

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

YASMIN DE OLIVEIRA FANTI

**USO DE SUPLEMENTAÇÃO E COMPOSIÇÃO CORPORAL DE INDIVÍDUOS
PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO NA CIDADE DE ITAQUI, RS**

ITAQUI

2014

YASMIN DE OLIVEIRA FANTI

**USO DE SUPLEMENTAÇÃO E COMPOSIÇÃO CORPORAL DE INDIVÍDUOS
PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO NA CIDADE DE ITAQUI, RS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Nutrição da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição

Orientador: Prof. Dra. Anne y Castro Marques

Co-orientador: Prof. MSc. Fernanda Aline de Moura

Itaqui

2014

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais) .

F216u Fanti, Yasmin de Oliveira

Uso de Suplementação e Composição Corporal de
Indivíduos Praticantes de Musculação na Cidade de
Itaqui, RS / Yasmin de Oliveira Fanti.

35 p.

Trabalho de Conclusão de Curso(Graduação)--
Universidade Federal do Pampa, BACHARELADO EM
NUTRIÇÃO, 2014.

"Orientação: Anne y Castro Marques".

1. Suplementação dietética. 2. Treinamento de
resistência. 3. Ciências da Nutrição. 4. Ciências do
esporte. 5. Antropometria. I. Título.

YASMIN DE OLIVEIRA FANTI

**USO DE SUPLEMENTAÇÃO E COMPOSIÇÃO CORPORAL DE INDIVÍDUOS
PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO NA CIDADE DE ITAQUI, RS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Graduação em
Nutrição da Universidade Federal do
Pampa (UNIPAMPA) como requisito parcial
para obtenção do título de Bacharel em
Nutrição

Aprovado em: __/__/____

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dra. Anne y Castro Marques

Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA

Prof^a. MSc Fernanda Aline de Moura

Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA

Prof^a. MSc Shanda de Freitas Couto

Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA

SUMÁRIO

1 ARTIGO CIENTÍFICO.....	6
RESUMO.....	7
ABSTRACT.....	8
1.1 INTRODUÇÃO.....	9
1.2 MÉTODOS.....	10
1.3 RESULTADOS.....	11
1.4 DISCUSSÃO.....	13
CONCLUSÃO.....	16
REFERÊNCIAS.....	17
FIGURAS, TABELAS E QUADROS.....	20
ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	25
ANEXO B – Normas da Revista de Nutrição.....	28

1 ARTIGO CIENTÍFICO

USO DE SUPLEMENTAÇÃO E COMPOSIÇÃO CORPORAL DE INDIVÍDUOS PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO NA CIDADE DE ITAQUI, RS

Short title: SUPLEMENTOS VERSUS COMPOSIÇÃO CORPORAL

SUPPLEMENTS VERSUS BODY COMPOSITION

**Yasmin de Oliveira FANTI¹, Anne y Castro MARQUES², Fernanda Aline de
MOURA^{2*}**

¹ Acadêmica de Graduação em Nutrição, Universidade Federal do Pampa.

² Professora do Curso de Nutrição, Universidade Federal do Pampa.* Autor para correspondência

Universidade Federal do Pampa. Endereço: Rua Luiz Joaquim de Sá Britto, s/n, sala 205. Bairro Promorar, CEP: 97650-000, Itaqui-RS. Telefone: (55) 3421-8480. E-mail: fernandamoura@unipampa.edu.br.

RESUMO

Objetivo: Investigar o uso de suplementos alimentares e a composição corporal de praticantes de musculação da cidade de Itaqui, RS. **Métodos:** Uma pesquisa descritiva do tipo transversal foi realizada com indivíduos entre 18 e 45 anos de idade, praticantes de musculação há pelo menos três meses. Dados sociodemográficos, satisfação com o peso, conhecimentos e informações em relação à utilização de suplementos alimentares foram obtidos por meio de um questionário. As medidas antropométricas mensuradas foram peso, altura e pregas cutâneas. A composição corporal foi comparada a partir dos percentuais de gordura e de massa magra. **Resultados:** 32 indivíduos foram avaliados, dos quais 40,62% consomem suplementos alimentares. Os suplementos mais utilizados foram os ricos em proteínas (84,6%), seguido pelos ricos em carboidratos (15,4%), hipercalóricos ou compensadores (15,4%), creatina (15,4%) e aminoácidos de cadeia ramificada (15,4%). O grupo que não consome suplementação mostrou-se mais satisfeito com o seu peso (57,9%) do que o de consumidores de suplementos (36,7%). Entre os consumidores e não consumidores de suplementos alimentares não houve diferença significativa na composição corporal. **Conclusão:** Foi considerada significativa a prevalência do consumo de suplementos alimentares no público estudado. Atribuiu-se a indiferença da composição corporal ao desconhecimento da necessidade do uso de suplementos, que deve ser analisada pelo nutricionista. Sugere-se a produção de mais estudos que avaliem a associação entre suplementação e composição corporal de praticantes de musculação.

Palavras-chave: Suplementação dietética. Treinamento de resistência. Ciências da Nutrição e do Esporte. Antropometria.

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to investigate the use of dietary supplements and body composition of bodybuilders in Itaqui city, RS state. **Methods:** A descriptive cross-sectional study was performed with individuals, 18 at 45 years old, bodybuilders for at least three months. Sociodemographic data, satisfaction with weight body, knowledge, and information regarding the use of food supplements were obtained through a questionnaire. Anthropometric measurements were weight, height, and skinfold thickness. The consumers and non-consumers of supplements body composition's was compared by the percentage of fat mass and lean mass. **Results:** 32 individuals were evaluated, of which 40.62% consume dietary supplements. The supplements most used by bodybuilders were that rich in protein (84.6%), followed by rich in carbohydrate (15.4%), hyper caloric or compensating (15.4%), creatine (15.4%) and branched-chain amino acids (15.4%). The not-consumers of supplements group was more satisfied with their weight (57.9%) than consumers group (36.7%). Body composition showed no significant difference between consumers and non-consumers of dietary supplements. **Conclusion:** The consumption of dietary supplements by the public studied was considered significant. The indifference of body composition between the two groups has been attributed to the ignorance about supplement necessity, which should be analyzed by a nutritionist. It is suggested to produce more studies about the association between supplementation and body composition of bodybuilders.

Keywords: Dietary Supplements. Resistance Training. Sports Nutritional Sciences. Anthropometry.

1.1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, em que a sociedade têm se importado mais com a saúde, torna-se indispensável aliar uma alimentação balanceada e nutritiva ao exercício físico. Entre os tipos de atividade física, a musculação vem sendo muito praticada, por indivíduos de diferentes idades e características corporais. Por colaborar na obtenção de uma boa saúde e de um belo corpo, pode-se classificar a musculação como uma atividade que proporciona benefícios à saúde física e mental¹.

Entre a população que frequenta as academias, especialmente os indivíduos que praticam musculação, existem aqueles que têm se submetido ao consumo, por muitas vezes de forma exagerada, de suplementos alimentares. Esta situação ocorre pelo desejo de atingir objetivos em curto prazo de tempo, dentre eles um corpo perfeito e uma melhor qualidade de vida².

Os suplementos alimentares ou nutricionais podem ser definidos como substâncias isoladas ou combinadas acrescentadas à dieta, com o objetivo principal de complementar a dieta do indivíduo ou ainda tentar elevar o consumo de algum nutriente com um objetivo determinado³⁻⁵. Estes produtos geralmente são anunciados com o objetivo de trazer aspectos positivos no desempenho físico, como aumento da massa muscular, redução da gordura corporal, aumento da capacidade aeróbica e/ou estimular a recuperação pós-treino. Outros efeitos como emagrecimento e melhora da estética também são relacionados ao uso de suplementos⁶. Há quem considere os suplementos alimentares produtos que trazem resultados imediatos, ou que promovem qualidade nutricional contra dietas deficientes^{7, 8}.

É válido ressaltar que os suplementos alimentares amplamente utilizados por atletas¹² têm sido consumidos também pelo público em geral⁸.

O consumo excessivo de suplementos alimentares pode vir a causar danos no organismo do consumidor. Segundo alguns estudos, a suplementação de creatina pode levar à retenção hídrica, ao aumento na taxa de filtração glomerular pelos rins, e conseqüentemente ao estresse renal; já o consumo desorientado de suplementos à base de carboidratos pode levar a um aumento de peso não desejado^{9,10}. Além disso, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária¹¹ (ANVISA) alerta para o uso de suplementos alimentares anunciados pela publicidade por levarem a perda de peso em um curto período de tempo, além de serem potenciais causadores de efeitos hepatotóxicos, disfunções metabólicas, danos cardiovasculares e alterações do sistema nervoso

Diante do exposto, este trabalho objetiva investigar o uso de suplementos alimentares e avaliar sua influência na composição corporal de praticantes de musculação na cidade de Itaqui, RS.

1.2 MÉTODOS

Este trabalho foi realizado a partir de uma pesquisa descritiva do tipo transversal. A amostra foi composta por homens e mulheres entre 18 e 45 anos de idade que praticavam a atividade de musculação, em quatro academias na cidade de Itaqui, RS.

Entre os critérios de inclusão estavam o de praticar musculação há pelo menos 3 meses, com frequência mínima de 3 vezes por semana e de 45 minutos ao dia. A amostra constituiu-se tanto de consumidores de suplementação quanto de não consumidores. Os critérios de exclusão foram ser gestante, ter menos de 18 ou mais de 45 anos, e não fazer a avaliação da composição corporal. Os voluntários foram escolhidos de forma aleatória, dentro dos critérios de inclusão e exclusão. A amostra final totalizou em 32 participantes.

As informações referentes aos dados sociodemográficos (sexo, idade, escolaridade, ocupação e renda) e hábitos de vida (tabagismo, ingestão de álcool, atividade física, utilização de suplementos alimentares, etc.) foram obtidas por meio de um questionário autoaplicável, com questões específicas adaptadas dos estudos de Goston & Correia⁶ e Domingues & Marins². Conhecimentos e informações em relação aos suplementos alimentares foram obtidos também por meio desta ferramenta, destacando-se questionamentos sobre tipos de suplementos utilizados, a opinião sobre o uso desses produtos e as fontes de informação sobre eles. Ainda foi investigado a satisfação dos participantes quanto ao peso corporal.

A avaliação da composição corporal dos praticantes de musculação foi realizada por meio da coleta das medidas antropométricas peso, altura e dobras cutâneas (peitoral, abdominal e coxa em homens e tricipital, supra-iliaca e coxa em mulheres) Foram utilizados como instrumentos de aferição: balança marca Cadence, com capacidade de 150 kg; fita métrica inelástica de 150 cm, afixada em parede plana a 50 cm do chão; e plicômetro científico marca Cescorf. As medidas antropométricas foram realizadas de acordo com Cuppari¹³, antes do treino, sendo que as pregas cutâneas foram aferidas três vezes em forma de circuito.

O cálculo de densidade corporal (D) foi realizado a partir das seguintes fórmulas:

Homens, 18 a 61 anos (Jackson, Pollock e Ward¹⁴): $D = 1,10938 - 0,0008267$ (torácica + abdominal + coxa) + $0,0000016$ (torácica + abdominal + coxa)² - $0,0002574$ (idade em anos); e

Mulheres, 18 a 55 anos (Jackson, Pollock e Ward¹⁵): $D = 1,0994921 - 0,00009929$ (tríceps + supra íliaca + coxa) + $0,0000023$ (tríceps + supra íliaca + coxa)² - $0,0001392$ (idade em anos).

Para calcular a porcentagem de gordura a partir da D, foi utilizada a fórmula de Siri¹⁶: $\%G = (4,95/D - 4,50) \times 100$. O percentual de massa magra foi obtido pela subtração do percentual de gordura do total 100.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética da Universidade Federal do Pampa, e aprovado, sob parecer nº. 685.993, sendo executado após sua aprovação, conforme Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo A) antes de sua inclusão no projeto.

O processamento de dados foi realizado com auxílio do programa de computador Microsoft Excel 2010. Para a análise estatística foi utilizado o programa SPSS versão 18.0. Os dados de composição corporal foram computados como média \pm desvio padrão, e comparados pelo Teste T ($p < 0,05$). As demais variáveis, de caráter descritivo, foram computadas e analisadas como frequência absoluta e relativa.

1.3 RESULTADOS

Participaram deste estudo 32 indivíduos, dos quais 12 (37,5%) eram do sexo feminino e 20 do sexo masculino (62,5%). A média de idade dos participantes foi de 27 anos, com idade mínima de 18 anos e idade máxima de 44 anos. Quanto à escolaridade, a maior parte da amostra estava cursando o ensino superior, seguido por aqueles com ensino médio ou ensino superior completo. Referente à ocupação e à renda dos participantes, mais da metade estava empregado e recebia até 4 salários mínimos. Os dados sociodemográficos são apresentados detalhadamente na Tabela 1.

<Inserir Tabela 1 aqui>

Entre os hábitos de vida investigados, nenhum dos participantes se declarou fumante, e 12,5% afirmaram ser ex-tabagistas. Em relação à ingestão de bebida

alcoólica, 59,4% dos entrevistados declarou consumir, dos quais 46,9% disseram consumir uma a duas vezes ao mês, 15,6% fazem uso pelo menos 1 vez na semana, e 37,5% não responderam a frequência.

Os detalhes sobre a prática de musculação, como o tempo, a frequência, o tempo de cada sessão e os motivos para a prática da mesma são apresentados na Tabela 2. É válido destacar que a maior parte dos entrevistados pratica musculação entre 3 e 6 meses, de 5 a 6 vezes na semana, com duração de uma a duas horas diárias, com o objetivo principal de ganhar força e/ou massa muscular.

<Inserir Tabela 2 aqui>

Quanto ao consumo de suplementos alimentares pela amostra estudada, 40,62% são usuários de suplementos alimentares, e dos que não consomem suplementos, 34,5% já consumiram anteriormente. O uso de suplementação foi associado ao gênero, observando-se predominância (84,6%) do sexo masculino. Os suplementos mais consumidos foram os ricos em proteínas, e a utilização de diferentes suplementos simultaneamente foi referida por 61,5% dos usuários. A distribuição dos tipos de suplementos alimentares utilizados pelos praticantes de musculação pode ser observada na Figura 1.

<Inserir Figura 1 aqui>

Sobre a importância do consumo de suplementos alimentares, 56,3% dos participantes referiram que o suplemento pode ser tomado em certos momentos, 34,4% acham que o consumo de suplemento não é necessário, e 9,4% julgam que o seu consumo é imprescindível. A justificativa do uso dos suplementos alimentares foi em sua maior parte como “ganho de massa muscular e/ou força”, seguido pela justificativa “melhorar a performance” (Figura 2).

< Inserir Figura 2 aqui >

O tempo de consumo da suplementação relatado pelos participantes da pesquisa foi de 3 a 5 meses (38,5%), entre 1 a 2 anos (30,7%), entre 6 a 11 meses (23,1%), e menos de 1 mês (7,7%). Quando perguntado aos participantes se já obtiveram informações sobre suplementos alimentares, 87,5% afirmaram que sim. Quanto à fonte de informações, a principal mencionada foi a internet (34,4%), seguida por revistas e internet (18,8%), apenas revistas (9,4%), professores das academias

(9,4%), médicos (3,1%), revistas ou jornais científicos (3,1%), nutricionista (3,1%) e fonte não declarada (9,4%). O início do uso de suplementos se deu principalmente por indicação do profissional de educação física (23,8%) e por iniciativa própria (23,8%) e, seguido de amigos (15,4%), nutricionista, médico e farmacêutico (7,7% cada). A obtenção dos resultados esperados para os usuários de suplementos foi de 100%, quando questionados se “já obteve o(s) resultado(s) esperado(s)?”. Outro questionamento relevante foi sobre o sentimento em relação ao peso atual, sendo que 46,8% dos entrevistados relatou sentir-se no peso ideal, 28,1% acima do peso ideal, 18,8% abaixo do peso ideal e 6,3% não responderam.

Os dados referentes à composição corporal dos indivíduos praticantes de musculação, que consomem e não consomem suplementos alimentares, são apresentados na Tabela 3.

< Inserir Tabela 3 aqui >

A média de %GC dos que consomem suplementos foi levemente menor, e a média de % de massa magra foi um pouco maior, quando comparadas ao grupo que não utiliza suplementos, no entanto ambas as diferenças não foram estatisticamente significativas. Quanto à satisfação com peso, o percentual foi maior naqueles que não usam suplementos alimentares.

1.4 DISCUSSÃO

De acordo com Hirschbruch e Carvalho¹⁷, um dos grupos populacionais com uma ingestão nutricional peculiar é a dos praticantes comuns de exercício físico, visto que sua alimentação pede adequações nutricionais pela prática regular do mesmo. O treinamento físico reflete diretamente na atividade metabólica, precisando-se assim adequar as necessidades nutricionais, culminando na obtenção dos resultados almejados¹⁸. É provável que o conhecimento, pelos praticantes de musculação, do aumento das necessidades energéticas, somado a fatores como falta de tempo para preparar as refeições e busca por melhor desempenho físico, desperte o interesse pelo consumo de suplementos alimentares^{19,20}.

Neste trabalho, menos da metade dos praticantes de musculação relataram utilizar suplementos alimentares, assim como nos estudos de Goston & Correia⁶ e Fahy *et al.*²¹ (36,8 e 28,8%, respectivamente). Por outro lado, Domingues & Marins² obtiveram uma prevalência no consumo de suplementos alimentares de 94%.

Nogueira, Souza & Brito²² relatam que atualmente, no Brasil, há um alto percentual de consumidores de suplementos alimentares, e que as pesquisas mais recentes identificam maiores números que as anteriores.

Entre os cinco suplementos mais ingeridos pelos participantes desta pesquisa, os primeiramente citados foram aqueles classificados como ricos em proteínas, seguidos igualmente pelos suplementos ricos em carboidratos, hipercalóricos ou compensadores, creatina e aminoácido de cadeia ramificada (BCAA). Em outros estudos foram observados resultados similares. Wagner²³, por exemplo, encontrou como os suplementos alimentares mais consumidos, em ordem decrescente, o *whey protein* (classificado como rico em proteínas), a maltodextrina (rico em carboidratos), os BCAA e os suplementos hipercalóricos. Fahy *et al.*²¹ também encontrou com maior prevalência os suplementos proteicos, e entre os seus cinco suplementos mais consumidos também estão os ricos em carboidratos e o BCAA. Particularmente em relação aos suplementos hiperproteicos, vários autores^{1,17,24,25} afirmam que estes são os mais consumidos por praticantes de exercício físico, e que a quantidade de proteína necessária para o ganho de massa muscular ainda é de grande interesse para usuários e pesquisadores. Ademais, de acordo com Pereira & Cabral²⁶ o consumo dos suplementos ricos em proteínas é elevado devido aos usuários acreditarem que estes são os causadores do ganho muscular.

Conforme apresentado anteriormente, apesar deste estudo contar com um número significativo de usuários de suplementos alimentares, a maioria dos praticantes de musculação considerou que estes produtos podem ser consumidos em certos momentos, e apenas uma pequena parcela julgou que seu consumo é imprescindível. Domingues & Marins² encontraram, assim como neste estudo, em maior parte a opinião de que a suplementação pode ser consumida em certos momentos. De acordo com estes autores, esta resposta seria a mais coerente, pois devem ser levadas em consideração as características dos treinos e as necessidades nutricionais individualizadas.

O principal motivo para consumir suplementos alimentares, independentemente do tipo, foi o ganho de massa muscular e/ou força. Resultado semelhante foi observado por Quintilhano & Martins¹ e Hallack *et al.*³. De acordo com Kleiner & Robinson¹⁹, um fator importante para aumentar a massa muscular é ter um balanço nitrogenado positivo, mas para tal fim não é necessário aumentar drasticamente o consumo de proteína. Segundo os mesmos autores, as células musculares têm a capacidade de assimilar a quantidade necessária de nutrientes, principalmente dos aminoácidos provenientes da dieta alimentar, e com a musculação esse aproveitamento de nutrientes é estimulado.

Em relação ao tempo de utilização dos suplementos, Goston & Correia⁶ observaram em seu trabalho que 62,5% consumiam há menos de 1 ano, semelhante ao observado no presente estudo (69,3%), além do que na faixa entre 1 a 2 anos os autores referidos encontraram 18,1% enquanto neste trabalho foi observado 30,7%. Rocha & Pereira²⁷ encontram um consumo de 70,5% há menos de um ano, e de 15,7% há mais de um ano. Outra relação de tempo observada refere-se ao binômio suplemento-atividade física.

Em relação a informações sobre suplementos alimentares a principal fonte foi a internet. Esta fonte de informação utilizada pela maioria dos praticantes de musculação não é a mais adequada, visto que este público fica desta forma, suscetível a informações errôneas e a propagandas enganosas. A ANVISA²⁸ alerta que muitos produtos tidos como suplementos alimentares são ilegalmente comercializados pela internet, os quais podem conter substâncias que não derivam de alimentos (medicamentos e hormônios), ocasionando malefícios à saúde. Além disso, há fabricantes que vinculam no rótulo ou em publicidade efeitos que o produto não promove.

O profissional habilitado e com conhecimento para indicar a suplementação alimentar é o nutricionista conforme o Conselho Federal de Nutricionistas, mas apenas 3,1% dos pesquisados diz ter buscado informações com um profissional da área. Em outros estudos os praticantes de musculação também não procuraram a orientação correta, visto que o uso de suplementos se deu principalmente por indicação de um educador físico e por iniciativa própria, dados que corroboram com o presente estudo. Esta atitude pode pôr em risco a saúde do indivíduo, visto que a ingestão de proteínas, por exemplo, acima das necessidades diárias, pode ocasionar em sobrecarga renal, além de não levar ao aumento de massa muscular^{29,30}. De acordo com Nogueira, Souza & Brito²³, os praticantes de musculação usam os suplementos alimentares, na maioria das vezes, sem orientação nutricional adequada e, frequentemente, desconhecem os efeitos deletérios do que estão consumindo. Segundo Bacurau³¹, o consumo de suplementos alimentares pode estar sendo feito de forma errônea, pois “a segurança quanto à utilização de suplementos é um fator importante que deve influenciar a decisão do indivíduo em optar por essa prática”.

Em relação à satisfação com o peso, o estudo de Goston & Correia⁶ encontraram associação positiva entre o uso de suplementos alimentares e a satisfação com o peso corporal. Contrariamente, no presente estudo não foi encontrado a mesma associação, pois o percentual de satisfação foi maior no grupo que não faz uso de suplementos alimentares. É possível que este resultado tenha sido encontrado devido ao fato de que 15,4% dos consumidores de suplementação não

responderam a este questionamento, somado a 30,1% de usuários de suplementos que sentem-se abaixo do peso ideal (refletindo a maior insatisfação com o seu peso corporal).

Quanto à composição corporal, os percentuais de gordura corporal e de massa magra foram semelhantes entre os consumidores e os não-consumidores de suplementos alimentares. Também obteve estes resultados o estudo de Gomes³², o qual aferiu as concentrações de tecido magro e gordo tanto pelo método da bioimpedância quanto pelas pregas cutâneas. Por outro lado, há estudos que demonstram resultados positivos no aumento de massa magra com o controle de treinamento de resistência e de consumo de suplementos proteicos^{33,34}. Já Sakzenian *et al.*³⁵, os quais usaram os métodos de controle de dieta, suplementação e treinamento hipertrófico, observaram aumento da massa muscular dos participantes apenas no momento em que houve adequação proteico-energética e lipídica da dieta, e não à suplementação com proteína do soro de leite, e em nenhum dos tratamentos obteve-se mudanças no percentual de gordura corporal.

Diante do exposto, pode-se inferir que nem sempre é necessário a suplementação alimentar durante a prática da musculação. Outros aspectos além da quantidade de nutrientes, tais como a qualidade dos alimentos e o horário das refeições somado ao treinamento, são cruciais para a obtenção dos resultados almejados.

CONCLUSÃO

No município de Itaquí observou-se uma considerável prevalência de consumidores de suplementos alimentares, entre os praticantes de musculação. O consumo de suplementos alimentares não resultou em alteração significativa na composição corporal dos indivíduos, motivo principal que justificaria sua utilização. Muitas vezes por estes indivíduos não terem necessidade de utilizar estes produtos e sim levar em consideração a qualidade de sua alimentação, além do que a utilização destes produtos é realizada, em sua maioria, sem conhecimento e orientação adequados, o que pode acarretar em danos à saúde.

Diante do exposto, conclui-se que é de fundamental importância a inserção do nutricionista nas academias de musculação da cidade, como forma de prevenir danos à saúde e de alcançar os resultados desejados. Ainda, sugere-se que sejam feitos mais estudos, objetivando-se investigar o uso de suplementos alimentares e seus possíveis efeitos positivos e deletérios.

REFERÊNCIAS

1. Quintiliano EL, martins JCL. Consumo de suplemento alimentar por homens praticantes de musculação, nas academias centrais do município de Guarapuava-PR. Revista Polidisciplinar Eletrônica da Faculdade de Guairacá, 2: 3-13, 2009.
2. Domingues SF, marins JCB. Utilização de recursos ergogênicos e suplementos alimentares por praticantes de musculação em Belo Horizonte – MG. Revista Fitness e Performance, 6(4): 218-226, 2007.
3. Hallak A, fabrini S, peluzio MCG. Avaliação do Consumo de Suplementos Nutricionais em Academias da Zona Sul de Belo Horizonte, MG, Brasil. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, 1(2): 55-60, 2012.
4. Zeiser CC, silva RCR. O uso de suplementos alimentares entre os profissionais de educação física atuantes em academias da cidade de Florianópolis. Revista Nutrição em Pauta, 2007;15(86):30-33.
5. Hirschbruch MD, carvalho JR. Nutrição Esportiva: Uma visão prática. 2ª ed. Barueri, SP: Manole; 2008. Unidade 6.
6. Goston JL, Correia MITD. Prevalência do uso de suplementos nutricionais entre praticantes de atividade física em academias de belo horizonte: fatores associados. [mestrado]. Minas Gerais: Universidade Federal de Minas Gerais, 2008.
7. Williams MH. Nutrição para saúde, condicionamento físico e desempenho esportivo. São Paulo: Manole, 2002.
8. Maughan, RJ, Burke LM. Nutrição esportiva. Porto Alegre: Artmed, 2004.
9. Ribeiro PCP. O uso indevido de substâncias: esteróides anabolizantes e energéticos. Adolescencia Latinoamericana. 2(2): 97-101, 2001.
10. Sousa MAQ, Azevedo CHG. Suplementação de creatina e possíveis efeitos colaterais. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, 2(9): 99-105, 2008.
11. Brasil. Secretaria da Vigilância Sanitária. Alerta aos consumidores: Fique atento com os “suplementos alimentares”. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. [acesso 2014 fev 09] Disponível em: <<http://s.anvisa.gov.br/wps/s/r/1M8>>
12. Maughan RJ, Depiesse F, Geyer H. The use of dietary supplements by athletes. Journal of Sports Sciences, 25(1): 103-113, 2007. doi: 10.1080/02640410701607395.
13. Cuppari L. Guias de medicina ambulatorial hospitalar UNIFEST/Escola Paulista de Medicina/Nutrição – Clínica no adulto. São Paulo: Manole, 2005.
14. Jackson AS, Pollock ML, Ward A. Generalized equations for predicting body density of men. British Journal of Nutrition, 40: 497-504, 1978. doi: 10.1079/BJN19780152.

15. Jackson AS, Pollock ML, Ward A. Generalized equations for predicting body density of women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 12(3): 175-182, 1980.
16. Siri W. E. Body composition from fluid space and density. In: Brozek J, Henschel A. (Eds.), *Techniques for measuring body composition*. Washington: D. C. National Academy of Sciences, p. 223-224, 1961.
17. Hirschbruch MD, Carvalho JR, *Nutrição Esportiva: Uma visão prática*. 2ª ed. Barueri, SP: Manole, 2008. Unidade 16.
18. Williams MH. *Nutrição para saúde, condicionamento físico e desempenho esportivo*. 1ª. Ed. São Paulo: Manole, 2002.
19. Kleiner SM, Robinson G. *Nutrição para o treinamento de força*. 3ª ed. Barueri, SP: Manole, 2009.
20. Andrade LA, Braz VG, Nunes APO, Velutto JN, Mendes RR. Consumo de suplementos por clientes de uma clínica de nutrição esportiva de São Paulo. *Revista brasileira de Ciências e Movimento*. 20(3):27-36, 2012.
21. Fahy APT, Silva CV, Jesus FRD, Costa GK. Consumo de suplementos nutricionais por frequentadores de academias da cidade de Porto Alegre. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 35(1): 27-37, 2013. doi: 10.1590/S0101-32892013000100004.
22. Nogueira FRS, Souza AA, Brito AF. Prevalência do uso e efeitos de recursos ergogênicos por praticantes de musculação nas academias brasileiras: uma revisão sistematizada. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*. 18(1): 16-30, 2013. Doi: 10.12820/2317-1634.
23. Wagner M. Avaliação do uso de suplementos nutricionais e outros recursos ergogênicos por praticantes de musculação em academias de um bairro de Florianópolis-SC. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 5(26): 130-134, 2011.
24. Albino, C.S; Campos, P.E; Martins, R.L. Avaliação do uso de suplementos nutricionais em academias de Lages, SC. *Lecturas Educación Física y Deportes: revista Digital*. 14(134), 2009. [Acesso 2014 jul 15]. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd134/consumo-de-suplementos-nutricionais-em-academias.htm>>.
25. Williams M. Dietary supplements and sports performance: amino acids. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 2(2): 63-67, 2005. doi: 10.1186/1550-2783-2-2-63.
26. Pereira JMO, Cabral P. Avaliação de conhecimentos básicos sobre nutrição de praticantes de musculação em uma academia da cidade de Recife. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 1(1): 40-47, 2007.
27. Rocha LP, Pereira MVL. Consumo de suplementos nutricionais por praticantes de exercícios físicos em academias. *Revista de Nutrição*, 11(1): 76-82, 1998. doi: 10.1590/S1415-52731998000100007.
28. Brasil. Secretaria da Vigilância Sanitária. Consumo e saúde - "suplementos alimentares". Brasília: Ministério da Saúde; 2013. [aceso 2014 jun 11]. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/3091b2804beca59091d0d9bc0f9d5b29/A_lerta+aos+Consumidores_Suplementos_pos+Infosan.pdf?MOD=AJPERES>

29. Hernandez AJ, Nahas RM. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 15(3), 2009. doi: 10.1590/S1517-86922009000400001.
30. Pedrosa RG, Donato Junior J, Tirapegui J. Dieta rica em proteína na redução do peso corporal. *Revista de Nutrição, Campinas*, 22(1): 105-111, 2009. doi: 10.1590/S1415-52732009000100010.
31. Bacurau, R. F. *Nutrição e suplementação esportiva*. 6ª ed. Guarulhos-SP: Phorte Editora, 2001.
32. Gomes GS, Degiovanne GC, Garlipp MR, Chiarello PG, Jordão AA. Caracterização do consumo de suplementos nutricionais em praticantes de atividade física em academias. *Medicina (Ribeirão preto)*, 41(3): 327-3, 2008. [acesso 2014 Jul 24] Disponível em < <http://revista.fmrp.usp.br/>>. doi: 10.11606/issn.2176-7262.v41i3p327-331.
33. Candow DG, Burke NC, smith-palmer T, Burke DG. Effect of whey and soy protein supplementation combined with resistance training in young adults. *International Journal of Sport and Nutrition and Exercise Metabolism*, 16(3): 233-44, 2006.
34. Cribb PJ, Hayes A. Effects of supplement timing and resistance exercise on skeletal muscle hypertrophy. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38(11): 1918-1925, 2006. doi: 10.1249/01.mss.0000233790.08788.3e.
35. Sakzenian VM, Maestá N, Castanho GKF, Michelin E, Orsatti FL, Moraes JE, *et al.* Suplementação de proteína do soro do leite na composição corporal de jovens praticantes de treinamento para hipertrofia muscular. *Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição*, 34(3): 57-70, 2009.

FIGURAS, TABELAS E QUADROS

Tabela 1. Dados sócio-demográficos de praticantes de musculação em academias de Itaquí - RS, 2014. (n = 32)

Variáveis	%
Escolaridade	
Pós-graduado	15,6%
Ensino Superior completo	21,9%
Cursando ensino superior	25,0%
Ensino médio completo	21,9%
Ensino médio incompleto	12,5%
Ensino fundamental incompleto	3,1%
<i>Total</i>	<i>100,0%</i>
Principal ocupação	
Trabalhando fora de casa	53,1%
Desempregados	12,5%
Estudantes	15,6%
Estudando e trabalhando ou estudando e desempregado	6,2%
Não responderam	12,5%
<i>Total</i>	<i>100,0%</i>
Renda	
Até um salário mínimo	18,8%
2 a 4 salários mínimos	50,0%
5 a 6 salários mínimos	12,5%
Mais de 7 salários mínimos	3,1%
Sem renda	12,5%
Não responderam	3,1%
<i>Total</i>	<i>100,0%</i>

Tabela 2. Características relacionadas à prática de musculação em indivíduos de academias de Itaqui - RS, 2014. (n = 32)

Variáveis	%
Tempo de prática de musculação	
3 a 6 meses	34,3%
6 a 9 meses	31,3%
9 a 12 meses	9,4%
1 a 3 anos	15,6%
Mais de 3 anos	9,4%
<i>Total</i>	<i>100,0%</i>
Frequência semanal	
3 vezes na semana	15,6%
4 vezes na semana	18,8%
5 a 6 vezes na semana	65,6%
<i>Total</i>	<i>100,0%</i>
Tempo de sessão da musculação	
Até 1 hora	31,3%
1 a 2 horas por dia	59,3%
Mais de 2 horas	3,1%
Não responderam	6,3%
<i>Total</i>	<i>100,0%</i>
Finalidade da prática de musculação	
Ganho de força e/ou massa muscular	43,7%
Qualidade de vida	25,0%
Emagrecimento	6,3%
Melhor condicionamento; flexibilidade; performance	3,1%
2 motivos ou mais	21,9%
<i>Total</i>	<i>100,0%</i>

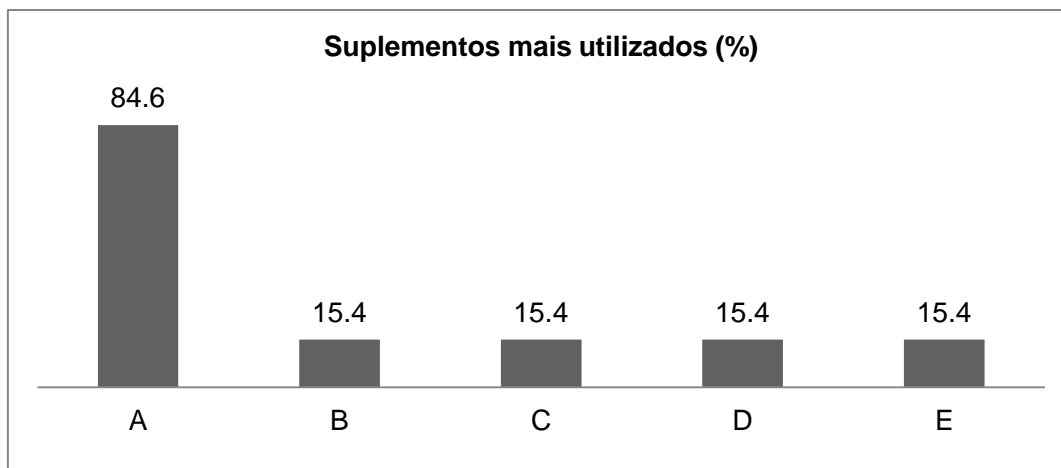


Figura 1. Relação dos tipos de suplementos mais utilizados por praticantes de musculação de academias de Itaqui-RS, 2014. Legenda: A – Ricos em proteínas (*Whey Protein*, albumina e barras de Proteína); B – Ricos em carboidratos (maltodextrina, *carb up*, carboplex, géis, *sport energy*, *carb load*, destroxe); C – Hipercalóricos ou compensadores (massas, Sustage, Nutren, etc); D – Creatina; E - Aminoácidos de cadeia Ramificada (BCAA). (n = 13)

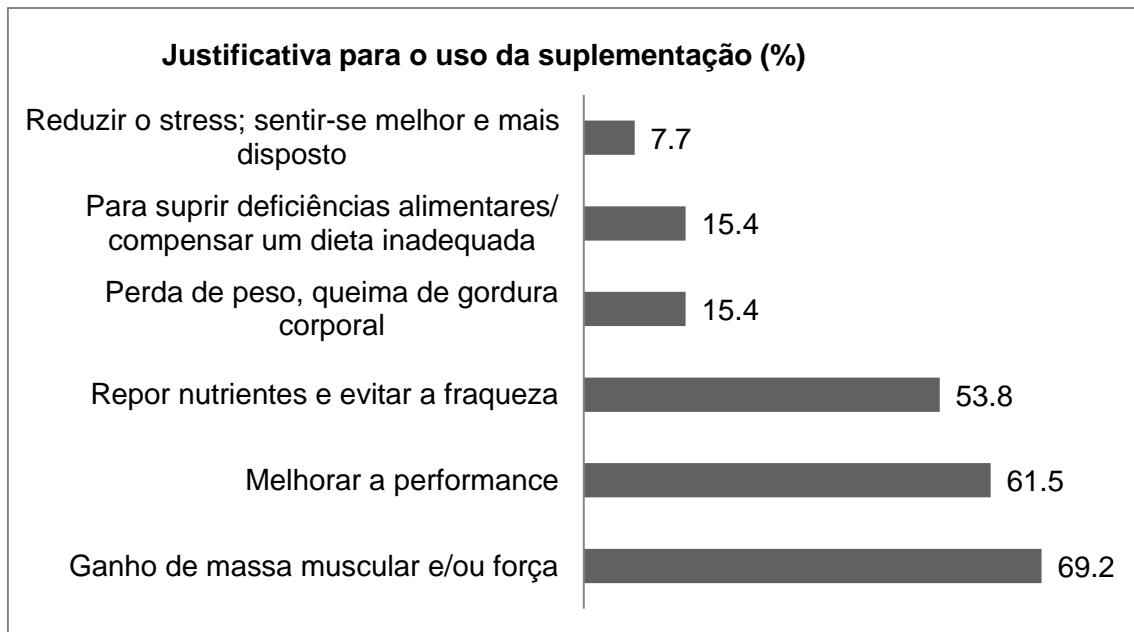


Figura 2. Justificativa para o uso da suplementação (%), de praticantes de musculação de academias de Itaqui-RS, 2014. (n = 13)

Tabela 2. Características de composição corporal e satisfação com o peso de praticantes de musculação de academias de Itaqui-RS, 2014.

Consumo de suplementos	n	% GC	% MM	Satisfação com o peso corporal (%)
Consome	13	17,5 ± 10,0 ^a	82,5 ± 10,0 ^a	36,7%
Não consome	19	19,5 ± 9,4 ^a	80,5 ± 9,4 ^a	57,9%

Dados apresentados como média ± desvio padrão. GC: gordura corporal; MM: massa magra; Colunas com letras distintas apresentam diferença significativa entre os grupos, com $p > 0,05$.

ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título do projeto: INVESTIGAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL E ASPECTOS RELACIONADOS À ALIMENTAÇÃO E USO DE SUPLEMENTAÇÃO EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO NO MUNICÍPIO DE ITAQUI-RS

Pesquisador responsável: Fernanda Aline de Moura

Pesquisadores participantes: Nithieli Fernandes Marques, Yasmim Oliveira Fanti, Carla Pohl Sehn, Anne y Castro Marques, Lana Carneiro Almeida, Karina Sanches Machado d'Almeida.

Telefone para contato (inclusive a cobrar): (55) 99653092

O Sr. (a) está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa de um Projeto de Conclusão de Curso com título **INVESTIGAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL E ASPECTOS RELACIONADOS À ALIMENTAÇÃO E USO DE SUPLEMENTAÇÃO EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO NO MUNICÍPIO DE ITAQUI-RS** que tem por objetivo **investigar o consumo alimentar e os conhecimentos sobre alimentação e nutrição, além do uso de suplementação e sua influência sobre a composição corporal de praticantes de musculação no município de Itaqui-RS e se justifica, uma vez que o consumo alimentar adequado ou inadequado quanto à qualidade e quantidade afeta diretamente o desempenho e os resultados obtidos com a realização do exercício. Além disso, há total desconhecimento sobre o uso de suplementos por praticantes de musculação no município de Itaqui-RS.**

Por meio deste documento e a qualquer tempo o **Sr./Srª/Você** poderá solicitar esclarecimentos adicionais sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar. Também poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento, sem sofrer qualquer tipo de penalidade ou prejuízo.

Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra será arquivada pelo pesquisador responsável.

A coleta de dados será realizada nas dependências das academias ou em local a combinar com os participantes e a aplicação dos protocolos do estudo será realizada

por acadêmicos do curso de Nutrição da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) previamente treinados, sob orientação e supervisão docente. A avaliação antropométrica consistirá em aferição do peso, altura, circunferência da cintura e dobras cutâneas. Conhecimentos e informações em relação à utilização de suplementos alimentares e Para avaliação dos conhecimentos sobre alimentação e nutrição, serão obtidos através da aplicação de questionário. Ainda por meio deste questionário serão obtidas informações sobre variáveis relacionadas a fatores demográficos e socioeconômicos (sexo, idade, estado civil e perfil socioeconômico) e hábitos de vida (tabagismo, ingestão de álcool, etc). Os dados sobre consumo alimentar serão obtidos por meio da aplicação do Recordatório Alimentar de 24 horas que consiste no relato de tudo que foi consumido nas últimas 24 horas.

A pesquisa irá gerar dados que fornecerão conhecimento sobre o público consumidor de suplementos alimentares e conhecimento sobre os hábitos alimentares adequados e inadequados dos indivíduos praticantes de musculação. Tais resultados subsidiarão ações de educação nutricional para transmitir o conceito de que uma alimentação saudável e equilibrada é capaz de fornecer todos os nutrientes necessários para a saúde, e que a suplementação, quando realizada incorretamente, pode trazer prejuízos à saúde que superam os possíveis efeitos desejados.

O retorno para os participantes da pesquisa será de caráter facultativo. Caso queiram receber informações sobre a pesquisa e sobre a avaliação corporal, os participantes deverão disponibilizar à equipe executora do projeto dados pessoais como nome, telefone e/ou e-mail no final do questionário.

Para participar deste estudo o Sr./Sr.^a/Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Seu nome e identidade serão mantidos em sigilo, e os dados da pesquisa serão armazenados pelo pesquisador responsável. Os resultados poderão ser divulgados em publicações científicas, entretanto ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome, instituição a qual pertence ou qualquer informação que esteja relacionada com sua privacidade.

Nome do Participante da Pesquisa / ou responsável:

Assinatura do Participante da Pesquisa

Nome do Pesquisador Responsável

Assinatura do Pesquisador Responsável

Local e data: _____

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato: Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/Unipampa – Campus Uruguaiana – BR 472, Km 592, Prédio Administrativo – Sala 23, CEP: 97500-970, Uruguaiana – RS. Telefone: (55) 3413 4321 - Ramal 2289 ou ligações a cobrar para 55- 84541112. E-mail: cep@unipampa.edu.br.

ANEXO B – Normas da Revista de Nutrição

Escopo e política

Revista de Nutrição é um periódico especializado que publica artigos que contribuem para o estudo da Nutrição em suas diversas subáreas e interfaces. Com periodicidade bimestral, está aberta a contribuições da comunidade científica nacional e internacional.

Os manuscritos podem ser rejeitados sem comentários detalhados após análise inicial, por pelo menos dois editores da **Revista de Nutrição**, se os artigos forem considerados inadequados ou de prioridade científica insuficiente para publicação na Revista

Categoria de artigos

A Revista aceita artigos inéditos em português, espanhol ou inglês, com título, resumo e termos de indexação no idioma original e em inglês, nas seguintes categorias:

Original: contribuições destinadas à divulgação de resultados de pesquisas inéditas, tendo em vista a relevância do tema, o alcance e o conhecimento gerado para a área da pesquisa (limite máximo de 5 mil palavras).

Especial: artigos a convite sobre temas atuais (limite máximo de 6 mil palavras).

Revisão (a convite): síntese de conhecimentos disponíveis sobre determinado tema, mediante análise e interpretação de bibliografia pertinente, de modo a conter uma análise crítica e comparativa dos trabalhos na área, que discuta os limites e alcances metodológicos, permitindo indicar perspectivas de continuidade de estudos naquela linha de pesquisa (limite máximo de 6 mil palavras). Serão publicados até dois trabalhos por fascículo.

Comunicação: relato de informações sobre temas relevantes, apoiado em pesquisas recentes, cujo mote seja subsidiar o trabalho de profissionais que atuam na área, servindo de apresentação ou atualização sobre o tema (limite máximo de 4 mil palavras).

Nota Científica: dados inéditos parciais de uma pesquisa em andamento (limite máximo de 4 mil palavras).

Ensaio: trabalhos que possam trazer reflexão e discussão de assunto que gere questionamentos e hipóteses para futuras pesquisas (limite máximo de 5 mil palavras).

Seção Temática (a convite): seção destinada à publicação de 2 a 3 artigos coordenados entre si, de diferentes autores, e versando sobre tema de interesse atual (máximo de 10 mil palavras no total).

Categoria e a área temática do artigo: Os autores devem indicar a categoria do artigo e a área temática, a saber: alimentação e ciências sociais, avaliação nutricional, bioquímica nutricional, dietética, educação nutricional, epidemiologia e estatística,

micronutrientes, nutrição clínica, nutrição experimental, nutrição e geriatria, nutrição materno-infantil, nutrição em produção de refeições, políticas de alimentação e nutrição e saúde coletiva.

Pesquisa envolvendo seres vivos

Resultados de pesquisas relacionadas a seres humanos e animais devem ser acompanhados de cópia de aprovação do parecer de um Comitê de Ética em pesquisa.

Registros de ensaios clínicos

Artigos com resultados de pesquisas clínicas devem apresentar um número de identificação em um dos Registros de Ensaios Clínicos validados pelos critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE), cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

Os autores devem indicar três possíveis revisores para o manuscrito. Opcionalmente, podem indicar três revisores para os quais não gostaria que seu trabalho fosse enviado.

Procedimentos editoriais

Autoria

A indicação dos nomes dos autores logo abaixo do título do artigo é limitada a 6. O crédito de autoria deverá ser baseado em contribuições substanciais, tais como concepção e desenho, ou análise e interpretação dos dados. Não se justifica a inclusão de nomes de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios acima.

Os manuscritos devem conter, na página de identificação, explicitamente, a contribuição de cada um dos autores.

Processo de julgamento dos manuscritos

Todos os outros manuscritos só iniciarão o processo de tramitação se estiverem de acordo com as Instruções aos Autores. Caso contrário, **serão devolvidos para adequação às normas**, inclusão de carta ou de outros documentos eventualmente necessários.

Recomenda-se fortemente que o(s) autor (es) busque(m) assessoria linguística profissional (revisores e/ou tradutores certificados em língua portuguesa e inglesa) antes de submeter(em) originais que possam conter incorreções e/ou inadequações morfológicas, sintáticas, idiomáticas ou de estilo. Devem ainda evitar o uso da primeira pessoa "meu estudo...", ou da primeira pessoa do plural "percebemos....", pois em texto científico o discurso deve ser impessoal, sem juízo de valor e na terceira pessoa do singular.

Originais identificados com incorreções e/ou inadequações morfológicas ou sintáticas **serão devolvidos antes mesmo de serem submetidos à avaliação** quanto ao mérito do trabalho e à conveniência de sua publicação.

Pré-análise: a avaliação é feita pelos Editores Científicos com base na originalidade, pertinência, qualidade acadêmica e relevância do manuscrito para a nutrição.

Aprovados nesta fase, os manuscritos serão encaminhados aos revisores ad hoc selecionados pelos editores. Cada manuscrito será enviado para dois revisores de reconhecida competência na temática abordada, podendo um deles ser escolhido a partir da indicação dos autores. Em caso de desacordo, o original será enviado para uma terceira avaliação.

Todo processo de avaliação dos manuscritos terminará na segunda e última versão.

O processo de avaliação por pares é o sistema de *blind review*, procedimento sigiloso quanto à identidade tanto dos autores quanto dos revisores. Por isso os autores deverão empregar todos os meios possíveis para evitar a identificação de autoria do manuscrito.

Os pareceres dos revisores comportam três possibilidades: a) aprovação; b) recomendação de nova análise; c) recusa. Em quaisquer desses casos, o autor será comunicado.

Os pareceres são analisados pelos editores associados, que propõem ao Editor Científico a aprovação ou não do manuscrito.

Manuscritos recusados, mas com possibilidade de reformulação, poderão retornar como novo trabalho, iniciando outro processo de julgamento.

Preparo dos manuscritos

Submissão de trabalhos

Serão aceitos trabalhos acompanhados de carta assinada por todos os autores, com descrição do tipo de trabalho e da área temática, declaração de que o trabalho está sendo submetido apenas à Revista de Nutrição e de concordância com a cessão de direitos autorais e uma carta sobre a principal contribuição do estudo para a área.

Caso haja utilização de figuras ou tabelas publicadas em outras fontes, deve-se anexar documento que ateste a permissão para seu uso.

Enviar os manuscritos via site <<http://www.scielo.br/rn>>, preparados em espaço entrelinhas 1,5, com fonte Arial 11. O arquivo deverá ser gravado em editor de texto similar ou superior à versão 97-2003 do Word (Windows).

É fundamental que o escopo do artigo **não contenha qualquer forma de identificação da autoria**, o que inclui referência a trabalhos anteriores do(s) autor(es), da instituição de origem, por exemplo.

O texto deverá contemplar o número de palavras de acordo com a categoria do artigo. As folhas deverão ter numeração personalizada desde a folha de rosto (que deverá apresentar o número 1). O papel deverá ser de tamanho A4, com formatação de margens superior e inferior (no mínimo 2,5cm), esquerda e direita (no mínimo 3 cm).

Os artigos devem ter, aproximadamente, 30 referências, exceto no caso de artigos de revisão, que podem apresentar em torno de 50. Sempre que uma referência possuir o número de *Digital Object Identifier* (DOI), este deve ser informado.

Versão reformulada: a versão reformulada deverá ser encaminhada via <<http://www.scielo.br/rn>>. **O(s) autor (es) deverá (ão) enviar apenas a última versão do trabalho.**

O texto do artigo deverá empregar fonte colorida (cor azul) ou sublinhar, para todas as alterações, juntamente com uma carta ao editor, reiterando o interesse em publicar nesta Revista e informando quais alterações foram processadas no manuscrito, na versão reformulada. Se houver discordância quanto às recomendações dos revisores, o(s) autor(es) deverão apresentar os argumentos que justificam sua posição. O título e o código do manuscrito deverão ser especificados.

Página de rosto deve conter

a) título completo - deve ser conciso, evitando excesso de palavras, como "avaliação do...", "considerações acerca de..." "estudo exploratório....";

b) *short title* com até 40 caracteres (incluindo espaços), em português (ou espanhol) e inglês;

c) nome de todos os autores por extenso, indicando a filiação institucional de cada um. Será aceita uma única titulação e filiação por autor. O(s) autor (es) deverá (ão), portanto, escolher, entre suas titulações e filiações institucionais, aquela que julgar(em) a mais importante.

d) Todos os dados da titulação e da filiação deverão ser apresentados por extenso, sem siglas.

e) Indicação dos endereços completos de todas as universidades às quais estão vinculados os autores;

f) Indicação de endereço para correspondência com o autor para a tramitação do original, incluindo fax, telefone e endereço eletrônico;

Observação: esta deverá ser a única parte do texto com a identificação dos autores.

Resumo: todos os artigos submetidos em português ou espanhol deverão ter resumo no idioma original e em inglês, com um mínimo de 150 palavras e máximo de 250 palavras.

Os artigos submetidos em inglês deverão vir acompanhados de resumo em português, além do *abstract* em inglês.

Para os artigos originais, os resumos devem ser estruturados destacando objetivos, métodos básicos adotados, informação sobre o local, população e amostragem da pesquisa, resultados e conclusões mais relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicando formas de continuidade do estudo.

Para as demais categorias, o formato dos resumos deve ser o narrativo, mas com as mesmas informações.

O texto não deve conter citações e abreviaturas. Destacar no mínimo três e no máximo seis termos de indexação, utilizando os descritores em Ciência da Saúde - DeCS - da Bireme <<http://decs.bvs.br>>.

Texto: com exceção dos manuscritos apresentados como Revisão, Comunicação, Nota Científica e Ensaio, os trabalhos deverão seguir a estrutura formal para trabalhos científicos:

Introdução: deve conter revisão da literatura atualizada e pertinente ao tema, adequada à apresentação do problema, e que destaque sua relevância. Não deve ser extensa, a não ser em manuscritos submetidos como Artigo de Revisão.

Métodos: deve conter descrição clara e sucinta do método empregado, acompanhada da correspondente citação bibliográfica, incluindo: procedimentos adotados; universo e amostra; instrumentos de medida e, se aplicável, método de validação; tratamento estatístico.

Em relação à análise estatística, os autores devem demonstrar que os procedimentos utilizados foram não somente apropriados para testar as hipóteses do estudo, mas também corretamente interpretados. Os níveis de significância estatística (ex. $p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$) devem ser mencionados.

Informar que a pesquisa foi aprovada por Comitê de Ética credenciado junto ao Conselho Nacional de Saúde e fornecer o número do processo.

Ao relatar experimentos com animais, indicar se as diretrizes de conselhos de pesquisa institucionais ou nacionais - ou se qualquer lei nacional relativa aos cuidados e ao uso de animais de laboratório - foram seguidas.

Resultados: sempre que possível, os resultados devem ser apresentados em tabelas ou figuras, elaboradas de forma a serem autoexplicativas e com análise estatística. Evitar repetir dados no texto.

Tabelas, quadros e figuras devem ser limitados a cinco no conjunto e numerados consecutiva e independentemente com algarismos arábicos, de acordo com a ordem de menção dos dados, e devem vir em folhas individuais e separadas, com indicação de sua localização no texto. **É imprescindível a informação do local e ano do estudo.** A cada um se deve atribuir um título breve. Os quadros e tabelas terão as bordas laterais abertas.

O(s) autor (es) se responsabiliza(m) pela qualidade das figuras (desenhos, ilustrações, tabelas, quadros e gráficos), que deverão ser elaboradas em tamanhos de uma ou duas colunas (7 e 15cm, respectivamente); **não é permitido o formato paisagem.** Figuras digitalizadas deverão ter extensão jpeg e resolução mínima de 400 dpi.

Gráficos e desenhos deverão ser gerados em programas de desenho vetorial (*Microsoft Excel, CorelDraw, Adobe Illustrator* etc.), acompanhados de seus parâmetros quantitativos, em forma de tabela e com nome de todas as variáveis.

A publicação de imagens coloridas, após avaliação da viabilidade técnica de sua reprodução, será custeada pelo(s) autor (es). Em caso de manifestação de interesse por parte do(s) autor (es), a Revista de Nutrição providenciará um orçamento dos custos envolvidos, que poderão variar de acordo com o número de imagens, sua

distribuição em páginas diferentes e a publicação concomitante de material em cores por parte de outro(s) autor(es).

Uma vez apresentado ao(s) autor(es) o orçamento dos custos correspondentes ao material de seu interesse, este(s) deverá(ão) efetuar depósito bancário. As informações para o depósito serão fornecidas oportunamente.

Discussão: deve explorar, adequada e objetivamente, os resultados, discutidos à luz de outras observações já registradas na literatura.

Conclusão: apresentar as conclusões relevantes, considerando os objetivos do trabalho, e indicar formas de continuidade do estudo. **Não serão aceitas citações bibliográficas nesta seção.**

Agradecimentos: podem ser registrados agradecimentos, em parágrafo não superior a três linhas, dirigidos a instituições ou indivíduos que prestaram efetiva colaboração para o trabalho.

Anexos: deverão ser incluídos apenas quando imprescindíveis à compreensão do texto. Caberá aos editores julgar a necessidade de sua publicação.

Abreviaturas e siglas: deverão ser utilizadas de forma padronizada, restringindo-se apenas àquelas usadas convencionalmente ou sancionadas pelo uso, acompanhadas do significado, por extenso, quando da primeira citação no texto. Não devem ser usadas no título e no resumo.

Referências de acordo com o estilo Vancouver

Referências: devem ser numeradas consecutivamente, seguindo a ordem em que foram mencionadas pela primeira vez no texto, conforme o estilo *Vancouver*.

Nas referências com dois até o limite de seis autores, citam-se todos os autores; acima de seis autores, citam-se os seis primeiros autores, seguido de *et al.*

As abreviaturas dos títulos dos periódicos citados deverão estar de acordo com o *Index Medicus*.

Não serão aceitas citações/referências de **monografias** de conclusão de curso de graduação, **de trabalhos** de Congressos, Simpósios, *Workshops*, Encontros, entre outros, e de **textos não publicados** (aulas, entre outros).

Se um trabalho não publicado, de autoria de um dos autores do manuscrito, for citado (ou seja, um artigo *in press*), será necessário incluir a carta de aceitação da revista que publicará o referido artigo.

Se dados não publicados obtidos por outros pesquisadores forem citados pelo manuscrito, será necessário incluir uma carta de autorização, do uso dos mesmos por seus autores.

Citações bibliográficas no texto: deverão ser expostas em ordem numérica, em algarismos arábicos, meia linha acima e após a citação, e devem constar da lista de referências. Se forem dois autores, citam-se ambos ligados pelo "&"; se forem mais de dois, cita-se o primeiro autor, seguido da expressão *et al.*

A exatidão e a adequação das referências a trabalhos que tenham sido consultados e mencionados no texto do artigo são de responsabilidade do autor. Todos os autores cujos trabalhos forem citados no texto deverão ser listados na seção de Referências.

Exemplos

Artigo com mais de seis autores

Oliveira JS, Lira PIC, Veras ICL, Maia SR, Lemos MCC, Andrade SLL, *et al.* Estado nutricional e insegurança alimentar de adolescentes e adultos em duas localidades de baixo índice de desenvolvimento humano. *Rev Nutr.* 2009; 22(4): 453-66. doi: 10.1590/S1415-52732009000400002.

Artigo com um autor

Burlandy L. A construção da política de segurança alimentar e nutricional no Brasil: estratégias e desafios para a promoção da intersetorialidade no âmbito federal de governo. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2009; 14(3):851-60. doi: 10.1590/S1413-81232009000300020.

Artigo em suporte eletrônico

Sichieri R, Moura EC. Análise multinível das variações no índice de massa corporal entre adultos, Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2009 [acesso 2009 dez 18]; 43(Suppl.2):90-7. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102009000900012&lng=pt&nrm=iso>. doi: 10.1590/S0034-89102009000900012.

Livro

Alberts B, Lewis J, Raff MC. *Biologia molecular da célula.* 5ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2010.

Livro em suporte eletrônico

Brasil. Alimentação saudável para pessoa idosa: um manual para o profissional da saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2009 [acesso 2010 jan 13]. Disponível em: <http://200.18.252.57/services/e-books/alimentacao_saudavel_idosa_profissionais_saude.pdf>.

Capítulos de livros

Aciolly E. Banco de leite. In: Aciolly E. *Nutrição em obstetrícia e pediatria.* 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009. Unidade 4.

Capítulo de livro em suporte eletrônico

Emergency contraceptive pills (ECPs). In: World Health Organization. *Medical eligibility criteria for contraceptive use* [Internet]. 4th ed. Geneva: WHO; 2009 [cited 2010 Jan 14]. Available from: <http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241563888_eng.pdf>.

Dissertações e teses

Duran ACFL. Qualidade da dieta de adultos vivendo com HIV/AIDS e seus fatores associados [mestrado]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2009.

Texto em formato eletrônico

Sociedade Brasileira de Nutrição Parental e Enteral [Internet]. Assuntos de interesse do farmacêutico atuante na terapia nutricional. 2008/2009 [acesso 2010 jan 14]. Disponível em: <<http://www.sbnpe.com.br/ctdpg.php?pg=13&ct=A>>.

Programa de computador

Software de avaliação nutricional. DietWin Professional [programa de computador]. Versão 2008. Porto Alegre: Brubins Comércio de Alimentos e Supergelados; 2008. Para outros exemplos recomendamos consultar as normas do Committee of Medical Journals Editors (Grupo Vancouver) <<http://www.icmje.org>>.

Para outros exemplos recomendamos consultar as normas do Committee of Medical Journals Editors (Grupo Vancouver) <<http://www.icmje.org>>.