

CARACTERÍSTICAS DO CONSUMO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO QUE BUSCAM HIPERTROFIA EM ALFENAS - MG

Nathalie Emanuele De Araújo Petta¹
César Augusto Costa Rodrigues

RESUMO

Este trabalho analisa o consumo de suplementos alimentares por praticantes de musculação na cidade de Alfenas- MG. Tal abordagem se justifica, pois, percebe-se que há um consumo excessivo e incorreto de suplementos alimentares sem a orientação de um profissional especializado, podendo causar problemas de saúde. O objetivo deste trabalho foi identificar e caracterizar o consumo de suplementos alimentares em praticantes de musculação que buscam a hipertrofia. Este propósito será conseguido mediante uma pesquisa onde foram avaliados 68 indivíduos do sexo masculino frequentadores de 3 academias da cidade de Alfenas (MG). O instrumento utilizado para avaliar o objetivo proposto foi um questionário com questões fechadas e abertas e um recordatório 24 horas. A pesquisa demonstrou que 76% dos participantes fazem uso de suplementos. De acordo com os resultados o tipo de suplemento mais consumido foi o *Whey Protein*, seguido pelo BCAA e creatina. A maior indicação para o uso foi de amigos (26%). Em relação à alimentação, 49% estão ingerindo acima da recomendação de grama de proteína por quilo de peso preconizada pela SMBE (2009). Conclui-se que o consumo de suplementos alimentares tem alta prevalência e com uma frequência considerável, principalmente no que diz respeito aos produtos à base de proteínas. E quanto à indicação, por não ser administrada por um profissional habilitado, acaba se tornando um risco.

Palavras-chave: Suplementos Alimentares. Hipertrofia. Musculação. Alimentação. Nutrição Esportiva.

¹ Nathalie Emanuele de Araújo Petta, graduada em Farmácia e Nutrição pela UNIFENAS. Pós Graduada em Atenção Farmacêutica pela UNIFAL. Pós graduanda em Nutrição Clínica e Esportiva pela UNIS. Email: nathyap@bol.com.br

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho analisa o consumo de suplementos alimentares por praticantes de musculação na cidade de Alfenas- MG. Tal abordagem se justifica, pois, percebe-se que há um consumo excessivo e incorreto de suplementos alimentares sem a orientação de um profissional especializado, o que pode acarretar em problemas de saúde, pois este fato se iguala a automedicação.

De acordo com o alerta feito em julho de 2013 pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, alguns destes suplementos contêm ingredientes que não são seguros para o consumo como alimentos ou contêm substâncias terapêuticas que não podem ser consumidas sem acompanhamento médico.

O objetivo deste trabalho foi identificar e caracterizar o consumo de suplementos alimentares em praticantes de musculação que buscam a hipertrofia.

Este propósito será conseguido mediante uma pesquisa onde foram avaliados 68 indivíduos do sexo masculino frequentadores de 3 academias da cidade de Alfenas (MG). O instrumento utilizado para avaliar o objetivo proposto foi um questionário com questões fechadas e abertas. Além do questionário, um recordatório 24 horas foi aplicado, no qual os participantes relataram todos os alimentos consumidos ao longo do dia anterior, tornando possível a avaliação da alimentação.

2. EM BUSCA DO CORPO IDEAL

Ao longo do tempo a estética corporal tem sido considerada através de determinados padrões, entre eles a musculatura bem definida tem sido fortemente visada como padrão de corpo ideal, especialmente nos dias atuais, refletida principalmente através dos meios de comunicação. Sendo assim, um número crescente de pessoas utiliza o treinamento com peso aliado ao uso de suplementos alimentares e práticas dietéticas na maioria das vezes inadequadas com a intenção de rapidamente desenvolver massa muscular (COURTINE; APPLGATE; CLARKSON, *apud* OLIVEIRA et al., 2009).

Muitas pessoas testam dietas de qualquer espécie, na esperança de atingir um novo nível de bem-estar ou desempenho físico (MAHAN; ESCOOT-STUMP, 2005). A nutrição e atividade física têm uma importante relação. Através de uma nutrição adequada com ingestão equilibrada

de todos os nutrientes pode-se melhorar a capacidade de rendimento do organismo (ARAÚJO; SOARES, 1999).

2.1 Contribuição da alimentação no ganho de massa muscular

Sabe-se que muitos são os fatores para a melhora da performance em esportes e atividades físicas. Além de programas de treinamentos e características psíquicas positivas, a adequação alimentar é um dos principais fatores que podem implementar a performance (RON et al., *apud* MIARKA et al., 2007).

A nutrição pode otimizar o desempenho atlético, quando bem equilibrada pode reduzir a fadiga, lesões, ou repará-las rapidamente, otimizar os depósitos de energia e para saúde geral do indivíduo (BROUNS; SARIS; HOOR, 1986; HASSON; BARNES, 1989; SHERMAN; COSTILL, 1984, *apud* SANTOS; SANTOS, 2002). Especialistas apontam que a alimentação é peça fundamental para o ganho da massa muscular, podendo chegar a 60% em importância (BACURAU, *apud* MENON; SILVA, 2012).

2.1.1 Macronutrientes

Quanto maior a intensidade dos exercícios maior será a participação dos carboidratos como fornecedores de energia (CARVALHO et al., 2003).

Estima-se que a ingestão de carboidratos de 60 a 70% do aporte calórico diário atende à necessidade de um treinamento esportivo. Para otimizar a recuperação muscular recomenda-se que o consumo de carboidratos esteja entre 5 e 10g/kg de peso/dia para a adequada recuperação do glicogênio muscular e/ou aumento da massa muscular (CARVALHO et al., 2003).

Ghorayeb e Barros (*apud* OLIVEIRA; RODRIGUES, 2007) recomendam que toda e qualquer prática de atividade física não deve ser executada em jejum, sob risco de crise hipoglicêmica precedida de mal-estar, náuseas e, não muito raramente, levando à perda momentânea da consciência. Deve-se ingerir uma refeição rica em carboidratos duas horas antes do treino, pois permite que a glicemia seja recuperada em períodos de 30 minutos após o consumo, reduzindo a ocorrência de hipoglicemia.

Segundo Bacurau (*apud*, OLIVEIRA; RODRIGUES, 2007) o *American Heart Association*, recomenda que 30% das calorias totais da dieta devem ser provenientes das gorduras. Já a Organização Mundial da Saúde atesta que, para pessoas fisicamente ativas, esse percentual deve elevar-se a 35% do total energético da dieta, pois, além de não levar o atleta ao ganho de peso, garante a ele condições mais satisfatórias de adaptação e resposta ao treinamento de força intermitente. Isso permite, também, que o atleta obtenha a energia necessária para incorporar aminoácidos no processo de ganho de massa muscular.

As proteínas são parte fundamental de toda dieta, pois são utilizadas para o reparo e construção muscular. Durante períodos de treinamento intenso, a ingestão inadequada de proteínas pode levar a uma degradação protéica superior a síntese, resultando em perda de tecido muscular (DAMILANO, 2006).

Após o treino de hipertrofia, a ingestão de proteínas favorece o aumento de massa muscular quando combinado com a ingestão de carboidratos, reduzindo a degradação protéica (CARVALHO et al., 2003).

Apesar de sua função de síntese, não existe nenhuma vantagem na ingestão excessiva de proteínas, tendo em vista a impossibilidade de seu armazenamento pelo organismo. Todo o excesso calórico na forma de proteína deverá ser transformado em gordura, assim como o nitrogênio adicional proveniente da maior ingestão protéica deverá ser eliminado pelo sistema urinário. O consumo excessivo de proteína pode sobrecarregar a função renal e implicar em disfunções do metabolismo (DAMILANO, 2006).

2.2 Suplementação

Cada vez mais o homem tem buscado recursos que possam melhorar a performance esportiva. A suplementação (recursos ergogênicos) tem sido apontada como possível recurso para se atingir esse objetivo (ALVES, 2002).

Os suplementos alimentares são recursos ergogênicos, que servem para aumentar o tecido muscular, a oferta de energia para o músculo e a taxa de produção de energia no músculo (CORTEZ, 2011). Williams e Branch (*apud* ALVES, 2002) definiram a palavra “ergogênico” como substâncias ou artifícios utilizados visando a melhora da performance.

Por definição, são produtos constituídos de pelo menos um desses ingredientes: vitaminas (A, C, complexo B, etc.); minerais (Fe, Ca, K, Zn, etc.); ervas e botânicos (ginseng, guaraná em pó); aminoácidos (BCAA, arginina, ornitina, glutamina); metabólitos (creatina, L carnitina); extratos (levedura de cerveja) ou combinações dos ingredientes acima (JESUS; SILVA, 2008).

Tem sido cada vez mais frequente o uso de suplementos protéicos associados a programas de treinamento com pesos. A maioria dos indivíduos que adere a esses tipos de programas tem grande preocupação com a estética corporal, que se resume ao aumento de força e massa muscular. Nesse sentido, a musculação, sendo um treinamento com pesos amplamente praticado, demonstra aumento nos níveis de força muscular, conseqüentemente proporciona hipertrofia (TERADA et al., 2009; CORTEZ, 2011).

Dentre os suplementos mais populares utilizados pelos praticantes de atividade física estão os de proteínas do soro do leite (*whey protein*), que contêm altas concentrações de aminoácidos essenciais, dos quais as maiores concentrações são de aminoácidos de cadeia ramificada. São importantes no processo de síntese proteica e, após exercício, para a recuperação celular. Também, por conterem cisteína, elevam as concentrações de glutatona, que é o principal agente antioxidante, diminuindo, assim, a ação dos agentes oxidantes nos músculos esqueléticos e, conseqüentemente, aumentam o desempenho muscular (HARAGUCHI; ABREU; DE PAULA, 2006; MARIOTONI et al., 2009).

Além dessa relação com o processo de hipertrofia muscular, alguns estudos demonstram os efeitos benéficos do *whey protein* sobre o sistema imunitário e sobre o processo de redução da gordura corporal, além de amenizar a fadiga muscular (TERADA et al., 2009).

É fundamental que a suplementação seja indicada e acompanhada por um profissional qualificado, para que não haja conseqüências sérias e irreversíveis. Já que ainda há controvérsias no meio científico sobre seus possíveis efeitos, riscos e benefícios (CORTEZ, 2011; PEREIRA; LAJOLO; HIRSCHBRUCH, 2003).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado em três academias da cidade de Alfenas - MG, mediante autorização dos proprietários. As academias foram escolhidas em virtude do número de adeptos, sendo assim, as maiores em número de praticantes de musculação. Foram selecionados 68

indivíduos do sexo masculino aleatoriamente. Os avaliados foram convidados a participar da pesquisa na academia de musculação em que frequenta, no horário de sua aula.

Os critérios de inclusão foram: Fazer musculação com o objetivo de hipertrofia muscular, ser do gênero masculino, ser maior de 18 anos e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Anexo 1).

Para a coleta de dados foi aplicado um questionário adaptado dos estudos de CANTORI; SORDI e NAVARRO, 2009, e de FONTOURA; ECHEVERRIA e LIBERALI, 2009, com questões fechadas e abertas (Anexo 2). Este questionário foi preenchido pelos próprios entrevistados.

Além do questionário, foi realizado um recordatório alimentar 24 horas de um dia durante a semana. No qual os próprios participantes relataram aos entrevistadores todos os alimentos consumidos ao longo do dia anterior ao da entrevista e as suas quantidades. Para o cálculo dos recordatórios foi utilizado o software Diet Smart ®. A partir deste instrumento foi possível avaliar o consumo alimentar dos participantes. Para a classificação dos macronutrientes em percentual, foi utilizado como parâmetro as referências da DRI (2005). Já para classificação de grama de proteína por quilo de peso, foi usado o valor de 1,8g/kg/dia para hipertrofia da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (2009).

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Foram entrevistados 68 praticantes de musculação do sexo masculino, frequentadores de academias do município de Alfenas - MG, com o objetivo de hipertrofia muscular. No que se refere à idade, foi observada uma amplitude de variação de 18 a 38 anos, com média de 24,4 anos ($\pm 4,53$). Os jovens praticantes de atividade física são os usuários mais frequentes de suplementos e estes parecem ceder mais a pressão da mídia por um corpo perfeito do que as orientações de profissionais qualificados sobre alimentação. Isso ocorre devido ao fato desses jovens estarem mais preocupados com a aparência física do que com a qualidade de vida (HIRSCHBRUCH; FISBERG; MOCHIZUKI, 2008).

Apenas dois dos entrevistados (3%) eram fumantes. A maioria das pessoas (68%) referiu consumir bebida alcoólica, entretanto, destes, 34% afirmaram que consumiam de uma a duas vezes por semana e 32% raramente. A maioria dos participantes (99%) relatou ser saudável.

A renda salarial se concentrou nas faixas de mais de sete salários mínimos (37%) e 29% de um a três salários mínimos. Quanto à escolaridade dos participantes, observou-se que 58%, eram estudantes de graduação.

Apesar do elevado número de participantes com bom nível de instrução, fato que criou certa expectativa quanto ao conhecimento sobre os produtos em foco, devido à maior possibilidade de acesso a informações, há um grande desconhecimento sobre a nutrição esportiva, levando os praticantes de exercícios físicos a manterem hábitos alimentares inadequados e/ou consumir erroneamente suplementos alimentares. Contudo, os resultados do presente estudo demonstraram que o nível de escolaridade não foi um fator determinante no conhecimento dos participantes sobre suplementação, já que esses sujeitos não procuram orientações quanto ao uso desses suplementos, utilizando-os por conta própria em quantidades e horários inadequados.

O peso médio encontrado foi de 78,25 kg ($\pm 10,11$) e no que se refere à estatura, a média observada foi de 178 cm ($\pm 5,39$). 44% dos entrevistados considerou estar com o peso ideal, 28% sentiam-se pouco abaixo do peso ideal e 21% um pouco acima do peso ideal. Grande parte dos entrevistados considera seu peso como ideal, entretanto não foi feito o IMC como método de avaliação, pois além de não ser intuito dessa pesquisa, utilizar apenas o IMC de praticantes de atividades físicas não é recomendado, isso se deve ao fato de que essa técnica não é capaz de indicar o quanto da massa corporal corresponde a gordura ou a massa magra. Assim como o sobrepeso relatado por esse indicador pode ser também indício de alta massa muscular (DAMILANO, 2006).

Mais da metade da população entrevistada (63%) fazia exercícios há mais de dois anos, sendo que 62% com regularidade de três a cinco vezes por semana. Entre trinta a sessenta minutos foi o tempo relatado pela metade (50%) dos entrevistados para realizar seus treinos diários de musculação.

Em relação ao tempo de prática de musculação, a maioria dos entrevistados pratica há mais de dois anos essa atividade, indicando um longo tempo de vivência esportiva, que foi semelhante aos estudos de Domingues e Marins (2007), Hirschbruch, Fisberg e Mochisuzi (2008). Ao cruzar esses dados com o uso de suplementos, verificamos que dos 63% dos entrevistados que praticam musculação há mais de 2 anos, 84% consomem suplementos, isso pode indicar que, com a prática prolongada, a tendência é buscar suplementos para reforçar os resultados do exercício e obter possíveis melhorias no treinamento. Segundo Goston (2008), em

seu estudo em academias de Belo Horizonte, o tempo de prática esportiva interferiu diretamente na decisão de usar suplementos nutricionais.

A frequência da prática relatada pode ter afetado na utilização de suplementos, que de acordo com o resultado dessa pesquisa grande parte dos indivíduos relatou consumi-los 5 vezes na semana, assim como nos estudos de Andrade e colaboradores (2013), indicando que provavelmente o uso de suplementos é feito para melhorar a performance durante o exercício ou reforçar os resultados deste. Porém a frequência diária de utilização do suplemento alimentar varia em função do tipo de suplemento utilizado.

Com relação ao turno em que praticavam musculação, 32 pessoas (47%) treinavam de manhã, 20 (29%) no período da tarde e 16 pessoas (24%) treinavam a noite. Mais da metade (64%) dos indivíduos estudados praticava outra atividade física além da musculação, dentre elas, corrida, ciclismo, lutas, ginástica aeróbica, entre outros.

A maioria (75%) dos participantes classificou sua alimentação como boa, mas podendo ser melhorada, 12% julgaram-na ótima e 13% classificaram sua alimentação como ruim. Destes, 67% justificou que a alimentação era ruim por hábito ou costume, 22% relatou a falta de tempo para poder se alimentar melhor e 11% relataram estar de dieta. Apesar de considerar sua alimentação como sendo adequada, ainda sim muitos fizeram uso de suplementos alimentares, assim como na pesquisa de Goston (2008), o que nos faz questionar se de fato esses indivíduos sabem o que é uma alimentação saudável e equilibrada.

Dos 68 entrevistados, 52 (76%) relataram tomar algum tipo de suplemento alimentar, conforme mostrado na figura 1. Entre os 52 que consomem suplementos, 31 (59,6%) participantes, usam mais de um tipo de suplementação. Esse resultado está próximo do valor apresentado por Santos e Santos (2002), onde 70% dos frequentadores das academias de Vitória – ES, usam algum tipo de suplemento visando melhorar a performance. Gomes et al. (2008) encontrou um resultado um pouco abaixo, mas ainda relevante, de 52%, nas academias de Ribeirão Preto, seguidos por Oliveira *et al.* (2009), que em academias de Cascavel – PR encontrou 45,5% e Araújo.

Para Silva e Moraes (*apud* QUINTILIANO; MARTINS 2009), o uso de suplementos alimentares por praticantes de musculação, muitas vezes é feito sem nenhuma orientação nutricional e muitos na maioria das vezes não sabem direito o que estão consumindo.

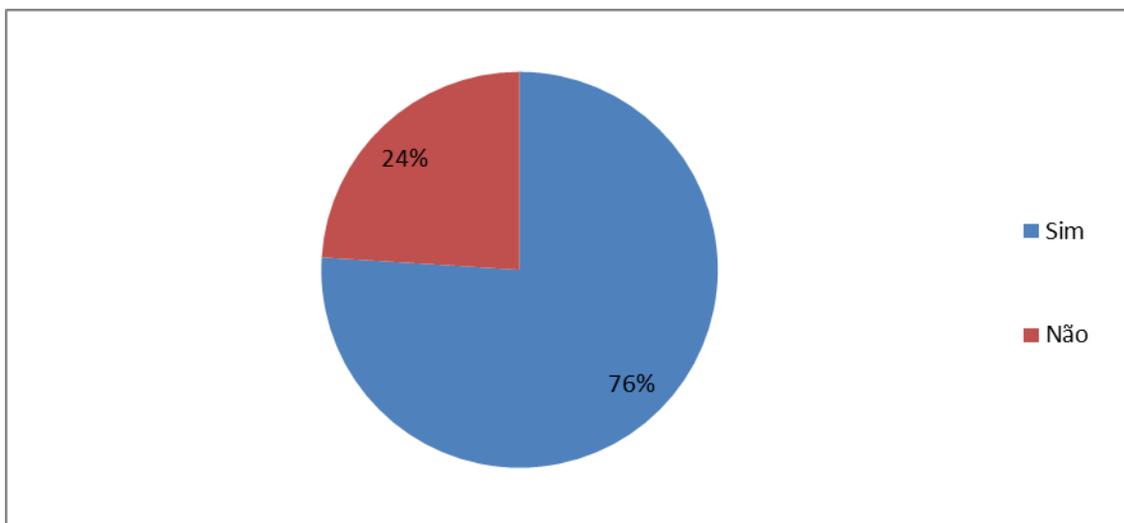


Figura 1 - Consumo de suplementos nutricionais

Os dados observados na Figura 2 demonstram que os suplementos mais utilizados pelos praticantes de musculação foram produtos a base de proteínas do soro do leite e aminoácidos de cadeia ramificada (*Whey Protein* e BCAA respectivamente), seguido pela creatina. Também foram citados em menor proporção, polivitamínicos e termogênicos.

Esta prevalência da utilização de proteínas, provavelmente, se justifica por ser o suplemento mais conhecido como sendo capaz de aumentar a massa muscular, lembrando que um dos critérios de inclusão desse trabalho é o objetivo de hipertrofia. Esse resultado condiz com resultados anteriores (GOSTON, 2008; LINHARES; LIMA, 2006) 78% dos usuários utilizavam proteínas como suplemento alimentar onde 69% dos usuários tinham o objetivo de aumentar a massa muscular. Segundo Gomes (2008), os suplementos mais consumidos foram BCAA, *whey protein* e maltodextrina, sendo que 73,5% dos usuários tinham o objetivo de aumento de massa magra. De acordo com Barbosa e colaboradores (2011), 80% dos homens estudados praticava musculação com objetivo de hipertrofia e dentre os suplementos mais utilizados pelos praticantes foi relatado o uso de aminoácidos ou concentrados proteicos (47,6%).

As proteínas estão entre os suplementos alimentares mais consumidos no mundo (MORAIS; MEDEIROS; LIBERALI, 2008).

As proteínas do soro são extraídas da porção aquosa do leite, gerada durante o processo de fabricação do queijo. Haraguchi, Abreu e De Paula (2006), afirmam que proteína do soro do

leite ou *whey protein* têm rápida digestão e absorção intestinal, o que proporciona elevação da concentração de aminoácidos no plasma, que, por sua vez, estimula a síntese protéica nos tecidos.

Estudos recomendam que o uso dos suplementos proteicos, como a proteína do soro do leite ou a albumina da clara do ovo, deve estar de acordo com a ingestão proteica total. O consumo adicional desses suplementos proteicos acima das necessidades diárias (1,8g/kg/dia) não determina ganho de massa muscular adicional, nem promove aumento do desempenho (CARVALHO et al., 2003).

Contudo, é importante ressaltar que para se estabelecer o valor adequado para ingestão de proteínas, é necessário, antes de tudo, determinarem-se além das características individuais (gênero, idade, perfil antropométrico, estado de saúde etc.), parâmetros básicos da atividade física praticada, tais como a intensidade, duração, frequência e histórico de treinamento do indivíduo (GOSTON, 2008).

O consumo de maltodextrina e dextrose pode ser um meio alternativo para a manutenção da glicemia sanguínea durante o exercício ou recuperação do glicogênio muscular após o treinamento, devendo cada caso ser avaliado individualmente (DOMINGUES; MARINS, 2007).

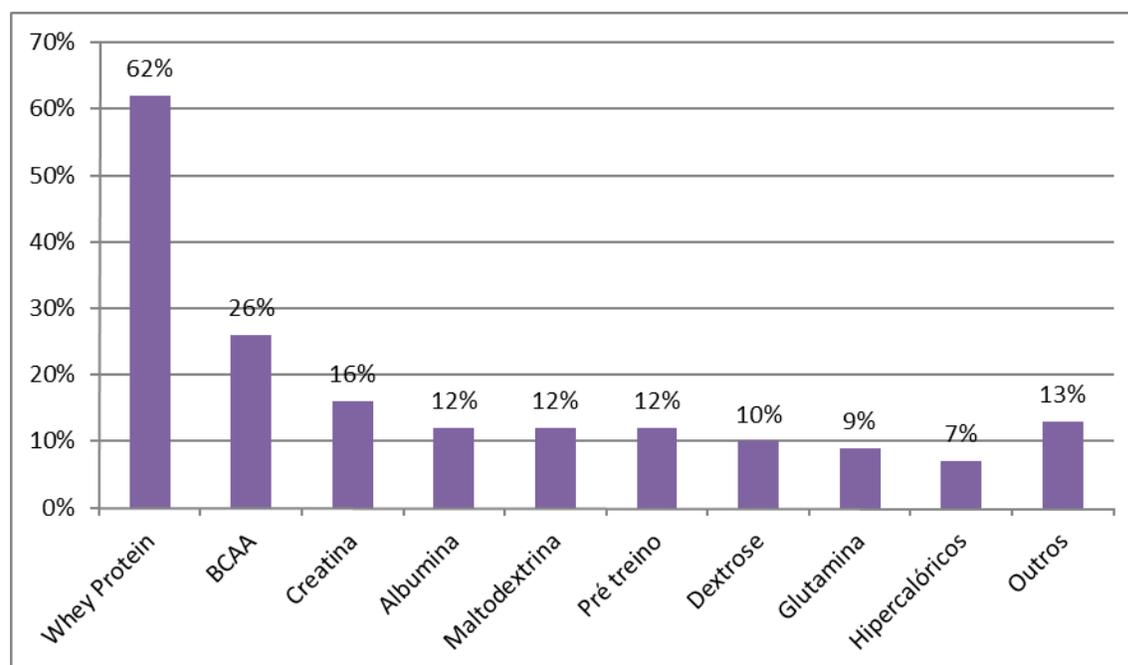


Figura 2 – Tipo de suplementos consumidos

Quanto ao uso e frequência do consumo de suplementos 38% dos praticantes utilizam alguns dos suplementos citados há menos de 6 meses e 42% relata consumir 5 vezes na semana.

Em relação ao modo de uso desses produtos, percebeu-se que os entrevistados não tinham muita orientação da quantidade a ser ingerida, sendo que alguns disseram seguir as recomendações dos fabricantes. Muitas vezes, o uso pode ser feito de maneira incorreta, por falta de conhecimento ou pelo desejo de consumir tais produtos de forma desproporcional, considerando que, quanto maior o consumo, maior será seu efeito ergogênico, maximizando ainda mais os resultados almejados (DOMINGUES; MARINS, 2007).

Quanto à indicação de uso dos suplementos (FIGURA 3), a maior incidência foi através da indicação de amigos, vendedor de loja de suplementos e profissionais de educação física.

Segundo estudo feito por Pedrosa e colaboradores (2010) a maioria dos usuários de suplemento alimentar obteve as informações sobre a utilização da suplementação por instrutores da academias (30%), seguido por amigos (25%), nutricionistas (20%), iniciativa própria, veículos de comunicação, internet, revistas (20%).

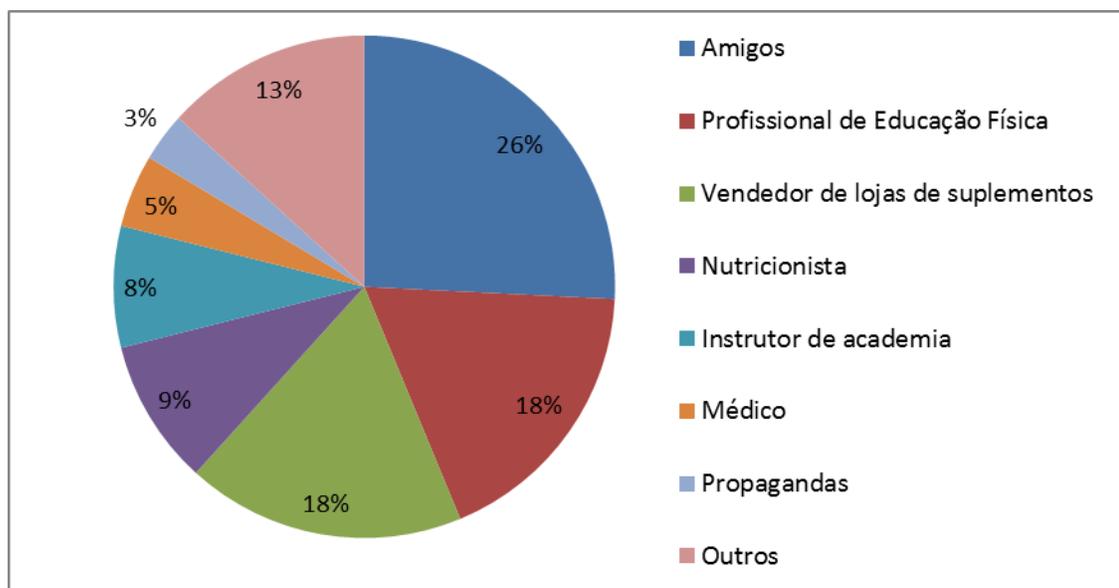


Figura 3 - Fontes de indicação dos suplementos alimentares.

Com relação aos resultados verificados com o uso dos produtos, 88,5% dos usuários de suplementos relataram ganho de massa muscular, 39,7% relatou também ganho de desempenho, já que podiam marcar mais de uma opção.

Pedrosa e colaboradores (2010) encontrou que a maioria dos usuários de suplementos das academias de Porto Velho (RO), observaram alterações com a utilização dos suplementos. Destacando-se a hipertrofia, com o escore de 42% em segundo lugar ficou a maior disposição ao trabalho com 23%.

Já em relação aos efeitos negativos relatados de tal consumo, 83% não apresentaram nenhum efeito adverso e 17% referiram sentir-se mal com o uso dos suplementos.

A figura abaixo representa a distribuição do gasto mensal com suplementação.

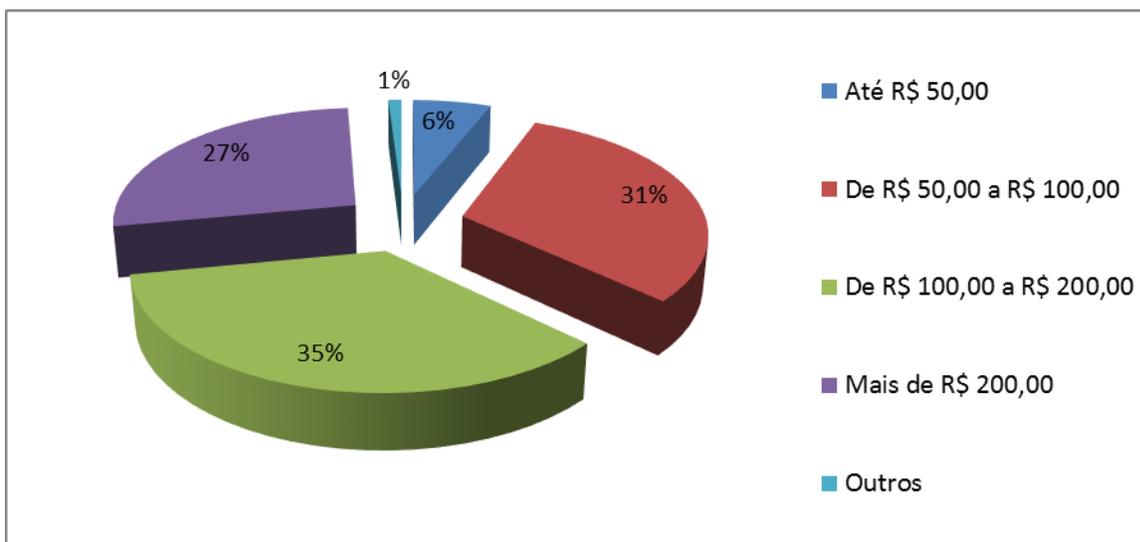


Figura 4 - Gasto mensal com suplementos segundo entrevistados

Em relação à ingestão de macronutrientes dos participantes, entre os que relataram não utilizar suplementos foi possível observar que 14% estão ingerindo menor quantidade da recomendada de carboidratos, enquanto 86% estão na média de ingestão recomendada de acordo com a *Dietary Reference Intakes* (DRI). No que diz respeito aos lipídeos e proteínas todos os participantes estão na média de ingestão recomendada.

Quanto aos participantes que relataram utilizar suplementos, pôde-se observar que 37% estão ingerindo abaixo das recomendações de carboidratos, 57% estão na média de ingestão e apenas 6% estão ingerindo acima das recomendações.

Em relação aos lipídeos, 23% estão ingerindo abaixo da recomendação, 69% estão na média de ingestão e 9% estão acima da recomendação.

No que diz respeito à ingestão de proteínas, 83% dos participantes estão na média de ingestão recomendada, e 17% estão acima da ingestão recomendada.

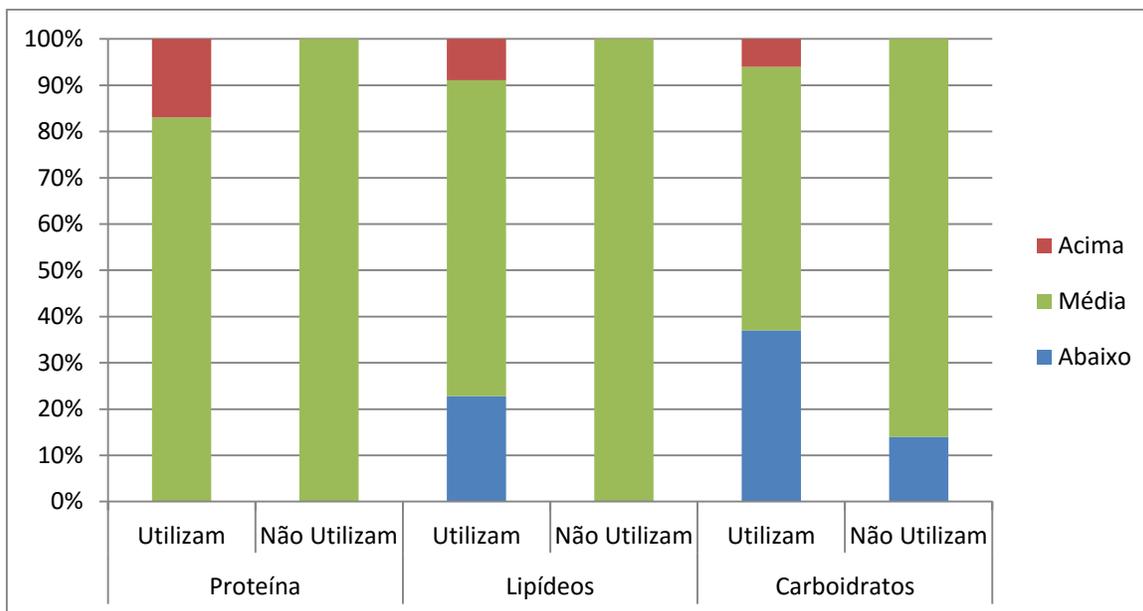


Figura 6: Correlação do consumo e ingestão de macronutrientes

Com relação a gramas de proteína por quilo de peso, pôde-se observar que os participantes que não utilizam suplementos 43% estão abaixo da ingestão recomendada para hipertrofia, 43% estão ingerindo a recomendação e 14% estão ingerindo acima da recomendação. Já em relação aos participantes que fazem uso de suplementos pôde-se observar que, 14% estão ingerindo abaixo da recomendação, 37% estão ingerindo na recomendação, e 49% estão ingerindo acima da recomendação.

Damilano (2008) encontrou que 60% dos indivíduos avaliados estão ingerindo proteína a mais do que é recomendado por Carvalho e colaboradores, (2003). Segundo Carvalho e colaboradores (2003) o consumo adicional desses suplementos proteicos acima das necessidades diárias (1,8g/kg/dia) não determina ganho de massa muscular adicional, nem promove aumento do desempenho.

Também, a Sociedade Brasileira de Medicina Esportiva sugere que a elevação do consumo protéico além dos níveis recomendados não leva a um aumento adicional de massa muscular (CARVALHO et al, 2003).

Outros estudos devem ser propostos para avaliar melhor o consumo de suplementos alimentares em praticantes de atividade física, afim de buscar suas relações com efeitos dos mesmos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O consumo de suplementos alimentares é bem prevalente, e com uma frequência considerável. Principalmente no que diz respeito aos produtos à base de proteínas, já que estes possibilitam o ganho de massa muscular, objetivo mais desejado dos praticantes de musculação. Além disso há uma grande desinformação sobre esses produtos sobre seu modo de uso e função.

A indicação dos suplementos alimentares em sua grande parte não é feita pelo profissional nutricionista, que é o profissional legalmente habilitado para tal função.

Em relação à ingestão de macronutrientes, tanto os participantes que utilizam suplementos quanto os que não utilizam estão na média de ingestão em percentual recomendados pela IOM/DRI (2005). Já no que se refere a grama de proteína por quilo de peso, entre os participantes que fazem uso de suplementos, uma considerável parte está ingerindo acima da recomendação para hipertrofia proposta pela Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (2009).

CHARACTERISTICS OF THE CONSUMPTION OF DIETARY SUPPLEMENTS IN BODYBUILDERS IN ALFENAS - MG

ABSTRACT

This study analyzes the consumption of dietary supplements for bodybuilders in the city of Alfenas- MG. Such an approach is justified, because it is perceived that there is excessive and incorrect use of dietary supplements without the guidance of a qualified professional, which can lead to health problems.

The aim of this study was to identify and characterize the consumption of dietary supplements in bodybuilders seeking hypertrophy. This purpose is achieved by a survey in which 68 people were evaluated goes male 3 gyms of the city of Alfenas (MG). The instrument used to assess the proposed goal was a questionnaire with closed and open questions. In the questionnaire, a 24 hours reminder was used. Research has shown that 76% of the participants used supplements. According to the results the most consumed type of supplement was whey protein, followed by the BCAA, and creatine. The major indication for use was by their friends (26%). In relation to

feeding, 49% of them are ingesting more than the recommendation gram of protein per kilogram of body weight recommended. It follows that the use of dietary supplements is very prevalent and with considerable frequency, especially protein based products. As the indication is not administered by a qualified professional, it ends up becoming a risk. .

Keywords: Dietary Supplements. Hypertrophy. Bodybuilding. Feeding. Sports Nutrition.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Letícia de Almeida et al. Consumo de suplementos alimentares por clientes de uma clínica de nutrição esportiva de São Paulo. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 20, n. 3, p. 27-36, 2012. Disponível em: <<http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/viewArticle/3298>> Acesso em: 1 de junho de 2013.

ALVES, Letícia Azen. Recursos Ergogênicos Nutricionais. **Rev. Min. Educ. Fís.**, Viçosa, v. 10, n. 1, p. 23-50, 2002. Disponível em: <<http://www.sncsalvador.com.br/artigos/recursos-ergogenicos-nutricionais.pdf>>. Acesso em 24 de outubro de 2012.

APPLEGATE, Liz. A mania das dietas e utilização de suplementos na prática esportiva. **Sports Science Exchange**, n.4, março/abril, 1996. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/51950645/A-Mania-das-Dietas-e-Utilizacao-de-Suplementos-na-Pratica-Esportiva>>

ARAÚJO, Ana Cláudia Matos de; SOARES, Yone de Nazareth Gonçalves. Perfil de utilização de repositores proteicos nas academias de Belém, Pará. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 12, 1999. Disponível em: <<http://agris.fao.org/agris-search/search/display.do?f=2010/XS/XS1004.xml;XS1999W00107>> Acesso em: 1 de junho de 2013.

ARAÚJO, Leandro Rodrigues de; ANDREOLO, Jesuíno; SILVA, Maria Sebastiana. Utilização de suplemento alimentar e anabolizante por praticantes de musculação nas academias de Goiânia-GO. **Rev. Bras. Ciên. e Mov.**, Brasília, v. 10, n. 3, 2002. Disponível em: <<http://www.sncsalvador.com.br/snc/artigos/proteinastimerelease/uso-de-substancias-ergogenicas-por-praticantes-de-atividade-fisica-estudo-realizado-em-uma-academ.pdf>> Acesso em: 31 de maio de 2013.

BACURAU, Reury Frank. **Nutrição e suplementação esportiva**. Guarulhos, SP: Phorte, 2000.

BARBOSA, Daniela Alexandre et al. Avaliação do consumo de suplementos nutricionais por praticantes de musculação. **Lecturas: Educación física y deportes**, Buenos Aires, n. 162, p. 1-

12, 2011. Disponível em: <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4165967>> Acesso em: 1 de junho de 2013.

BROUNS, F.; SARIS, W.; HOOR, F.T. Nutrition as a factor I the prevention of injuries in recreational and competitive downhill skiing. **Journal of Sports Medicine**, Baltimore, v.9, n.4, p.1121-9, 1986.

CARVALHO, Helder Viegas Monteiro de; ARAÚJO, Poliana Samara de. **Análise do consumo de suplementos nutricionais em praticantes de atividades físicas em academias**. 2011. 37 f. Tese (Graduação em Nutrição) - Faculdade de nutrição do Vale do Ipojuca, Caruaru, SP. Disponível em: <<http://repositorio.favip.edu.br:8080/handle/123456789/344>>. Acesso em: 15 de outubro de 2012.

CARVALHO, Tales de. et al. Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. **Rev Bras Med Esporte**, v. 9, n. 2, p. 43-56, 2003. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/rbme/v9n2/v9n2a02.pdf>. Acesso em: 6 de setembro de 2012.

CLARKSON, Priscila M. Suplementos nutricionais para ganho de peso. **Sports Science Exchange**, n.22, abril/maio/junho,1999. Disponível em: <<http://www.siteprotocolo.com.br/upload/Suplementos%20Nutricionais%20Para%20Ganho%20de%20Peso.pdf>> Acesso em: 13 de junho de 2013.

CORTEZ, Antônio Carlos Leal. Suplementação ergogênica nutricional e musculação. **Revista Piauiense de Saúde**, 2011, v. 1, n. 1, p. 01-16. Disponível em: <<http://revistarps.com.br/index.php/rps/article/view/3>>. Acesso em: 21 de agosto de 2012.

COURTINE, Jean-Jacques. Os Stakhanovistas do narcisismo: Body-building e puritanismo ostentatório na cultura americana. In: Sant'anna, Denise Bernuzzi de. (Org.). **Políticas do Corpo: elementos para uma história das praticas corporais**. São Paulo: Estação Liberdade, 1995. p.39-48.

DAMILANO, Lucas Pires da Rocha. **Avaliação do consumo alimentar de praticantes de musculação em uma academia de Santa Maria- RS**. 2006. 27 f. Tese (Graduação em Nutrição) - Centro Universitário Franciscano, Santa Maria, RS. Disponível em: <<http://www.nutricaoativa.com.br/arquivos/monografia4.pdf>>. Acesso em: 11 de novembro de 2012.

Dietary Reference Intakes (DRIs). **Institute of medicina**, 2005. Disponível em:<http://www.iom.edu/Activities/Nutrition/SummaryDRIs/~media/Files/Activity%20Files/Nutrition/DRIs/New%20Material/8_Macronutrient%20Summary.pdf>

Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. **Rev Bras Med Esporte**. v.9, n. 2, p. 50. Março/abril, 2003.

DOMINGUES, Sabrina Fontes; MARINS, Joao Carlos Bouzas. Utilização de recursos ergogênicos e suplementos alimentares por praticantes de musculação em Belo Horizonte/MG. **Fitness & performance journal**, Rio de Janeiro, n. 4, p. 218-226, 2007.

GHORAYEB, Nabil; BARROS, Turíbio Leite de. **O Exercício: preparação fisiológica, avaliação médica, aspectos especiais e preventivos**. São Paulo: Atheneu, 1999.

GOMES, Gisele Sales et al. Caracterização do consumo de suplementos nutricionais em praticantes de atividade física em academias. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 41, n.3, p. 327-31, 2008.

GOSTON, Janaina Lavalli. **Prevalência do uso de suplementos nutricionais entre praticantes de atividade física em academias de Belo Horizonte: fatores associados**. 75 f. Monografia (Pós-Graduação em Ciência de Alimentos)-Faculdade de Farmácia. Minas Gerais: Universidade Federal de Minas Gerais, 2008. Disponível em:
<<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/URMR-7EMK4C>> Acesso em: 11 de novembro de 2012.

HARAGUCHI, Fabiano Kenji; ABREU, Wilson César de; DE PAULA, Heberth. Proteínas do soro do leite: composição, propriedades nutricionais, aplicações no esporte e benefícios para a saúde humana. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 19, n. 4, p. 479-488, jul./ago. 2006. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141552732006000400007&script=sci_arttext> Acesso em: 14 de novembro de 2012.

JESUS, Evelini Veras de; SILVA, Maria das Dores Borges da. Suplemento Alimentar como recurso ergogênico por praticantes de musculação em academias. In: NUCLEO DE ESTUDO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO FÍSICA, 2008. **Anais do III Encontro de Educação Física e Áreas Afins**. Disponível em:
<<http://www.ufpi.br/subsiteFiles/def/arquivos/files/SUPLEMENTO%20ALIMENTAR%20COM%20RECURSO%20ERGOGENICO%20POR%20PRATICANTES%20DE%20MUSCULAO%20EM%20ACADEMIAS.pdf>> Acesso em: 14 de novembro de 2012.

LINHARES, Tatiana C.; LIMA, Rodrigo M. Prevalência do uso de suplementos alimentares por praticantes de musculação nas academias de Campos dos Goytacazes/RJ, Brasil. **Vértices**, v. 8, n. 1, p. 101-122, 2006. Disponível em:
<<http://www.essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/vertices/article/viewArticle/66>> Acesso em: 1 de junho de 2013.

Mahan L. Kathleen, Escott-Stump Sylvia. **Krause Alimentos, Nutrição & Dietoterapia**. São Paulo: Roca, 2005.

MARIOTONI, Viviane et al. Suplementação de proteína do soro do leite na composição corporal de jovens praticantes de treinamento para hipertrofia. **Nutrire: Rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.**, São Paulo, vol. 34, n. 3, p. 57-70, dez. 2009. Disponível em:
<<http://www.sban.com.br/revistas/NUTRIRE%20v34%20n3%20-%20COMPLETO.pdf#page=65>> Acesso em: 14 de novembro de 2012.

MCARDLE, William D; KATCH, Frank I; KATCH, Victor L. **Nutrição para o desporto e exercício**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

MENON, Daiane; SANTOS, Jacqueline Schaurich dos. Consumo de proteína por praticantes de musculação que objetivam hipertrofia muscular. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 18, n. 1, Fev. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-86922012000100001&script=sci_arttext> Acesso em: 16 de agosto de 2012.

MIARKA, Bianca et al. Características da Suplementação Alimentar por Amostra Representativa de Acadêmicos da Área de Educação Física. **Movimento e Percepção**, Brasília, DF, v. 8, n. 11, p. 278-288, jul./dez. 2007. Disponível em: <<http://189.20.243.4/ojs/movimentopercepcao/viewarticle.php?id=147>>. Acesso em: 14 de novembro de 2012.

MORAIS, Rodrigo; MEDEIROS, Rodrigo Russo; LIBERALI, Rafaela. Eficácia da suplementação de proteínas no treinamento de força. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 2, n. 10, p. 265-276, julho/agosto, 2008.

OLIVEIRA, Ana Flávia de et al. Avaliação Nutricional de praticantes de musculação com objetivo de hipertrofia muscular do município de Cascavel, PR. **Colloquium Vitae**, Cascavel, PR, v. 1, n. 1, p. 44-52, 2009. Disponível em: <<http://revistas.unoeste.br/revistas/ojs/index.php/cv/article/view/151>> Acesso em: 13 de novembro de 2012.

OLIVEIRA, Jakeline Castro de; RODRIGUES, Ana Maria da Silva. Fatores intervenientes no ganho de massa muscular. In: NUCLEO DE ESTUDO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO FÍSICA, 2.; 2007, **Anais do II Encontro de Educação Física e Áreas Afins**. Disponível em: <[http://www.ufpi.br/subsiteFiles/def/arquivos/files/FATORES%20INTERVENIENTES%20NO%20GANHO%20DA%20MASSA%20MUSCULAR\(1\).pdf](http://www.ufpi.br/subsiteFiles/def/arquivos/files/FATORES%20INTERVENIENTES%20NO%20GANHO%20DA%20MASSA%20MUSCULAR(1).pdf)>. Acesso em 26 de outubro de 2012.

OLIVEIRA, Patrícia Veiga de et al. Correlação entre a suplementação de proteína e carboidrato e variáveis antropométricas e de força em indivíduos submetidos a um programa de treinamento com pesos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 51-55, jan./fev. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v12n1/v12n1a10.pdf>>. Acesso em: 16 de agosto de 2012.

PEDROSA, Olakson Pinto *et al.* Utilização de suplementos nutricionais por praticantes de musculação em academias da cidade de Porto Velho. **Anais da semana educa**, v.1, n.1, 2010. Disponível em: <<http://www.periodicos.unir.br/index.php/semanaeduca/article/view/151>>

PEREIRA, Juliana Maria de Oliveira; CABRAL, Poliana. Avaliação dos conhecimentos básicos sobre nutrição dos praticantes de musculação em uma academia da cidade de Recife. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 40-47, 2007.

PEREIRA, Raquel Franzini ; LAJOLO, Franco Maria; HIRSCHBRUCH, Marcia Daskal. Consumo de suplementos por alunos de academias de ginástica em São Paulo. **Revista Nutrição**, Campinas, v. 16, n. 3, p. 265-272, 2003. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141552732003000300004&script=sci_arttext> Acesso em: 15 de outubro de 2012.

QUINTILIANO, Edson Luis, MARTINS Júlio César Lacerda. Consumo de suplemento alimentar por homens praticantes de musculação, nas academias centrais do município de Guarapuava, PR. **Voos Revista Polidisciplinar Eletrônica da Faculdade Guairacá**, v.2, dez, 2009. Disponível em:

<http://www.revistavoos.com.br/seer/index.php/voos/article/view/66/01_Vol2_VOOS2009_CS>
RON, J.; KING, Doug S.; LEA, Trevor. Dietary supplements. **Journal of Sports Sciences**, London, v.22, n.1, p.95-113. 2004.

SANTOS, Miguel Ângelo ALVES dos; SANTOS, Rodrigo Pereira dos. Uso de suplementos alimentares como forma de melhorar a performance nos programas de atividade física em academias de ginástica. **Rev. Paul. Educ. Fís**, São Paulo, v. 16, n. 2; p. 174-185, jul./dez. 2002. Disponível em: <<http://citrus.uspnet.usp.br/eef/uploads/arquivo/v16%20n2%20artigo5.pdf>> Acesso em: 10 de novembro de 2012.

SHERMAN, W.M.; COSTILL, D.L. The marathon: dietary manipulation to optimize performance. **American Journal of Sports Medicine**, Columbus, v.24, n.5, p.200-15, 1984.

SILVA, Maria Sebastiana; MORAES, Acácia da Silva. Utilização de suplementos alimentares por indivíduos que praticam exercícios físicos em academias de Goiânia. **IX SEMANA CIENTÍFICA DA FEF/UFG-IX**, 2006.

TERADA, Lilian Canassa et al. Efeitos metabólicos da suplementação do Whey Protein em praticantes de exercícios com pesos, **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, 2009, São Paulo. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/127>>. Acesso em: 15 de outubro de 2012.

UCHIDA, Marco Carlos et al. **Manual da Musculação**: Uma abordagem teórico-prática ao treinamento de força. 4 ed. São Paulo: Editora Phorte, 2006.

WILLIAMS, M. H.; BRANCH, D. Creatine supplementation and exercise performance: an update. **Journal American College of Nutrition**, v. 17, n.3, p.216-234, 1998.

WOLINSKY, Ira; HICKSON JUNIOR, James F. **Nutrição no exercício e no esporte; Nutrition in exercise and sport**. Roca, 2002.

ANEXOS

ANEXO 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

(Em 2 vias, uma destinada ao usuário e outra ao pesquisador)

Título do Projeto: Características do consumo de suplementos alimentares em praticantes de musculação no município de Alfenas - MG

Pesquisador Responsável: César Augusto Costa Rodrigues

Instituição a que pertence o Pesquisador Responsável: Universidade José do Rosário Vellano – Alfenas, MG.

Telefones para contato: (____) _____ - (____) _____ - (____) _____

Nome do voluntário: _____

Idade: _____ anos R.G.: _____

O Sr. (ª) está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa “Características do consumo de suplementos alimentares em praticantes de musculação no município de Alfenas” de responsabilidade do pesquisador César Augusto Rodrigues .

O objetivo dessa pesquisa é identificar o consumo de suplementos em praticantes de musculação em busca da hipertrofia. Justifica-se a realização dessa pesquisa pelo seguinte motivo, percebe-se que há um consumo excessivo e incorreto de suplementos alimentares, o que pode acarretar em problemas à saúde. A pesquisa será realizada por meio de questionário, este será preenchido pelo próprio participante. Além do questionário será realizado um recordatório 24 horas, no qual o participante relatará ao entrevistador todos os alimentos consumidos ao longo do dia anterior ao da entrevista e as quantidades. A pesquisa pode trazer como risco, o constrangimento do participante ao responder o questionário. Durante toda a pesquisa o participante poderá esclarecer dúvidas com os pesquisadores, podendo deixar de participar da pesquisa a qualquer momento. Os resultados obtidos serão mantidos em sigilo e só serão divulgados em reuniões ou revistas científicas, e sem identificação do participante. O participante não possuirá nenhuma remuneração para participar da pesquisa, e nenhuma despesa para participação da mesma.

Alfenas, _____ de _____ de _____

Eu, _____, RG nº _____ declaro ter sido

informado e concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito.

ANEXO 2 - QUESTIONÁRIO SOBRE O USO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES

- 1) Idade: _____ anos. 2) Gênero: Feminino () Masculino ()
3) Peso atual _____ Kg () Não sei
4) Altura atual _____ cm () Não sei

5) É fumante? () Sim () Não

6) Ingere bebida alcoólica? () Sim () Não

Se Sim, com qual frequência?

- () Raramente (Ex: quinzenalmente ou mensalmente) () 1 a 2 x/sem. () 3 a 4x/sem.
() \geq 5x/sem.

7) Você tem algum problema de saúde? () Sim () Não

Se Sim, especifique _____

8) Como você acha que está ao seu peso?

- () Muito acima do ideal () Muito abaixo do ideal () ideal () Pouco abaixo do ideal
() Pouco acima do ideal

9) Escolaridade máxima:

- () Ensino Fundamental incompleto () Ensino fundamental () Ensino médio
() Graduação () Especialização () Mestrado () Doutorado

10) Renda salarial:

- () menos de 1 salário mínimo () De 1 a 3 salários mínimos () De 3 a 5 salários mínimos
() De 5 a 7 salários mínimos () mais de 7 salários mínimos

11) Qual(is) são as sua(s) atividade(s) esportiva(s)?

- () Musculação leve () Musculação/Hipertrofia () Fisiculturismo () Ciclismo
() Corrida () Modalidades de Lutas () Ginástica aeróbica () Danças () Natação () Outras: _____.

12) Qual a duração por dia?

- () até 30 minutos () 30 a 60 minutos () até 1 h e 30 min () até 2 horas
() até 3 horas () mais de 3 horas

13) Qual a frequência na semana?

- () 1 a 2 dias () 2 a 3 dias () 3 a 4 dias () 4 a 5 dias () 5 a 6 dias () 6 a 7 dias

14) Há quanto tempo pratica esta(s) atividade(s)?

- () Menos de 1 mês () 1 a 6 meses () 6 a 12 meses () 1 a 2 anos () 2 a 4 anos () mais de 4 anos

15) Como considera sua alimentação?

Muito boa ou ótima Boa, mas pode melhorar Ruim Muito Ruim

Se marcou ruim ou muito ruim: Não se alimenta porquê?

Falta de tempo Falta de apetite Hábito/Costume Estou de dieta

Falta de interesse pela comida

16) Atualmente você utiliza algum tipo de suplemento alimentar?

Sim Não

17) Se a resposta da questão n° 15 for sim, qual o(s) suplemento(s) utilizado?

18) A- Qual(is) o nome(s) comercial(is) do(s) suplemento(s)?

B -Qual a dosagem? Dose (g/dia)_____

C- Com que frequência na semana? _____

D- Quanto tempo usa o produto? (meses) _____

19) Se você utiliza suplementos alimentares, quem fez a indicação?

Instrutor da academia Professor de Educação Física Nutricionista

Médico Amigos Vendedor da loja de suplementos

Propagandas (TV, rádio revistas) Outro(s): _____

20) Quais os resultados que você verifica com o uso do(s) produto(s)?

Ganho de massa muscular Perda de massa muscular Ganho de

desempenho Ganho de tecido adiposo Perda de tecido adiposo

Nenhum resultado Outros _____.

21) Já se sentiu mal com algum produto? Sim Não

22) Quanto gasta com esses produtos por mês?

Até R\$ 50,00 De R\$ 50,00 a R\$ 100,00 Entre R\$ 100,00 e R\$ 200,00

Mais de R\$ 200,00

OBRIGADA POR PARTICIPAR!

ANEXO 3 - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**UNIVERSIDADE JOSÉ DOROSÁRIO VELLANO/UNIFENAS****PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: CONSUMO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO EM BUSCA DA HIPERTROFIA

Pesquisador: Cesar Augusto Costa Rodrigues

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 11306612.8.0000.5143

Instituição Proponente: Universidade José Rosário Vellano/UNIFENAS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 242.052

Data da Relatoria: 10/04/2013

Apresentação do Projeto: Adequado.

Objetivo da Pesquisa: Adequado.

Avaliação dos Riscos e Benefícios: Adequados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa: Pesquisa relevante.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória: Adequados.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações: Aprovado.

Situação do Parecer: Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP: Não

Considerações Finais a critério do CEP:

ALFENAS, 10 de Abril de 2013

Assinado por:
MARCELO REIS DA COSTA
(Coordenador)

Endereço:

Rodovia MG 179 km 0

Bairro: Campus Universitário **CEP:** 37.130-000

UF: MG **Município:** ALFENAS

Telefone: (35)3299-3137 **Fax:** (35)3299-3137

E-mail: comitedeetica@unifenas.br