FACULDADE CATÓLICA SALESIANA DO ESPÍRITO SANTO

BEATRIZ PLANTICKOW GAUDIO

SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR PARA ATLETAS: CONHECIMENTO DE ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO E EDUCAÇÃO FÍSICA DE UMA FACULDADE EM VITÓRIA, ES.

BEATRIZ PLANTICKOW GAUDIO

SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR PARA ATLETAS: CONHECIMENTO DE ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO E EDUCAÇÃO FÍSICA DE UMA FACULDADE EM VITÓRIA, ES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo, como requisito de nota para obtenção do titulo de bacharel em Nutrição.

Orientadora: Ana Cristina de Oliveira Soares

BEATRIZ PLANTICKOW GAUDIO

SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR PARA ATLETAS: CONHECIMENTO DE ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO E EDUCAÇÃO FÍSICA DE UMA FACULDADE EM VITÓRIA, ES

	onclusão do Curso apresentado à quisito obrigatório para obtenção do		·
Aprovado em	de	_ de 2013, por:	
Profes	sora Ana Cristina de Oliveira S	Soares, FCSES – Orier	ntadora
	Professor(a),	, FCSES	
	Professor(a),	 	

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por estar ao meu lado a todo instante, nunca tendo me deixado faltar nada e ter me proporcionado sempre o melhor do que pude esperar. Agradeço a minha família, em especial ao meu pai José Carlos que para mim sempre foi a maior referência na minha vida e à minha mãe Celma que tem o maior coração que já vi. Agradeço à minha professora e orientadora Ana Cristina pela competência e por tentar me tranquilizar sempre e ao Thiago da xerox. Agradeço aos amigos que proporcionaram os momentos de descontração bem vividos.

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo primário avaliar o conhecimento dos estudantes do curso de graduação em Nutrição e Educação Física do quinto e sexto períodos de faculdade privada no município de Vitória (ES) a respeito da suplementação nutricional para atividade física. Os objetivos secundários foram a aplicação de questionário aos alunos dos cursos de Nutrição e Educação Física; Identificação do percentual que consome ou já consumiu suplementação; Identificação do percentual de alunos que se sentem preparados para o mercado de trabalho voltado para a área esportiva; Verificar quem realiza a prescrição e/ou indicação. Após a realização do levantamento teórico do trabalho, o projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética Plataforma Brasil para análise. Após aprovação segundo Número CAAE 21149313.3.0000.5068, foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e a partir da concordância aplicou-se um questionário estruturado, não disfarçado composto por 30 questões divididas em blocos, voltadas ao hábito da prática de exercício, consumo atual de suplementos e conhecimento sobre suplementação a 60 alunos, sendo 30 estudantes de Nutrição e 30 estudantes de Educação Física. O presente estudo alcançou os resultados esperados de que os alunos da amostra avaliada possuem conhecimento regular sobre suplementação para atividade física. Os resultados apontam para a necessidade de mais enfoque sobre o tema, principalmente no meio acadêmico. Sugere-se que sejam implantadas ou estendidas disciplinas voltadas para nutrição esportiva em ambos os cursos. Dessa forma, daqui alguns anos seria interessante realizar um novo estudo que comparasse ao atual para analisar a importância e impacto causados por essas disciplinas para a formação dos estudantes de ambos os cursos.

Palavras-chave: Suplementação. Recursos Ergogênicos. Conhecimento de estudantes.

ABSTRACT

This study aimed to assess primary students' knowledge of the undergraduate degree in Nutrition and Physical Education of the fifth and sixth periods of private college in Vitória (ES) regarding nutritional supplementation for physical activity. Secondary objectives included the application of a questionnaire to students of Nutrition and Physical Education; Identification percentage consuming or has consumed supplementation; Identification of the percentage of students who are prepared for the job market facing the sports area; Check Who performs the prescription and / or statement. After completion of the survey 's theoretical work, the project was submitted to the Ethics Platform Brazil for analysis. After approval CAAE 21149313.3.0000.5068 second number, was delivered the Statement of Consent from the agreement and applied a structured, undisguised consists of 30 questions divided into blocks, geared to the habit of exercising, current consumption supplements and knowledge supplementation about 60 students, 30 students from 30 Nutrition and Physical Education students. This study achieved the expected results that students have knowledge of the sample evaluated on regular supplementation for physical activity. The results point to the need for more focus on the subject, especially in academia. It is suggested to be implemented or extended disciplines focused on sports nutrition in both courses. Thus, in a few years it would be interesting to carry out a new study that compares the current to analyze the importance and impact caused by these subjects for the training of students of both courses.

Keywords: Supplementation. Resources Ergogenic. Knowledge of students.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1 ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL PARA UM ATLETA	24
2.2 RECURSOS ERGOGÊNICOS	28
2.2.1 Carboidrato	29
2.2.1.1 Pré-treino	31
2.2.1.2 Durante	31
2.2.1.3 Pós-treino	31
2.2.1.4 Maltodextrina	32
2.2.1.5 Sacarose	32
2.2.2 Proteína	33
2.2.2.1 Whey Protein	33
2.2.2.2 Aminoácidos de cadeia ramificada (BCAA)	34
2.2.2.3 Albumina	35
2.2.2.4 Arginina, lisina, ornitina, triptofano e aspartatos	35
2.2.3 Lipídeo	36
2.2.3.1 Ácido graxo Ômega-3:	36
2.2.3.2 Triglicerídeos de Cadeia Média:	37
2.2.4 Vitaminas	37
2.2.4.1 Antioxidantes	38
2.2.5 Minerais	39
2.2.6 Extratos de plantas	39
2.2.7 Suplementos industrialmente formulados	39
2.2.7.1 HMB	39
3 METODOLOGIA	41
4 RESULTADO E DISCUSSÃO DA PESQUISA	43
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	61
REFERÊNCIAS	63
APÊNDICE	73
APÊNDICE A – Questionário de pesquisa	73
ANEXOS	75
ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	77

1 INTRODUÇÃO

A busca pelo corpo ideal é algo extremamente rotineiro na sociedade nos dias atuais e o exercício físico torna-se opção para a maioria das pessoas. A preocupação com a alimentação adequada também tem aumentado, surgindo a cada dia pesquisas, produtos e alimentos que prometem auxiliar de alguma forma na saúde e físico das pessoas (MARTINEZ; LANZA; MARTINEZ, 2011).

Nas academias de ginástica os suplementos alimentares são muito populares para auxiliar no desempenho, seja para ganhar massa muscular ou para perder peso. Com isso, educadores físicos são muito questionados a respeito do assunto, uma vez que estes estão mais próximos dos praticantes de atividade física e apresentam geralmente hábito de consumo desses produtos (SILVEIRA et al., 2012).

A Lei n° 9.696, de 1º de setembro de 1998 diz-se no Art. 3º que compete ao Profissional de Educação Física:

Coordenar, planejar, programar, supervisionar, dinamizar, dirigir, organizar, avaliar e executar trabalhos, programas, planos e projetos, bem como prestar serviços de auditoria, consultoria e assessoria, realizar treinamentos especializados, participar de equipes multidisciplinares e interdisciplinares e elaborar informes técnicos, científicos e pedagógicos, todos nas áreas de atividades físicas e do desporto (BRASIL, 1998, p.1).

A Lei nº 8.234 de 17 de setembro de 1991, que regulamenta a profissão de nutricionista, define no art. 4 as principais atribuições que são destinadas ao nutricionista. Sendo assim, as atividades atribuídas ao nutricionista são relacionadas à alimentação e nutrição, que contempla a prescrição de suplementos nutricionais que são necessários à complementação da dieta (BRASIL, 1991).

O suplemento nutricional é direcionado para pessoas que desejam suprir deficiências nutricionais e não conseguem através da alimentação. Embora seja esse o objetivo, o suplemento nutricional também é usado como recurso ergogênico (JESUS; SILVA, 2008).

A palavra ergogênico é derivada das palavras de origem grega "ergon" = trabalho e "gennan" = produzir. Diante disso, a palavra transmite que tal substância ergogênica tem o objetivo de melhora ou intensificação da performance do indivíduo sadio

durante a prática física, auxiliando em tardar a fadiga física e mental (FOX et al.,1988; WILLIAMS; BRANCH, 1998).

Esses suplementos são divididos em seis categorias diferentes, segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA): repositores hidroeletrolíticos, repositores energéticos, alimentos protéicos, alimentos compensadores, aminoácidos de cadeia ramificada e outros alimentos com fins específicos para praticantes de atividade física (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 1998).

Estudos mostram que a classe de Nutricionista não tem atuado mais na prescrição de suplementos para atividade física do que outros, profissionais ou não, mas a maior parte sempre são indicações de Educadores Físicos (PEREIRA; LAJOLO; HIRSCHBRUCH, 2003; JUNQUEIRA et al., 2007; REIS; MANZONI; LOUREIRO, 2006).

Alguns outros trabalhos afirmam que amigos e leigos são fontes expressivas de indicação de suplementos (HIRSCHBRUCH; FISBERG; MOCHIZUKI, 2008).

Em uma pesquisa, analisou-se que entre os que consumiam suplementos a maior indicação é feita por pessoas não habilitadas, ou por iniciativa do próprio usuário, ou seja, sem respaldo técnico (ARAÚJO; SOARES, 1999).

Entretanto, existem estudos que mostram que estudantes de Nutrição em algumas faculdades têm tido conhecimentos insuficientes sobre suplementação alimentar e recursos ergogênicos em seu período de graduação, estando assim despreparados para atender a demanda do mercado. Dentre esses estudos, um trabalho realizado teve por objetivo mostrar a necessidade de maior carga horária em disciplina que aborda o tema suplementação para atividade física (BARBOSA et al., 2011).

É possível que haja diferenças nas grades curriculares. Assim, o presente estudo buscou avaliar o conhecimento de alunos de Nutrição e de Educação Física de uma faculdade privada no município de Vitória, ES, sobre suplementação para atividade física, visto que muitos desses estarão em pouco tempo diante de um mercado que têm crescido cada dia mais nessa área.

Desta forma, este estudo avaliou o conhecimento de suplementação nutricional aplicada a prática de atividade física entre alunos dos cursos de nutrição e educação física em uma faculdade privada do município de Vitória, os resultados esperados

são que os conhecimentos sobre suplementação nutricional aplicado a atividade física são regulares para estudantes de ambos os cursos.

Este trabalho teve como objetivo primário avaliar o conhecimento dos estudantes do curso de graduação em Nutrição e Educação Física do quinto e sexto períodos de faculdade privada no município de Vitória (ES) a respeito da suplementação nutricional para atividade física.

Os objetivos secundários foram a aplicação de questionário aos alunos dos cursos de Nutrição e Educação Física; Identificação do percentual que consome ou já consumiu suplementação; Identificação do percentual de alunos que se sentem preparados para o mercado de trabalho voltado para a área esportiva; Verificar quem realiza a prescrição e/ou indicação.

Este trabalho está estruturado em quatro blocos: inicia-se com revisão teórica sobre o tema e segue-se com apresentação do método utilizado, logo após o resultado e discussão da pesquisa realizada, terminando com as considerações finais do que foi apresentado.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Atualmente a busca pelo corpo ideal é algo muito comum que acontece em nossa sociedade, seja para satisfazer o desejo de viver com saúde ou mesmo para satisfazer um desejo estético. A estética evolui ao lado das mudanças sociais, uma vez que no passado o corpo magro era algo fora do padrão de aceitação e hoje é tido como objetivo da maioria das pessoas que recorrem a dietas e programas de exercício físico (RIBEIRO; SILVA; KRUSE, 2009).

A prática de atividade física, seja ela aeróbica ou anaeróbica, está presente em todas as classes sociais, e independente do nível educacional do indivíduo, modalidade e persistência. Constata-se ainda que nos dias de hoje o exercício físico é uma prática acessível; mesmo para pessoas que possuam algum tipo de restrição, sempre há uma opção que possa ir de encontro às necessidades (MARTINEZ; LANZA; MARTINEZ, 2011).

Nos últimos anos as academias de ginástica e musculação ficaram muito populares entre pessoas de todas as idades, desde os adolescentes até aos mais idosos, como forma de adquirir maior condicionamento físico, saúde e/ou por motivos estéticos. Aliado a todos esses motivos, aumentou-se também a preocupação pela forma correta de alimentar-se para conseguir melhores resultados. Entretanto, há muita confusão em relação às informações fornecidas por pessoas não habilitadas em nutrição a respeito de uma dieta ideal para cada indivíduo e uso adequado de suplementação que ao invés de contribuir positivamente acaba atrapalhando o rendimento e comprometendo a saúde (PEREIRA; CABRAL, 2007).

Estudos mostram que professores de educação física são constantemente procurados em academias não só para auxiliarem na orientação física, como também na orientação nutricional. Estudos que aprofundam esse tema mostram que, apesar dos educadores físicos terem noções de orientações que possam ser dadas aos alunos, estas informações podem ser limitadas e superficiais, sugerindo que esses profissionais devam ser orientados durante a graduação por nutricionistas para que nessas situações saibam orientar o aluno com informações que tenham respaldo científico. Independente da melhora que ocorra em relação à agregação de maior conhecimento nutricional para esses profissionais, a intervenção do

nutricionista para fazer uma orientação maior e traçar uma dieta de acordo com as necessidades do paciente não pode ser substituída (SILVEIRA et al., 2012).

É necessário que o profissional conheça os limites de prescrição, bem como os do indivíduo. Na Resolução Conselho Federal de Educação Física (CONFEF) nº 056/2003, a qual Dispõe sobre o Código de Ética dos Profissionais de Educação Física registrados no Sistema CONFEF/Conselhos Regionais de Educação Física (CREFs), no Capítulo III Das Responsabilidades e Deveres, Artigo 6º diz que o profissional deve analisar atentamente se ele possui competência técnica e legal para assumir certas responsabilidades que não vá trazer malefício para o próximo (CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA, 2003).

Mais adiante a resolução destaca no CAPÍTULO V Das Infrações e Penalidades no artigo 12, uma série de conseqüências ao profissional que agir de maneira irregular de acordo com o Código, como advertências, multas, censura pública, suspensão do exercício da profissão e até mesmo cancelamento do registro profissional e divulgação do fato ocorrido (CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA, 2003).

Um estudo realizado em Brasília fez um trabalho em 26 academias com o objetivo de fazer um levantamento sobre a importância que os administradores de academias agregam ao nutricionista. No resultado observaram que a maioria das academias já possuem parceria com algum nutricionista e reconhecem a importância do profissional de nutrição para a orientação nutricional, orientação a respeito de suplementação e maior rendimento dos alunos, porém este trabalho de acompanhamento é realizado fora das academias, sendo no consultório particular do profissional. O estudo sugere que o profissional de educação física e o nutricionista trabalhem juntos pelo bem do aluno, para que haja assim uma troca de informações. Sugere-se então a necessidade de haver nutricionistas contratados pela academia, atuando juntamente com o educador físico (SILVA; GIAVONI; MELO, 2005).

O suplemento nutricional é indicado para pessoas que desejam suprir deficiências nutricionais e não conseguem através da alimentação. Embora seja esse o objetivo, o suplemento nutricional também é usado como recurso ergogênico, cujo objetivo é a melhora da performance de um atleta ou qualquer outro indivíduo que pratique exercício regularmente (JESUS; SILVA, 2008).

Uma pesquisa realizada buscou avaliar qual seria o principal objetivo que o indivíduo tinha ao se suplementar, e o topo da lista desses principais motivos foi confirmado como o ganho de massa muscular (ALVES; LIMA, 2009):

Quadro 1 – Principais motivos citados por consumidores de suplemento para atividade física.

1 - GANHAR MASSA MUSCULAR
2 - MELHORAR O DESEMPENHO COMPETITIVO
3 - AUMENTAR A PERFORMANCE FÍSICA
4 - RETARDAR O SURGIMENTO DA FADIGA
5 - COMPENSAR DIETA INADEQUADA
6 - ULTRAPASSAR O PLATÔ DE CONDICIONAMENTO FÍSICO
OBTIDO APENAS COM A ALIMENTAÇÃO
7 - "NORMA" CULTURAL EM ALGUNS ESPORTES
8 - RECOMENDAÇÃO DE AMIGOS, COLEGAS E TÉCNICOS
9 - CONHECIMENTO DE QUE POTENCIAIS COMPETIDORES
9 - CONHECIMENTO DE QUE POTENCIAIS COMPETIDORES FAZEM USO DE SUPLEMENTOS
FAZEM USO DE SUPLEMENTOS
FAZEM USO DE SUPLEMENTOS 10 - DISPONIBILIDADE DOS SUPLEMENTOS EM FARMÁCIAS E
FAZEM USO DE SUPLEMENTOS 10 - DISPONIBILIDADE DOS SUPLEMENTOS EM FARMÁCIAS E LOJAS ESPECIALIZADAS
FAZEM USO DE SUPLEMENTOS 10 - DISPONIBILIDADE DOS SUPLEMENTOS EM FARMÁCIAS E LOJAS ESPECIALIZADAS 11 - PROPAGANDA DE QUE ELES SÃO SEGUROS, "NATURAIS",
FAZEM USO DE SUPLEMENTOS 10 - DISPONIBILIDADE DOS SUPLEMENTOS EM FARMÁCIAS E LOJAS ESPECIALIZADAS 11 - PROPAGANDA DE QUE ELES SÃO SEGUROS, "NATURAIS", ISENTOS DE EFEITOS ADVERSOS E QUE PODEM AUMENTAR A
FAZEM USO DE SUPLEMENTOS 10 - DISPONIBILIDADE DOS SUPLEMENTOS EM FARMÁCIAS E LOJAS ESPECIALIZADAS 11 - PROPAGANDA DE QUE ELES SÃO SEGUROS, "NATURAIS", ISENTOS DE EFEITOS ADVERSOS E QUE PODEM AUMENTAR A FORÇA E A RESISTÊNCIA MUSCULAR
FAZEM USO DE SUPLEMENTOS 10 - DISPONIBILIDADE DOS SUPLEMENTOS EM FARMÁCIAS E LOJAS ESPECIALIZADAS 11 - PROPAGANDA DE QUE ELES SÃO SEGUROS, "NATURAIS", ISENTOS DE EFEITOS ADVERSOS E QUE PODEM AUMENTAR A FORÇA E A RESISTÊNCIA MUSCULAR 12 - IMITAR ATLETAS DE ELITE QUE SUPOSTAMENTE FIZERAM

Fonte: Alves e Lima (2009).

No dia 24 de março de 1998, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária estabeleceu a Portaria nº222 considerando (Agencia Nacional de Vigilância Sanitária, 1998):

[...] a necessidade de orientações precisas quanto à suplementação alimentar de pessoas que praticam atividade física; a necessidade de evitar o consumo indiscriminado de formulações à base de aminoácidos e de outros produtos destinados à suplementação alimentar de praticantes de atividade física; a necessidade de constante aperfeiçoamento das ações de controle sanitário na área de alimentos visando a proteção à saúde da população e a necessidade de fixar a identidade e as características mínimas de qualidade a que deverão obedecer os ALIMENTOS PARA PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA (AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 1998, p.1).

De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (1998) o documento deixa claro que a atividade física abrange todo o tipo de movimento corporal voluntário e que tenha como resultado o gasto energético e ainda define atleta como sendo qualquer pessoa cujo objetivo seja o de melhorar a performance dentro de determinada atividade física. A ANVISA classificou os suplementos alimentares para atividade física em seis grupos diferentes e os definiu:

Os Repositores Hidroeletrolíticos como:

Produtos formulados a partir de concentração variada de eletrólitos, associada a concentrações variadas de carboidratos, com o objetivo de reposição hídrica e eletrolítica decorrente da prática de atividade física (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 1998 p.2).

Já os Repositores Energéticos segundo Agência Nacional de Vigilância Sanitária (1998 p.2), "são produtos formulados com nutrientes que permitam o alcance e ou manutenção do nível apropriado de energia para atletas".

Os Alimentos Protéicos:

São produtos com predominância de proteína(s), hidrolisada(s) ou não, em sua composição, formulados com o intuito de aumentar a ingestão deste(s) nutriente(s) ou complementar a dieta de atletas, cujas necessidades protéicas não estejam sendo satisfatoriamente supridas pelas fontes alimentares habituais (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 1998 p.2).

Alimentos Compensadores é o que se entende por "produtos formulados de forma variada para serem utilizados na adequação de nutrientes da dieta de praticantes de atividade física" (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 1998 p.2).

"Produtos formulados a partir de concentrações variadas de aminoácidos de cadeia ramificada, com o objetivo de fornecimento de energia para atletas" são chamados de Aminoácidos de cadeia ramificada (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 1998 p.2).

Outros alimentos com fins específicos para praticantes de atividade física é o nome que se dá aos "produtos formulados de forma variada com finalidades metabólicas específicas, decorrentes da prática de atividade física" (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 1998 p.3).

A Portaria nº 32, de 13 de janeiro de 1998 orienta sobre a comercialização dos produtos no país e ainda faz menção a respeito da definição de Suplementos Vitamínicos e Minerais. De acordo com essa portaria, a finalidade dos suplementos

vitamínicos nada mais é do que um auxílio à pessoas saudáveis que fazem uma dieta balanceada, e ainda não alcançam as recomendações diárias sugeridas pelas *Dietary Reference Intakes* (DRI's). Esses produtos formulados não substituem o alimento propriamente dito e devem estar dentro do que orienta a legislação, de no mínimo 25% e no máximo 100% das DRI's (AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 1998, p.2):

Suplementos Vitamínicos e ou de Minerais para fins deste regulamento, doravante denominados simplesmente de "suplementos", são alimentos que servem para complementar com estes nutrientes a dieta diária de uma pessoa saudável, em casos onde sua ingestão, a partir da alimentação, seja insuficiente ou quando a dieta requerer suplementação. Devem conter um mínimo de 25% e no máximo até 100% da Ingestão Diária Recomendada (IDR) de vitaminas e ou minerais, na porção diária indicada pelo fabricante, não podendo substituir os alimentos, nem serem considerados como dieta exclusiva (AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 1998, p.2).

A Lei nº 8.234, que regulamenta a profissão de nutricionista, define no art. 4 as principais atribuições que são destinadas ao nutricionista. Sendo assim, as atividades atribuídas ao nutricionista são relacionadas à alimentação e nutrição, e também está entre elas, prescrição de suplementos nutricionais que são necessários à complementação da dieta (BRASIL, 1991).

No artigo 2 da Resolução CFN nº 390/2006 ressalta a necessidade de que devem ser respeitados os níveis máximos de segurança de nutrientes segundo a prescrição dietética de suplementos nutricionais pelo nutricionista de acordo com a ANVISA. Caso não exista documento que direcione acerca de certos nutrientes, o *Tolerable Upper Intake Levels* (UL), que em português significa Limite de Ingestão Máxima Tolerável, será o parâmetro para a prescrição pois não causará problemas à saúde de um indivíduo sadio. A intervenção da suplementação nutricional feita pelo nutricionista deve ser somente em estados fisiológicos específicos, estados patológicos e alterações metabólicas, e tendo um diagnóstico nutricional prévio (CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS, 2006).

O uso de esteroides anabolizantes androgênicos também tem crescido nas academias. Um estudo se baseou em aplicação de questionários em frequentadores de academia com o intuito de saber qual a prevalência de uso de suplementos e esteroides anabolizantes androgênicos. O resultado encontrado foi que o encorajamento para o uso destes saiu de dentro das próprias academias, sendo

todos os produtos encontrados e comprados sem dificuldade em lojas de suplementação, seguindo indicação de educadores físicos (INÁCIO et al., 2008).

Os esteroides anabolizantes androgênicos foram criados para serem usados na área da medicina como forma de tratamento de doenças através da utilização do hormônio sexual masculino (testosterona). Após a descoberta dessa substância sintética, observou-se que a injeção desse hormônio no ser humano – e até mesmo em animais – favorecia o efeito anabólico que inclui o crescimento acelerado dos músculos, ossos, células vermelhas do sangue, e aumento do estímulo nervoso; e também o efeito androgênico que inclui mudança nas características sexuais primárias (aumento do pênis e testículos) e secundárias (engrossamento da voz, crescimento de cabelos na face, axilas e áreas genitais, e aumento da agressividade) (DUTRA; PAGANI; RAGNINI, 2012).

Os esteroides anabolizantes androgênicos com todos os "benefícios" que aparentemente a substância apresenta, principalmente a ação rápida quando comparada às outras formas de conquistar um corpo desejável e até mesmo melhorar o desempenho físico, vêm sendo usados cada vez mais dentro das academias e, aliado a isso, de maneira excessiva em relação ao recomendado em acompanhamentos médicos para tratamento de patologias. Além do efeito anabólico e androgênico, o uso em excesso pode trazer problemas sobre a saúde mental, cardiovascular e endócrina (DUTRA; PAGANI; RAGNINI, 2012).

Um estudo realizado a partir de artigos nacionais publicados entre o ano de 2002 e 2009 teve o objetivo de fazer um levantamento sobre o uso de esteroides anabólicos androgênicos em todo o território brasileiro. Notou-se que a prevalência de uso nacional é de indivíduos do sexo masculino, cujo objetivo é estético e que adquirem facilmente o produto – tendo receita ou não – quase sempre em farmácias (BRUM FILHO; PEDRALLI, 2010).

Toda suplementação tem seus benefícios, a maioria das vezes observados somente pelo lado estético. É de extrema importância que o praticante de atividade física procure se informar sobre os efeitos adversos, tanto para bem quanto para mal. No quadro abaixo mostra os benefícios ergogênicos e potenciais riscos a saúde que certas drogas que são consideradas ilícitas de acordo com a Agência Mundial Antidoping e o Comitê Olímpico Internacional (COI):

Figura 1 – Benefícios ergogênicos e potenciais riscos para a saúde.

		ICOS E POTENCIAIS RISCOS PARA A SAÚDE
Drogas	Beneficios esportivos	Riscos potenciais e outras observações
Estimulantes do sistema nervoso central	Melhoria da <i>performance</i> por aumento da agressividade e da força, melhor fluxo de pensamento, menos sonolência e fadiga. Contribuem para diminuição do tecido adiposo.	Aumento da pressão arterial, freqüência cardíaca, propensão a arritmias cardíacas, espasmo coronariano e isquemia miocárdica em pessoas suscetíveis. Ocasionam distúrbios do sono. Causam, ainda, tremores, agitação, incoordenação motora. Em ambientes úmidos, há o risco de morte por insuficiência cardíaca. Possibilidade de desencadearem dependência psicológica.
Narcóticos	Controle de dor, tosse, dis- pnéia, cefaléia e analgesia.	Inibição perigosa da dor em atletas lesionados. Risco de dependência física e síndrome de abstinência. Indicados para a analgesia profunda.
Esteróides anabólicos androgénicos	Aumento da síntese protéica, com aumento da massa, for- ça e potência muscular. Au- mentam a retenção de nitro- gênio, sódio, potássio, clore- to e água.	Indicados em hipogonadismo primário masculino, anemia refratária, edema angioneurótico hereditário e distrofias musculares (AIDS e doenças reumáticas). Efeitos tóxicos são retenção hidrossalina com formação de edema; hipertensão arterial, aumento do LDL colesterol, diminuição do HDL colesterol, disfunção tiroidiana, alterações do humor e do sono. Com esteróides modificados na posição 17 alfa, podem ocor rer alteração da função hepática, icterícia e adenocarcinoma hepático. Todos os esteróides androgênicos aumentam a agressividade. Não existe qualquer condição na qual esteróides anabólicos androgênicos devam ser administrados a indivíduos sadios.
Agonista beta-2 adrenérgico	Aumentam a massa corporal magra e diminuem a gordura corporal	Ansiedade, tremores, cefaléia, aumento da pressão arterial e arritmias cardíacas. Podem ocasionar hiperglicemia, hipopotassemia, aumento do lactato e dos ácidos graxos livres circulantes.
Diuréticos	Causam rápida perda de peso. Diminuem a concentração de solutos na urina (agente más- cara).	Entre outras indicações, são usados para controle da hipertensão arteriai. São proibidos por serem agentes-máscara para substâncias dopantes, por diminuírem a concentração de solutos na urina; promoverem perda rápida de peso, permitindo que um atleta participe em uma categoria de peso inferior à sua, estabelecendo uma vantagem artificial e ilícita.
Hormônio do crescimento (hGH)	Aumento do volume e potên- cia muscular	Aumenta a retenção de nitrogênio, a assimilação de aminoácidos pe- los tecidos, ocasionando aumento do peso magro. É indicado em dis- túrbios do crescimento, mediante criteriosa avaliação médica.
Eritropoetina (EPO) (8)	Aumento da quantidade de glóbulos vermelhos e, por conseqüência, da potência aeróbia.	Indicada no tratamento da anemía, principalmente em pacientes com doença renal crônica, em que a síntese deste hormônio é reduzida. Como é utilizada na forma injetável, pode provocar dor local e disseminação de doenças infecciosas. O aumento exagerado do hematócrito reduz a velocidade de perfusão capilar, diminuindo a oxigenação tecidual, com comprometimento da <i>performance</i> . A transfusão sanguínea, com o intuito de também elevar o hematócrito, pode ocasionar reações alérgicas graves, hemólise aguda, sobrecarga hemodinâmica, desequilíbrio metabólico e transmissão de doenças infecciosas.
Beta bloqueadores	Diminuição da ansiedade e tremor, redução da freqüência cardíaca e pressão arterial.	Favorecem a performance em esportes de pequeno empenho muscu- lar e grande concentração e equilíbrio, tais como tiro, pentatlo moder- no, arco e flecha, saltos ornamentais, vela e hipismo. No caso do tiro, particularmente com pistola, a menor freqüência cardíaca corresponde a um tempo mais longo de diástole entre cada batimento, permitindo maior precisão na mira.
Canabinóides	Sensação de relaxamento e diminuição da ansiedade.	Comprometem a visão, a <i>performance</i> física e psicológica. A memória, a habilidade de aprender e os níveis séricos de testosterona diminuem. Droga social. Utilizada na forma sintética como antiemético.

Fonte: Nóbrega et al (2003).

Nas últimas décadas também tem aumentado o crescimento do número de pessoas com sobrepeso e obesidade, e com isso as indústrias da área da saúde tem investido em lançamento de produtos que prometem e auxiliam de alguma forma na queima de gordura e perda de peso (KRISHNA et al., 2011).

Nessa busca, o termogênico ganhou espaço sendo uma classe de suplemento que geralmente são à base de plantas, e são chamados também de "fatburners" (que em português significa queimadores de gordura). O termogênico atua como estimulador do aumento da taxa metabólica basal (quantidade de calorias que o corpo queima para se manter ativo), como se o indivíduo estivesse praticando exercício físico e, consequentemente, perdendo peso (KRISHNA et al., 2011).

Deve haver cautela quanto ao consumo de suplementos termogênicos, e até mesmo alimentos que tenham ação termogênica como é o caso da pimenta vermelha, canela, café, gengibre, chá verde entre outros muitos. Quando consumidos em excesso podem causar insônia e contribuir para o surgimento cefaléia e desconfortos gastrointestinais (CARDOSO, 2010).

Vale ressaltar que pessoas que tenham problemas cardíacos e hipertensão devem evitar consumir suplementos ou alimentos que tenham ação termogênica, pois há um estimulo que faz com que o coração trabalhe mais rápido que o normal para auxiliar na queima de gordura. Pessoas que possuam alguma alteração em relação ao hormônio da tireoide ou qualquer outra complicação ligada diretamente a tireoide, também devem evitar por trabalhar diretamente com o metabolismo (CARDOSO, 2010).

2.1 Alimentação saudável para um praticante de exercício

Nos dias atuais, o Brasil vive uma realidade em que vêm aumentando o número de obesidade e doenças crônicas não-transmissíveis devido à forma não-saudável de se alimentar. Em vista disso, o Ministério da Saúde elaborou os "Os dez passos para uma Alimentação Saudável" com o objetivo de informar, mesmo que superficialmente, hábitos que venham contribuir para a promoção da saúde da população (VINHOLES; ASSUNÇÃO; NEUTZLING, 2009).

Quadro 2 – Os dez passos para uma alimentação saudável:

DEZ PASSOS PARA UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

- 1 Faça pelo menos 3 refeições (café da manhã, almoço e jantar) e 2 lanches saudáveis por dia. Não pule as refeições.
- 2 Inclua diariamente 6 porções do grupo do cereais (arroz, milho, trigo pães massas), tubérculos como as batatas e raízes como a mandioca/macaxeira//aipim nas refeições. Dê preferência aos grãos integrais e aos alimentos naturais.
- **3** Coma diariamente pelo menos 3 porções de legumes e verduras como parte das refeições e 3 porções ou mais de frutas nas sobremesas e lanches.
- **4 -** Coma feijão com arroz todos os dias ou, pelo menos, 5 vezes por semana. Esse prato brasileiro é uma combinação completa de proteínas e bom para a saúde
- **5** Consuma diariamente 3 porções de leite e derivados e 1 porção de carnes, aves, peixes ou ovos. Retirar a gordura aparente das carnes e a pele das aves antes da preparação torna esses alimentos mais saudáveis!
- **6** Consuma, no máximo, 1 porção por dia de óleos vegetais, azeite, manteiga ou margarina. Fique atento aos rótulos dos alimentos e escolha aqueles com menores quantidades de gorduras trans.
- **7 -** Evite refrigerantes e sucos industrializados, bolos, biscoitos doces e recheados, sobremesas doces e outras guloseimas como regra da alimentação.
- 8 Diminua a quantidade de sal na comida e retire o saleiro da mesa. Evite consumir alimentos industrializados com muito sal (sódio) como hambúrguer, charque, salsicha, lingüiça, presunto, salgadinhos, conservas de vegetais, sopas, molhos e temperos prontos.
- **9** Beba pelo menos 2 litros (6 a 8 copos) de água por dia. Dê preferência ao consumo de água nos intervalos das refeições.
- 10 Torne sua vida mais saudável. Pratique pelo menos 30 minutos de atividade física todos os dias e evite as bebidas alcoólicas e o fumo. Mantenha o peso dentro de limites saudáveis.

Fonte: Vinholes; Assunção; Neutzling (2009).

Ao longo do tempo, foi observado que a distribuição de macronutrientes e micronutrientes estão diretamente ligados no desempenho do atleta, sendo este físico, emocional e mental. Além disso, será através da alimentação saudável que o atleta irá ter a reparação tecidual, formação e a reconstrução dos diversos tecidos do corpo humano (TIVERON; GATTI; SILVA, 2009).

A necessidade energética de um atleta ou até mesmo de um praticante de atividade física que têm já por hábito diário se exercitar, é diferenciada das demais pessoas. Existe ainda uma diferença em relação à intensidade da atividade realizada pelo praticante e o gênero do indivíduo, variando de um para outro, entendendo que o organismo trabalha de maneira diferente. Existe ainda a diferença existente entre

cada indivíduo quando se diz respeito ao tempo necessário para digestão, onde o músculo irá aproveitar o nutriente (TIVERON; GATTI; SILVA, 2009).

Os macronutrientes são de extrema importância para o atleta pois serão eles que irão garantir a recuperação muscular e melhora do desempenho, além de atuar no sistema imunológico e endócrino de maneira benéfica (TIVERON; GATTI; SILVA, 2009).

Os carboidratos são importantes para manter os níveis glicêmicos e impedindo que diminua. A conduta para um praticante de atividade física é que seja reposto de 30 a 60g de carboidrato a cada hora de atividade física praticada, tendo por concentração 4 a 8g/dL. Essa informação é confiável e aprovada por unanimidade dentre diversos estudos renomados, sendo conclusiva (NÓBREGA et al., 2003).

Durante a dieta diária, recomenda-se que o consumo de carboidrato vá de 5 a 8g por kg de peso por dia para benefício da recuperação celular. Se estivermos falando de treinos de grande duração ou intensos, essa quantidade chegar a 10g por kg de peso. Nas próximas quatro horas pós-exercício recomenda-se o consumo de carboidrato de rápida absorção, mais conhecidos como carboidratos simples, entre 0,7 e 1,5g por kg de peso (NÓBREGA et al., 2003).

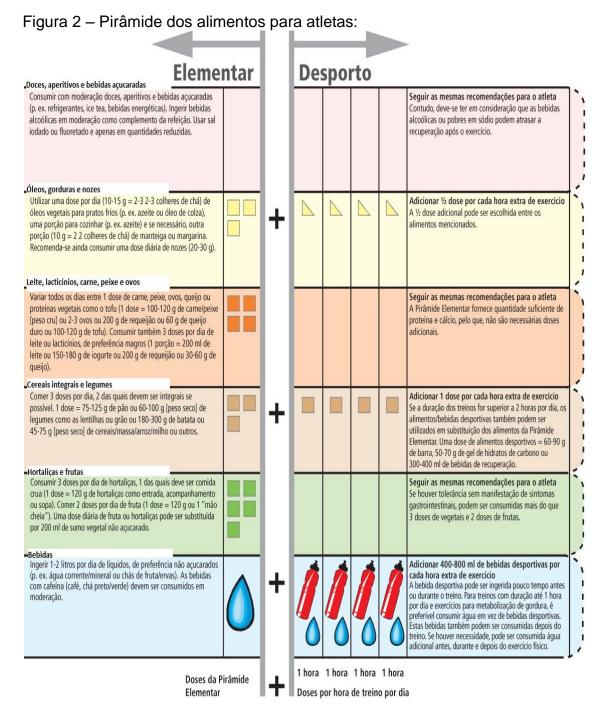
O consumo de proteína é necessário que haja cautela, e na dieta de uma pessoa sedentária recomenda-se que o consumo seja de 0,8 a 1,2g por kg de peso. Praticantes de atividade física voltados para a prática de exercícios aeróbicos, recomenda-se de 1,2 a 1,6g por kg de peso para auxílio no fornecimento de energia e para praticantes de atividade física voltados para a prática de exercício de força, recomenda-se de 1,4 a 1,8g por kg de peso em sua dieta diária (NÓBREGA et al., 2003).

A recomendação de lipídios na dieta de um praticante de atividade física é a mesma que recomenda-se para indivíduos sedentários, sendo 30% do aporte calórico diário, dividido em 10% de saturados (óleo e derivados de côco, carnes e laticínios integrais), 10% de polinsaturados (peixes e frutos do mar, soja, óleo de peixe, grãos) e 10% de monoinsaturados (abacate, óleo de canola, azeite de oliva, óleo de girassol). Por não existir evidências seguras em relação a suplementação de lipídeos, recomenda-se que não se faça suplementação de lipídeos (NÓBREGA et al., 2003).

Vitaminas com maior destaque entre praticante de atividade física, sendo esses atletas de treinamento intenso, é a vitamina C e a vitamina E. Para auxiliar na resposta imunológica e antioxidante aos radicais livres gerados na pratica de atividade física, recomenda-se a ingestão de Vitamina C de 500 a 1.500mg por dia e para intensificar a resposta antioxidantes, recomenda-se a ingestão de Vitamina E (NÓBREGA et al., 2003).

A deficiência de alguns minerais na dieta de um atleta pode acarretar complicações muito mais graves do que para um indivíduo normal. O consumo de zinco é importante para evitar a perda de peso, podendo levar até a anorexia pois o zinco participa do processo de respiração celular. O cálcio, por sua vez, é muito importante por evitar a osteoporose, e o ferro também é de extrema importância para evitar quadros anêmicos, ambos afetam a performance pois levam a fadiga. É recomendado que o consumo de cálcio seja superior a 1000mg por dia, enquanto o ferro seja para mulheres de 15mg por dia e homens 10mg por dia (NÓBREGA et al., 2003).

Para facilitar o entendimento de uma alimentação saudável para praticantes de atividade física foi criada a Pirâmide Alimentar para Praticantes de Atividade Física, voltada para indivíduos que cheguem a pelo menos 5 horas semanais de exercício moderado. Ela foi criada com base na Pirâmide dos Alimentos para adultos saudáveis, desenvolvida pela Sociedade Suiça de Nutrição:



Fonte: Suiss Forum for Sport Nutrition in collaboration with ETH Zurich and Federal Office of Sport FOSPO (2010).

2.2 RECURSOS ERGOGÊNICOS

A palavra ergogênico é derivada das palavras de origem grega "ergon" = trabalho e "gennan" = produzir. Diante disso, a palavra transmite que tal substância ergogênica

tem o objetivo de melhora ou intensificação da performance do indivíduo sadio durante a prática física, auxiliando em tardar a fadiga física e mental (FOX *et al.*,1988; WILLIAMS; BRANCH, 1998).

O suplemento como efeito ergogênico melhora a performance do atleta pois além dele contribuir para o aumento do tecido muscular, ele irá reduzir os efeitos da fadiga, sintomas de cansaço físico e também mental, produzir energia para o músculo e também reduzir a gordura corporal já que o haverá aumento da massa magra (DECORTE, 2013).

Os recursos ergogênicos existentes podem ser classificados em cinco categorias diferentes: Nutricional, Farmacológico, Fisiológico, Psicológico e Mecânico (COSTA, 2012).

De acordo com estudo, os recursos ergogênicos nutricionais mais consumidos no meio esportivo são (BRAGGION, 2008):

Quadro 3 – Ergogênicos nutricionais com destaque.

CARBOIDRATO	MALTODEXTRINA
	SACAROSE
GORDURAS	ÁCIDOS GRAXO ÔMEGA-3
	TRIGLICERÍDEOS DE CADEIA MÉDIA
PROTEÍNA/AMINOÁCIDOS	ALBUMINA / WHEY PROTEIN
	AMINOÁCIDOS DE CADEIA RAMIFICADA (BCAA),
	ARGININA, LISINA, ORNITINA, TRIPTOFANO, ASPARTATOS.
VITAMINAS	ANTIOXIDANTES, ÁCIDO PANTOTÊNICO, TIAMINA (B1),
VITAMINAG	ÁCIDO FÓLICO,
	RIBOFLAVINA (B2), B12, NIACINA, ÁCIDO ASCÓRBICO ©,
	PIRIDOXINA (B6),
1411177	VITAMINA E
MINERAIS	CÁLCO, FOSFATO, CROMO,
	SELÊNIO, FERRO, ZINCO, MAGNÉSIO
EXTRATOS DE PLANTAS	FITOSTERÓIS ANABÓLICOS
	GINSENG
SUPLEMENTOS	HMB (beta-hidroxi-beta-metilbutirato)
INDUSTRIALMENTE FORMULADOS	

Fonte: Braggion (2008).

2.2.1. Carboidrato

O carboidrato é a substância orgânica mais presente no planeta Terra segundo cientistas. Esses carboidratos são encontrados de diferentes formas, sendo

classificados de acordo com o número de açúcar simples que possuem (SILVA, MIRANDA, LIBERALI, 2008):

Quadro 4 – Características específicas dos carboidratos

TIPO DE CARBOIDRATO	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS
FRUTOSE	Incorpora palatabilidade as bebidas;
	Promove estímulos 20-30% menor nos níveis plasmáticos
	de insulina quando comparada a glicose e portanto reduz
	a lipólise;
	Taxa de oxidação 25% que a da glicose.
GALACTOSE	Taxa de oxidação é de 50% menor que a da glicose.
MALTOSE	Taxa de absorção e oxidação semelhante a da glicose.
SACAROSE	Taxa de absorção e oxidação semelhante a da glicose.
MALTODEXTRINA	Sabor neutro e baixo valor osmótico;
	Taxa de absorção e oxidação semelhante a da glicose.
AMIDO	Amilopectina - rapidamente ingerida e absorvida;
	Amilose - menor taxa de hidrolise.
FRUTOSE MAIS GLICOSE	Absorção de água mais eficaz;
	Taxa de oxidação maior do que somente glicose.

Fonte: Silva; Miranda; Liberali (2008).

De maneira mais especifica, o Quadro 5 mostra como que esses carboidratos são absorvidos e o tempo necessário para que ocorra a absorção, o que é interessante para quem busca um maior desempenho quando se trata de atividade física (JEUKENDRUP, 2008):

Quadro 5 – Oxidação de diferentes carboidratos:

CARBOIDRATOS RÁPIDAMENTE	CARBOIDRATOS LENTAMENTE
OXIDADOS (~60 g/h)	OXIDADOS (~30 g/h)
GLICOSE	FRUTOSE
(açúcar formado pela quebra do amigo)	(açúcar encontrado no mel, frutas etc.)
SACAROSE	GALACTOSE
(açúcar de mesa-glicose mais frutose)	(açúcar encontrado na beterraba)
MALTOSE	ISOMALTULOSE
(duas moléculas de glicose)	(açúcar encontrado no mel e cana de açúcar)
MALTODEXTRINAS	TREALOSE
(proveniente da quebra do amido)	(açúcar encontrado em micro-organismo)
AMILOPECTINA	AMILOSE
(proveniente da quebra do amido)	(obtido a partir da quebra do amido)

Fonte: Jeukendrup (2008).

2.2.1.1 Pré-treino

O carboidrato consumido previamente ao treino pode levar maior acúmulo de glicogênio muscular que servirá de estoque de energia, sendo importante para aumentar o tempo de tolerância muscular (OLIVEIRA; POLACOW, 2009).

Carboidratos de alto índice glicêmico são recomendados como pré-treino por ter uma resposta de elevação de glicose mais rápida no sangue do que os carboidratos de baixo índice glicêmico. Dessa forma, entende-se que ao consumir carboidratos de alto índice glicêmico como pré-treino é essencial para que tenha mais glicose disponível, evitando o surgimento da fadiga muscular poupando a reserva muscular (SAPATA; FAYH; OLIVEIRA, 2006).

2.2.1.2 Durante

Durante o treino, o consumo de carboidratos é necessário para evitar a fadiga caso o glicogênio muscular se esgote, e mesmo que isso ocorra, evitar a queda drástica do desempenho. Os ácidos graxos que passam a ser usados como fonte de energia não possuem o mesmo desempenho que o carboidrato (OLIVEIRA; POLACOW, 2009).

O acúmulo de metabólitos e depleção de substratos energéticos são os principais fatores que causam a fadiga durante a atividade física. Como garantia de energia extra, uma atividade física cuja duração exceda 60 minutos, deve ter aliado o consumo de carboidrato durante o exercício para que aumente as reservas de glicogênio no músculo, poupando a glicose que está presente no sangue (BAGANHA et al., 2008).

2.2.1.3 Pós-treino

Após a atividade física, o consumo de carboidrato é fundamental para a ressíntese de glicogênio muscular (OLIVEIRA; POLACOW, 2009).

Uma pesquisa realizada com base em análise de artigos chegou ao consenso de que a ingestão de carboidrato após a realização do exercício físico aumenta a

glicose e insulina sanguíneas, e a insulina irá auxiliar no metabolismo de carboidratos levando a glicose para dentro das fibras musculares, favorecendo assim o anabolismo (KATER et al., 2011).

2.2.1.4 Maltodextrina

Um estudo com jogadores de basquete juvenis fazendo uso prévio de 12 minutos de suplementação de maltodextrina apresentou alteração na glicemia durante os 20 primeiros minutos e não interferiu na performance e rendimento dos jogadores, abaixando os níveis consideravelmente após a realização do exercício (COSTA et al., 2010).

Outro estudo, desta vez com atletas que faziam treino de força, apresentou que a ingestão de maltodextrina 15 minutos antes do início do exercício alterou os níveis de glicemia por 15 minutos após a ingestão, enquanto o placebo não apresentou alterações. O resultado do placebo foi semelhante aos atletas suplementados no que diz respeito a capacidade de força, concentração final de lactato e freqüência cardíaca, não havendo resultado significativo de consumo de maltodextrina (FAYH et al., 2007).

Silveira, em seu estudo com um grupo submetido à ingestão de 250mL de água com suplementação de maltodextrina 30 minutos antes do início da atividade de força e outro grupo sem consumo prévio de carboidrato, observou que mesmo havendo melhora de desempenho no teste de esforço máximo também não foi significativo quando comparado ao grupo não suplementado (SILVEIRA; CONTE, 2012)

2.2.1.5 Sacarose

O consumo de sacarose é muito indicado, uma vez que foi observado que a taxa de absorção e oxidação da sacarose é muitíssimo semelhante ao da glicose (SILVA; MIRANDA; LIBERALI, 2008).

A sacarose apresenta resultados significativos no que se refere a prolongar o início da fadiga em atividades físicas prolongadas, assim como a suplementação de outros tipos de carboidrato de rápida absorção (CYRINO; ZUCAS, 1999).

2.2.2 Proteína

A atividade física promove crescimento do volume de massa muscular. Durante o exercício acontece maior síntese proteica e menor degradação. Quando aliado a suplementação de proteína intensifica o resultado (FERRAZ et al., 2009).

O excesso de proteína nas refeições, seja por suplementação ou não, compromete o consumo de carboidrato, diminuindo a ação dele para fornecimento de energia. Para que ocorra síntese de proteína, é necessário o fornecimento de energia vindo do carboidrato para auxiliar no processo de metabolismo (FERRAZ et al., 2009).

2.2.2.1 Whey Protein

O Whey Protein é o suplemento proteico mais consumido no mundo. É mais comum ser encontrado sob a forma de soro do leite sendo constituído em sua maior parte por aminoácidos essenciais, que são os que nosso organismo não produz (TERADA et al., 2009).

Estudos realizados mostram que o Whey Protein é muito consumido por praticantes de atividade física porque em sua formulação - nesse caso com base no soro do leite - encontram-se aminoácidos essenciais que nosso organismo necessita (TERADA et al., 2009).

O benefício trazido por esses aminoácidos essenciais é a contribuição para a hipertrofia muscular, ainda mais por ser um suplemento de rápida absorção (TERADA et al., 2009).

Pesquisas indicam que as proteínas do soro do leite atuam diretamente no sistema imune, contribuindo para a produção de anticorpos. Essa característica e funcionalidade é muito importante para atletas porque o exercício físico gera radicais livres e depressão imunológica (PELEGRINI; CARRASQUEIRA, 2008).

A redução de gordura corporal em praticantes de atividade física quando fazem uso de Whey Protein está intimamente ligada a presença de cálcio e de BCAA (aminoácidos de cadeia ramificada, sendo estes valina, leucina e isoleucina) presente no soro do leite. O cálcio estando presente abre caminho para um processo que resulta em aumento da lipólise (quebra da célula de gordura). Já o

BCAA está ligado à regulação energética que interfere tanto na manutenção e perda de gordura quanto na manutenção e aumento da massa magra (HARAGUCHI; ABREU; DE PAULA, 2006).

A fadiga muscular ocorre devido à concentração de lactato no músculo e no sangue, e a proteína do soro do leite melhora a produção de glutationa que irá atuar como antioxidante celular fazendo com que reduza o surgimento da fadiga (TERADA et al., 2009).

2.2.2.2 Aminoácidos de cadeia ramificada (BCAA)

Os BCAA são os chamados aminoácidos de cadeia ramificada que é a combinação de Valina, Leucina e Isoleucina. Esses três aminoácidos são aminoácidos essenciais que só conseguimos adquirir pela dieta, ou seja, nosso corpo não é capaz de sintetizar (GONÇALVES; SILVA, 2010).

O surgimento do BCAA se deu principalmente para que fosse combatida a fadiga central, que é acarretado pela diminuição da concentração plasmática de BCAA, e com isso permite-se maior influxo de triptofano livre no cérebro, sendo o triptofano precursor do neutransmissor serotonina que está relacionada com a letargia, cansaço e sono. Ambos, BCAA e triptofano, são chamados aminoácidos neutros e competem na barreira hematoencefálica e o aminoácido que tiver em concentração maior será transportado para dentro do cérebro (SARTORI et al., 2009; GOMES; TIRAPEGUI, 2000).

A suplementação do BCAA pré-treino é feita com a intenção de usar esses aminoácidos durante a atividade física, sendo eles oxidados o que beneficia a reserva de glicogênio muscular já que esses aminoácidos servirão de substrato e assim, diminuirão o processo de fadiga muscular. Já no pós-treino o BCAA atua na recuperação muscular (GONÇALVES; SILVA, 2010).

O uso de BCAA sem indicação de profissional qualificado, pode causar transtornos gastrintestinais, comprometimento da absorção de outros aminoácidos, além de aumentar as chances de hipoglicemia por estimularem a produção de insulina que poderá ocasionar uma rápida remoção da glicose circulante (causando queda da performance) devido a hiperdosagem (CARVALHO, 2005; MATTHEWS, 2005).

2.2.2.3 Albumina

Poucos são os estudos e registros na literatura que se propuseram a estudar um grupo de indivíduos praticantes de atividade física que fizesse uso de albumina e que fossem acompanhados os processos e os resultados. Um estudo realizado atesta a importância que a albumina tem entre os atletas por ser um suplemento adquirido a partir da clara de ovo desidratada e pasteurizada, visto já que a clara do ovo possui alta concentração de proteína. Além disso, é uma proteína de alto valor biológico (proteína completa, contendo aminoácidos essenciais em valor adequado) e de alta digestibilidade (ALVES; LIMA, 2009).

2.2.2.4 Arginina, lisina, ornitina, triptofano e aspartatos

A arginina, segundo estudos, é eficaz por promover vasodilatação que acarreta na diminuição do consumo de glicose pelos músculos e aumento da perfusão muscular. Dessa forma, o desempenho físico é maior enquanto a fadiga levará mais tempo para ocorrer (ANGELI et al., 2007).

Um estudo realizado com 20 indivíduos por 8 semanas submetidos a treinamento de força e fazendo uso de suplementação de arginina mostrou que após finalizado o acompanhamento os indivíduos apresentaram diminuição da gordura, ganho de peso e massa muscular (ANGELI et al., 2007).

Entretanto, existem ainda estudos que apresentam o efeito da arginina em relação a alteração da massa muscular somente quando o indivíduo está diante de uma situação de estresse como, por exemplo, queimaduras, cirurgias ou algum trauma, no qual ela irá atuar reduzindo a perda de massa muscular que ocorre nessas ocasiões (ALVES; LIMA, 2009).

A lisina é um aminoácido de cadeia lateral muito comumente suplementado para animais por haver ação no acúmulo de proteína no corpo e manutenção deste. Poucos são os estudos voltados para suplementação de lisina em humanos, dessa forma, registros encontrados relacionam a suplementação da lisina na atividade física com o aumento de massa muscular quando consumido com carboidratos após a atividade física (ALVES; LIMA, 2009; PEREIRA et al., 2008).

A ornitina, segundo estudos, tem o poder de estimular a secreção da insulina que acarreta na formação de músculos devido ao papel de hormônio anabólico que possui (SILVA; BENTO, 2009).

A suplementação do triptofano é visto com alta importância quando se trata de evitar casos de fadiga central (alteração no funcionamento do cérebro), uma vez que durante o exercício gera-se maior número de ácidos graxos livres e estes irão competir com o triptofano na ligação com a albumina (CAMPOS et al., 1999).

Noventa por cento do triptofano circula ligado à albumina, restando tão somente dez por cento na forma livre. O triptofano possui a menor concentração plasmática quando comparado aos outros aminoácidos (WLOCH et al., 2009).

Um estudo realizado com ratos submetidos a suplementação de aspartato e treinos aeróbicos durante cinco semanas, teve como resultado maior resistência ao início do processo de fadiga do que o grupo não suplementado mesmo não havendo diferença de glicogênio muscular entre um grupo e outro (NEVES et al., 2009).

2.2.3 Lipídeo

Os registros na literatura mostram os suplementos lipídicos na maioria das vezes sendo desnecessários pelo fato de serem alcançadas facilmente as recomendações de ingestão diária através da alimentação e por ainda nem sempre ter embasamento científico (POLACOW; CARNEVALLI JUNIOR; COELHO, 2009).

2.2.3.1 Ácido graxo Ômega-3:

A suplementação de Ácido graxo Ômega-3 nos últimos anos têm crescido no Brasil principalmente pelo aumento de indivíduos que possuem hipercolesterolemia e também quando analisado os hábitos nutricionais da população do Mediterrâneo que tem uma alimentação rica em peixes, azeite e castanhas, e que levam as pessoas a terem uma vida mais saudável se prevenindo de doenças como infarto do miocárdio, câncer, envelhecimento e outros (BARBOSA et al., 2007).

Existem poucos trabalhos relacionando a suplementação de Ômega-3 à atividade física, mas é comprovada a eficiência na redução do colesterol e o efeito anti-inflamatório quando aliado a prática de atividade física (RIQUE; SOARES; MEIRELLES, 2002).

2.2.3.2 Triglicerídeos de Cadeia Média

Os Triglicerídeos de Cadeia Média, chamados TCM, são muito usados em exercícios físicos de longa duração que requerem bastante força, com o objetivo de poupar o glicogênio muscular e usar o TCM que quebrados tornam-se ácidos graxos livres, como primeiro recurso energético de rápida absorção. Estudos ressaltam que os Triglicerídeos de Cadeia Média têm funcionalidade semelhante aos os carboidratos em questão de fornecimento energético, ainda mais quando estão sofrendo oxidação (FERREIRA; BARBOSA; CEDDIA, 2003).

Em exercício de endurance (os chamados aeróbicos), um artigo mostra que o consumo de suplementação de Triglicerídeos de Cadeia Média sendo consumido isoladamente não alteram muito a performance do atleta, e mesmo aliado ao carboidrato também não mostra alteração significativa. Existe a necessidade de mais pesquisas voltadas para esse assunto pois existem controvérsias quanto a suplementação de Triglicerídeos de Cadeia Média (GOMES et al., 2007).

2.2.4 Vitaminas

As vitaminas e minerais possuem grande destaque e importância pois participam de processos celulares relacionados aos metabolismo energético, como por exemplo, contração, reparação e crescimento muscular, e ainda participam de atividades antioxidantes e imunológicas do organismo. A prática de exercício físico intenso ou não podem levar a alterações no metabolismo, na distribuição e na excreção de vitaminas e minerais, que podem afetar as demandas fisiológicas em resposta ao esforço (CARVALHO et al., 2003).

Segundo (MANORE et al., 2000) dizem que os atletas geralmente apresentam as necessidades fisiológicas consideravelmente aumentadas em relação ao que

recomenda a Recommended Dietary Allowance (RDA) devido ao desgaste físico. De acordo com (CARVALHO et al., 2003) alerta que apesar das necessidades dos atletas serem diferenciadas das Dietary Reference Intakes (DRIs) e o estabelecimento do nível superior tolerável de ingestão (UL) para vários nutrientes, há necessidade de cautela na suplementação.

Outros estudos mostram que não há necessidade de suplementação de vitaminas por parte de atletas e praticantes de atividade física, entendendo que estes se alimentam de forma balanceada e atingem todas as necessidades nutricionais vitamínicas através da dieta. Há exceção quando o atleta ou praticante de atividade física segue uma dieta hipocalórica (LEME; BUSTO; FREIRE, 2009).

Estudiosos têm mostrado que é necessária a realização de exames que mostrem deficiências e excessos de vitaminas no organismo do indivíduo que deseja suplementar, pois o uso indiscriminado feito sem conhecimento de como está o próprio organismo pode gerar mega doses de suplementação de vitamina, o que é prejudicial ao organismo (ISIDÓRIO, 2007).

A ingestão de vitaminas em valores acima do que se recomenda não traz benefício algum quanto se trata de desempenho físico. O excesso pode gerar intoxicação e interferir na biodisponiblidade de outros nutrientes (ARAÚJO et al., 2002).

2.2.4.1 Antioxidantes

Várias pesquisas comprovaram os benefícios trazidos pela atividade física, mas apesar disso existem também algumas reações que podem trazer malefícios para o organismo como as espécies reativas de oxigênio, lesão no músculo e também inflamações. Quanto maior a intensidade e freqüência do exercício, maior será o estresse oxidativo e a necessidade de antioxidantes. Em contra partida, quanto maior as espécies reativas de oxigênio que acontecem quando mantem-se boa freqüência na realização de atividade física, maior também a resistência a novos episódios, visto que o corpo vai adquirindo resistência. Dessa forma, é crescente o número de pesquisas que buscam encontrar uma maneira de reverter o estresse oxidativo (CRUZAT et al., 2007).

O exercício excêntrico é uma fase do exercício de força da qual estamos retornando o peso para o local onde começamos, fazendo força para que o peso não volte de uma vez. Esse processo gera estresse oxidativo, e os antioxidantes tem papel importante no auxílio da recuperação muscular (SILVA et al., 2007).

A ingestão de vitaminas em valores acima do que se recomenda não traz benefício algum quanto se trata de desempenho físico. O excesso pode gerar intoxicação e interferir na biodisponiblidade de outros nutrientes (ARAÚJO et al., 2002).

2.2.5 Minerais

Estudos apresentam resultados de ingestão de micronutrientes elevados entre atletas que seguem dieta hipercalórica para a manutenção de peso e que com isso ultrapassam o que recomenda a DRI. A suplementação também é direcionada somente quando há caso de restrição calórica que comprometa o consumo de alimentos que forneceriam micronutrientes para o organismo (FREIRE et al., 2009).

A ingestão de minerais em valores acima do que se recomenda também não traz benefício algum quanto se trata de desempenho físico. O excesso pode gerar intoxicação e interferir na biodisponiblidade de outros nutrientes (ARAÚJO et al., 2002).

2.2.6 Extratos de plantas

Embora utilizado como parte da pesquisa, não há ainda literatura científica sobre o tema.

2.2.7 Suplementos industrialmente formulados

2.2.7.1 HMB

O beta-hidroxi-beta-metilbutirato, mais conhecido como HMB, é um metabólito da leucina. Este suplemento tem sido muito usado na área clínica para tratar de

doenças que aceleram o catabolismo, por ter sido observado seu efeito anticatabólico (ZANCHI et al., 2009).

Na área esportiva, estudos apontam a relevância da suplementação de HMB também como efeito anti-catabólico e estimulador de força embora tenha maior resultado em indivíduos sedentários que estão em início de treinamento do que em indivíduos que treinam intensamente (MENDES; TIRAPEGUI, 2002).

A atuação do HMB em preservar a massa magra, estimulando o anabolismo do tecido muscular, é creditada ao fato de inibir a quebra de proteína através da mediação da ação da leucina (GOUVEIA; PASSANHA, 2011).

3 METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa descritiva quantitativa, de corte transversal de base populacional por meio de coleta de dados primários em uma faculdade privada no município de Vitória (ES).

Critério de Inclusão: o estudo foi realizado com alunos de ambos os gêneros matriculados na faculdade localizada na cidade de Vitória, nos cursos de Nutrição ou Educação Física que se dispuserem a responder o questionário completo.

A amostra da pesquisa foi constituída de 60 alunos cursando a partir do quinto e sexto períodos dos cursos de Nutrição e Educação Física que se disponibilizarem a responder o questionário. Não foi possível aplicar nos últimos períodos, pois os alunos do sétimo e oitavo períodos já não se encontram mais com freqüência na faculdade devido aos estágios obrigatórios que estes estão fazendo.

O instrumento de coleta de dados: questionário estruturado, não disfarçado composto por 30 questões divididas em blocos, as questões foram fechadas e abertas. O questionário contempla questões de caracterização social (sexo, idade, curso que esteja cursando e período); questões voltadas ao hábito da prática de exercício (tipo); consumo atual de suplementos (tipo, objetivo, indicação, e julgamento de indicação); conhecimento sobre suplementação (diferença entre classes, meio de informação usada, suplementos específicos). Os resultados foram classificados a partir dos acertos nas questões sobre suplementação conforme: 0-25% ruim, 26-50% regular, 51-75% bom e 76-100% ótimo

Aspectos éticos: após a realização do levantamento teórico do trabalho, o projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética Plataforma Brasil para análise. Após aprovação segundo Número CAAE 21149313.3.0000.5068, o aluno ao ser convidado a participar da pesquisa, teve acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e a partir da concordância, teve acesso ao questionário e o respondeu. A respeito da privacidade o questionário não exigiu identificação.

Análise dos Resultados: os resultados foram analisados por meio de estatística descritiva e apresentados em forma de frequência.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada durante duas semanas nos turnos da manhã e da noite a partir da aplicação do questionário após a aceitação dos voluntários em participar da presente pesquisa mediante leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A pesquisa foi realizada em turmas do quinto e sexto período dos cursos de Nutrição e Educação Física, que já passaram ou ainda estão em disciplina que aborda o tema voltado para nutrição e atividade física. A amostra total de participantes foi de 60 alunos, sendo 30 do curso de Nutrição e 30 do curso de Educação Física.

Além de levantar dados sobre o conhecimento dos alunos em relação a suplementação, a pesquisa foi além, buscando identificar o numero de alunos que pratica algum tipo de atividade física, que faz ou já fez uso de suplementos para atividade física, quem indicou e quem deve indicar na opinião dos participantes, fonte de pesquisa que os alunos recorrem para se informar sobre o tema e se esses alunos se sentem seguros para atuarem na área esportiva voltada para suplementação para atividade física.

A figura a seguir apresenta a porcentagem de alunos que praticam atividade física no total. De uma amostra de 60 alunos, 28 deles alegaram praticar alguma atividade física, sendo 20 estudantes de educação física e apenas 8 de nutrição.

Gráfico 1 - Prática de atividade física

O número de alunos que faz ou já fez uso de suplementação para atividade física foi de 18 alunos na amostra de 60 alunos, 8 deles eram estudantes de nutrição e 10 de educação física.

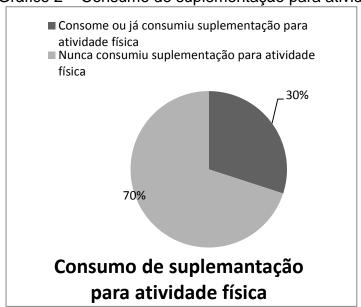


Gráfico 2 – Consumo de suplementação para atividade física

Fonte: Elaboração própria

Foi perguntado aos alunos a respeito da indicação dos suplementos, no caso, em quem eles tiveram como base para dar início ao uso da suplementação para atividade física. Alguns dos 18 alunos que responderam fazer ou que já fizeram uso de suplementação deram mais de uma resposta como indicação, totalizando 29 respostas.

Tabela 1 – Indicação para início de consumo de suplemento para atividade física.

Variáveis	Amostra	
variaveis –	n	%
Fontes		_
Amigo	4	13,8
Iniciativa própria	6	20,7
Médico	0	0
Nutricionista	6	20,7
Personal	7	24,1
Professor de academia	2	6,9
Vendedor de loja de suplementos	4	13,8
Total	29	100,0

Fonte: Elaboração própria

No momento de dar a opinião de qual profissional tem capacitação para prescrição de suplementos para atividade física, os 60 alunos se distribuíram em opinar entre médico, nutricionistas, personal, professor de academia e alguns não souberam responder.

Tabela 2 – Profissional com capacitação para prescrição de suplementação para atividade física.

Variáveis	Amostra	
variaveis	n	%
Fontes		
Médico	4	6,7
Nutricionista	44	73,3
Personal	5	8,3
Professor de academia	1	1,7
Não sabem dizer	6	10
Total	60	100,0

Fonte: Elaboração própria

Apesar de mais da metade da amostra dizer que o Nutricionista é o profissional quem tem capacitação para prescrição de suplementos para atividade física, a maioria dos alunos buscou outros meios, sendo os Educadores Físicos (personal ou professor de academia) mais procurados para a indicação de suplemento. Esse estudo compartilhou com o resultado encontrado em outros estudos semelhantes que disseram que a classe de Nutricionista nunca atua mais na prescrição de suplementos para atividade física do que outros, profissionais ou não, mas a maior parte sempre são indicações de Educadores Físicos (PEREIRA; LAJOLO; HIRSCHBRUCH, 2003; JUNQUEIRA et al., 2007; REIS; MANZONI; LOUREIRO, 2006).

O resultado de maior indicação por educadores físicos encontrado se mostrou diferente do que foi encontrado em estudo realizado onde a maior parte da orientação foi realizada por nutricionistas, em segundo indicações realizadas por professores e/ou instrutores e em terceiro lugar por iniciativa própria (ARAÚJO et al., 2002).

Segundo estudo, afirma que amigos e leigos são fontes expressivas de indicação de suplementos e que nutricionistas e médicos são os únicos profissionais legalmente habilitados para a prescrição de suplemento (HIRSCHBRUCH; FISBERG; MOCHIZUKI, 2008).

Uma pesquisa afirma que a fonte de indicação mais utilizada foram os professores e instrutores com 31,1%, seguindo por amigos com 15,6% e em menor percentual o nutricionista com 10% da origem de indicação (PEREIRA; LAJOLO; HIRSCHBRUCH, 2003).

Outro trabalho testificou que entre os que consumiam suplementos a maior indicação é feita por pessoas não habilitadas, ou por iniciativa do próprio usuário, ou seja, sem respaldo técnico (ARAÚJO; SOARES, 1999).

Em uma pesquisa semelhante, apresentou os seguintes pontos de indicações onde 41% de amigos, 24% de nutricionistas e 19% orientados por professores ou instrutores, ainda apresentou a TV e a internet como fonte de orientação para o uso com 17%, os autores também demonstraram preocupação quanto ao percentual de fontes indevidas (LINHARES; LIMA, 2006).

Muitos estudos afirmam que médicos tendem a prescrever mais que o nutricionista e que indicam muito mais vitaminas e minerais, porém não é conclusivo já que em alguns outros estudos existe a indicação na mesma proporção, ou até mesmo mais pelo nutricionista que pelo médico (CARVALHO; HIRSCHBRUCH, 2000; PEREIRA; LAJOLO; HIRSCHBRUCH, 2003).

A fonte que os alunos disseram recorrer no momento de pesquisa sobre o assunto, para aprofundar os conhecimentos se dividiu entre artigos, revistas, livro, jornais e outros. Metade da amostra disseram recorrer a artigos científicos, o que é um resultado animador mas que pode ser justificado pelo fato da amostra ser composta de estudantes acadêmicos.

O mesmo resultado foi obtido em outro estudo onde questionavam estudantes da área da saúde qual a principal fonte de pesquisa usada para adquirir maior conhecimento sobre suplementação alimentar. Os resultados apontaram pra artigos e livros sendo os mais procurados (BARBOSA et al., 2011).

Tabela 3 – Fonte usada como meio de pesquisa sobre suplementação alimentar.

Variáveis	Amostra	
variaveis	n	%
Fontes		
Artigo	30	50
Jornal	6	10
Livro	10	16,6
Revista	7	11,7
Outros	7	11,7
Total	20	100,0

Fonte: Elaboração própria

Na pergunta aberta acerca da diferença entre suplemento alimentar, termogênico, recurso ergogênico e anabolizante, apenas 6,66% souberam responder da amostra de 60 alunos, sendo 2 graduandos em Nutrição e 2 em Educação Física. A resposta dos alunos foi interpretada segundo a definição de estudos que definem: suplemento nutricional é indicado para pessoas que desejam suprir deficiências nutricionais e não conseguem através da alimentação; recurso ergogênico é uma forma diferenciada de uso do suplemento nutricional cujo objetivo é a melhora da performance de um atleta ou qualquer outro indivíduo que pratique atividade física

regularmente; termogênico são considerados queimadores de gordura; e os anabolizantes favorecia o efeito anabólico que inclui o crescimento acelerado dos músculos e também o efeito androgênico que inclui mudança nas características sexuais primárias e secundárias (JESUS; SILVA, 2008; DUTRA; PAGANI; RAGNINI, 2012; KRISHNA et al., 2011). Resultado: Ruim.

Perguntou-se ainda a cerca da importância da suplementação do carboidrato e da suplementação da proteína para um praticante de atividade física. A amostra de alunos de Nutrição (30 alunos), 20 alunos souberam explicar a importância do carboidrato e 15 a importância da proteína. Na amostra dos alunos de Educação Física, 10 souberam responder a importância do carboidrato e 7 a importância da proteína. A resposta foi com base em artigos científicos que basicamente consideram o carboidrato importante para evitar a fadiga caso o glicogênio muscular se esgote, e a proteína aliada a atividade física intensifica o crescimento do volume de massa muscular (OLIVEIRA; POLACOW, 2009; FERRAZ et al., 2009). Resultado: Regular para ambos.

Tabela 4 – Importância da suplementação de carboidrato e proteína para um praticante de atividade física.

Variáveis	Amostra	
variaveis	n	%
Carboidrato		
Sabe explicar a importância	30	50
Não Sabe explicar a importância	30	50
Proteína		
Sabe explicar a importância	22	36,6
Não Sabe explicar a importância	38	63,4
	60	100,0

Fonte: Elaboração própria

Foi elaborado um quadro de perguntas fechadas com vinte suplementos diferentes para serem respondidos isoladamente, de acordo com o grau de conhecimento de cada um. As opções de respostas disponíveis aos alunos estavam como "Não conheço", "Ouvi falar" e "Conheço". O aluno que marcasse esta última, deveria ainda optar por uma das 7 classes de recursos ergogênicos nutricionais de acordo com estudo, que se dividiam entre: carboidrato, proteína/aminoácido, lipídeo, vitaminas, minerais, extratos de plantas e suplementos industrialmente formulados. Alguns dos

suplementos nutricionais mais consumidos no meio esportivo foram questionados. Não foi encontrado na literatura nenhum trabalho que avaliasse individualmente o conhecimento dos alunos em relação a cada tipo de suplemento (BRAGGION, 2008).

Ácido Ascórbico, mais conhecido como Vitamina C, é uma vitamina e apenas 30% dos alunos souberam responder corretamente, 21,66% ouviram falar, 13,33% responderam errado e 35% nunca ouviram falar, da amostra de 60 alunos. Resultado: Regular.

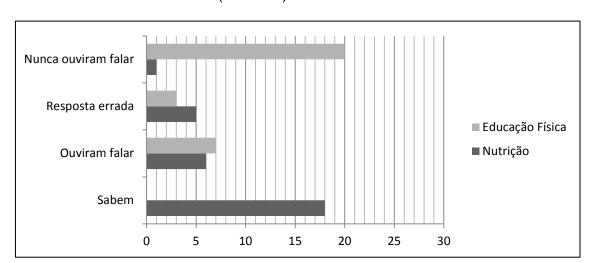


Gráfico 3 – Ácido Ascórbico (vitamina).

Fonte: Elaboração própria

O Ácido Fólico, folato ou Vitamina B9, é uma vitamina que compõe o complexo B, e 26,6% alunos souberam responder corretamente, 25% ouviram falar, 28,4% respondeu errado e 20% nunca ouviram falar. Resultado: Regular.

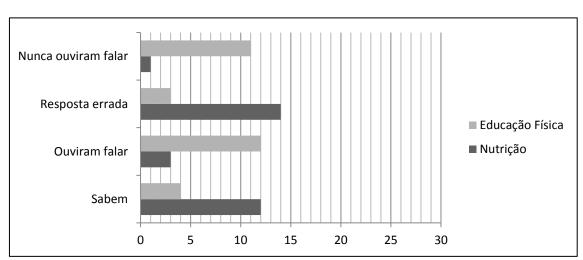
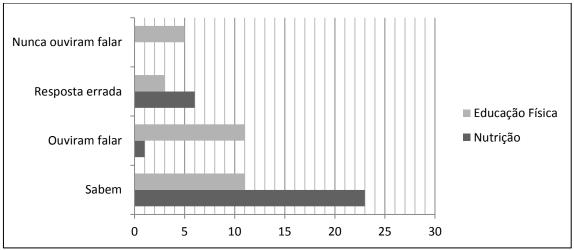


Gráfico 4 – Ácido Fólico (vitamina).

Fonte: Elaboração própria

Os ácidos graxos ômega-3 são lipídeos e 56,6% alunos souberam responder corretamente, 20% ouviram falar, 15% responderam errado e 8,4% nunca ouviram falar, da amostra de 60 alunos. Resultado: Bom.

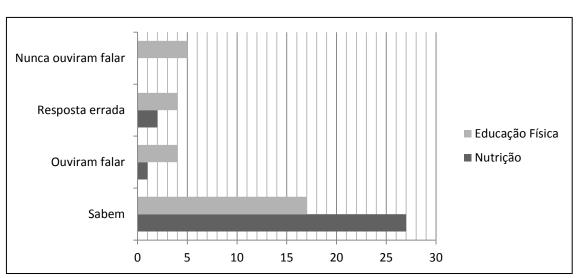
Gráfico 5 – Ácido graxo ômega-3 (lipídeo).



Fonte: Elaboração própria

A albumina é proteína e é bem conhecida entre os alunos pois 73,4% alunos souberam responder corretamente, 8,3% ouviram falar, 10% responderam errado e 8,3 nunca ouviram falar, da amostra de 60 alunos. Resultado: Bom.

Gráfico 6 – Albumina (proteína).



Fonte: Elaboração própria

Os aminoácidos de cadeia ramificada são mais conhecidos como BCAA e são aminoácidos essenciais (organismo não sintetiza). Da amostra de 60 alunos, 51,6% alunos souberam responder corretamente, 23,3% ouviram falar, 8,3% responderam errado e 16,8% nunca ouviram falar. Resultado: Bom.

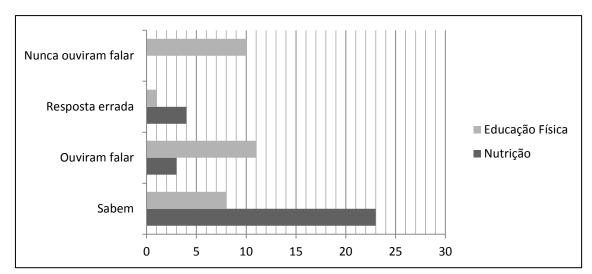


Gráfico 7 – Aminoácidos de cadeia ramificada (aminoácido).

Os antioxidantes são vitaminas e 30% alunos souberam responder corretamente, 38,4% ouviram falar, 16,6% responderam errado e 15% nunca ouviram falar, da amostra de 60 alunos. Resultado: Regular.

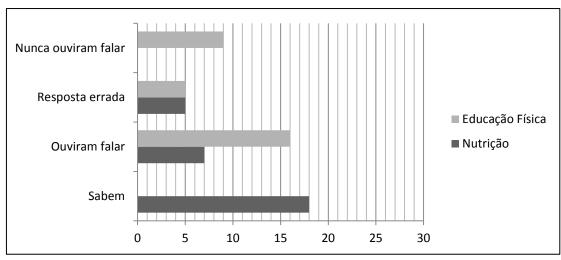


Gráfico 8 – Antioxidantes (vitaminas).

Fonte: Elaboração própria

A arginina é um aminoácido condicionalmente-essencial (organismo produz mas em algumas situações de estresse é necessário suplementar) e 31,7% alunos souberam responder corretamente, 31,7% ouviram falar, 11,6% responderam errado e 25% nunca ouviram falar, da amostra de 60 alunos. Resultado: Regular.

Nunca ouviram falar

Resposta errada

Ouviram falar

Sabem

0 5 10 15 20 25 30

Gráfico 9 – Arginina (aminoácido).

O Aspartato ou ácido aspártico é um aminoácido não-essencial (organismo sintetiza) e 11,7% alunos souberam responder corretamente, 36,6% ouviram falar, 11,7% responderam errado e 40% nunca ouviram falar, da amostra de 60 alunos. Resultado: Ruim.

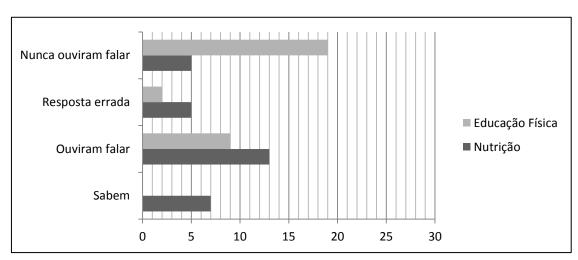


Gráfico 10 - Aspartato (aminoácido).

Fonte: Elaboração própria

Os Fitosteróis Anabólicos são extratos de plantas e da amostra de 60 alunos, apenas 1,6% aluno soube responder corretamente, 21,7% ouviram falar, 30% responderam errado e 46,7% nunca ouviram falar. Resultado: Ruim.

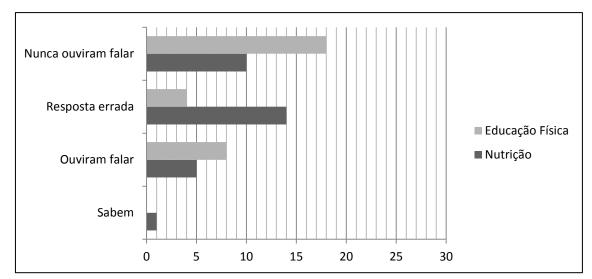


Gráfico 11 – Fitosteróis Anabólicos (extratos de plantas).

O Fosfato é um mineral e 35% alunos souberam responder corretamente, 36,7% ouviram falar, 6,6% responderam errado e 21,7% nunca ouviram falar, da amostra de 60 alunos. Resultado: Regular.

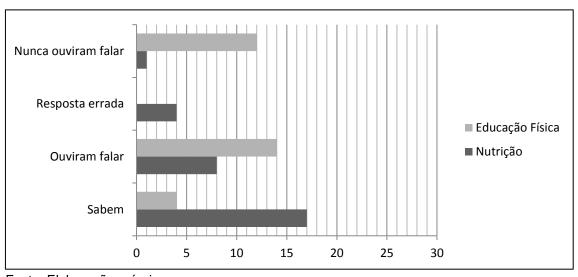


Gráfico 12 - Fosfato (mineral).

Fonte: Elaboração própria

O beta-hidroxi-beta-metilbutirato, mais conhecido como HMB, é um suplemento industrialmente formulado, e da amostra de 60 alunos apenas 3,3% souberam responder corretamente, 21,6% ouviram falar, 5% responderam errado e um total de 70% nunca ouviram falar. Resultado: Ruim.

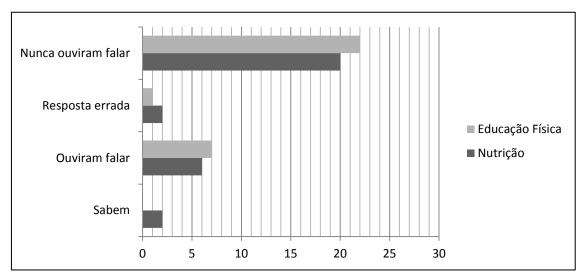


Gráfico 13 – HMB (suplemento industrialmente formulado).

O Maltodextrina é um carboidrato e da amostra de 60 alunos, apenas 40% souberam responder corretamente, 11,6% ouviram falar, 35% responderam errado e um total de 13,3% nunca ouviram falar. Resultado: Regular.

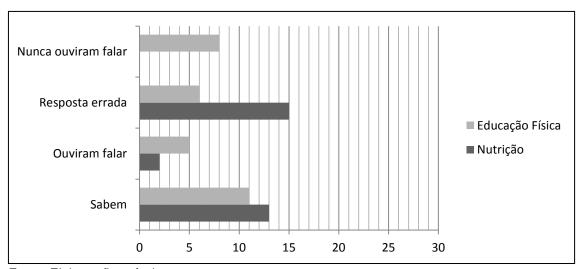


Gráfico 14 – Maltodextrina (carboidrato).

Fonte: Elaboração própria

A Niacina, ácido nicotínico ou vitamina B3 é uma das vitaminas que compõe o complexo B, e 23,4% alunos souberam responder corretamente, 26,6% ouviram falar, 16,6% responderam errado e 33,4% nunca ouviram falar, da amostra de 60 alunos. Resultado: Ruim.

Nunca ouviram falar

Resposta errada

Ouviram falar

Sabem

0 5 10 15 20 25 30

Gráfico 15 – Niacina (vitamina).

A Riboflavina, mais conhecida como vitamina B2, é uma vitamina e 28,4% alunos souberam responder corretamente, 21,6% ouviram falar, 13,4% responderam errado e 36,6% nunca ouviram falar, da amostra de 60 alunos. Resultado: Regular.

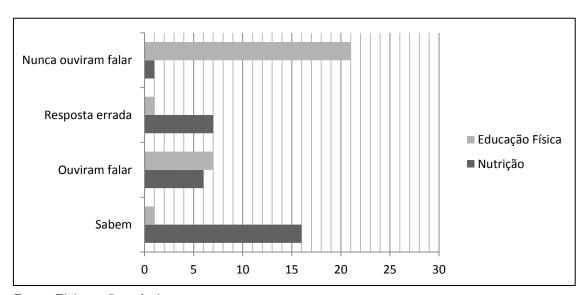


Gráfico 16 - Riboflavina (vitamina).

Fonte: Elaboração própria

A Sacarose é um carboidrato e foi bem conhecido entre os alunos. Da amostra de 60 alunos, mais da metade deles responderam corretamente sendo 60%, 23,3% ouviram falar, 3,3% responderam errado e 13,3% nunca ouviram falar. Resultado: Bom.

Nunca ouviram falar
Resposta errada
Ouviram falar
Sabem
0 5 10 15 20 25 30

Gráfico 17 - Sacarose (carboidrato).

O Selênio é um mineral e 40% alunos souberam responder corretamente, 28,4% ouviram falar, 13,3% responderam errado e 18,3% nunca ouviram falar, da amostra de 60 alunos. Resultado: Regular.

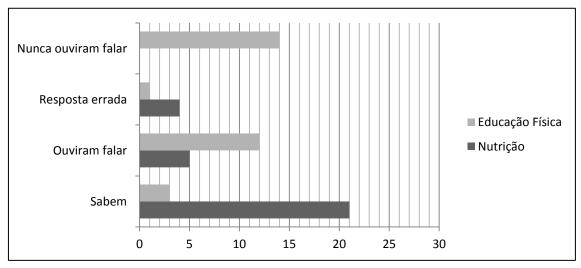


Gráfico 18 – Selênio (mineral).

Fonte: Elaboração própria

Os Triglicerídeos de Cadeia Média são lipídeos e 41,6% alunos souberam responder corretamente, 18,4% ouviram falar, 15% responderam errado e 25% nunca ouviram falar, da amostra de 60 alunos. Resultado: Regular.

Nunca ouviram falar

Resposta errada

Ouviram falar

Sabem

0 5 10 15 20 25 30

Gráfico 19 – Triglicerídeos de cadeia média (lipídeo).

O Triptofano é um aminoácido essencial (não sintetizado pelo organismo) e da amostra de 60 alunos, 20% souberam responder corretamente, 31,6% ouviram falar, 8,4% responderam errado e um total de 40% nunca ouviram falar. Resultado: Ruim.

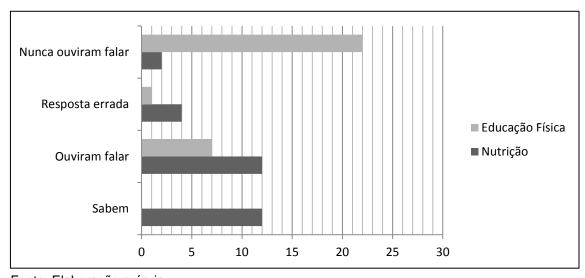


Gráfico 20 – Triptofano (aminoácido).

Fonte: Elaboração própria

O Whey Protein é uma proteína que 43,3% alunos souberam responder corretamente, 3,3% ouviram falar, 38,3% responderam errado e 15% nunca ouviram falar, da amostra de 60 alunos. Resultado: Regular.

Nunca ouviram falar

Resposta errada

Ouviram falar

Sabem

0 5 10 15 20 25 30

Gráfico 21 – Whey Protein (proteína)

O Zinco é um mineral que de uma amostra de 60 alunos, 53,4% alunos souberam responder corretamente, 18,4% ouviram falar, 11,6% responderam errado e 16,6% nunca ouviram falar. Resultado: Bom.

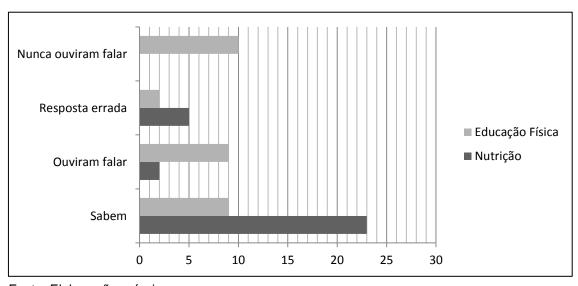


Gráfico 22 – Zinco (mineral)

Fonte: Elaboração própria

Depois de ter passado por todas as perguntas para avaliar o conhecimento sobre suplementação para atividade física dos alunos, foi feita a seguinte pergunta: "Você se sente seguro com seus conhecimentos para atuar na área esportiva voltada para suplementação?". A resposta está na tabela a seguir:

Tabela 5 – Opinião dos alunos sobre o próprio conhecimento e segurança para atuar na área de suplementação para atividade física.

Variáveis	Amostra	
variaveis -	n	%
Estudantes de Nutrição		-
Se sentem preparados	1	1,6
Não se sentem preparados	29	98,4
Estudantes de Educação Física		
Se sentem preparados	1	1,6
Não se sentem preparados	29	98,4
	60	100%

Após analise dos questionários, foi possível classificar cada questão como ruim (0-25%), regular (26-50%), bom (51-75%) e ótimo (76-100%). Foram 23 questões, sendo 20 de fechadas e 3 de abertas.

Tabela 6 – Fonte usada como meio de pesquisa sobre suplementação alimentar.

Variáveis	Am	Amostra	
variaveis	n	%	
Questões			
Ruim	6	26	
Regular	12	52	
Bom	5	22	
Ótimo	0	0	
Total	23	100,0	

Fonte: Elaboração própria

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo alcançou os resultados esperados de que os alunos dos cursos de Nutrição e Educação Física, juntos, na presente amostra avaliada possuem conhecimento regular sobre suplementação para atividade física.

A Lei nº 8.234, que regulamenta a profissão de nutricionista, define no art. 4 as principais atribuições que são destinadas ao nutricionista. Sendo assim, as atividades atribuídas ao nutricionista são relacionadas à alimentação e nutrição, e também está entre elas, prescrição de suplementos nutricionais que são necessários à complementação da dieta.

Ainda assim, os resultados são semelhantes aos de outros trabalhos na área quanto à ausência de indicação por profissionais habilitados, mesmo este estudo sendo realizado com estudantes que possuem conhecimento quanto a quem deve prescrever ou orientar a respeito do assunto. Ficou explícito que uma das maiores fontes de indicação para o uso parte de contatos freqüentes como amigos e professores de academia.

Mesmo apesar dos educadores físicos possuírem noções de orientações que possam ser dadas aos alunos, estas informações podem ser limitadas e superficiais, assim como mostram outros estudos, podendo trazer prejuízos na saúde de quem recebe essas orientações.

Futuros educadores físicos devem ser orientados durante a graduação por nutricionistas para que nessas situações saibam orientar o aluno com informações que tenham respaldo científico.

Segundo o resultado deste estudo, futuros profissionais com título de capacitados para prescrição desses suplementos têm tido uma formação fraca de aprendizado sobre o assunto.

Os resultados apontam para a necessidade de mais enfoque sobre o tema, principalmente no meio acadêmico. Sugere-se que sejam implantadas ou estendidas disciplinas voltadas para nutrição esportiva em ambos os cursos.

Dessa forma, daqui alguns anos seria interessante realizar um novo estudo que comparasse ao atual para analisar a importância e impacto causados por essas disciplinas para a formação dos estudantes de ambos os cursos.

REFERÊNCIAS

AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Portaria n. 222 de 24 de março de 1998**^a. Regulamento técnico para fixação de Identidade e características mínimas de qualidade que deverão obedecer aos alimentos para praticantes de atividade física. Diário Oficial da União. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/32 98. htm>. Acesso em: 29 mar. 2013.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Portaria n. 32 de 13 de janeiro de 1998b**. Aprova o regulamento técnico para suplementos vitamínicos e ou de minerais. Diário Oficial da União. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/32 98. htm>. Acesso em: 29 mar. 2013.

ALVES, C.; LIMA, R. V. B. Uso de suplementos alimentares por adolescentes. **J. Pediatr.** (Rio J.) vol.85 no.4 Porto Alegre Aug. 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572009000400004. Acesso em: 23 abr. 2013.

ANGELI, G. et al. Investigação dos efeitos da suplementação oral de arginina no aumento de força e massa muscular. **Rev Bras Med Esporte**, Vol. 13, Nº 2 – Mar/Abr, 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbme/v13n2/12.pdf Acesso em: 23 abr. 2013.

ARAÚJO L.R.; ANDREOLO J.; SILVA M.S. 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 p. julho 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: 15 set. 2013.

BAGANHA, R. J. et al.. Diferentes estratégias de suplementação com carboidrato e subseqüente resposta glicêmica durante atividade indoor. **R. da Educação Física/UEM,** Maringá, v. 19, n. 2, p. 269-274, 2. trim. 2008. Disponível em: http://eduemojs.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/5556/3532 Acesso em: 28 mar. 2013.

BARBOSA, C.V.S. et al. Suplementação nutricional para atletas: conhecimento de estudantes de graduação em Nutrição. **FIEP BULLETIN** - Volume 81 - Special Edition - ARTICLE II – 2011. Disponível em: http://www.fiepbulletin.net/index.php/fiepbulletin/article/view/319. Acesso em: 28

fev. 2013.

BARBOSA, K. B. F. et al. Ácidos graxos das séries ômega 3 e 6 e suas implicações na saúde humana. **Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.= J. Brazilian Soc. Food Nutr.**, São Paulo, SP, v. 32, n. 2, p. 129-145, ago. 2007. Disponível em:

http://www.revistanutrire.org.br/files/v32n2/v32n2a09.pdf Acesso em: 06 maio 2013.

BRAGGION, G. F. Suplementação alimentar na atividade física e no esporte: aspectos legais na conduta do nutricionista. **Nutrição Profissional.** v. 4, n. 17, p. 40-50, 2008. Disponível em:

http://www.nutricaoemfoco.com.br/NetManager/documentos/suplementacao-alimentar-na-atividade-fisica-e-no-esporte.pdf Acesso em: 16 abr. 2013.

BRASIL. Congresso nacional. **Lei nº 8.234, de 17 de setembro de 1.991 (DOU 18/09/1991).** Regulamenta a profissão de nutricionista e determina outras providências. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/1989_1994/L8234.htm. Acesso em 05 de abr. 2013.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 9.696, de 1º de setembro de 1998.** Regulamenta a profissão de Educação Física e cria os respectivos Conselho Federal e Conselhos Regionais de Educação Física. Disponível em:

http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=47AF31 E51F9F7A3125C0366F4047E8AA.node2?codteor=488349&filename=LegislacaoCit ada+-PL+1607/2007>. Acesso em 08 de abr. 2013

BRUM FILHO, A.F.; PEDRALLI, M.L. Uso de esteróides anabólicos androgênicos por praticantes de musculação nas academias brasileiras. **EFDeportes.com, Revista Digital.** Buenos Aires, Año 15, Nº 149, Octubre de 2010.Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbcf/v39n3/12.pdf>. Acesso em: 15 maio 2013.

CAMPOS, P.L. et al. Importância dos aminoácidos de cadeia ramificada: considerações sobre o metabolismo de proteínas e energia. **Rev. Bras. Nutr. Clin.**, v.14, p.18-30, 1999.

CARDOSO, J. et al. Uso de alimentos termogênicos no tratamento da obesidade. **Universidade Federal do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro, Junho de 2010. Disponível em:

http://www.nutricritical.com.br/core/files/figuras/file/Trabalho%20termogênicos%20Estag%20Cássia.pdf. Acesso em: 24 abr. 2013.

CARVALHO, J.R.; HIRSCHBRUCH M.D. Consumo de suplementos nutricionais por frequentadores de uma academia de ginastica de Sao Paulo. **In: I Premio Maria Lucia Cavalcanti.** Anais. Sao Paulo: Conselho Regional de Nutricionistas, 3a.regiao, 2000.

CARVALHO, S.I. BCAA (Aminoácidos de Cadeia Ramificada). **Fitness & Performance Journal**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 5, p. 253, Setembro/Outubro 2005. Disponível em: http://www.vitafor.com.br/upload/artigos/bcaa.pdf>. Acesso em: 6 set. 2013.

CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA. **Resolução CONFEF nº 056/2003.** Dispõe sobre o Código de Ética dos Profissionais de Educação Física registrados no

Sistema CONFEF/CREFs. Disponível em:

http://www.confef.org.br/extra/resolucoes/conteudo.asp?cd_resol=103. Acesso em: 23 mar. 2013.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. **Resolução CFN nº 390/2006 (Dou do dia 22/11/2006, Seção I).** Regulamenta a prescrição dietética de suplementos nutricionais pelo nutricionista e dá outras providências. Disponível em: http://www.cfn.org.br/novosite/pdf/res/2006/res390.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2013.

COSTA, M.V. et al. A estimulação transcraniana por corrente contínua como recurso ergogênico: uma nova perpectiva no meio esportivo. **Rev. Educ. Fis/UEM**, v. 23, n. 2, p. 167-174, 2. trim. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/refuem/v23n2/01.pdf Acesso em: 5 abr. 2013.

COSTA, T.A. et al. Influência da maltodextrina sobre a glicemia e o rendiment de atletas juvenis de basquetebol. **VOOS Revista Polidisciplinar Eletrônica da Faculdade Guairacá.** Volume 02 Ed. 02 (Dez.2010) Caderno de Ciências da Saúde – ISSN 1808-9305. Disponível em:

http://www.revistavoos.com.br/seer/index.php/voos/article/view/125/04_Vol2.2_VOOS2010_CS Acesso em: 6 mar. 2013.

CYRINO, E.S.; ZUCAS, S.M. Influência da ingestão de carboidratos sobre o desempenho físico. **Revista da Educação Física/UEM**, 2008 - eduemojs.uem.br. Disponível em:

http://eduemojs.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/3816/2627. Acesso em: 6 jul. 2013.

DECORTE, N. et al. Impact of Salbutamol on Neuromuscular Function in Endurance Athletes. **Med Sci Sports Exerc.** 2013 Apr 3. Disponível em: ">http://scholar.google.com.br/scholar?q=Impact+of+Salbutamol+on+Neuromuscular+Function+in+Endurance+Athletes&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5>">http://scholar.google.com.br/scholar?q=Impact+of+Salbutamol+on+Neuromuscular+Function+in+Endurance+Athletes&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5>">http://scholar.google.com.br/scholar?q=Impact+of+Salbutamol+on+Neuromuscular+Function+in+Endurance+Athletes&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5>">http://scholar.google.com.br/scholar?q=Impact+of+Salbutamol+on+Neuromuscular+Function+in+Endurance+Athletes&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5>">http://scholar.google.com.br/scholar?q=Impact+of+Salbutamol+on+Neuromuscular+Function+in+Endurance+Athletes&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5>">http://scholar.google.com.br/scholar?q=Impact+of+Salbutamol+on+Neuromuscular+Function+in+Endurance+Athletes&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5>">http://scholar.google.com.br/scholar?q=Impact+of+Salbutamol+on+Neuromuscular+Function+in+Endurance+Athletes&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5>">http://scholar.google.com.br/scholar.google.c

DUTRA, B.S.C.; PAGANI, M.M.; RAGNINI, M.P. Esteróides anabolizantes – uma abordagem teórica. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente,** 3(2):21-39, jul-dez, 2012. Disponível em: http://www.faema.edu.br/revistas/index.php/RevistaFAEMA/article/view/132/101 Acesso em: 22 ago. 2013.

FAYH, A.P.T. et al. Efeitos da ingestão prévia de carboidrato de alto índice glicêmico sobre a resposta glicêmica e desempenho durante um treino de força. **Rev Bras Med Esporte**, Vol. 13, Nº 6 – Nov /Dez, 2007. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/rbme/v13n6/12.pdf>. Acesso em: 30 maio 2013.

FERRAZ, P.L.C. et al. Proteína e Aminoácidos no Exercício. In: ____. **Suplementação Nutricional no Esporte.** 1. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. p. 135-170.

FERREIRA, A.M.D.; BARBOSA P.E.B.; CEDDIA, R.B. A influência da suplementação de triglicerídeos de cadeia média no desempenho em exercícios de

ultra-resistência. **Rev Bras Med Esporte**, Vol. 9, Nº 6 – Nov/Dez, 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbme/v9n6/18938.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2013.

FOX, E.L.; BOWERS, R.W.; FOSS, M.L. **The physiological basis for exercise and sport.** 4th ed. Madison: Brown and Benchmark, 1993. Disponível em: http://www.cabdirect.org/abstracts/19941801912.html. Acesso em: 31 ago. 2013.

FREIRE, T.O. et al. Suplementação de Minerais e Atividade Física. In: _____. **Suplementação Nutricional no Esporte.** 1. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. p. 197-216.

GOMES, A.R. et al. Suplementação de triglicerídeos de cadeia média em atividade de endurance. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo v. 1, n. 1, p. 60-66, Jan/Fev, 2007. ISSN 1981-9927. Disponível em: http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/8. Acesso em: 7 mar. 2013.

GOMES, M.R.; TIRAPEGUI, J. Relação de alguns suplementos nutricionais e o desempenho físico. **Archivos Latino-americanos de Nutrición.** ALAN v.50 n.4 Caracas dic. 2000. Disponível em: http://www.sncsalvador.com.br/artigos/revisao-relacao-de-alguns-suplementos-nutricionais-e-o-desem.pdf>. Acesso em: 9 ago. 2013.

GONÇALVES, G.H.; SILVA, R.M. A suplementação com aminoácidos de cadeia ramificada na atividade física. **8ª Amostra acadêmica UNIMEP**, 2010. Disponível em: http://www.unimep.br/phpg/mostraacademica/anais/8mostra/4/96.pdf. Acesso em: 21 abr. 2013.

GOUVEIA, L.A.G.; PASSANHA, A. Nutrição, hidratação e suplementação para jogadores de futebol. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, Volume 10 Número 3 - julho/setembro 2011. Disponível em: ">http://scholar.google.com.br/scholar?q=Nutrição%2C+hidratação+e+suplementação+para+jogadores+de+futebol.&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5>">http://scholar.google.com.br/scholar?q=Nutrição%2C+hidratação+e+suplementação http://scholar.google.com.br/scholar?q=Nutrição%2C+hidratação+e+suplementação http://scholar.google.com.br/scholar?q=Nutrição%2C+hidratação+e+suplementação http://scholar.google.com.br/scholar?q=Nutrição%2C+hidratação+e+suplementação http://scholar.google.com.br/scholar?q=Nutrição%2C+hidratação+e+suplementação http://scholar.google.com.br/scholar.google.com.google.com.br/scholar.google.

HARAGUCHI, F.K.; ABREU, W.C. Proteínas do soro do leite: composição, propriedades nutricionais, aplicações no esporte e benefícios para a saúde humana. **H Paula – Revista de Nutrição**, Campinas. Vol. 19. Núm. 4. 2006. p. 479-488. Disponível em: http://www.vitafor.com.br/upload/artigos/wheyprotein.PDF>. Acesso em: 6 maio 2013.

HIRSCHBRUCH, M.D.; FISBERG, M.; MOCHIZUKI, L. Consumo de suplementos por jovens freqüentadores de academias de ginástica em São Paulo. **Rev Bras Med Esporte** vol.14 no.6 Niterói Nov./Dec. 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922008000600013. Acesso em: 15 out. 2013.

INÁCIO, F.R. et al. Levantamento do uso de anabolizantes e suplementos nutricionais em academias de musculação. **Movimento & Percerpção**, Espírito Santo do Pinhal, SP, v.9, n.13, Jul./Dez. 2008. Disponível em: http://scholar.google.com.br/scholar?q=Levantamento+do+uso+de+anabolizantes+

e+suplementos+nutricionais+em+academias+de+musculação.+&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5>. Acesso em: 23 abr. 2013.

ISIDÓRIO, M.S. Exercício e estresse oxidativo. **R. Min. Educ. Fís.**, Viçosa, v. 15, n. 1, p. 70-86, 2007. Disponível em:

http://www.revistamineiradeefi.ufv.br/artigos/arquivos/123b5f99025139e305123c11 3baefd7d.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2013.

JESUS, E.V.; SILVA, M.D.B. Suplemento alimentar como recurso ergogênico por praticantes de musculação em academias. Encontro de Educação Física e Áreas Afins Núcleo de Estudo e Pesquisa em Educação Física (NEPEF) /

Departamento de Educação Física / UFPI 23, 24 e 25 de Outubro de 2008. Disponível em:

<http://www.ufpi.br/subsiteFiles/def/arquivos/files/SUPLEMENTO%20ALIMENTAR% 20COMO%20RECURSO%20ERGOGENICO%20POR%20PRATICANTES%20DE% 20MUSCULAO%20EM%20ACADEMIAS.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2013.

JEUKENDRUP. A. Suplementação de Carboidratos Durante o Exercício: Ajuda? Quanto é Demais?. **Sports Science Exchange Gatorade Sports Science Institute**, jan/fev/mar. 2008. Disponível em: http://www.gssi.com.br/artigo/133>. Acesso em: 6 set. 2013.

JUNQUEIRA, J.M. et al. Uso de suplementos nutricionais e conhecimentos dietéticos de freqüentadores de academias de Botucatu/SP. **Nutrição em Pauta**, jul. 2007. Disponível em: http://www.nutricaoempauta.com.br/lista_artigo.php?cod=594>. Acesso em: 22 set. 2013.

KATER,D.P et al. Anabolismo pós-exercício: Influência do consumo de carboidratos e proteínas. **Curso de Educação Física da UNOESTE**, Presidente Prudente, SP jul/dez 2011 3(2): 34-43. DOI: 10.5747/cv.2011.v03.n2.v051. Disponível em: http://revistas.unoeste.br/revistas/ojs/index.php/cv/article/view/691/614. Acesso em: 19 maio 2013.

KRISHNA, Y. R. et al. Acute liver failure caused by 'fat burners' and dietary supplements: A case report and literature review. **Can J Gastroenterol**, 2011; 15(3):157-160). Disponível em:

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3076034/. Acesso em: 6 maio 2013.

LEME, M.D.; BUSTO, I.A.M.; FREIRE, T.O. Vitaminas. In: _____. **Suplementação Nutricional no Esporte.** 1. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. p. 217-253.

LINHARES T.C.; LIMA R.M. Prevalência Do Uso De Suplementos Alimentares Por Praticantes De Musculação Nas Academias De Campos Dos Goytacazes/RJ, Brasil. **VÉRTICES**, V. 8, N. 1, 2006. Disponível em:

http://www.essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/vertices/article/viewArticle/66. Acesso em: 12 ago. 2013.

MANORE, M.M. Effect of physical activity on thiamine, riboflavine, and vitamin B-6 requirements. **The American Journal of Clinical Nutrition.** 2000; 72(Suppl):598-

606. Disponível em: http://ajcn.nutrition.org/content/72/2/598s.full.pdf+html. Acesso em: 6 ago. 2013

MARTINEZ, A.P.; MARTINEZ, J.E.; LANZA, L.B. Há correlação entre classe social e a prática de atividade física?. **ACTA FISIATR**. 2011; 18(1): 27 – 31. Disponível em: https://www.google.com.br/#q=H%C3%A1+correla%C3%A7%C3%A3o+entre+classe+social+e+a+pr%C3%A1tica+de+atividade+f%C3%ADsica%3F. Acesso em: 20 jun. 2013.

MATTHEWS, D.E. Observations of branched-chain amino acid administration in humans. **The Journal of Nutrition Departments of Medicine and Chemistry**, University of Vermont, Burlington, VT 05405J Nutr. 2005;135:1580S–4S. Disponível em: http://jn.nutrition.org/content/135/6/1580S.full.pdf+html. Acesso em: 6 ago. 2013.

MENDES, R.R.; TIRAPEGUI, J. Efeitos da suplementação de ß-hidroxi ß-metilbutirato (HMB) sobre o ganho de massa muscular: uma revisão dos aspectos atuais. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, 2009 - 200.145.71.150. Disponível em: http://200.145.71.150/seer/index.php/alimentos/article/view/827/708>. Acesso em: 18 set. 2013.

NEVES, W. et al. A suplementação dos aminoácidos aspartato e asparagina aumenta o desempenho físico aeróbico em ratos treinados. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 11, n. 2, 2012, p. 110-119. Disponível em: http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/remef/article/view/3994/3793. Acesso em: 22 abr. 2013.

NÓBREGA, A.C.L. et al. Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina Esportiva. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. **Rev Bras de Med Esporte.** 2003Mar/Abr;9:nº 2. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbme/v9n2/v9n2a02.pdf>. Acesso em: 10 out. 2013.

OLIVEIRA, P.V.; POLACOW, V.O. Carboidrato e Exercício. In: ____. **Suplementação Nutricional no Esporte.** 1. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. p. 105-134.

PELEGRINI, D.H.G.; CARRASQUEIRA, R.L. Aproveitamento das Proteínas do Soro do Leite no Enriquecimento Nutricional de Sucos Vitaminados. **Revista Ciências Exatas e Naturais**, Vol.10 nº 1, Jan/Jun 2008. Disponível em: http://revistas.unicentro.br/index.php/RECEN/article/view/516/694. Acesso em: 16 abr. 2013.

PEREIRA, F.A. et al. Efeitos da ractopamina e de dois níveis de lisina digestível na dieta sobre o desempenho e características de carcaça de leitoas em terminação. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.** vol.60 no.4 Belo Horizonte Aug. 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-09352008000400025. Acesso em: 9 maio 2013. 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**, v. 1, n. 1, p. 40-47, 2007. Disponível em: . Acesso em: 12 jun. 2013.

PEREIRA, R.F.; LAJOLO, F.M.; HIRSCHBRUCH, M.D. Consumo de suplementos por alunos de academias de ginástica em São Paulo. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.16, n.3, p.265-272, jul. 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732003000300004. Acesso em: 1 out. 2013.

POLACOW, V.O.; CARNEVALLI JUNIOR, L.C.; COELHO, D.F. Lipídios. In: ____. **Suplementação Nutricional no Esporte.** 1. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. p. 171-196.

REIS, M.G. A.; MANZONI, M.; LOUREIRO, H.M.S. Avaliação do uso de suplementos nutricionais por freqüentadores de academias de ginástica em Curitiba. **Nutrição Brasil,** v.5, n.5, p.257, set. 2006. Disponível em: . Acesso em: 2 set. 2013.

RIBEIRO, R.G.; SILVA, K.S.; KRUSE, M.H.L. O corpo ideal: a pedagogia da mídia. **Rev Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre (RS) 2009 mar;30(1):71-6. Disponível em: http://seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/5682/6565. Acesso em: 16 ago. 2013.

RIQUE, A.B.R.; SOARES, E.A.; MEIRELLES, C.M. Nutrição e exercício na prevenção e controle das doenças cardiovasculares. **Rev Bras Med Esporte**, Vol. 8, Nº 6 – Nov/Dez, 2002. Disponível em: ">http://www.doaj.org/doaj?currentYear=2013&id=44925&go=1&func=abstract&fromYear=&toYear=>">http://www.doaj.org/doaj?currentYear=2013&id=44925&go=1&func=abstract&fromYear=&toYear=>">http://www.doaj.org/doaj?currentYear=2013&id=44925&go=1&func=abstract&fromYear=&toYear=>">http://www.doaj.org/doaj?currentYear=2013&id=44925&go=1&func=abstract&fromYear=&toYear=>">http://www.doaj.org/doaj?currentYear=2013&id=44925&go=1&func=abstract&fromYear=&toYear=>">http://www.doaj.org/doaj?currentYear=2013&id=44925&go=1&func=abstract&fromYear=&toYear=>">http://www.doaj.org/doaj?currentYear=2013&id=44925&go=1&func=abstract&fromYear=&toYear=>">http://www.doaj.org/doaj?currentYear=2013&id=44925&go=1&func=abstract&fromYear=&toYear=>">http://www.doaj.org/doaj?currentYear=2013&id=44925&go=1&func=abstract&fromYear=&toYear=>">http://www.doaj.org/doaj?currentYear=2013&id=44925&go=1&func=abstract&fromYear=&toYear=>">http://www.doaj.org/doaj?currentYear=2013&id=44925&go=1&func=abstract&fromYear=&toYear=>">http://www.doaj.org/doaj?currentYear=2013&id=44925&go=1&func=abstract&fromYear=&toYear=&func=abstract&fromYear=&func=abstract&func=abstrac

SAIKALI, C.J. et al. Suplementação de aminoácidos e derivados protéicos no exercício. **Centro de Estudos de Fisiologia do Exercício**, 2009. Disponível em: https://www.google.com.br/#q=Suplementa%C3%A7%C3%A3o+de+amino%C3%A1cidos+e+derivados+prot%C3%A9icos+no+exerc%C3%ADcio.. Acesso em: 11 ago. 2013.

SANTOS, A. C. Análise da Suplementação de Carboidrato no Exercício Físico como Recurso Ergogênico. **Trabalho de conclusão de curso, Curso de Educação Física, Faculdade do Clube Náutico Mogiano,** 2011 33p. Disponível em: https://www.google.com.br/#q=An%C3%A1lise+da+Suplementa%C3%A7%C3%A3o+de+Carboidrato+no+Exerc%C3%ADcio+F%C3%ADsico+como+Recurso+Ergog%C3%AAnico.+. Acesso em: 19 jul. 2013.

SAPATA, K.B.; FAYH, A.P.T.; OLIVEIRA, A.R. Efeitos do consumo prévio de carboidratos sobre a resposta glicêmica e desempenho. **Rev Bras Med Esporte**, Vol. 12, Nº 4 – Jul/Ago, 2006. Disponível em:

http://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-

BR&q=Efeitos+do+consumo+prévio+de+carboidratos+sobre+a+resposta+glicêmica+e+desempenho.+&btnG=&lr=>. Acesso em: 2 mar. 2013.

SILVA, A.L.; MIRANDA, G.D.F.; LIBERALI, R. A influência do carboidrato antes, durante e após treinos de alta intensidade. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo v. 2, n. 10, p. 211-224, Julho/Agosto, 2008. ISSN 1981-9927. Disponível em: http://www2.fct.unesp.br/docentes/edfis/ismael/nutricao/influencia-carboidratos-antes-durante-e-apos-treinos-de-alta-intensidade.pdf>. Acesso em: 16 maio 2013.

SILVA, A.M.; GIAVONI, A.; MELO, G.F. Análise da importância atribuída aos nutricionistas desportivos pelos administradores de academias de ginástica do distrito federal. **Revista Digital - Buenos Aires -** Año 10 - N° 90 - Noviembre de 2005. Acesso em: 06 de abr de 2013. Disponível em: http://www.efdeportes.com/efd90/nutri.htm. Acesso em: 28 mar. 2013.

SILVA, C.P.; BENTO, E.S. Atividades metabólicas dos aminoácidos, proteínas e carboidratos nas unidades celulares do corpo humano. **Conexão**, 2009 - aems.com.br. Disponível em:

http://www.aems.com.br/publicacao/revista_conexao_aems_2009_d.pdf#page=143>. Acesso em: 22 mar. 2013.

SILVA, L.A. et al. Aspectos bioquímicos do exercício excêntrico e a suplementação de antioxidantes. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, Vol. 6, No 1, 2007. Disponível em: < http://abadan.libertar.org/tmp1/ojs-2.2.2/index.php/remef/article/viewFile/1279/983>. Acesso em: 30 abr. 2013.

SILVEIRA, C.S. et al. Avaliação dos conhecimentos de nutrição básica e esportiva de professores de educação física em uma academia de Aracajú-SE. **Cadernos de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde**, Aracaju, v. 1, n.15, p. 65-74, out. 2012. Disponível em: <

https://periodicos.set.edu.br/index.php/cadernobiologicas/article/view/295>. Acesso em: 6 de abr. 2013.

SILVEIRA, P.P.; CONTE, M. A influência do consumo prévio de carboidrato na curva glicêmica e desempenho em teste de esforço. **PULSAR**, 2012 - esef.br. Disponível em: http://www.esef.br/revista/index.php/pulsar/article/view/45/88 Acesso em: 21 maio 2013.

SUIÇA. **Food Pyramid for Athletes.** Suiss Forum for Sport Nutrition in collaboration with ETH Zurich and Federal Office of Sport FOSPO, 2010. Disponível em: http://www.sfsn.ethz.ch/PDF/pyramide/Pyramide_P.jpg. Acesso em: 11 out. 2013.

TERADA, L.C. et al. Efeitos metabólicos da suplementação do whey protein em praticantes de exercício com pesos. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo. v. 3. n. 16. p. 295-304. Julho/Agosto. 2009. ISSN 1981-9927. Disponível em:

http://nutricore.com.br/app/webroot/img/bibliotecas/EFEITOS%20METAB+%F4LICOS%20DA%20SUPLEMENTA+%E7+%E2O%20DO%20WHEY%20PROTEIN.pdf. Acesso em: 3 abr. 2013.

TIVERON, R.Z.; GATTI, R.R.; DA SILVA, R. Análise quantitaviva e qualitativa da ingestão alimentar de Aaletas de uma equipe de futsal masculino de Guarapuava-PR. **Trabalho de Conclusão de Curso Unicentro, 2009. Disponível em:** http://www.unicentro.br/graduacao/denut/documentos/tcc/2009/TCC%2025-2009%20(RAQUEL%20ZANETINI%20TIVERON).pdf. Acesso em: 20 set. 2013

VINHOLES, D.B.; ASSUNÇÃO, M.C.F.; NEUTZLING, M.B. Freqüência de hábitos saudáveis de alimentação medidos a partir dos 10 Passos da Alimentação Saudável do Ministério da Saúde. Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 25(4):791-799, abr, 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/csp/v25n4/10.pdf>. Acesso em: 9 ago. 2013.

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. Disponível em: . Acesso em: 27 abr. 2013.">http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07315724.1998.10718751#.UmiabnA_vis>. Acesso em: 27 abr. 2013.

WLOCH, C.L. et al. Suplementação de aminoácidos de cadeia ramificada (AACR) e seu efeito sobre o balanço protéico muscular e a fadiga central em exercícios de endurance. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, São Paulo v. 2, n. 10, p. 250-264, Julho/Agosto, 2008. ISSN 1981-9927. Disponível em: http://sncsalvador.com.br/artigos/WLOCH-et-al.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2013.

ZANCHI, N.E. et al. Suplementação de HMB: relevância clínica e mecanismos de ação. **Revista Machenzie de Educação Física e Esporte**, 2009 - editorarevistas.mackenzie.br. Disponível em: http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/remef/article/view/1636/1202. Acesso em: 6 jul. 2013.

APÊNDICE

APÊNDICE A – Questionário de pesquisa

Academico de:	Nutrição ()	Educação Física ()
Período:		
Idade:	Sexo:	
Pratica algum tipo de atividade física?	() Não	() Sim. Qual e objetivo?
Faz uso algum suplemento atualment	e() Não	() Sim. Qual e objetivo?
Já fez uso de algum suplemento?	() Não	() Sim. Qual e objetivo?
Quem indicou?	() Personal () Mé	dico () Amigo () Nutricionista () Vendedor de loja de suplemento:
	() Iniciativa própria	() Professor de academia
Na sua opnião, qual/quais dos citados	acima tem capacitação p	ara prescrição de suplementos nutricionais para atividade física?
Você sabe a diferença entre suplemen	nto nutricional, recurso e	rgogênico, termogênico e anabolizante?
Não ()	() Sim. Qual seria?	
Fonte de informação ultilizada para se	informar sobre supleme	entação para atividade física e recurso ergogênico?
() Artigos científicos () Revist	tas (magazine) () Liv	ro () Jornais () Outros
Qual a importância da suplementação	de carboidrato para um p	praticante de atividade física? E Proteína?
Você se sente seguro com seus conhe	cimentos para atuar na á	rea esportiva voltada para suplementação? Por quê?

Ácido ascórbico	_)Não conheço () Ouvi falar () Conheço. Ele é: () carboidrato () proteína/aminoácido
	<u> </u>	lipideo () vitamina () mineral () extrato de planta () suplemento industrialmente formulado
Ácido fólico	()	Não conheço () Ouvi falar () Conheço. Ele é: () carboidrato () proteína/aminoácido
	()	lipídeo () vitamina () mineral () extrato de planta () suplemento industrialmente formulado
Ácidos graxos ômega-3	1())Não conheço () Ouvi falar () Conheço. Ele é: () carboidrato () proteína/aminoácido
	()	lipídeo () vitamina () mineral () extrato de planta () suplemento industrialmente formulado
Albumina) (Não conheço () Ouvi falar () Conheço. Ele é: () carboidrato () proteína/aminoácido
	()	lipídeo () vitamina () mineral () extrato de planta () suplemento industrialmente formulado
Aminoácidos de cadeia ramificada	(Não conheço () Ouvi falar () Conheço. Ele é: () carboidrato () proteína/aminoácido
	()	lipídeo () vitamina () mineral () extrato de planta () suplemento industrialmente formulado
Antioxidantes	1()	Não conheço () Ouvi falar () Conheço. Ele é: () carboidrato () proteína/aminoácido
	()	lipídeo () vitamina () mineral () extrato de planta () suplemento industrialmente formulado
Arginina	1()	Não conheço () Ouvi falar () Conheço. Ele é: () carboidrato () proteína/aminoácido
	()	lipídeo () vitamina () mineral () extrato de planta () suplemento industrialmente formulado
Aspartatos	1()	Não conheço () Ouvi falar () Conheço. Ele é: () carboidrato () proteína/aminoácido
	()	lipídeo () vitamina () mineral () extrato de planta () suplemento industrialmente formulado
Fitosteróis Anabólicos	1()	Não conheço () Ouvi falar () Conheço. Ele é: () carboidrato () proteína/aminoácido
	_	lipídeo () vitamina () mineral () extrato de planta () suplemento industrialmente formulado
Fosfato	1()	Não conheço () Ouvi falar () Conheço. Ele é: () carboidrato () proteína/aminoácido
	()	lipídeo () vitamina () mineral () extrato de planta () suplemento industrialmente formulado
HMB	-	Não conheço () Ouvi falar () Conheço. Ele é: () carboidrato () proteína/aminoácido
	_	lipídeo () vitamina () mineral () extrato de planta () suplemento industrialmente formulado
Maltodextrina	<u>`</u>	Não conheço () Ouvi falar () Conheço. Ele é: () carboidrato () proteína/aminoácido
	_	lipídeo () vitamina () mineral () extrato de planta () suplemento industrialmente formulado
Niacina	1()	Não conheço () Ouvi falar () Conheço. Ele é: () carboidrato () proteína/aminoácido
	·	lipídeo () vitamina () mineral () extrato de planta () suplemento industrialmente formulado
Riboflavina	1()	Não conheço () Ouvi falar () Conheço. Ele é: () carboidrato () proteína/aminoácido
	()	lipídeo () vitamina () mineral () extrato de planta () suplemento industrialmente formulado
Sacarose	-	Não conheço () Ouvi falar () Conheço. Ele é: () carboidrato () proteína/aminoácido
	()	lipídeo () vitamina () mineral () extrato de planta () suplemento industrialmente formulado
Selênio	1()	Não conheço () Ouvi falar () Conheço. Ele é: () carboidrato () proteína/aminoácido
	0	lipídeo () vitamina () mineral () extrato de planta () suplemento industrialmente formulado
Triglicerídeos de cadeia média	1()	Não conheço () Ouvi falar () Conheço. Ele é: () carboidrato () proteína/aminoácido
	()	lipídeo () vitamina () mineral () extrato de planta () suplemento industrialmente formulado
Triptofano	.)	Não conheço () Ouvi falar () Conheço. Ele é: () carboidrato () proteína/aminoácido
	()	lipídeo () vitamina () mineral () extrato de planta () suplemento industrialmente formulado
Whey protein	ı()	Não conheço () Ouvi falar () Conheço. Ele é: () carboidrato () proteína/aminoácido
	()	lipídeo () vitamina () mineral () extrato de planta () suplemento industrialmente formulado
Zinco	-	Não conheço () Ouvi falar () Conheço. Ele é: () carboidrato () proteína/aminoácido

ANEXOS

Anexo A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR PARA ATLETAS: CONHECIMENTO DE ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO E EDUCAÇÃO FÍSICA DE UMA FACULDADE EM VITÓRIA, ES

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO Eu, Beatriz Plantickow Gaudio, supervisionada pela professora Ana Cristina de Oliveira Soares na pesquisa SUPLEMENTAÇÃO ALIMENTAR PARA ATLETAS: CONHECIMENTO DE ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO E EDUCAÇÃO FÍSICA DE UMA FACULDADE EM VITÓRIA, ES., convido você para participar como voluntario nesse estudo. Esta pesquisa pretende Avaliar o conhecimento dos estudantes do curso de graduação em Nutrição e Educação Física do sexto, sétimo e oitavo períodos de uma faculdade privada no município de Vitória (ES) a respeito da suplementação nutricional para atividade física.

Acredito que ela seja importante porque com a crescente preocupação dos indivíduos com um corpo esteticamente perfeito, os suplementos alimentares e recursos ergogênicos nutricionais têm seu consumo aumentado a cada dia e com isso, tem surgido muitas oportunidades de trabalho no mercado nesta área. Dessa forma, viso avaliar o conhecimento dos alunos.

Para participar da pesquisa, é preciso responder ao questionário, fazendo isso sua participação no estudo será efetivada.

Não haverá qualquer tipo de custo para sua participação na pesquisa.

Após ser esclarecido sobre as informações a seguir, concordando com todo o conteúdo, assine o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e inicie o processo de resposta do questionário, não concordando fique a vontade para não participar sem nenhum tipo de penalidade.

Durante todo o período da pesquisa você tem o direito de tirar qualquer dúvida sobre o estudo, basta entrar em contato com a pesquisadora. Você tem garantido o seu direito de não aceitar participar ou de retirar sua permissão, a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo ou retaliação, pela sua decisão (voluntariedade).

As informações desta pesquisa serão confidenciais, e serão divulgadas apenas resultados em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação.

Declaro estar ciente de todas as informações necessárias e concordo voluntariamente em participar da pesquisa. Declaro ainda ter recebido duas vias de igual teor deste termo

Dados da pesquisadora: Beatriz Plantickow Gaudio; beatriz gaudio@hotmail.com (27) 92988492.

Declaro estar ciente e aceito participar voluntariamente.

Assinatura do participante: