competições, os atletas precisam seguir algumas recomendações nutricionais diferentes daquelas propostas para população em geral. Para isso, algumas diretrizes voltadas para nutrição esportiva que visam a otimização do desempenho esportivo, como aquelas propostas por Thomas et al. (2016), Kerksick et al. (2018) e o próprio guia do Comitê Olímpico Internacional (COI) para alimentação saudável e *performance* (2016), são muito úteis e podem servir de base na elaboração e avaliação da alimentação de atletas.

2.2 Macronutrientes e Prescrição Nutricional no Esporte

2.2.1 Carboidratos

Uma das principais, se não a principal classe de nutrientes que permite a otimização do desempenho esportivo é a dos carboidratos. Esses nutrientes servem como combustível fundamental para o cérebro e sistema nervoso central, além de serem substratos versáteis para o trabalho muscular. Ademais, são capazes de apoiar o exercício em intensidades distintas, devido à sua utilização tanto em vias não-oxidativas, quanto oxidativas, tornando-os essenciais na alimentação de atletas de diferentes esportes (THOMAS et al., 2016). Além disso, há evidências significativas de que o desempenho esportivo é aprimorado por estratégias que mantêm a alta disponibilidade de carboidratos, ou seja, combinam os estoques de glicogênio e glicose no sangue para servir de combustível às demandas do exercício (CERMAK, VAN LOON, 2013; PÖCHMÜLLER et al., 2016; WROBLE et al., 2019). Já o esgotamento dessas reservas está associado com fadiga na forma de taxas de trabalho reduzidas, habilidade e concentração prejudicadas e percepção aumentada de esforço (HAWLEY, LECKEY, 2015; THOMAS et al., 2016).

Dessa forma, pensando numa alimentação voltada para essa população de atletas e, de acordo com as recomendações mais recentes na literatura científica, o consumo de carboidratos ideal para o aprimoramento da *performance* esportiva de um indivíduo pode variar de acordo com o tipo de exercício praticado, bem como a intensidade, frequência e o tempo de duração

dos treinamentos e competições. De acordo com Thomas et al. (2016), para rotinas de treinos/competições “leves” (baixa intensidade e duração ou atividades baseadas em habilidade) a recomendação de ingestão de carboidratos é 3 a 5g/kg do peso corporal do atleta/dia. Para rotinas de treinos/competições “moderadas” (exercícios com média de 1 hora de duração por dia) a recomendação de carboidratos pode variar de 5 a 7g/kg/dia. Já para rotinas de treinos/competições “intensas” (treinos de resistência com duração de 1 a 3 horas diárias) a ingestão de carboidratos recomendada é de 6 a 10g/kg/dia. E por fim, para rotinas de treinos/competições “muito intensas” (rotina de treinos extremos, com duração podendo ultrapassar 4 ou 5 horas de exercícios diários) a quantidade ideal de carboidratos diários pode alcançar valores de 8 a 12g/kg/dia visando sempre o aprimoramento da performance do atleta nessas ocasiões.

2.2.2. Proteínas

Os papéis primários das proteínas no organismo humano incluem função estrutural, enzimática, hormonal, transportadora, imunológica, além de ser peça chave no processo de “*turnover*” proteico – processo de renovação da proteína corporal, integrado por processos de síntese e degradação (MAHAN et al., 2013).

No exercício físico, essa classe de nutrientes é essencial para dar suporte às adaptações metabólicas estimuladas pelo treinamento, servindo como principal substrato para reparo e remodelamento celular – principalmente de células musculares (THOMAS et al., 2016; COI, 2016). Hoje em dia, após vários anos de pesquisas e robustas evidências científicas, já se sabe que atletas envolvidos em intensas rotinas de exercícios físicos necessitam quantidades de proteínas na sua alimentação maiores daquelas preconizadas pela *Recommended Dietary Allowances* (RDAs) para populações sedentárias, para manter o equilíbrio de proteínas corporais (KERKSICK et al., 2018). Caso a quantidade de proteínas consumidas seja insuficiente, o atleta pode vir a desenvolver e manter um balanço nitrogenado negativo, gerando assim um maior catabolismo muscular e prejuízo na sua recuperação física. Com o tempo e de forma crônica, esse quadro pode levar à perda de massa muscular, lesões, doenças e intolerância ao treinamento, tudo isso acarretando queda no desempenho esportivo (PHILLIPS et al., 2016; TIPTON, 2015). Visto isso, é imprescindível garantir o consumo proteico adequado aos atletas de acordo com os seus objetivos, demandas específicas de suas modalidades esportivas e suas rotinas de treinamentos.

Sobre o consumo diário de proteínas para atletas, a recomendação da diretriz atual da *American College of Sports and Medicine* (ACSM) sugere que quantidades suficientes podem variar de 1,2 g/kg/dia a 2g/kg/dia, sendo que doses um pouco mais elevadas (1,4g/kg/dia-2g/kg/dia) parecem ser mais interessantes para atletas que visam ganho e manutenção de massa muscular. A ingestão de proteína acima de 2g/kg/dia podem ser necessárias em situações de intensificação do treinamento, lesões ou em casos de restrição energética visando perda de gordura corporal (KERKSICK et al., 2018; THOMAS et al., 2016). Em conjunto disso, estudos recentes mostram que o consumo de proteínas em quantidades de 0,25 a 0,55 g/kg de peso corporal do atleta ou doses absolutas de 20 a 40g de proteínas, contendo proteínas de alto valor biológico em “pulsos” proteicos ao longo do dia (principalmente nas principais refeições - café da manhã, almoço e jantar) podem otimizar a síntese proteica muscular, sendo isso uma estratégia muito interessante para atletas que visam o aprimoramento da recuperação e hipertrofia muscular (KERKSICK et al., 2018; THOMAS et al., 2016).

2.2.3. Lipídios

Os lipídeos ou gorduras compõem um grupo de nutrientes fundamentais para o organismo humano. Além de constituírem a maior reserva energética do corpo, os lipídios possuem inúmeras outras funções, como: os fosfolipídios das membranas celulares e os coxins gordurosos estruturais que protegem e mantêm órgãos e nervos em suas devidas posições; isolante térmico, nos tecidos subcutâneos e ao redor de determinados órgãos e isolamento elétrico, permitindo a rápida propagação das ondas de despolarização ao longo dos nervos mielinizados; função transportadora, como as lipoproteínas; função endócrina, por meio da síntese de hormônios esteroides; além de serem moléculas indispensáveis para a absorção de vitaminas e fitoquímicos lipossolúveis no trato digestório dos seres humanos (MAHAN et al., 2013; RODWELL et al., 2017).

Vale ressaltar que os ácidos graxos, principais constituintes desta classe de macronutrientes, se diferem em relação às suas composições físico-químicas e, conseqüentemente, podem desempenhar diferentes funções e variados efeitos no metabolismo humano, de acordo com a suas naturezas e a quantidade que são consumidos. Pensando em saúde, o consumo de ácidos graxos saturados deve ser limitado, não ultrapassando 10% do consumo calórico total dos indivíduos. Isso deve-se ao seu potencial efeito deletério ao sistema cardiovascular, por elevar o colesterol plasmático, a trigliceridemia e por sua ação pró-

inflamatória (FALUDI et al., 2017). Devido a isso, diretrizes de saúde recomendam a substituição parcial de alimentos fontes de gorduras saturadas por aqueles que são fontes de gorduras mono e poli-insaturadas (*DIETARY GUIDELINES FOR AMERICANS*, 2020-2025).

Além disso, tratando-se de recuperações de lesões em atletas, os ácidos graxos da série ômega 3 parecem desempenhar um efeito positivo, devido às suas propriedades antioxidantes e imunomoduladoras. Entretanto, é necessário observar que não sejam consumidos e/ou administrados via suplementação em excesso, já que podem suprimir demasiadamente a resposta inflamatória gerada pelas lesões, sendo isso negativo para o processo de recuperação. Nesse caso, o ideal é prevenir déficits desse nutriente, mas evitar exageros (TIPTON, 2015).

Em relação aos atletas, o consumo de gorduras segue as mesmas recomendações gerais de saúde pública. De acordo com o *“Dietary Guidelines for Americans (2020-2025)”*, a ingestão recomendada de gorduras deve ser de 25-35% do valor energético total (VET) para jovens até 18 anos e de 20 a 35% do VET, para pessoas com idade ≥ 19 anos. Além da já mencionada restrição de gorduras saturadas a 10% do VET, outra recomendação importante é a de que a proporção de ácido graxo α -linolênico na dieta (ômega 3) em relação ao ácido graxo linoléico (ômega 6) deve ser em torno de 1:10 (*DIETARY GUIDELINES FOR AMERICANS*, 2020-2025, p.133).

2.3. Alimentação e consumo alimentar de atletas universitários

Um dos poucos estudos brasileiros com atletas universitários, avaliando consumo alimentar dos mesmos, é o estudo de Do Carmo et al. (2014) com atletas universitários de jiu-jitsu, que se propuseram também a avaliar parâmetros antropométricos e bioquímicos destes. Nesse trabalho os autores encontraram que na avaliação da circunferência da cintura, 34% dos avaliados apresentaram risco aumentado e 14% apresentaram risco muito aumentado de complicações metabólicas; que as principais estratégias utilizadas para perda de peso foram restrição de líquidos, semijejum, uso de roupas para aumentar a taxa de sudorese e jejum, sendo que 80% dos atletas faziam uso destas estratégias sob orientação dos técnicos e 30% faziam por conta própria, evidenciando a falta de orientação nutricional adequada. Ainda no mesmo estudo, a análise do consumo alimentar mostrou ingestão energética abaixo das estimativas, assim como a ingestão dos minerais cálcio e folato, bem como das vitaminas tiamina, riboflavina e piridoxina—abaixo dos valores preconizados pelas diretrizes para estes nutrientes. O estudo concluiu haver necessidade de uma maior adequação do consumo alimentar e orientação

profissional, para a otimização do rendimento esportivo e para a prevenção de condutas questionáveis e nocivas a saúde dos atletas.

Em se tratando de atletas profissionais e semiprofissionais maiores de 18 anos, uma revisão sistemática feita por Jenner et al. (2019), que englobou 21 estudos publicados desde 2012 até 2019, avaliou o consumo alimentar de 511 atletas de esportes coletivos (futebol, n=210; futebol australiano, n=139; *rugbyunion*, n=70; hóquei no gelo, n =25; basquetebol em cadeira de rodas, n=17, futebol americano, n=15; handebol, n=14, voleibol, n=11; e *rugbyleague*, n=10) e demonstrou que, de modo geral, o consumo de energia e carboidratos desses atletas avaliados foi subótimo e não atingiu as recomendações de diretrizes nutricionais do esporte (COI, 2016; THOMAS et al., 2016; KERKSICK et al., 2018). Por outro lado, o consumo de proteínas e gorduras estava de acordo ou acima do recomendado. Os autores concluíram que a composição de macronutrientes da dieta desses atletas estava inadequada para otimizar a recuperação, atender às demandas energéticas, e proporcionar o melhor desempenho possível em seus esportes. Vale destacar que esse estudo avaliou apenas atletas profissionais e semiprofissionais, que não eram necessariamente universitários. Além disso, dos 511 participantes dessa amostra, apenas 19 eram brasileiros.

Em estudo feito nos EUA, Shriver e Betts (2013) se propuseram a avaliar o hábito alimentar e adequação da ingestão de nutrientes em relação às recomendações para o esporte de 52 atletas universitárias. Nos seus achados constataram que a ingestão de energia (kcal) e carboidratos das participantes ficou abaixo dos valores mínimos recomendados e apenas 9% delas estava atingindo suas necessidades energéticas. Nesse mesmo estudo, apenas 16% das participantes costumavam monitorar seu nível de hidratação. Além da ingestão inadequada de macronutrientes e hidratação, vários atletas universitários podem ainda apresentar hábitos de uma alimentação disfuncional, marcada pela presença de transtornos alimentares, que por sua vez trazem riscos tanto para a saúde, quanto para o desempenho esportivo (QUATROMONI, 2008).

Em meio a essa frequente má alimentação e/ou falta de nutrição adequada para a otimização do desempenho esportivo de atletas universitários, destaca-se ainda o consumo de álcool, uma droga muito presente em festas e confraternizações típicas dessa fase da vida. Em estudo realizado por Anderson et al. (1991) com 3264 atletas intercolégiais, membros da NCAA (*National Collegiate Athletic Association*) nos Estados Unidos, foi possível identificar o consumo de álcool em até 89% dos participantes, evidenciando o quão frequente é a presença dessa droga no meio universitário, mesmo entre atletas. Em estudo mais recente, Barros e Costa (2019) demonstraram uma também elevada prevalência de consumo de álcool (79,8%) entre

124 estudantes de uma universidade brasileira, corroborando com esses dados apresentados anteriormente. Além do consumo de bebidas alcoólicas, outra conduta bastante comum nessa população em questão e que deve ser levada em consideração é o grande consumo de suplementos alimentares sem o devido conhecimento nutricional. Burns (2004) demonstrou, em seu estudo com 236 atletas universitários, também membros da NCAA nos Estados Unidos, que 88% deles consumiam ao menos um tipo de suplemento alimentar, sendo que apenas 14,4% deles utilizavam nutricionistas como fonte primária de informação sobre nutrição.

Um dos fatores que influenciam a alimentação inadequada de atletas, além da rotina dinâmica e falta de tempo, é justamente a falta de informação e conhecimento sobre nutrição. Alguns estudos demonstram, por exemplo, que atletas universitários não costumam apresentar conhecimento adequado sobre a importância da hidratação para o exercício, nem as quantidades e tipos de líquidos adequados para se consumir durante a atividade física (MARINS et al., 2005; SEPEDA et al., 2016). Além disso, há aqueles que por vezes acabam obtendo informações sobre nutrição de fontes duvidosas e sem credibilidade, como aquelas advindas de revistas, familiares, ou profissionais sem a devida capacitação no assunto (JACOBSON et al., 2001; BIRD et al., 2020), fato cada vez mais comum nos dias de hoje devido às mídias digitais.

Baseado nisto, fica claro que o aconselhamento nutricional para este tipo de atleta é de grande importância, visando não só a melhora da alimentação e do desempenho esportivo, mas a saúde como um todo. Estudos mostrando características nutricionais de atletas universitários brasileiros são escassos e geralmente envolvem a observância de um único ou de poucos aspectos relacionados a este contexto, como por exemplo: nível de conhecimento sobre nutrição (DOS SANTOS DUARTE et al., 2017; RÊGO et al., 2015; MARINS et al., 2015; MARQUES et al., 2017) ou questões relacionadas a transtornos alimentares/insatisfação com imagem corporal (TOCCHETTO et al., 2018) ou perfil antropométrico (RÊGO et al., 2015; MARQUES et al., 2017; DOS SANTOS DUARTE et al., 2017; GOULART, 2016) ou consumo alimentar/perfil alimentar (DO CARMO et al., 2014; SEPEDA et al., 2016; DA CUNHA et al., 2018) e, na grande maioria dos casos, avaliam atletas de apenas uma modalidade esportiva específica, sem abranger um coletivo de atletas universitários representantes de diferentes modalidades, sendo estas as principais motivações para realização do presente trabalho.

3. JUSTIFICATIVA

O papel da nutrição no desempenho físico já está posto, sendo os carboidratos e as proteínas os principais nutrientes para que a melhora do desempenho aconteça. Entretanto, não são apenas estes nutrientes que importam para o atleta, e sim a alimentação como um todo.

A literatura científica atual carece de trabalhos que se proponham em avaliar qual o perfil nutricional geral do atleta universitário brasileiro. Os estudos existentes avaliam modalidades específicas sem traçar um panorama mais amplo ou conceber o atleta de forma mais abrangente, incluindo diferentes modalidades nessas pesquisas, para que seja possível identificar padrões nutricionais comuns a todas elas ou ainda comparar certos padrões entre si.

Além disso, a maioria dos estudos feitos com atletas universitários têm como população alvo estudantes norte-americanos membros da NCAA (*National Collegiate Athletic Association*), de forma que estudos com populações brasileiras se fazem necessários na literatura científica atual.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo geral

Identificar características nutricionais e relacionadas ao treinamento de atletas universitários da UFRGS, atendidos no Ambulatório de Nutrição no Esporte, do curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

4.2. Objetivos específicos

- Estratificar e quantificar os participantes de acordo com o sexo e modalidade esportiva praticada;
- Identificar os principais objetivos ao buscarem o ambulatório;
- Avaliar o perfil antropométrico dos participantes;
- Analisar a adequação da alimentação dos mesmos, de acordo com as recomendações nutricionais para o esporte;
- Identificar os percentuais de consumo de álcool, fumo e suplementos alimentares.
- Determinar a taxa de retorno/reconsultas e quais modalidades tiveram maiores taxas de reconsultas.

5. METODOLOGIA

5.1. Delineamento do estudo e amostra

Estudo transversal, realizado por meio de consulta ao banco de dados dos prontuários de atletas recreacionais atendidos pelo Ambulatório de Nutrição no Esporte, do curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), que se localiza no Laboratório de Pesquisa do Exercício (LAPEX) da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança (ESEFID) da mesma universidade.

A amostra foi composta por indivíduos adultos de ambos os sexos, praticantes das modalidades esportivas desenvolvidas pelas equipes representantes da Universidade, maiores de 18 anos, com rotina de treinos na de sua modalidade esportiva ≥ 2 vezes na semana, além de treinamentos de reforço (musculação, treinamento funcional, corrida). Foram excluídos aqueles que não apresentassem os registros completos no banco de dados do ambulatório (idade, peso, estatura, percentual de gordura corporal, modalidade esportiva praticada, inquérito alimentar na primeira consulta, rotina de treinos na primeira consulta, consumo de álcool, fumo e suplementos alimentares).

O estudo foi projetado de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução CNS/MS 466/12) e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre - RS (HCPA), sob o número CAAE 22300719.4.0000.5327. O tamanho da amostra estimada foi de 87 pacientes, porém foram incluídos todos os atletas atendidos no período de 2015 a 2019, totalizando 90 indivíduos.

5.2. Medidas e Procedimentos realizados

As medidas antropométricas foram obtidas no momento das consultas por meio da aferição da massa corporal em quilos (kg) e estatura em centímetros (cm), em balança antropométrica (Urano, modelo OS 180 A, resolução 100g) com estadiômetro acoplado. Além disso, foram avaliadas as dobras cutâneas tricipital, subescapular, crista ilíaca, e panturrilha com uso de plicômetro (Lange®), para estimativa do percentual de gordura corporal, pela equação de Petroski (Petroski, 1995). A Massa Gorda (MG) foi obtida por meio da subtração da massa corporal total em kg - percentual de gordura estimado em kg. Para a análise da adequação do percentual de gordura de cada participante foram utilizados os pontos de corte

propostos por Morrow et al. (2003), os quais indicam a média de percentual de gordura desejado, de acordo com o sexo e faixa etária dos indivíduos, assim como mostrado nas tabelas a seguir.

Tabela 1. Pontos de corte para avaliar adequação do percentual de gordura corporal das mulheres do estudo.

Valores normativos para % gordura de mulheres não-atletas de acordo com a idade						
Classificação	18-25	26-35	36-45	46-55	56-65	≥66
Muito baixo	13-17	13-18	15-19	18-22	18-23	16-18
Baixo	18-20	19-21	20-23	23-25	24-26	22-25
Mais baixo que a média	21-23	22-23	24-26	26-28	28-30	27-29
Média	24-25	24-26	27-29	29-31	31-33	30-32
Mais elevado que a média	26-28	27-30	30-32	32-34	34-36	33-35
Elevado	29-31	31-35	33-36	36-38	36-38	36-38
Muito elevado	33-43	36-48	39-48	40-49	39-46	39-40

Fonte: Morrow et al., 2003.

Tabela 2. Pontos de corte para avaliar adequação do percentual de gordura corporal das mulheres do estudo.

Valores normativos para % gordura de homens não-atletas de acordo com a idade						
Classificação	18-25	26-35	36-45	46-55	56-65	≥66
Muito baixo	4 a 7	8 a 12	10 a 14	12 a 16	15 a 18	15 a 18
Baixo	8 a 10	13 a 15	16 a 18	18 a 20	19 a 21	19 a 21
Mais baixo que a média	11 a 13	16 a 18	19 a 21	21 a 23	22 a 24	22 a 23
Média	14 a 16	19 a 21	22 a 24	24 a 25	24 a 26	24 a 25
Mais elevado que a média	18 a 20	22 a 24	25 a 26	26 a 28	26 a 28	25 a 27
Elevado	22 a 26	25 a 28	27 a 29	29 a 31	29 a 31	28 a 30
Muito elevado	28 a 37	30 a 37	30 a 38	32 a 38	32 a 38	31 a 38

Fonte: Morrow et al., 2003.

Nestas mesmas consultas foram registrados dados de consumo alimentar por meio de um recordatório 24 horas (R24H) de múltiplos passos. Estes dados foram analisados com auxílio do *software* de cálculo de energia, macro e micronutrientes *Dietbox (Software online)*. O consumo alimentar de macronutrientes foi comparado com as recomendações nutricionais no

esporte (THOMAS et al., 2016; KERKSICK et al., 2018) e de acordo com as recomendações populacionais norteadas pelas DRIs (*DIETARY GUIDELINES FOR AMERICANS, 2020-2025*), sendo utilizada a *Estimated Average Requirement (EAR)*. Foram registrados ainda: porção de frutas/hortaliças consumidas por dia, uso de suplementos alimentares, ingestão de álcool e hábito de fumar.

O volume e frequência de treinos, modalidade esportiva, treinamentos complementares, objetivos dos indivíduos ao buscarem o aconselhamento nutricional foram coletados durante a primeira consulta de cada um e repassados fidedignamente para os seus respectivos prontuários, de acordo com suas próprias palavras. Destaca-se que alguns indivíduos referiram ter mais de um objetivo durante essa primeira consulta como: “perder peso e melhorar rendimento” ou “perder gordura e aumentar a massa magra”, por exemplo. O número de consultas foi analisado ao longo dos quatro anos de registros.

6. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os resultados foram apresentados por meio de estatística descritiva utilizando valores absolutos e percentuais para expressar as frequências e média \pm desvio-padrão para as variáveis com distribuição paramétrica. A normalidade da distribuição dos dados foi avaliada por meio do teste Kolmogorov-smirnov. Para a análise da proporção de atletas avaliados de acordo com o sexo e do número de consultas realizadas nas modalidades coletivas e/ou individuais, foi utilizado o teste qui-quadrado de homogeneidade de proporções. Os cálculos foram realizados no software SPSS (versão 25), considerando um nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

7. RESULTADOS

7.1. Caracterização da amostra, das modalidades esportivas e da frequência de treino

Do total de atletas avaliados ($n=90$), 51,1% eram do sexo feminino, não havendo diferença na proporção entre os sexos ($p>0,05$). A média geral de idade foi de $23,7\pm 3,8$ anos. A principal modalidade atendida foi o futebol/futsal, seguida de handebol e basquete. A Tabela 3 mostra a distribuição dos sexos por tipo de modalidade esportiva e também em relação ao percentual total de atletas avaliados.

Tabela 3. Distribuição de acordo com as modalidades esportivas: individual, coletiva e específica.

	Masculino (n)	Feminino (n)	Total (%)
Modalidade individual	10	10	22,2
Modalidade coletiva	35	37	80,0
Futsal	6	13	21
Futebol de campo	16	2	20,0
Handebol	4	12	17,8
Basquete	5	9	15,6
Vôlei	7	3	11,1
Atletismo	3	7	11,1
Jiu-jitsu	5	1	6,7
Judô	3	1	4,4
Rugby	1	1	2,2
Natação	0	1	1,1

Dados expressos em valores absolutos e percentuais.

Quanto ao número de treinos semanais, a média geral da amostra foi de 3,3 ($\pm 1,7$) vezes por semana, no sexo feminino foi de 3,2 ($\pm 1,9$) treinos semanais e do sexo masculino 3,3 ($\pm 1,4$) treinos semanais.

7.2. Frequência às consultas e retornos por categoria

A mediana do número geral de consultas foi 2 (1-12), sendo encontrados estes mesmos valores para as consultas do sexo feminino e variando um pouco menos no sexo masculino, que foi 2 (1-6) consultas.

De forma geral, 84,4% dos atletas consultaram de uma a três vezes, 12,3% consultaram de quatro a seis vezes e apenas 2,2% realizaram mais de seis consultas. De todas as modalidades avaliadas, apenas as coletivas e o jiu-jitsu tiveram associação significativa com as taxas de retorno ($p < 0,05$), sendo positivamente associados com taxas de uma a três consultas e quatro a seis consultas, respectivamente (Tabela 4).

Tabela 4. Número de consultas realizadas nas modalidades coletivas e individuais e em cada uma das modalidades atendidas no ambulatório.

	Número de consultas	Valor de p
--	---------------------	------------

	1-3	4-6	7 ou 12	
Modalidade individual	14	6	0	0,054
Modalidade coletiva	64	6	2	0,020
Futsal	18	0	1	0,093
Futebol de campo	15	3	0	0,807
Handebol	15	1	0	0,789
Basquete	11	2	1	0,432
Vôlei	9	1	0	1,000
Atletismo	8	2	0	0,698
Judô	2	2	0	0,169
Jiu-jitsu	3	3	0	0,047
Rugby	2	0	0	1,000
Natação	1	0	0	1,000
Resíduo	-2,4	2,7	-0,4	

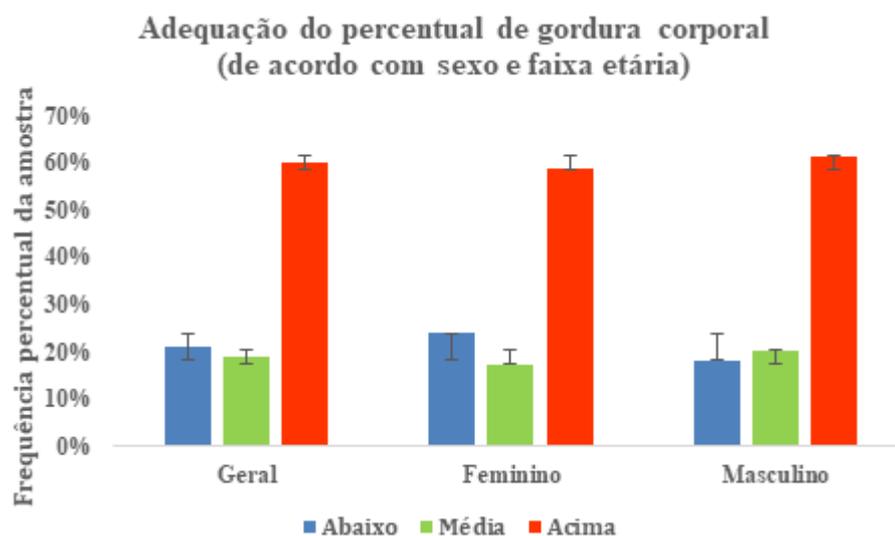
Dados expressos em valores absolutos.

7.3. Avaliação antropométrica e objetivos ao procurarem aconselhamento nutricional.

Considerando que o IMC não é o melhor indicador antropométrico para atletas, consideramos classificar esta amostra somente pelo percentual de gordura. A classificação do percentual de gordura foi feita por pontos de corte para sexo e idade, visto que nem todas as modalidades esportivas tem ponto de corte oficial para ambos os sexos, tampouco avaliados na população brasileira.

A média geral encontrada nos atletas masculinos foi de $19,6 \pm 6,4\%$, e nas atletas femininas foi de $26,6 \pm 5,1\%$. O percentual de gordura individual foi classificado de acordo com pontos de corte para idade, onde pudemos observar que apenas 17,4% do sexo masculino e 20,4% do sexo feminino estavam na média. A distribuição destes dados pode ser vista na Figura 1.

Figura 1. Adequação do percentual de gordura corporal de acordo com o sexo e faixa etária.



Dados expressos em valores percentuais, de acordo com a proporção da amostra presente em cada grau de classificação da gordura corporal.

7.4. Objetivos dos indivíduos ao procurarem aconselhamento nutricional

O principal objetivo dos indivíduos na procura do aconselhamento nutricional foi “melhorar composição corporal” (60,6%), sendo a diminuição de gordura corporal e ganho de massa muscular ou massa magra os principais anseios dentro dessa categoria. O segundo objetivo mais relatado foi o de “reeducação alimentar” (42,2%). Já “melhorar o desempenho” foi apenas o terceiro objetivo mais solicitado pelos atletas durante as consultas de nutrição (34,4%). “Tratar lesão ou patologia”, “adequar alimentação ao vegetarianismo” e “manter peso” foram os objetivos menos relatados com frequências de 2,2%, 1,1% e 2,2% respectivamente. Alguns atletas relataram mais de um objetivo ao procurar o aconselhamento, pontuando então em mais de um dos valores percentuais acima apresentados.

7.5. Análise do consumo alimentar

Os valores médios da ingestão de energia (Kcal), proteínas (PTN), carboidratos (CHO) e lipídeos (LIP) encontrados podem ser vistos na Tabela 5, a seguir.

Tabela 5. Ingestão média de energia e macronutrientes

	Kcal	PTN (g/kg)	CHO (g/kg)	LIP (% do VET)
Geral	1849,26 ±509,9	1,42 ±0,49	3,21 ±1,05	

				30 ±6,43
Sexo feminino	1616,96 ±409,58	1,39 ±0,5	3,17 ±1,03	29,4 ±5,10
Sexo masculino	2092,11 ±490,98	1,46 ±0,47	3,24 ±1,08	30,6 ±7,54

Dados expressos em média e desvio padrão. Kcal = total de energia relatado no R24h; PTN (proteína) e CHO (carboidrato) = apresentados em gramas por kg de peso; LIP (lipídios) = apresentado em percentual do Valor Energético Total (VET).

7.5.1 Consumo de álcool, fumo e suplementos alimentares

A grande maioria dos indivíduos relatou não ter o hábito de fumar (92,2%). Entretanto, o consumo de álcool se mostrou muito presente entre os atletas, de forma que 74,4% relataram consumir bebidas alcoólicas, com distribuição percentual semelhante entre os sexos masculino (50,7%) e feminino (49,3%). Quando questionados sobre a frequência com que bebiam, 7,8% não souberam quantificar a frequência de consumo, 66,6% relataram diferentes frequências semanais (Tabela 6) e os demais referiram ingestão esporádica ao longo do mês (dados não mostrados).

Tabela 6. Consumo de álcool de acordo com frequência semanal

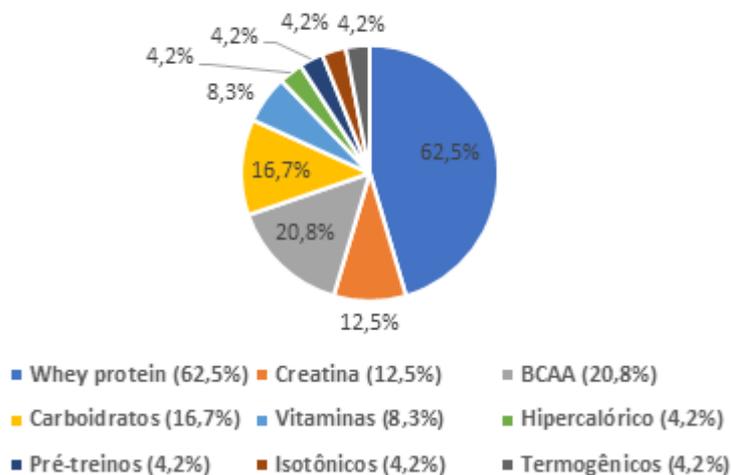
Frequencia Semanal	Percentual (%)
Até 1x/semana	36,7
2x/semana	24,4
3x/semana	2,2
4x/semana	3,3

7.5.2 Consumo de suplementos alimentares

Quanto aos suplementos alimentares, 26,7% dos participantes relataram consumir ao menos 1 tipo, sendo a maioria do sexo masculino (58,3%) e 41,7% do sexo feminino. A Figura 2 apresenta a distribuição dos suplementos alimentares consumidos.

Gráfico 2. Divisão dos tipos de suplementos consumidos

Tipos de suplementos consumidos



8. DISCUSSÃO

Na análise do perfil destes atletas universitários constatamos que a amostra foi composta de maneira semelhante por atletas masculinos e femininos, embora tenha havido uma ligeira predominância deste último sexo. A maioria dos atletas praticava esportes coletivos, apresentando uma média semanal de três treinos. O aconselhamento nutricional, para a maior parte, atingiu apenas 2 consultas, sendo esta frequência maior e significativamente associada a modalidades coletivas e a modalidade específica do *jiu-jitsu*. Quase dois terços da amostra apresentou percentual de gordura acima do adequado para sua idade e sexo e, não surpreendentemente, uma proporção semelhante a esta dos atletas buscou o aconselhamento nutricional para melhorar a composição corporal. A ingestão referida de carboidratos ficou abaixo das recomendações para o esporte, enquanto a de proteínas e lipídios estava adequada. Além disso, o consumo de álcool foi frequente entre os atletas, porém o uso de suplementos alimentares foi referido em apenas um quarto do grupo, sendo maior em homens, com consumo predominante de *Whey Protein*.

O fato de a maioria dos atletas serem representantes de esportes coletivos está de acordo com boa parte dos estudos que avaliam atletas universitários (RÊGO et al., 2015; DOS SANTOS DUARTE et al., 2017; DA CUNHA VOSER et al., 2018; DOS SANTOS et al., 2021). Isso deve-se possivelmente à maior popularidade desses esportes nas universidades, em especial o futsal e o futebol, esse último sendo considerado paixão nacional e o esporte mais praticado no Brasil (IBGE, 2016).

Quanto às baixas frequências nas consultas de nutrição por parte dos atletas identificamos que, de acordo com dados da literatura, manter uma boa adesão do paciente ao acompanhamento nutricional de longo prazo parece ser um grande desafio. Santos et al. (2018) em seu trabalho investigando a adesão às consultas de retorno em pacientes de um ambulatório universitário de nutrição clínica demonstrou uma expressiva queda na frequência dos pacientes às consultas com uma prevalência de 67,4% e 17,7% para o primeiro e o segundo retorno nutricional, respectivamente. Dentre as razões que podem levar os indivíduos a desistirem do acompanhamento destacam-se: diminuição da motivação intrínseca do paciente, desaparecimento dos sintomas ou resolução do problema que motivou o indivíduo a procurar orientação profissional, falta de tempo, insatisfação e/ou desinteresse com a proposta do tratamento, local do atendimento, problemas pessoais, familiares ou de saúde, tipo de estratégia utilizada pelo profissional e ainda as próprias dificuldades e obstáculos envolvidos no processo de mudança de comportamento alimentar e estilo de vida (BUSNELLOE et al., 2011; PINHO et al., 2012; SANTOS et al., 2018).

Em contrapartida, identificamos que a frequência às consultas foi maior e significativamente associada a modalidades coletivas e à modalidade específica do jiu-jitsu. As hipóteses para tais achados são que entre atletas de esportes coletivos ocorre uma maior motivação e cobrança, tanto entre os próprios companheiros de equipe como entre a comissão técnica e os atletas para um maior engajamento nas consultas de nutrição. Em seu trabalho, por exemplo, Rodrigues (2018) demonstrou que atletas de esportes coletivos apresentam uma menor vulnerabilidade em apresentar a síndrome de *Burnout* (estresse físico e emocional influenciado por competição esportiva) pelo fato de dividirem as responsabilidades de seus resultados com companheiros de equipe. Esse senso de responsabilidade coletiva, por sua vez, pode também servir como um motivador extra na aderência ao acompanhamento nutricional, visto que os resultados obtidos pelo atleta não impactam apenas a si mas também a seus companheiros.

Já os atletas de *jiu-jitsu* por necessitarem atingir pesos corporais específicos nos momentos prévios a competições para se enquadrarem nas suas respectivas categorias, acabam tendo um motivador extra na busca de orientação profissional para atingir tal finalidade com mais eficiência e saúde, visto que muitos deles ainda utilizam estratégias inadequadas para perda de massa corporal (como desidratação) tanto em períodos de treino quanto em competições (SILVA et al., 2020).

Em relação a composição corporal dos participantes, é o fato de que estudantes universitários não tendem a ter uma alimentação equilibrada, o que explicaria a elevada

proporção de jovens com percentual de gordura acima do desejável. Conforme o estudo de Loureiro (2016) – mencionado previamente – essa população apresenta elevada ingestão de alimentos processados e à base de açúcar, além do baixo consumo de frutas, hortaliças e grãos ricos em compostos bioativos. Em estudo mais recente Mota et al. (2020) demonstrou também que alunos de uma universidade do sudoeste goiano apresentaram frequente consumo de alimentos hipercalóricos de baixa qualidade nutricional ao longo do dia, como refrigerantes, biscoitos, salgadinhos e congelados industrializados. Nessa mesma amostra, 62% dos participantes relataram restrição de sono (tendo menos de 6 horas diárias de sono) e 52% relataram aumento do peso corporal ao longo da graduação, evidenciando a prevalente carência de hábitos de vida saudáveis em populações de universitários, principalmente no âmbito nutricional.

Vindo ao encontro disso, 60,6% da amostra relatou ter o objetivo de “melhorar composição corporal” no início do acompanhamento nutricional, mas acreditamos que este percentual não se deve somente à composição corporal alterada. Já é de conhecimento científico a associação significativa que existe entre insatisfação e percepção da imagem corporal em adultos jovens praticantes de exercícios físicos. Ainda, o estado nutricional, a classificação do percentual de gordura e do perímetro da cintura associam-se significativamente com a insatisfação e a distorção da imagem corporal desses jovens (ARAÚJO et al., 2020). Em meio a esse cenário de elevada insatisfação com o corpo, deve-se levar em conta que há entre os universitários - principalmente estudantes da área da saúde – frequente comportamentos de risco para o desenvolvimento de transtornos alimentares, os quais podem ocasionar prejuízos importantes a saúde destes indivíduos como um todo (FREITAS, RODRIGUES, 2020). Uma recente diretriz do Instituto Australiano de Esporte (AIS) destaca a presença comum de insatisfação com imagem corporal entre atletas e a importância de prevenir e tratar comportamentos e posturas que levem ou nutram essa insatisfação, por parte de toda a equipe multiprofissional do esporte (WELLS et al., 2020).

Quanto à ingestão de macronutrientes os resultados obtidos nesse trabalho corroboram outros estudos que também avaliaram o consumo alimentar de atletas. Como demonstrado por Jenner et al. (2019), Shriver e Betts (2013) e Dos Santos et al. (2021) os atletas, tanto amadores quanto profissionais ou universitários parecem ter uma preocupação maior voltada para o consumo de proteínas, mas, em contrapartida, não dão a devida atenção para outros nutrientes que são fundamentais para o desempenho esportivo: como é o caso dos carboidratos e micronutrientes, os quais se mostraram deficitários nessas populações. O consumo subótimo desses nutrientes parece ser comum na literatura, inclusive em relação à ingestão energética de

atletas (SHRIVER, BETTS, 2013; DO CARMO et al., 2014; JENNER et al., 2019; DOS SANTOS et al., 2021). A maior preocupação em se atingir apenas o consumo adequado de proteínas em detrimento de um consumo adequado de carboidratos, por parte dos atletas universitários, pode estar associado à falta de conhecimento nutricional, somada à crença histórica em relação a proteínas e exercício físico, além de mitos ocasionados pela propagação infundada de informações falsas e sensacionalistas em mídias sociais (DEL BUONO et al., 2017). Isso pode estar ocorrendo, visto que atualmente as fontes de informação nutricional de jovens atletas são duvidosas e de baixa confiabilidade, sendo elas raramente advindas prioritariamente de nutricionistas (BIRD, RUSHTON, 2020).

Seguindo o perfil de ingestão dos macronutrientes, o consumo de álcool analisado neste trabalho obteve resultados semelhantes a outros estudos com universitários (ANDERSON et al., 1991; FERRAZ et al., 2017; BARROS, COSTA, 2019), evidenciando que, mesmo quando engajados na prática de algum esporte, a população universitária apresenta um elevado consumo de álcool (74,4% da amostra geral). Possivelmente a alta taxa de consumo de bebidas alcoólicas nessa população deva-se às características que rodeiam a rotina de jovens universitários, visto que vivenciam uma etapa da vida com intensa interação social, criação de novos laços de amizade e frequente confraternizações envolvendo o consumo de bebidas alcólicas entre eles. A própria influência dos pares entre estudantes universitários se mostra um importante fator de risco para o uso de drogas (ANDREWS et al., 2002).

Por fim, analisando os suplementos alimentares utilizados, o consumo predominante de *Whey Protein* corrobora com outros estudos que avaliaram o consumo de suplementos alimentares entre praticantes de atividades físicas, principalmente entre aqueles que buscam ganho de massa muscular (SILVA et al., 2017; AVELAR, LAUS, 2021), e que foi um dos objetivos de busca pelo aconselhamento nutricional mais relatados. A popularidade do *Whey Protein* pode estar atrelada à diversos fatores, tais como: 1) robustas evidências científicas demonstrando benefícios do seu uso no ganho de massa muscular, força e aprimoramento da composição corporal, por servir como fonte de proteínas de alto valor biológico no processo de síntese proteica e recuperação muscular (THOMAS et al., 2016; KERKSICK et al., 2018; MORTON et al., 2018; LI, LIU, 2019); 2) servir como uma opção proteica prática e versátil para as refeições ao longo do dia; 3) grande apelo midiático de marcas de suplementos e atletas patrocinados influenciando o seu uso; 4) fácil acesso em diversas lojas de suplementos alimentares.

O 2º suplemento mais utilizado pela amostra de atletas foram os aminoácidos de cadeia ramificada (do inglês *Branched-Chain Amino Acids - BCAAs*) que possuem alguma alegação

de uso devido seu potencial de estimular síntese proteica muscular via ativação da via mTor (JACKMAN et al., 2017). No entanto, diversos estudos na literatura científica já demonstraram que a sua suplementação não possui um bom custo benefício, sendo muito menos eficaz que o consumo de proteínas mais completas (como carnes, ovos e o próprio *Whey Protein*) que, além de possuírem *BCAAs* em sua composição, apresentam também outros aminoácidos essenciais necessários para o processo de síntese proteica (KERKSICK et al., 2018). Quando comparados com suplementação de *whey protein* contendo quantias semelhantes de *BCAAs* na sua composição, por exemplo, os *BCAAs* suplementados isoladamente apresentam uma eficácia 50% menor de estimular a síntese proteica muscular após treinamento de força (JACKMAN et al., 2017).

Com base nisso e nos achados de Burns (2004) e Bird e Rushton (2020) demonstrando que apenas 14,4% e 16% dos atletas de seus estudos, respectivamente, utilizaram nutricionistas como fonte primária de informação sobre nutrição, fica ainda mais evidente a necessidade de atletas adquirirem orientação nutricional de profissionais capacitados. Essas orientações são fundamentais para ajuda-los a evitar o consumo de suplementos e/ou outras substâncias desnecessárias para suas necessidades nutricionais e que, além de não contribuírem para o seu aumento de desempenho esportivo de forma eficaz, podem impactar negativamente na sua saúde.

9. LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS FUTURAS

Os dados coletados de cada indivíduo da amostra ocorreram por meio de autorrelato durante a primeira consulta de cada um deles ao iniciarem o acompanhamento nutricional. Dessa forma, há viés de possíveis subestimações ou superestimação de informações, como no caso do recordatório 24 horas (R24h) aplicado para a estimativa do consumo alimentar de cada atleta. Além de dados do R24h, outros como a subnotificação de tabagismo podem ter ocorrido ao longo das consultas, visto que jovens tabagistas eventuais ou que consideram ter uma baixa frequência no hábito de fumar podem não ter relatado que fumam.

Algumas modalidades esportivas investigadas aqui apresentaram poucos representantes, contribuindo assim para o aumento dos desvios padrões de algumas variáveis e tornando algumas análises mais imprecisas. Logo, um tamanho amostral menos heterogêneo dentro de cada modalidade poderia conferir mais robustez aos resultados aqui apresentados.

Apesar das suas limitações, este trabalho estabelece um panorama geral inicial das características nutricionais comuns à atletas universitários de diversas modalidades esportivas

distintas, colaborando para a compreensão desses indivíduos como um todo e ajudando a entender quais variáveis interferem direta e indiretamente nas suas práticas esportivas e no comportamento alimentar.

10. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados em conjunto evidenciam que o atleta universitário da UFRGS possui um perfil mais semelhante a um atleta amador do que um atleta de alto rendimento. O percentual de gordura acima do desejável na maior parte do grupo, frequência de treinos mediana, baixa taxa de retornos ao aconselhamento nutricional e ingestão alimentar com inadequações importantes são elementos que comprovam essa proposição.

A partir das características encontradas, cabe ao profissional de nutrição levar essas questões em consideração durante o aconselhamento nutricional e elaborar uma abordagem viável de acordo com a realidade e prioridades na vida de cada um. Considerar a rotina de estudo, trabalho e acesso à alimentação e serviços de saúde (alguns destes não abordados aqui) também são determinantes para o sucesso no aconselhamento nutricional em atletas universitários, as quais muitas vezes impedem o alcance de resultados mais pronunciados.

Portanto, o aconselhamento nutricional de qualidade se mostra fundamental em vista de garantir o melhor desempenho e saúde possíveis dentro da realidade de atletas universitários.

11. REFERÊNCIAS

- ABDELHAMID, Asmaa S. et al. Omega-3 fatty acids for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 11, 2018.
- AMBROSE, Peter J. et al. Characteristics of drug and dietary supplement inquiries by college athletes. **Sports health**, v. 2, n. 1, p. 12-18, 2010.
- ANDERSON, William A. et al. A national survey of alcohol and drug use by college athletes. **The Physician and Sports medicine**, v. 19, n. 2, p. 91-104, 1991.
- ANDREWS, Judy A. et al. The influence of peers on young adult substance use. **Health psychology**, v. 21, n. 4, p. 349, 2002.
- AVELAR, Keila Priscila Santos; LAUS, Maria Fernanda. Consumo de suplementos em universitários praticantes de musculação. **RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 15, n. 93, p. 255-269, 2021.
- BARROS, Mariana Salles Motta Rodrigues de; COSTA, Luciana Scarlazzari. Perfil do consumo de álcool entre estudantes universitários. **SMAD. Revista eletrônica saúde mental álcool e drogas**, v. 15, n. 1, p. 4-13, 2019.
- BIRD, Stephen P.; RUSHTON, Benjamin D. Nutritional knowledge of youth academy athletes. **BMC nutrition**, v. 6, n. 1, p. 1-8, 2020.
- BURNS, Robert D. et al. Intercollegiate student athlete use of nutritional supplements and the role of athletic trainers and dietitians in nutrition counseling. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 104, n. 2, p. 246-249, 2004.
- BUSNELLO, Fernanda Michielin et al. Intervenção nutricional e o impacto na adesão ao tratamento em pacientes com síndrome metabólica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 97, p. 217-224, 2011.
- CARDOSO, Ruth CL; SAMPAIO, Helena. Estudantes universitários e o trabalho. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 26, n. 9, p. 30-50, 1994.
- CASTRO, Inês Rugani Ribeiro de et al. Imagem corporal, estado nutricional e comportamento com relação ao peso entre adolescentes brasileiros. **Ciência & saúde coletiva**, v. 15, p. 3099-3108, 2010.
- CERMAK NM, VAN LOON LJ. The use of carbohydrates during exercise as an ergogenic aid. **Sports Med.** 2013 Nov;43(11):1139-55. doi: 10.1007/s40279-013-0079-0. PMID: 23846824.
- COLLS, C. Garrido et al. Use, Effects, and Knowledge of the Nutritional Supplements for the Sport in University Students. **Nutrición hospitalaria** 2015;32:837-844.
- CUNNINGHAM, John J. Body composition as a determinant of energy expenditure: a synthetic review and a proposed general prediction equation. **The American journal of clinical nutrition**, v. 54, n. 6, p. 963-969, 1991.

DA CUNHA VOSER, Rogério et al. Conhecimento nutricional, perfil alimentar e estado nutricional de jogadores universitários de Futsal. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 12, n. 71, p. 394-403, 2018.

DE OLIVEIRA ARAÚJO, Fernanda et al. Estudo da Saúde Ocupacional em atletas universitários: Relação entre a imagem corporal e composição corporal. **Propostas, Recursos e Resultados nas Ciências da Saúde**, v. 7, p. 144-158, 2020.

DEL BUONO, Heloisa Catezani et al. Avaliação do consumo de proteínas em praticantes de atividade física de uma academia no interior de São Paulo. **Revista Saúde em Foco**, Ed. nº 9, 2017.

DO CARMO, Mônica Cristina Lopes; MARINS, João Carlos Bouzas; PELUZIO, Maria do Carmo Gouveia. Intervenção nutricional em atletas de Jiu-jitsu. **Revista Brasileira de Ciência e movimento**, v. 22, n. 1, p. 97-110, 2014.

DOS SANTOS DUARTE, Miguel Angelo et al. O índice de massa corporal e o conhecimento nutricional de atletas universitários masculinos de Futebol e Futsal. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 11, n. 64, p. 501-506, 2017.

DOS SANTOS, Rafael Bizarelo Ribeiro; DE OLIVEIRA, Omara Machado Araújo; DOS SANTOS VILAR, Juliana. Perfil da ingestão alimentar de atletas universitários em função do SARS-CoV-2. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, p. 16147-16161, 2021.

FALUDI, André Arpad et al. “Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2017.” **Arquivos brasileiros de cardiologia** vol. 109,2 Supl 1 (2017): 1-76. doi:10.5935/abc.20170121

FERRAZ, Lucimare et al. O uso de álcool e tabaco entre acadêmicos de uma universidade do sul do Brasil. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 30, n. 1, 2017.

FREITAS, Gabriela Silva; RODRIGUES, Halida Carla de Oliveira. Percepção da auto imagem e risco para o desenvolvimento de transtornos alimentares em universitários da área da saúde: uma revisão integrativa. 2020. Tese de Doutorado.

GOULART, Daniel Furtado. Caracterização da composição corporal e níveis de flexibilidade de atletas universitários de futsal. 2016.

HAWLEY J.A, LECKEY J.J. Carbohydrate Dependence During Prolonged, Intense Endurance Exercise. **Sports Med.** 2015 Nov;45 Suppl 1(Suppl 1):S5-12. doi: 10.1007/s40279-015-0400-1. PMID: 26553495; PMCID: PMC4672006.

IBGE. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores 2015**. IBGE, 2016.

IOC, INTERNATIONAL OLYMPIC COMMITTEE. **Nutrition for athletes.**; 2016.

JACKMAN, Sarah R. et al. “Branched-Chain Amino Acid Ingestion Stimulates Muscle Myofibrillar Protein Synthesis following Resistance Exercise in Humans.” **Frontiers in physiology** vol. 8 390. 7 Jun. 2017, doi:10.3389/fphys.2017.00390

JACOBSON, Bert H.; SOBONYA, Chris; RANSONE, Jack. Nutrition practices and knowledge of college varsity athletes: a follow-up. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 15, n. 1, p. 63-68, 2001.

JENNER, Sarah L. et al. Dietary intakes of professional and semi-professional team sport athletes do not meet sport nutrition recommendations—a systematic literature review. **Nutrients**, v. 11, n. 5, p. 1160, 2019.

KERKSICK, Chad M. et al. ISSN exercise & sports nutrition review update: research & recommendations. **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 15, n. 1, p. 38, 2018.

LEITE, Cláudia Dias et al. Representações de ansiedade e medo de atletas universitários. **Revista Brasileira de Psicologia do Esporte**, v. 6, n. 1, 2016.

LI, Meng; LIU, Feng. Effect of whey protein supplementation during resistance training sessions on body mass and muscular strength: A meta-analysis. **Food & function**, v. 10, n. 5, p. 2766-2773, 2019.

LOUREIRO, Marina Paraluppi. Estado nutricional e hábitos alimentares de universitários. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 23, n. 2, p. 955-972, 2016.

MARINS, JOÃO CARLOS BOUZAS & FABRÍCIA GERALDA FERREIRA. “Nível de Conhecimento dos Atletas Universitários da UFV Sobre Hidratação”. **Fitness & performance jornal** (2005).

MARQUES, Priscila Antunes et al. Conhecimento nutricional, perfil alimentar e composição corporal de jogadores universitários de Futebol. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício** (RBPFE), v. 11, n. 69, p. 661-668, 2017.

MAHAN, L. Kathleen; ESCOTT-STUMP, Sylvia; RAYMOND, Janice L. **Krause nutrição e dietoterapia**. 13.ed. Amsterdam: Elsevier, 2013.

MCDONALD, Anna Holdiman; PRITCHARD, Mary; MCGUIRE, Mary Kate. Self-reported eating disorder risk in lean and non-lean NCAA Collegiate Athletes. **Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity**, p. 1-6, 2019.

MORROW Jr, J. R., Jackson, A. W., Disch, J. G., & Mood, D. P. **Medida e Avaliação do Desempenho Humano**. Traduzido por Maria da Graça Figueiró da Silva. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

MORTON, Robert W. et al. A systematic review, meta-analysis and meta-regression of the effect of protein supplementation on resistance training-induced gains in muscle mass and strength in healthy adults. **British journal of sports medicine**, v. 52, n. 6, p. 376-384, 2018.

MOTA, Arícia et al. Hábitos alimentares de estudantes de uma universidade pública no sudoeste goiano—um estudo transversal. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 10, p. 79301-79317, 2020.

OTTEN, Jennifer J. et al. (Ed.). Dietary reference intakes: the essential guide to nutrient requirements. **National Academies Press**, 2006.

PETROSKI, Edio Luiz; NETO, Cândido Simões Pires. Validação de equações antropométricas para a estimativa da densidade corporal em mulheres. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 1, n. 2, p. 65-73, 1995.

PHILLIPS S.M, CHEVALIER S., LEIDY H.J. Protein “requirements” beyond the rda: implications for optimizing health. **Appl Physiol Nutr Metab**. 2016;41(5):565–72.

PINHO, L. et al. Percepções de hipertensos sobre o acompanhamento nutricional recebido em um Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF). **motricidade**, v. 8, n. 2, p. 58-66, 2012.

PÖCHMÜLLER, Martin et al. “A systematic review and meta-analysis of carbohydrate benefits associated with randomized controlled competition-based performance trials.” **Journal of the International Society of Sports Nutrition** vol. 13 27. 11 Jul. 2016.

QUATROMONI, Paula A. Clinical observations from nutrition services in college athletics. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 108, n. 4, p. 689-694, 2008.

RÊGO, Jeferson Tafarel Pereira do et al. Conhecimento nutricional e estado antropométrico de atletas universitários. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 21, n. 6, p. 447-450, 2015.

RODRIGUES, Rafael Nogueira. Síndrome de Burnout em jovens atletas: um estudo com modalidades esportivas individuais e coletivas na fase pré-competitiva. 2018.

RODWELL, Victor W. et al. **Bioquímica Ilustrada de Harper**. 30.ed. Porto Alegre:AMGH Editora Ltda, 2017.

SANTOS, Gisele Cardoso et al. Adesão às consultas de retorno em pacientes de ambulatório universitário de Nutrição Clínica. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 12, n. 76, p. 1129-1134, 2018.

SEPEDA, Tayana Patrícia Aleixo; MENDES, Rodrigo Conceição; LOUREIRO, Ligiane Marques. Avaliação da perda hídrica e hábitos de hidratação de atletas universitários de futsal competitivo. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 22, n. 5, p. 350-354, 2016.

SHRIVER, Lenka H.; BETTS, Nancy M.; WOLLENBERG, Genia. Dietary intakes and eating habits of college athletes: are female college athletes following the current sports nutrition standards?. **Journal of American College Health**, v. 61, n. 1, p. 10-16, 2013.

SILVA, Leonardo VE et al. Fatores associados ao consumo de álcool e drogas entre estudantes universitários. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, p. 280-288, 2006.

SILVA, Rayssa Priscila de Quadros Cardoso; DOS SANTOS VARGAS, Victória; LOPES, Wanessa Casteluber. Consumo de suplementos alimentares por praticantes de atividade física em academias. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 11, n. 65, p. 584-592, 2017..

SILVA, Renata Jataí et al. Caracterização das estratégias de perda rápida de peso e o nível de hidratação de lutadores de jiu-jitsu. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 14, n. 87, p. 339-348, 2020.

SLIMANI, M. et al. “Comparison of body fat percentage of male soccer players of different competitive levels, playing positions and age groups: a meta-analysis.” **The Journal of sports medicine and physical fitness** vol. 58,6 (2018): 857-866. doi:10.23736/S0022-4707.17.07941-5

THOMAS, D. T.; ERDMAN, K. A.; BURKE, L. M. American College of Sports Medicine Joint Position Statement. Nutrition and Athletic Performance. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 48, n. 3, p. 543-568, 2016.

TOCCHETTO, Betina Franceschini et al. Avaliação da ortorexia, dismorfia muscular e níveis de aptidão física em desportistas recreacionais universitários. **Revista brasileira de nutrição esportiva**. São Paulo. Vol. 12, no. 71 (maio/jun. 2018), p. 364-373, 2018.

U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services. **Dietary Guidelines for Americans, 2020-2025**. 9th Edition. December 2020. Available at DietaryGuidelines.gov.

TIPTON K.D. Nutritional support for exercise-induced injuries. **Sports Med.** 2015;45 (Suppl 1):S93–104.

WELLS, Kimberley R. et al. The Australian Institute of Sport (AIS) and National Eating Disorders Collaboration (NEDC) position statement on disordered eating in high performance sport. **British Journal of Sports Medicine**, v. 54, n. 21, p. 1247-1258, 2020.

WROBLE, Kymberly A et al. “Low-carbohydrate, ketogenic diet impairs anaerobic exercise performance in exercise-trained women and men: a randomized-sequence crossover trial.” **The Journal of sports medicine and physical fitness** vol. 59,4 (2019): 600-607.