

ESTUDO COMPARATIVO DA TABELA NUTRICIONAL E CONSUMO DE WHEY PROTEIN ENTRE O PÚBLICO MASCULINO E FEMININO DA CIDADE DE FORTALEZA-CELeandro Firmeza Felício¹
Renata Carmo de Assis²**RESUMO**

O objetivo do estudo foi comparar a Tabela Nutricional de Whey Protein entre o público feminino e masculino consumidores e não consumidores do suplemento. Metodologia: Estudo de abordagem quantitativa do tipo descritivo-analítica. Aplicamos questionário nos participantes e analisamos as tabelas nutricionais dos suplementos. Resultados e discussões: 48% das mulheres e 60% dos homens consomem whey protein na faixa etária de 19 e 28 anos. Entre 1 e 3 anos é a maior média de tempo da prática da musculação. O sexo masculino informar ter maior conhecimento sobre a função do whey protein. O professor de educação física e o nutricionista são os responsáveis pela indicação do consumo entre mulheres e homens respectivamente. A composição nutricional de proteína do whey protein apresentou um desvio padrão de 3,47g no whey isolado e 19,67g no whey concentrado. Conclusões: os jovens são os maiores praticantes de musculação e maiores consumidores de whey protein. A maioria não recebe orientação adequada para consumo. Possuem conhecimento empírico. A composição nutricional dos 62 produtos disponíveis no mercado possui composição similar.

Palavras-chave: Suplemento Nutricional. Proteína. Tabela Nutricional.

ABSTRACT

Comparative study of the nutritional table and whey protein consumption among male and female audiences of Fortaleza-CE

The aim of this study was to compare the Nutritional Table of Whey Protein in the audience female and male consumers and not consumers of the add-in. Methodology: quantitative approach study of descriptive-analytic type. Apply questionnaire in participants and analyze the nutritional tables of supplements. Results and discussions: 48% of women and 60% of men consume whey protein at the age of 19 and 28 years. Between 1 and 3 years is the highest average time of practice of bodybuilding. Males report having greater insight into the function of whey protein. The physical education teacher and nutritionist are responsible of the use among women and men respectively. The nutritional composition of whey protein presented a standard deviation of 3,47 g in isolated whey and 19,67g in whey concentrate. Conclusions: young people are the biggest practitioners of bodybuilding and biggest consumers of whey protein. The majority does not receive appropriate orientation for consumption. Have empirical knowledge. The nutritional composition of 62 products available in the market has similar composition.

Key words: Nutritional supplement. Protein. Nutritional table.

1-Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza (Fametro), Fortaleza-CE, Brasil.

2-Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza-CE, Brasil.

E-mails dos autores:

leandro.f@hotmail.com

renata_carmo_assis@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Segundo a Sociedade Brasileira de Medicina Esportiva (SBME), no Brasil o consumo de suplementos nutricionais encontra-se em desenfreada ascensão, estando em patamares parecidos a países desenvolvidos.

Os suplementos podem ser definidos como produtos consumidos com o objetivo de melhorar a saúde e prevenir doenças, podendo ser feitos de vitaminas, minerais, produtos herbais, extratos de tecidos, proteínas e aminoácidos (Zimberg, 2012).

Os suplementos esportivos são substâncias ergogênicas utilizados para melhorar o desempenho nas atividades esportivas e fitness. Mas, esses efeitos benéficos só ocorrem quando o indivíduo faz o uso correto dos suplementos, associada a uma dieta adequada, com o tipo e a intensidade do exercício físico praticado (Moreira, 2012).

Os primeiros registros de suplementos alimentares ocorreram na Antiguidade, quando atletas e guerreiros ingeriam fígado de veado e coração de leões, e baseando-se em superstição para obter bravura, habilidade, velocidade ou força, características inerentes a esses animais. Milo de Cróton, renomado e vitorioso lutador grego, foi um dos primeiros atletas a dedicar cuidados com a alimentação (Goston, 2009).

Atualmente, assim como na antiguidade, existe uma grande preocupação com a aparência e estética corporal, levando ao consumo indiscriminado de suplementos proteicos. Mas, somente uma pequena parcela das pessoas busca orientação nutricional antes de iniciar um plano alimentar envolvendo recursos ergogênicos. No rótulo dos alimentos devem constar informações como o prazo de validade, lista de ingredientes, informação nutricional de forma clara e sucinta (Moreira, 2012).

A RDC 18, de 27 de abril de 2010, em seu capítulo 1, art 4º, inciso IV define suplemento proteico para atletas como produto destinado a complementar as necessidades proteicas (Brasil, 2010). Tendo em vista não alcançar a recomendação diária de 1,2 a 1,8g de proteína por Kg de peso corporal diariamente (Mcardle, 2008) com o consumo apenas de alimentos in natura.

Tendo em vista o uso exagerado de whey protein sem orientação de um profissional habilitado para enquadrar no plano alimentar, surge então a necessidade de investigar e comparar a tabela nutricional contida nos rótulos dos suplementos proteicos (whey protein), já que grande é a quantidade e variedade de suplementos esportivos disponíveis no mercado, com fácil acesso aos produtos, tanto nas grandes redes de shopping, como na periferia e no Centro da cidade, sendo utilizados não somente por desportistas, mas também por pessoas relacionadas somente com a atividade física.

É relevante conhecer o porquê deste uso desenfreado por parte da população, já que a falta de orientação dos indivíduos no consumo de suplementos esportivos, pode agravar algumas desordens na saúde de seus usuários. Assim, como também é relevante entender o porquê de tantas opções de suplementos proteicos.

O presente trabalho tem como objetivo geral comparar a Tabela Nutricional de Whey Protein entre o público feminino e masculino; e como objetivo específico verificar o suplemento proteico mais consumido entre homens e mulheres; mostrar os motivos que levam homens e mulheres ao consumo de suplemento proteico; identificar a disponibilidade de acesso de whey protein em pontos diferentes de Fortaleza.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa proposta teve abordagem quantitativa do tipo descritivo-analítica, fundamentada, teoricamente em pesquisa bibliográfica em diversos autores.

Em um primeiro momento, foi aplicado um questionário para homens e mulheres, praticantes de musculação que consomem whey protein e a um grupo controle praticante de musculação, mas que não consome suplemento proteico.

Participaram da amostra 50 homens e 50 mulheres, tendo como critério de inclusão, ser praticante de musculação e/ou consumir suplemento proteico, bem como os que assinarem o termo de consentimento. Os dados das questões foram analisados através de estatísticas descritivas com avaliação percentual.

Em um segundo momento foi analisado as tabelas nutricionais contidas nos

rótulos dos suplementos proteicos (whey protein) ofertados para venda na prateleira de duas lojas de suplementos nutricionais esportivos, sendo uma no Centro da cidade e outra na área nobre da cidade, no período de fevereiro 2016.

A apresentação foi realizada por meio de gráficos e quadros produzidos no programa Excel 2008 da Microsoft for Windows®.

Os participantes assinaram um termo de consentimento esclarecido conforme resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. O projeto foi submetido e aprovado pelo comitê de ética da FAMETRO com CAEE nº 53666416.1.0000.5618 e a pesquisa foi iniciada após a liberação. Os participantes não receberam nenhum ônus.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O gráfico 1 mostra os resultados do questionário relacionados ao consumo do suplemento entre homens e mulheres. Entre as mulheres, a faixa de idade que mais usa e que também menos usa está entre 19 a 28 anos e, entre os homens 60% (15) não usam. Porém a faixa etária que mais consomem whey entre os homens está compreendida entre 29 a 38 anos, com 48% (12).

Delai e Santos (2011) em estudo da análise do consumo de whey protein pelos praticantes de musculação das academias de Curitiba-PR, mostra que dos 42 indivíduos avaliados, 11,90% dos avaliados tinham entre 17 e 20, 26,19% entre 21 e 24 anos, 35,71% possuíam idades entre 25 e 28 anos, 11,90%

entre 29 e 32 anos, 7,14% dos indivíduos entre 33 e 36 anos, 2,38% dos entrevistados entre 37 e 40 anos e 4,76% entre 41 e 44 anos.

Pereira e colaboradores (2009) em estudo bem similar ao anterior, avaliando o perfil do uso de whey protein nas academias de Curitiba-PR, constatou que a maioria (63,1%) possui a idade entre 18 a 28 anos, seguindo com 32,04% com idade 29-39 anos, e 3,88% com 40-50 anos e ainda 0,97% com mais de 50 anos.

É relevante frisar que é unânime a faixa etária jovem predominante na prática da musculação, tanto no presente trabalho como nos apresentados na discussão. Levanta-se a hipótese de o jovem ter mais tempo, mais disposição, sentir-se bem em ambiente barulhentos ou estar mais fascinado por um corpo perfeito do que o indivíduo com maturidade.

No gráfico 02 consta a média de tempo de prática da musculação pela população estudada, dentre os consumidores e não consumidores de whey protein. Observando uma maior ocorrência no intervalo de 1 a 3 anos nos dois públicos, com uma média de 12 entre os consumidores e de 10,5 entre os não consumidores de whey protein.

Tendo em vista que a prática do exercício físico deve ser constante e intermitente, percebe-se que isso não ocorre na musculação, já que a maior média de ocorrência encontra-se na faixa de 1 a 3 anos, seria interessante investigar os reais motivos desta inconstância na prática da musculação.

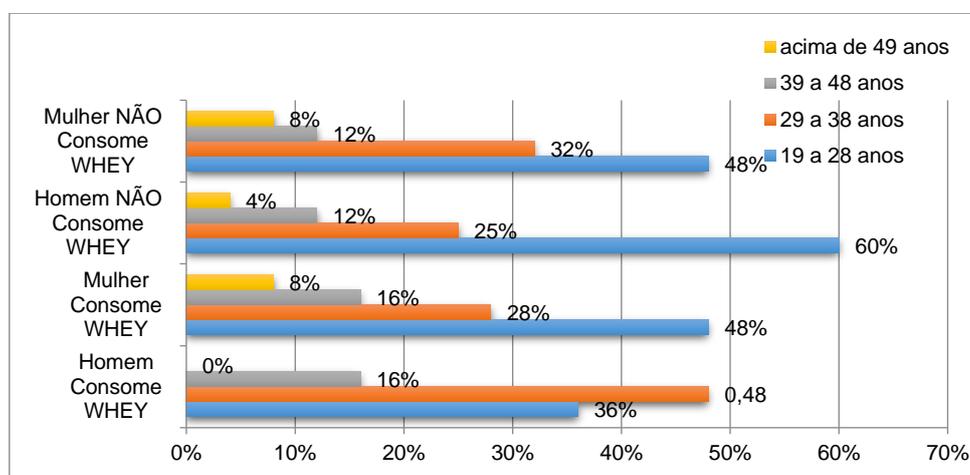


Gráfico 1 - Faixa Etária da População.

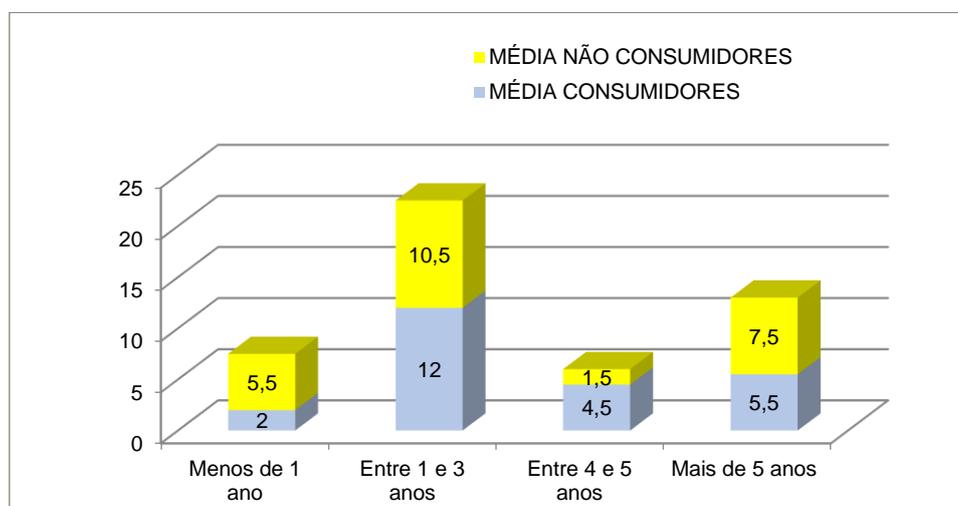


Gráfico 2 - Média de tempo da prática de musculação entre os consumidores de Whey Protein.

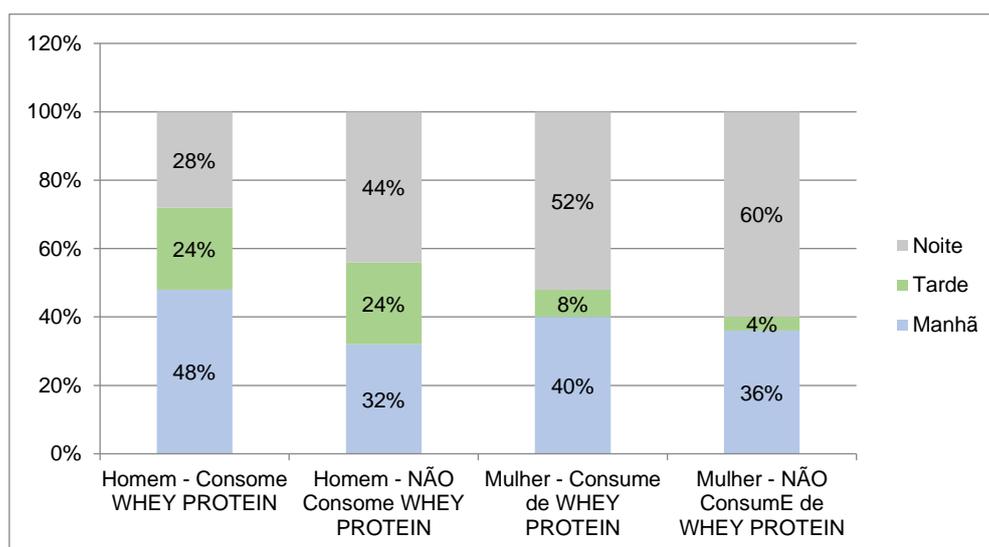


Gráfico 3 - Horário da Prática de Musculação.

Pereira e colaboradores (2009), estudando o perfil do uso de whey protein nas academias de Curitiba-PR, mensurou o tempo de prática da musculação em academias, registrando em menos de 3 meses (4,85%), entre 3 a 6 meses (5,83%), entre 6 a 12 meses (6,80%), entre 1 a 2 anos (13,59%) e mais de 2 anos (68,93%).

Pereira e Cabral (2007) em estudo da avaliação dos conhecimentos básicos sobre nutrição de praticantes de musculação em uma academia da cidade de Recife, questionando o tempo de prática de musculação sem interrupção, registrou menos de 3 meses (33,1%), de 3 a 6 meses (22,3%),

7 a 12 meses (11,5%) e mais de 12 meses (33,1%).

Conforme o gráfico 3, do ponto de vista do horário da prática da musculação, o horário da manhã é preferência do sexo masculino, com uma média de 40 entre todos os homens e o horário da noite é preferência do sexo feminino para a prática da musculação, contradizendo o que se vê nas academias, já que se percebe visualmente o inverso do exposto no resultado do trabalho.

Vilela e Rombaldi (2015) em estudo do perfil dos frequentadores das academias de ginástica de um município do Rio Grande do Sul registraram o turno que os praticantes de

musculação frequentam a academia, sendo 29,4% pela manhã, 31,6% a tarde e 52,5% a noite.

Feitosa e colaboradores (2015) em estudo da Análise dos Hábitos Nutricionais de Praticantes de Musculação: Relação entre a Nutrição Pré-treino e o Desempenho no Exercício, ao questionar o horário da prática da musculação, a maioria dos indivíduos da pesquisa (17) respondeu no horário da manhã, e o restante (7) em outros horários.

De acordo com o gráfico 4, os homens são os maiores detentores do conhecimento sobre a função do whey protein no organismo, apresentando 96% (24), mesmo entre os que não o consomem, com 76% (19). Isso se deve pelo fator da curiosidade do indivíduo masculino em encontrar subsídios para obter resultados satisfatórios e imediatos no ganho da massa muscular.

Percebe-se uma quantidade muito elevada de afirmações sobre o conhecimento da função de whey protein, mas quando se analisa as respostas afirmativas, nota-se a superficialidade das respostas dos entrevistados.

Cantori e colaboradores (2009) investigando o Conhecimento sobre Ingestão de Suplementos por Frequentadores de Academias em duas cidades Diferentes no Sul do Brasil, ao avaliar a consistência de conhecimento e uso responsável de suplementos alimentares, obteve como grau de resultado, 22,2% ruim, 30,6% fraca, 33,3% regular e 13,9% boa.

No quadro 1 é apresentado o conhecimento empírico propriamente dito da população estudada, ocorrendo respostas bem diversificadas.

Toda a população estudada expressou um conhecimento empírico superficial ao ser perguntada sobre a função do suplemento whey protein, esse conhecimento não possui nenhum aprofundamento, tendo respostas muitas parecidas e com tendências únicas para aumento da massa muscular, talvez adquirida pelo censo comum, pelo que se conversa nos salões de musculação, pelo que é exposto nos blogs da internet ou até mesmo em cartazes dos produtos disponíveis para venda.

Terada e colaboradores (2009), analisando os Efeitos Metabólicos da Suplementação do Whey Protein em Praticantes de Exercícios com Pesos, compilou as principais funções desempenhadas pelo suplemento, dentre elas: Atua na hipertrofia muscular, aumentando as concentrações plasmáticas de 7 aminoácidos essenciais, incluindo os BCAA (leucina, isoleucina e valina), possui uma rápida absorção intestinal de seus aminoácidos e peptídeos, que promovem elevação nas concentrações de aminoácidos no plasma, e sua ação sobre a liberação de hormônios anabólicos, como a insulina; Age na redução da gordura corporal, reduzindo o apetite, com isso diminuindo a ingestão energética. Estando relacionado às maiores concentrações sanguíneas de CCK (colecistoquinina) e do peptídeo similar ao glucagon (GLP-1).

O whey protein ainda é rico em cálcio, que reduz as concentrações de hormônios calcitrópicos, que em altas concentrações, estimula a transferência de cálcio para os adipócitos, o que proporciona lipogênese e redução da lipólise.

Portanto, a supressão dos hormônios calcitrópicos, mediada pelo cálcio dietético, pode ajudar a reduzir a deposição de gorduras nos tecidos adiposos; O whey protein é capaz de amenizar o processo de fadiga muscular, que gera estresse oxidativo ao organismo. As proteínas de soro de leite parecem ser as únicas com propriedade de aumentar a resposta imune através de uma maior produção de glutathione celular e esse peptídeo composto de glutamato, glicina e cisteína tem como função metabólica ser antioxidante celular, protegendo contra efeitos deletérios de radicais livres; O whey protein é eficaz no aumento da resposta imunomodulatória, aumento no combate a infecções e processos inflamatórios, ação antibacteriana e antiviral, estímulo da absorção e função intestinal, além de efeito citoprotetor a partir da promoção de glutathione, isso se deve à grande concentração de imunoglobulinas (IgG e IgA), que oferecem efeito protetor.

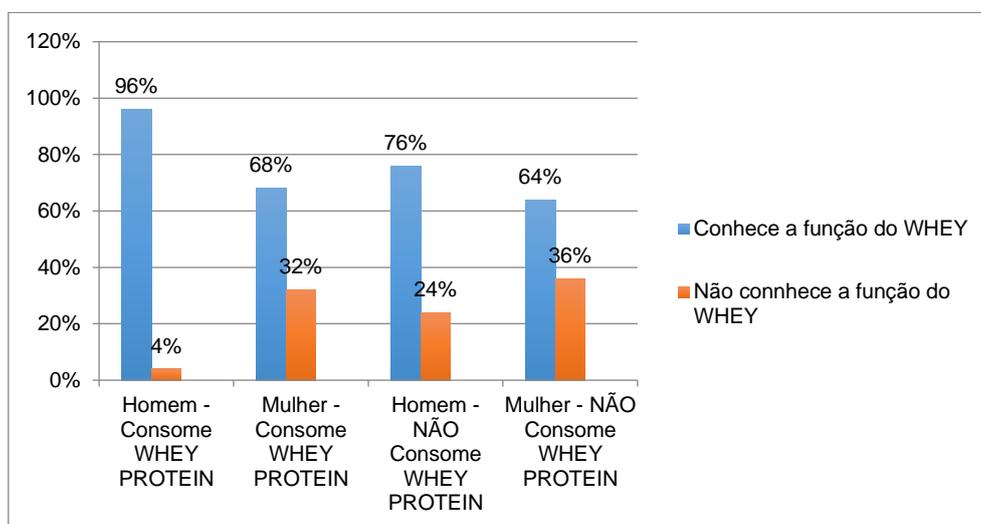


Gráfico 4 - Conhecimento da Função do Suplemento Whey Protein no Organismo.

Quadro 1 - Respostas dos entrevistados a respeito da função desempenhada pelo suplemento proteico Whey Protein no organismo.

Bloco 1 (Homem consome Whey Protein)	Bloco 2 (Homem não consome Whey Protein)
<p>Massa magra; Auxilia na hipertrofia muscular (5). Dar energia (2). Anti-catabólico, construtor de tecido novo; Imunidade, pele e cabelo (2). Aumentar o nível de proteína no músculo e o consumo de aminoácido; Manutenção dos níveis de proteína; Complementar a quantidade de proteína que tenho que consumir diariamente (5). Fornecer proteína com baixa quantidade de carboidrato. Recuperação e síntese muscular (7). Melhora o desempenho na força e aumenta a fibra muscular e tonicidade. Não respondeu (3)</p>	<p>Não sabe (6). Não respondeu (3). Fornece aminoácidos estruturais relacionados a estrutura muscular. Rápida reposição de proteína no músculo (3). Recuperação pós-treino e um desempenho melhor (4). Dar disposição, energia (2) Melhora a síntese protéica (2). Reparo de fibras. Aumenta a massa muscular (3).</p>
Bloco 3 (Mulher consome Whey Protein)	Bloco 4 (Mulher não consome Whey Protein)
<p>Não sabe (8). Não respondeu. Aumento da massa muscular, recuperação e energia (7). Reposição (2). Jogar proteína para o músculo. Formação, hipertrofia da massa magra (6).</p>	<p>Não respondeu (3). Não sabe (9). Aumento e reconstrução da massa muscular (9). Reposição (2). Melhora o desempenho. Ajuda na síntese protéica e na função imunológica.</p>

No gráfico 5, mostra o principal responsável pela indicação do suplemento whey protein para a população estudada, sendo o profissional Nutricionista principal indicador entre os homens, com 60% (10) e o professor de Educação Física o principal indicador entre as mulheres, com 36% (9).

Esse dado não é uma surpresa, já que o imediatismo por parte dos praticantes de musculação é bastante acentuado, e a informação com menor custo financeiro está plenamente disponível por todos os lados. Principalmente, ao lado do público feminino, que confia fielmente em seu professor de educação física. Já os homens confiam mais

no profissional nutricionista na indicação, partindo do princípio que isso é um investimento para um resultado positivo a médio prazo.

Ainda em estudo de Delai e Santos (2011), conclui-se que 42,85% dos indivíduos alegaram que a orientação foi por conta própria através de pesquisas na internet, revistas e livros da área, e que 21,42% responderam que a orientação dada para a suplementação partiu do Instrutor da academia, 19,04% receberam orientação de um Nutricionista, 11,90% receberam influência de amigos, 2,38% foram conduzidos por vendedores de lojas de suplemento e 2,38%

receberam orientação médica para o consumo de Whey Protein.

Ainda em estudo de Pereira e colaboradores (2009) registrou que entre as fontes de indicação do suplemento whey protein, as mais citadas foram o nutricionista, iniciativa própria e educador físico, com 29,69%; 28,12% e 14,84% respectivamente.

Pereira e Cabral (2007) em seu estudo constatou que 50% dos usuários de suplementos receberam indicação para seu uso de professores de educação física e apenas 10% de um nutricionista.

Ainda em estudo de Cantori e colaboradores (2009), constatou influenciar o indivíduo a iniciar o consumo de suplementos alimentares em 58,9% por iniciativa própria, 19,7% por influência de amigos, 16,7% por educador físico/instrutor, 13,9% por

nutricionista, 8,3% por outros motivos, 5,6% por propagandas e 2,8% por médico.

O gráfico 06, mostra o tempo de consumo do suplemento whey protein entre homens e mulheres. Destacando-se uma maior ocorrência no sexo feminino, um tempo reduzido de menos de 6 meses de consumo de whey, com 48% (12), já no sexo masculino o que apresenta maior ocorrência, é um tempo de consumo com mais de dois anos, com 32% (8).

Percebe-se que os homens são mais constantes no consumo de whey protein do que as mulheres, repete-se novamente a busca por resultados positivos com maior intensidade e que realmente o investimento é o imprescindível para essa busca. As mulheres são menos perseverantes neste sentido.

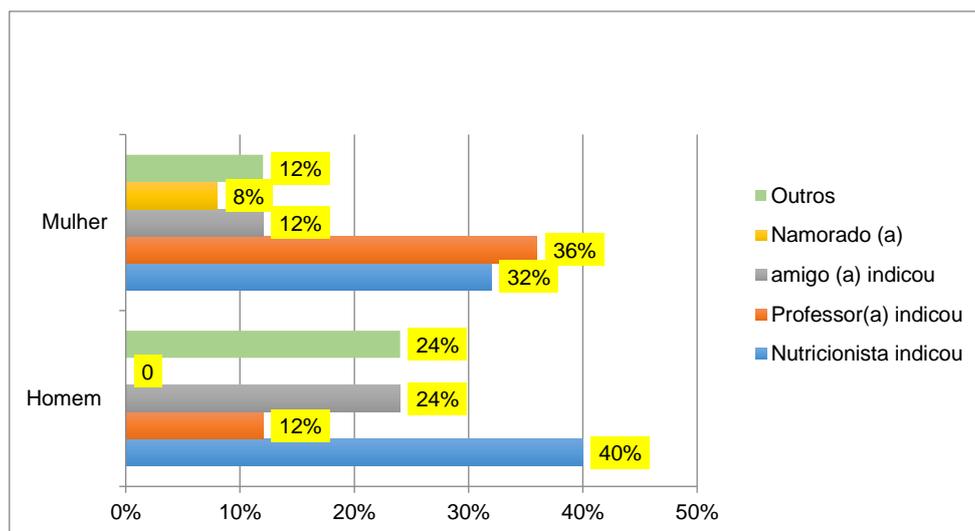


Gráfico 5 - Responsável pela indicação do suplemento Whey.

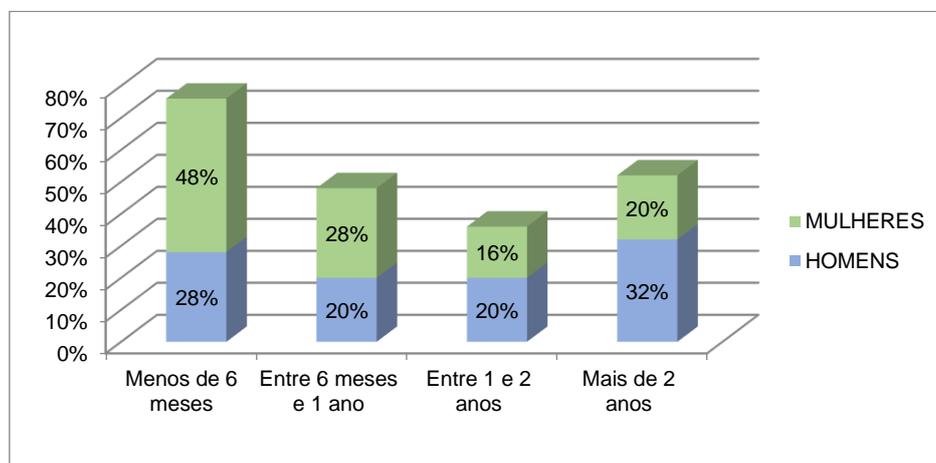


Gráfico 6 - Tempo de consumo de Whey Protein entre homens e mulheres.

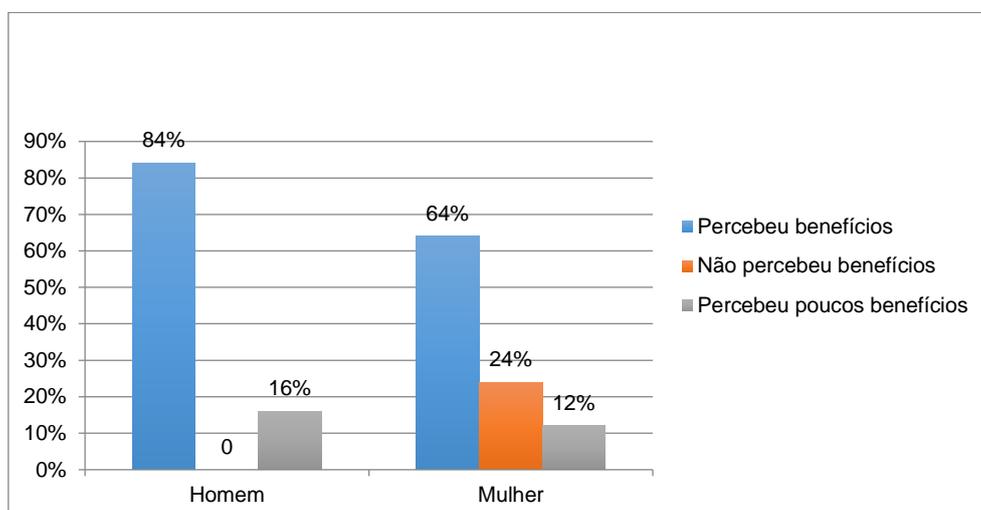


Gráfico 7 - Percepção dos benefícios na composição muscular após consumir Whey.

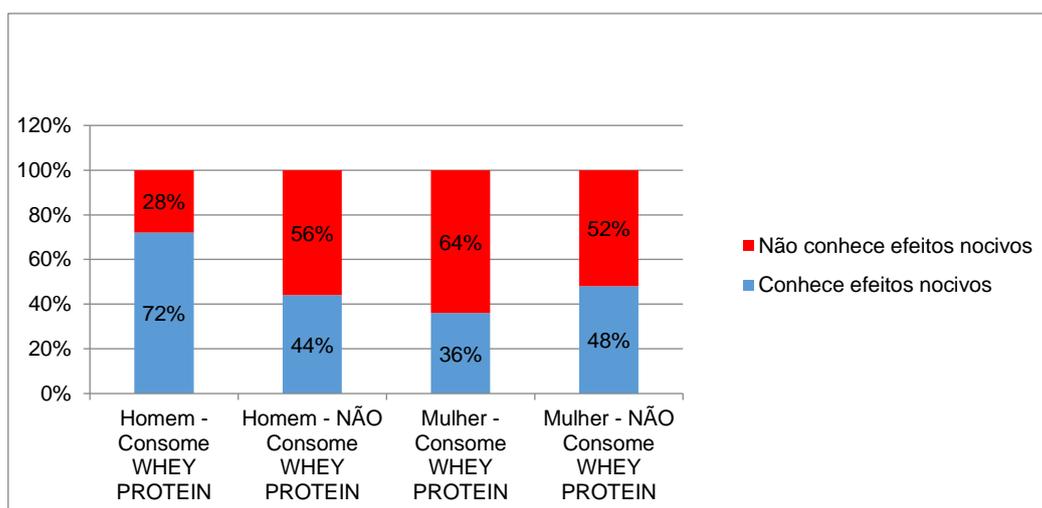


Gráfico 8 - Conhecimento sobre os efeitos nocivos do consumo exagerado do Whey.

De acordo com o gráfico 07, a grande maioria da população percebeu os benefícios proposto pelo suplemento proteico, apresentando 84% (21) entre os homens e 64% (16) entre as mulheres. Sendo unânime a percepção dos resultados do consumo de whey protein por médio e longo prazo.

Quando foram questionados a respeito do ganho de massa muscular, toda a população estudada referenciou resultados positivos com a suplementação de whey protein (Pereira e colaboradores, 2009).

Silva e Freitas (2011) estudando Utilização da suplementação protéica e/ou aminoácidos entre praticantes de treinamento de força em academias do interior de Pernambuco verificou-se que a maioria dos

entrevistados percebeu efeitos durante a utilização do suplemento proteico e/ou aminoácidos. Destes, os efeitos mais observados pelos usuários foi o aumento de massa muscular.

Do ponto de vista sobre os efeitos nocivos causados pelo consumo exagerado de suplemento proteico, o gráfico 8 mostra que os homens consumidores de whey possuem maior conhecimento sobre esses efeitos, com 72% (18) do que as mulheres, que possuem maior conhecimento entre as que não consomem o suplemento, com 48% (13).

No quadro 2 encontram-se as principais respostas sobre os efeitos nocivos do consumo exagerado de suplemento proteico.

Quadro 2 - Respostas dos entrevistados a respeito dos efeitos nocivos do consumo excessivo de suplemento proteico Whey Protein.

Bloco 1 (Homem consome Whey Protein)	Bloco 2 (Homem não consome Whey Protein)
Não respondeu. Não sabe (7). Dependência (2). Aumento da massa gorda (4). Acúmulo de toxinas cerebrais. Sobrecarga do fígado e rim (8). Sem a adição de água, maltrata os rins e fígado. Altera metabolismo, sono e humor e acne	Não sabe (14). Não respondeu (3). Morte. Distúrbios fisiológicos. Sobrecarga renal e hepática (5) Problemas intestinais.
Bloco 3 (Mulher consome Whey Protein)	Bloco 4 (Mulher não consome Whey Protein)
Não sabe (16). Não respondeu. Ganho de massa magra. Insônia e aceleração. Prejudica o metabolismo (2). Problemas hepáticos. Prejudica os rins (3).	Não sabe (14). Não respondeu (2). Sobrecarrega sistema renal e hepático (7). Aumenta a glicemia; Espinhas, excesso de pelos, alterações metabólicas (2).

Para Larosa (2007), o excesso de proteínas é transformado em gordura, e o nitrogênio extra que acompanha as altas quantidades de proteína animal é eliminado pelo sistema urinário, o que sobrecarrega as funções renais e hepáticas, além disso, pode ocorrer desidratação em decorrência da produção excessiva de ureia, e não favorecendo um ganho adicional de massa muscular.

Alves (2011), em estudo da avaliação dos conhecimentos sobre suplementação alimentar dos praticantes de musculação, quando foi perguntado se sentiram mal-estar após consumir whey protein, 16% disseram que sim e 84% disseram que não. Entre os efeitos mais citados está tonturas e enjoos com 31%, elevação da pressão arterial com 29%, hiperatividade e insônia com 17%, aparecimento excessivo de acne com 11%,

além de aumento do colesterol LDL, irregularidades menstruais, diminuição da libido sexual seguida de impotência.

Ainda em estudo de Terada e colaboradores (2009), compilou os problemas relativos ao uso de suplementos ou excesso de ingestão proteica, dentre elas o aparecimento de problemas hepáticos e renais.

No gráfico 9 é demonstrado os 92 suplementos proteicos Whey Protein que foram catalogados nas duas lojas, levando-se em consideração os sabores dos produtos. No qual 34,78% (32) dos produtos encontravam-se na loja do bairro nobre da cidade (Água Fria), enquanto 65,22% (60) dos produtos foram registrados na loja do Centro da cidade. Importante ainda registrar que havia 14 produtos em comum entre as lojas.

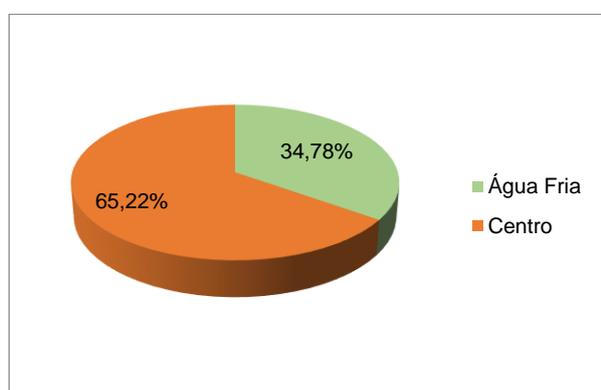


Gráfico 9 - Whey Protein disponíveis na prateleira das lojas.

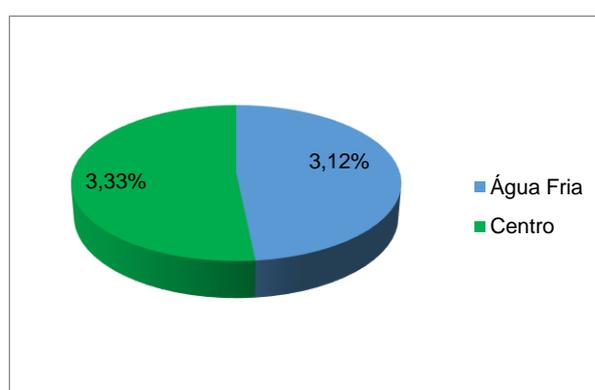


Gráfico 10 - Produtos específicos para sexo feminino.

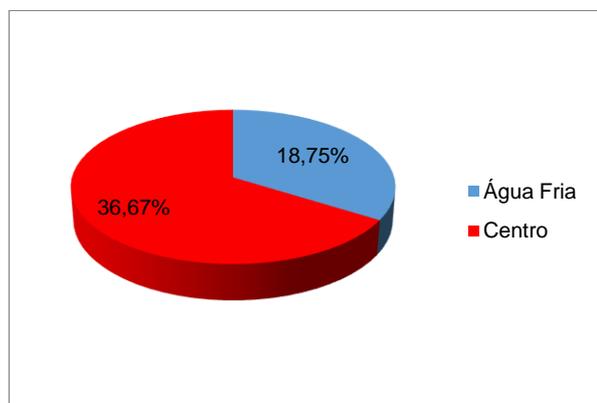


Gráfico 11 - Rótulos que apresentavam aminogramas.

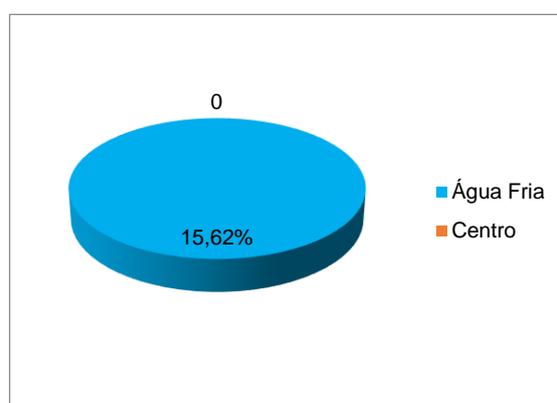


Gráfico 12 - Informação no rótulo sobre ausência de lactose.

No gráfico 10, é mostrado produtos específicos para o sexo feminino. Apresentando uma porcentagem de disponibilização para esse público bem similar nas duas lojas, com 3,12%(1) disponível na loja da Água Fria e 3,33% (2) na loja do Centro, embora a quantidade de produtos oferecidos pela loja do Centro seja basicamente o dobro da ofertada na loja da Água Fria.

Segundo a apresentação da tabela de aminograma nos rótulos dos produtos, observa-se no gráfico 11, que 18,75% (6) dos suplementos ofertados pela loja da Água Fria e 36,6% (22) na loja do Centro apresentam mais essa informação ao consumidor.

Ainda em estudo de Terada e colaboradores (2009) a composição de whey protein é mostrada em macro e micronutrientes, assim como em aminograma. Sendo uma fonte proteica concentrada em aminoácidos essenciais em detrimento às demais fontes de proteínas. Possuindo um perfil de aminoácidos no concentrado proteico do soro de leite (CPS) (mg/g de proteína) em Alanina (4,9), Arginina (2,4), Asparagina (3,8) Ácido aspártico (10,7), Cisteína (1,7), Glutamina (3,4), Ácido glutâmico (15,4), Glicina (1,7), Histidina (1,7), Isoleucina (4,7), Leucina (11,8), Lisina (9,5), Metionina (3,1), Fenilalanina (3), Prolina (4,2), Serina (3,9), Treonina (4,6), Triptofano (1,3), Tirosina (3,4), Valina (4,7).

No estudo de Souza e colaboradores (2014) a composição média de aminoácidos é de 4,9 mg de alanina, 2,4 mg de arginina, 3,8 mg de asparagina, 10,7 mg de ácido aspártico, 1,7 mg de cisteína, 3,4 mg de glutamina, 15,4

mg de ácido glutâmico, 1,7 mg de glicina, 1,7 mg de histidina, 4,7 mg de isoleucina, 11,8 mg de leucina, 9,5 mg de lisina, 3,1 mg de metionina, 3,0 mg de fenilalanina, 4,2 mg de prolina, 3,9 mg de serina, 4,6 mg de treonina, 1,3 mg de triptofano, 3,4 mg de tirosina e 4,7 mg de valina, por grama de proteína. Constituindo 42,7% de todos os aminoácidos essenciais.

De acordo com o gráfico 12, apenas a loja da Água Fria oferece produto sem lactose, com 15,62% (5) dos produtos totais oferecidos.

Segundo Souza e colaboradores (2014) em seu estudo sobre a Análise Centesimal e Sensorial de Diferentes Marcas de Whey Protein Comercializadas no Brasil afirma que as proteínas do soro são extraídas da porção aquosa do leite, gerada durante o processo de fabricação do queijo. Sabendo-se que durante décadas, essa parte do leite era dispensada pela indústria de alimentos.

Segundo a apresentação da composição nutricional de micronutrientes no rótulo dos produtos, observa-se no gráfico 13, que 21,87% (7) dos suplementos ofertados pela loja da Água Fria e 41,66% (25) na loja do Centro apresentam mais essa informação ao consumidor.

Ainda no estudo de Souza e colaboradores (2014) e Terada e colaboradores (2009) é apresentado os micronutrientes de 1,2mg de ferro, 170mg de sódio e 600mg de cálcio por 100g de concentrado proteico.

Nos quadros 3 e 4, encontra-se a média, mediana e desvio padrão dos macronutrientes disponíveis nos rótulos dos

suplementos proteicos isolado e concentrado do soro do leite de vaca.

Em estudo de Souza e colaboradores (2014) é afirmado que em 100g de concentrado proteico do soro do leite possui,

em média, 414kcal, 80g de proteína, 7 g de gordura e 8 g de carboidratos.

Já no quadro 5, encontra-se explicitado a média, mediana e desvio padrão das quantidades em miligramas de sódio contido no rótulo dos suplementos proteicos.

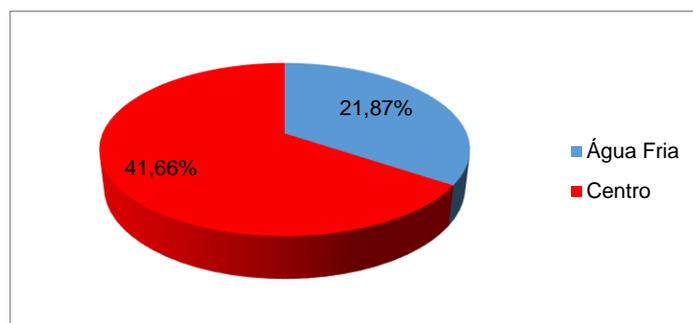


Gráfico 13 - Apresentavam composição de micronutrientes no rótulo.

Quadro 3 - Composição centesimal de suplementos whey protein isolado.

Loja - água fria				Loja - centro			
Produto	HC (g)	PTN (g)	LIP (g)	Produto	HC (g)	PTN (g)	LIP (g)
Média	0,00	85,55	0,54	Média	0,00	88,70	0,40
Mediana	0,00	88,00	0,00	Mediana	0,00	88,70	0,00
Desvio padrão	0,00	3,47	0,76	Desvio padrão	0,00	0,00	0,70

Quadro 4 - Composição centesimal de suplementos whey protein concentrado.

Loja - água fria				Loja - centro			
Produto	HC (g)	PTN (g)	LIP (g)	Produto	HC (g)	PTN (g)	LIP (g)
Média	14,90	71,69	4,64	Média	22,82	67,96	4,50
Mediana	9,20	77,70	4,66	Mediana	12,77	75,83	3,98
Desvio padrão	13,90	15,47	3,14	Desvio padrão	22,13	19,67	5,85

Quadro 5 - Composição de sódio (Na) de suplementos whey protein.

Loja - água fria		Loja - centro	
Produto	Na (mg)	Produto	Na (mg)
Média	290,04	Média	214,32
Mediana	261,46	Mediana	195,10
Desvio padrão	147,85	Desvio padrão	81,83

A quantidade de sódio disponível em 100g do suplemento proteico estudado corresponde a 14,5% da recomendação diária deste mineral.

CONCLUSÃO

A faixa etária entre 19 e 28 anos é predominante, sendo praticado com maior

constância de 1 a 3 anos. Sendo no horário da manhã preferência de homens e no horário da noite preferência das mulheres.

O sexo masculino afirma conhecer mais as funções do whey protein e os efeitos nocivos do consumo exagerado deste suplemento do que as mulheres.

O professor de educação física é o maior responsável pela indicação de consumo

de whey protein entre o sexo feminino, e o nutricionista entre o sexo masculino. A diferença de uma indicação para a outra, é que o whey indicado pelo nutricionista estará incluído no gasto energético total diário, assegurando o consumo ideal de proteína por quilo de peso diário.

A grande maioria da amostra estudada percebeu resultados positivos ao consumir whey protein, embora o sexo masculino seja mais disciplinado e constante no consumo do suplemento.

Existe uma grande diversidade de produtos e marcas de whey protein para venda no comércio de Fortaleza, situadas em locais bem acessíveis da cidade, sendo também possível de adquirir com diversas formas de pagamento.

Haviam produtos disponíveis exclusivos para o sexo feminino, mas é importante frisar que no rótulo e em sua tabela nutricional não haviam informações diferenciando o produto dos outros.

Em um dos produtos disponíveis, foi informado em grandes letras que o produto era isento de lactose, mas no verso do rótulo, em pequenas letras informava possuir possíveis traços de ingredientes do leite. Mas isso realmente era de se esperar já que o whey protein tem origem do soro de leite de vaca.

Existe uma enorme escassez no que diz respeito às informações sobre tabelas nutricionais dos whey protein, por isso apresentou-se uma discussão pobre em detalhes. Mas o que se percebe são tabelas nutricionais contendo predominantemente as informações obrigatórias (carboidratos, proteínas, gorduras totais e saturadas e sódio), e menos de 50 % dos produtos listados apresentavam informações de micronutrientes e aminograma, que são informações relevantes no tocante da garantia do consumo de micronutrientes contidos nos alimentos.

Algumas vezes os rótulos apresentavam-se em letras minúsculas, em papéis espelhados, que dificultavam a leitura e o acesso a informação ao consumidor.

Quanto à composição de macronutrientes, observam-se poucos produtos disponíveis de whey protein isolado, mantendo valores similares de proteína. Já no whey protein concentrado, as quantidades de carboidrato e proteína apresentam um desvio considerável entre os produtos.

No que diz respeito ao consumo de sódio, este não pode ser considerado excessivo, comparando-se a recomendação diária de 2g.

REFERÊNCIAS

1-Alves, J. C. D. L. Avaliação dos conhecimentos sobre suplementação alimentar dos praticantes de musculação, Paraíba: UEPB, 2011.

2-Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Regulamento Técnico sobre Alimentos para Atletas. Resolução RDC nº18, de 27 de abril de 2010. Dispõe sobre alimentos para atletas. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília-DF, 28 abr. 2010.

3-Cantori, A. M.; Sordi, M. F.; Navarro, A. C. Conhecimento sobre Ingestão de Suplementos por Freqüentadores de Academias em duas cidades Diferentes no Sul do Brasil. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. Vol. 3. Num. 15. p. 172-181. 2009. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/114/112>>

4-Delai, A. M. S.; Santos, M. G. Análise do consumo de Whey Protein pelos praticantes de musculação das academias de Curitiba, PR. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 16. Num. 160. 2011.

5-Feitosa, W. G.; Golçalves, T. M.; Oliveira, B. N. Análise dos Hábitos Nutricionais de Praticantes de Musculação: Relação entre a Nutrição Pré-treino e o Desempenho no Exercício. Sistema Online de Apoio a Congressos do CBCE, III Congresso Nordeste de Ciências do Esporte, 2015.

6-Goston, J. L.; Correia, M. I. T. D. Suplementos Nutricionais: Histórico, Classificação, Legislação e Uso em Ambiente Esportivo. Nutrição em Pauta. 2009.

7-Larosa, G. Dieta Hiperproteica. Fitness e Performance Journal. Vol. 5. Num. 3. 2006.

8-McArdle, W. D. Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano. Guanabara Koogan, 5ª edição, Rio de Janeiro. 2008.

9-Moreira, S. S. P.; Cardoso, F. T.; Souza, G. G.; Silva, E. B. Avaliação da Adequação da Rotulagem de Suplementos Esportivos. *Corpus et Scientia*. Vol. 9. Num. 2. p. 45-55. 2013.

10-Pereira, C. V.; Monteiro, E. A; Venci, G. L.; Paula, L.; Liberali, R.; Navarro, F. Perfil do uso de Whey Protein nas Academias de Curitiba-PR. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 3. Num. 17. p. 423-431. 2009. Disponível em:
<<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/141/139>>

11-Pereira, J. M. O.; Cabral, P. Avaliação dos Conhecimentos Básicos sobre Nutrição de Praticantes de Musculação em uma Academia da Cidade de Recife. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 1. Num. 1. p. 40-47. 2007. Disponível em:
<<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/5/5>>

12-Silva, J. A. S.; Freitas, L. T. S. Utilização da suplementação protéica e/ou aminoácidos entre praticantes de treinamento de força em academias do interior de Pernambuco, Caruaru: FAVIP, 2011.

13-Souza, A. C. R.; Sabino, D.; Oliveira, G. D.; Santos, J. L. P.; Parreiras, L. C. S.; Coscarelli, M. V.; Bicalho, P. M. L. Análise Centesimal e Sensorial de Diferentes Marcas de Whey Protein Comercializadas no Brasil. *e-Scientia*. Vol. 7. Num. 2. p. 1-9. 2014.

14-Terada, L. C.; Godoi, M. R.; Silva, T. C. V.; Monteiro, T. L. Efeitos metabólicos da suplementação do whey protein em praticantes de exercícios com pesos. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*. Vol. 3. Num. 16. p. 295-304. 2009. Disponível em:
<<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/127/125>>

15-Vilela, G. F.; Rombaldi, A. J. Perfil dos Frequentadores das Academias de Ginástica de um Município do Rio Grande do Sul. *Rev Bras Promoç Saúde*. Vol. 28. Num. 2. p. 206-215. 2015.

16-Zimberg, I. Z.; Leitão, M. C.; Yamauchi, D. H.; Cintra I. P. Avaliação dos rótulos de

suplementos de carboidrato. *Brazilian Journal of Sports Nutrition*. Vol. 1. Num. 1. 2012.

Recebido para publicação em 30/05/2017
Aceito em 21/08/2017