

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – CSHNB
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS**

**DÉBORAH LYRA CARVALHO MOURA DE BARROS
ÉRICK JUNG SANTOS DE MOURA**

**COMPOSIÇÃO CORPORAL E USO DE SUPLEMENTAÇÃO EM PRATICANTES
DE JIU JITSU**

PICOS - PI

2012

DÉBORAH LYRA CARVALHO MOURA DE BARROS
ÉRICK JUNG SANTOS DE MOURA

**COMPOSIÇÃO CORPORAL E USO DE SUPLEMENTAÇÃO EM PRATICANTES
DE JIU JITSU**

Monografia apresentada ao curso Bacharelado em Nutrição da Universidade Federal do Piauí/CSHNB, como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição, Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros.

Orientadora: Prof.^a MSc. Cíntia Rodarte Parreira

PICOS - PI

2012

FICHA CATALOGRÁFICA

Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí

Biblioteca José Albano de Macêdo

B277c Barros, Déborah Lyra Carvalho Moura de.

Composição corporal e uso de suplementação em praticantes de Jiu Jitsu / Déborah Lyra Carvalho Moura de Barros, Érick Jung Santos de Moura . – 2012.

CD-ROM : il. ; 4 ¼ pol. (31 p.)

Monografia(Bacharelado em Nutrição) – Universidade Federal do Piauí. Picos-PI, 2012.

DÉBORAH LYRA CARVALHO MOURA DE BARROS
ÉRICK JUNG SANTOS DE MOURA

COMPOSIÇÃO CORPORAL E USO DE SUPLEMENTAÇÃO EM
PRATICANTES DE JIU JITSU

Monografia apresentada ao curso
Bacharelado em Nutrição da Universidade
Federal do Piauí/CSHNB como requisito para
obtenção do grau de Bacharel em Nutrição,
Universidade Federal do Piauí, Campus
Senador Helvídio Nunes de Barros.

Aprovado em: 30/10/2012

Banca Examinadora

Cíntia Rodarte Parreira

Orientadora - Profª MSc. Cíntia Rodarte Parreira (UFPI)

Raquel Cristina de Sousa Lima Landim

Examinadora 1 – Profª MSc. Raquel Cristina de Sousa Lima Landim (UFPI)

Artemizia Francisca de Sousa

Examinadora 2 – MSc. Artemizia Francisca de Sousa (UFPI)

DEDICATÓRIA

*Primeiramente a **Deus**, pela graça de poder realizar este sonho.*

*A minha **mãe**, que desde muito tempo, teve que aprender a ser mãe e pai ao mesmo tempo, que nunca deixou que nos faltasse nada, e que hoje é mais que um exemplo de mãe, que abdicou de seus sonhos para que eu pudesse realizar os meus.*

*Ao meu **pai** (“in memoriam”), onde até hoje, não houve um só dia em que eu não me lembrasse de você. Te sinto presente em cada passo que eu dou, e que assim seja sempre, pois te trago no lugar mais bonito que alguém pode ocupar na vida de alguém.*

*Aos meus **irmãos**, onde a soma dos dois, resulta na pessoa que sou hoje e na felicidade de poder acordar todo dia e saber que os tenho ao meu lado.*

*Aos meus avós **João Bosco** (“in memoriam”) e **Lourdes**, por terem me criado desde pequena e por terem me transformado na pessoa que sou hoje.*

*Ao meu **pa(i)drasto**, por ser meu pai.*

*A todos meus **amigos e familiares** que me apoiaram para a realização desse sonho.*

A vocês dedico mais essa VITÓRIA!

Déborah Lyra

*Dedico a **Deus** por tornar todas as coisas possíveis.*

*Aos meus pais **Osanilde e Evilásio** por terem me herdado uma grande riqueza, a educação.*

*As minhas irmãs **Vanessa Santos e Larissa Mylena**.*

*Ao meu amor **Elaine Guimarães** por ter acreditado em meu potencial, pela colaboração, paciência, compreensão e por ser uma verdadeira amiga e companheira em todos os momentos que passamos juntos. Te amo!*

*A **todos os meus amigos e familiares** que sempre acreditaram e torceram por mim.*

A todos vocês, dedico essa vitória de muitas que ainda estão por vir.

Erick Jung

AGRADECIMENTOS

Vários são os momentos onde nos esquecemos de agradecer por conseguir ultrapassar os obstáculos que a vida coloca no nosso caminho, as vitórias alcançadas e o maior presente que Deus nos concedeu, a vida. Deste modo, aproveito a oportunidade para agradecer a todas as pessoas que me ajudaram e me apoiaram de alguma forma, para que eu chegasse até aqui. Agradeço a **Deus**, em primeiro lugar, por estar presente em todos os momentos e pelo dom da vida.

Ao meu querido e amado **pai, Josimar Luís de Barros** (“in memória”) e meu amado **avô João Bosco** (“in memória”) pelo exemplo de homem, perseverança e pelo imenso amor que me dedicaram durante os anos que pudemos passar juntos. A vocês minha maior saudade. Jamais os esquecerei!

A minha querida **mãe Lindene**, aquela que é minha melhor amiga, minha melhor companheira, a dona do meu mais verdadeiro sorriso, do meu amor mais puro e uma das razões da minha vida. Obrigada por tudo. Te amo!

A minha **avó Lourdes**, pelo exemplo de mulher determinada e pela paciência. A ti devo tudo que sou hoje. Meu muito Obrigada!

Ao meu **pa(i)drastro José Ivanildo**, aquele que me assume como filha, e que mesmo não tendo o mesmo sangue, nunca foi motivo pra diminuir o amor que um pai sente por uma filha, e vice-versa. Obrigada por tudo!

Aos meus **irmãos Luís Henrique e Maria Vitória**, a minha parte preta e branca, que sem eles não há colorido que alegre os meus dias!

A minha **cunhada Laíse**, por ter me dado a oportunidade de ter meu primeiro sobrinho, **João Henrique**, a minha alegria diária, e quem tenho como filho.

Aos meus **familiares e amigos**, pelo apoio e confiança a mim depositada.

A minha **orientadora Profª Cíntia Rodarte** pela disponibilidade, paciência e orientação concedida durante todo o processo de elaboração deste trabalho.

Aos membros da **banca examinadora** pela disponibilidade e atenção.

Ao meu companheiro e amigo **Erick Jung**, pelo companheirismo na realização desse trabalho.

A todos os professores do curso de Nutrição, pela paciência, dedicação e ensinamentos disponibilizados nas aulas.

Enfim, a **TODOS** que contribuíram, direta ou indiretamente, para que esse sonho fosse realizado! **Meu muito obrigada!**

Déborah Lyra

Eu tenho muito a agradecer, a começar pelo fato de está vivo e de poder compartilhar este trabalho com outros seres, iguais a mim, que gostam de se apoderarem de conhecimentos herdados de seus antepassados.

*Agradeço a **Deus** em primeiro lugar, por estar presente em todos os momentos da minha vida.*

*Aos meus pais **Osanilde e Evilásio** por terem me ensinado o valor da educação na formação do caráter das pessoas.*

*Ao meu amor **Elaine Guimarães** por ter acreditado em meu potencial, pela colaboração e compreensão e por ser uma verdadeira amiga e companheira em todos os momentos que passamos juntos. Te amo!*

*A minha **orientadora** Profª **Cíntia Rodarte** pela disponibilidade, paciência, receptibilidade e orientação concedida durante todo o processo de elaboração deste trabalho. Agradeço-a ainda por me mostrar que não existem limites para se obter conhecimentos.*

*Aos membros da **banca examinadora** pela aceitação do convite, disponibilidade e atenção concedida.*

*Aos meus amigos de turma pelas alegrias, tristezas e dores compartilhadas. Com vocês, as pausas entre um parágrafo e outro de produção melhora tudo o que tenho produzido na vida, em especial a **Dayara de Sousa, Dayane Borges, Erika Leal, Kênio Karley, Elaine de Sousa, Jéssica Martins e Daniele Dantas.***

*A meus **amigos e familiares** que apoiaram e depositaram a confiança em mim na conclusão deste trabalho.*

*A **equipe Extreme TJ Jiu Jitsu**, em especial a **Pepeu** e **Michel Coutinho** por transmitirem seus conhecimentos e me motivarem a conhecer de perto e praticar esta arte marcial milenar.*

*A minha parceira e amiga **Déborah Lyra**, pela paciência e companheirismo, pois sem ela não teria conseguido sozinho concluir este trabalho.*

*A todos os **professores** do curso de Nutrição, pela paciência, dedicação e ensinamentos disponibilizados nas aulas para sermos um dia, grandes profissionais.*

*Enfim, a **TODOS** que contribuíram, direta ou indiretamente, para que essa etapa da minha vida fosse realizada com sucesso*

Erick Jung.

RESUMO

Na busca por melhorias na qualidade de vida e um bom condicionamento físico, o número de pessoas que se mostram dedicadas à prática de exercícios físicos em academias e centros esportivos cresce cada dia mais. Logo que se comprovaram cientificamente os benefícios trazidos pelos exercícios físicos para a saúde, e de seu aporte para o alcance de um corpo mais delineado e musculoso, sua prática teve um considerável aumento, tanto entre o público do sexo masculino quanto do sexo feminino. Estudos já demonstraram que o desempenho e a saúde de atletas podem ser melhorados com a modificação de suas dietas. Contudo, devido às dificuldades que as pessoas encontram em se alimentar corretamente nos dias de hoje, cresce o interesse de fabricantes de produtos que prometem os mesmos benefícios de uma alimentação adequada, ou seja, suplementos alimentares. Portanto, este estudo teve como objetivo fazer um levantamento sobre a composição corporal dos praticantes de Jiu Jitsu, bem como a utilização de suplementos alimentares e suas finalidades de uso. Fez-se um levantamento bibliográfico utilizando como fonte de pesquisa, bases de dados eletrônicos disponíveis: Portal Capes, Scielo, o portal de pesquisa Google Acadêmico e em outros *sites* específicos que estão apontados nas referências bibliográficas. Com base nos trabalhos encontrados, observou-se que ainda há uma carência de informações claras e precisas sobre as reais necessidades nutricionais recomendadas para os praticantes deste tipo de luta, o que mostra a necessidade de uma avaliação nutricional criteriosa, que vise corrigir práticas alimentares consideradas errôneas, sabendo que a nutrição e a alimentação são fundamentais para o rendimento atlético do esportista. Ainda se fazem necessários, futuros estudos, a fim de identificar a real demanda energética desses atletas, aconselhando a manobras alimentares específicas que possam ajudar na proteção e melhoria da saúde e desempenho dos atletas.

Palavras-chave: Composição corporal; perfil alimentar; Jiu Jitsu.

ABSTRACT

In the search for improvements in quality of life and a good physical condition, the number of people who show devoted to physical exercise in gyms and sports centers grows each day. Soon scientifically proven that the benefits brought by physical exercise for health, and their contribution to the achievement of a body outline and more muscular, her practice had a significant increase, both among the public men as women. Studies have shown that the performance and health of athletes can be improved by modifying their diets. However, due to the difficulties that people encounter in eating properly these days, growing interest from manufacturers of products that promise the same benefits of proper nutrition, or food supplements. Therefore, this study aimed to survey on body composition of the practitioners of Brazilian Jiu Jitsu and the use of dietary supplements and their use purposes. There was a literature search using as a source, electronic databases available: Portal Capes, Scielo, the search portal Google Scholar and other specific sites that are mentioned in the references. Based on the studies found, it was observed that there is still a lack of clear and accurate information about the actual nutritional requirements recommended for practitioners of this kind of struggle, which shows the need for a thorough nutritional assessment, which aims to correct feeding practices considered erroneous, knowing that nutrition and diet are key to athletic performance of the sportsman. Still are necessary, future studies in order to identify the real power demand of these athletes, advising specific dietary maneuvers that can help protect and improve the health and performance of athletes.

Keywords: body composition; dietary profile; Jiu Jitsu.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 METODOLOGIA.....	12
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	13
3.1 História e Introdução do Jiu Jitsu no Brasil.....	13
3.2 Composição Corporal.....	16
3.3 Aspectos Nutricionais na Atividade Física.....	18
3.4 Suplementação Nutricional.....	21
4 CONCLUSÃO.....	25
REFERÊNCIAS.....	26

1 INTRODUÇÃO

Na busca por melhorias na qualidade de vida e um bom condicionamento físico, o número de pessoas que se mostram dedicadas à prática de exercícios físicos em academias e centros esportivos cresce cada dia mais. Logo que se comprovaram cientificamente os benefícios trazidos pelos exercícios físicos para a saúde, e de sua contribuição para o alcance de um corpo mais delineado e musculoso, sua prática teve um considerável aumento, tanto entre o público do sexo masculino quanto do sexo feminino.

Pereira e Cabral (2007) associam nutrição e atividade física como importantes componentes para melhorar a capacidade de rendimento do organismo, além de contribuir para redução da incidência de fatores de risco à saúde, tais como: aumento de peso corporal e quantidade de gordura, elevadas taxas de colesterol, hipertensão, diminuição das funções cardiovasculares, estresse, entre outros, que aumentam a cada dia.

Estudos já demonstraram que o desempenho e a saúde de atletas podem ser melhorados com a modificação de suas dietas. Alguns atletas já estão cientes da importância que uma boa nutrição representa. Porém, há uma grande maioria que desconhece os benefícios que os nutrientes trazem quando incorporados de maneira correta a sua dieta. No entanto, os atletas estão incluídos em um grupo vulnerável a informações nutricionais errôneas e às práticas não seguras que prometem potencializar seu desempenho.

Os esportes de luta (artes-marciais) estão cada dia mais, ganhando espaço, sendo que no Brasil sua credibilidade aumenta com a mesma intensidade do sucesso de lutadores brasileiros ao redor do mundo. Por sua vez, o Jiu Jitsu vem ganhando destaque nos últimos anos, principalmente após o acréscimo da modalidade em competições de lutas marciais concordadas com o MMA (Mixed Martial Arts), que são praticadas por pessoas de todas as idades no mundo inteiro.

Em meio a toda rotina de treinamento, para que os objetivos sejam atingidos é fundamental uma alimentação adequada, fazendo assim com que a nutrição do lutador melhore consideravelmente o seu desempenho e reduza o cansaço, permitindo que o atleta treine por um maior período, além de auxiliar numa

recuperação rápida e eficiente após o treinamento (BARSOTTINI et al., 2006). É fato que uma nutrição adequada, associada à melhoria do rendimento, juntamente com a diminuição da fadiga e ainda evitando a perda de massa magra, é fundamental para um melhor desempenho físico. Contudo, devido às dificuldades que as pessoas encontram em se alimentar corretamente nos dias de hoje, cresce o interesse de fabricantes de produtos que prometem os mesmos benefícios de uma alimentação adequada, ou seja, suplementos alimentares (MONTEIRO, 2006).

Com objetivos puramente estéticos, a busca por um corpo perfeito, favorece para o aumento do uso de recursos ergogênicos por atletas nos esportes de alto rendimento, sendo os anabolizantes e os suplementos alimentares as substâncias mais utilizadas (ALVARENGA, 2008). Sabe-se que os suplementos devem ser utilizados quando as necessidades de nutrientes não são alcançadas pela alimentação, como no caso de atletas profissionais, nos quais são submetidos ao stress físico geral, metabólico, bem como suas necessidades nutricionais (OLIVEIRA; ANDRADE, 2007). A necessidade do uso de suplementos e sua utilização deve ser prescrita e acompanhada por um médico ou nutricionista (GUERRA et al., 2006).

Os frequentadores de academias, na maioria das vezes, tendem a associar o aumento de massa muscular ao consumo extra de proteína, ou seja, “quanto mais ingerir, mais rápido eu chegarei ao meu objetivo”, no entanto as necessidades protéicas de uma pessoa ativa, não diferem muito de uma pessoa sedentária, lembrando que quando se pratica atividade física a necessidade energética aumenta, o que significa que é preciso comer um pouco mais que o normal. Porém, comer mais não significa comer qualquer coisa, é preciso comer as coisas certas, nos horários certos (DAMILANO, 2006).

Portanto, este estudo teve como objetivo traçar um perfil de composição corporal dos praticantes de Jiu Jitsu, bem como a utilização de suplementos alimentares e suas finalidades de uso.

2 METODOLOGIA

Estudo descritivo, desenvolvido através de um levantamento bibliográfico sobre a composição corporal e o uso da suplementação por praticantes de Jiu Jitsu, assim como seus possíveis efeitos colaterais, a qual foi executada no período de abril a setembro de 2012. A pesquisa bibliográfica fundamentou-se em artigos científicos, e em Revista Científica na área de Nutrição, com textos de publicações nacionais e internacionais, nos períodos de 1992 a 2012.

As bases de dados pesquisadas foram o acervo da biblioteca da Universidade Federal do Piauí e as bases de dados eletrônicas disponíveis: Portal Capes, Scielo, o portal de pesquisa Google Acadêmico e em outros *sites* específicos que estão apontados nas referências bibliográficas.

Os descritores utilizados para a consulta bibliográfica foram: suplementos alimentares, atividade física, composição corporal, Jiu Jitsu e a combinação entre eles.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 História e Introdução do Jiu Jitsu no Brasil

Os primeiros registros do Jiu Jitsu deram-se na Índia, há mais de três mil anos, onde, por norma religiosa, monges budistas não poderiam utilizar armas como facas, arco e flecha ou lanças, e por esse motivo desenvolveram técnicas de defesa pessoal, a fim de se defender de saques, roubos e agressões, o que era muito comum nas suas grandes peregrinações. No entanto, nessas técnicas de defesa não poderiam ser usada violência, por esse motivo os monges analisaram outros movimentos que fossem compatíveis com seu biótipo franzino. A luta de curta distância, onde eram utilizadas técnicas de estrangulamento e chaves de articulações foi a forma encontrada, na busca de imobilizar o agressor. Os golpes não necessitavam de força, o que era uma vantagem dessa técnica, pois a força do próprio adversário seria usada contra ele mesmo, e não ia contra a religião dos monges, pois não se utilizava de socos e chutes (GRACIE, 2008).

Com as grandes peregrinações dos monges, as técnicas de defesa foram levadas e ensinadas em outros países. O Jiu Jitsu foi caracterizado na China como prática bélica, por esta civilização ter desenvolvido um grande número de estilos de artes marciais. A prática de Jiu Jitsu era feita com um kimono curto, de mãos livres, e além da luta corporal, tinha grande importância no desarmamento. O auge da sua prática chegou na época dos “Reinos Combatentes” e na unificação da China por Chin Shih Huangti (CBJJE, 2011).

Por volta do século II depois de Cristo, o Jiu Jitsu chega ao Japão. Foram criadas muitas lendas sobre a chegada do Jiu Jitsu ao Japão, o país do “Sol Nascente”. Uma delas diz que em 1.600, o monge chinês “Chen Gen Pin” teria ensinado a três samurais os seus ensinamentos, porém uma técnica diferente para cada samurai: atemi, torções e projeções. As técnicas foram difundidas pelos três samurais ao Japão inteiro, o que levou ao surgimento de diversas técnicas de artes marciais fundamentadas no Jiu Jitsu, como o Aikijitsu, o Tai-Jitsu, o Yawara e o

Kempô. E o próprio Jiu Jitsu se dividiu entre estilos como: Kito Ryu, Shito Ryu, Tejin e outros (CBJJ, 2011).

Ainda que o Japão tenha sido o último país asiático a adquirir o conhecimento desta técnica de defesa sem armas, é lá onde as artes marciais se desenvolveram e se popularizaram de uma maneira incrível (ROBBE, 2007).

O Jiu Jitsu possui técnicas de defesa que consistem em projeções, estrangulamentos e deslocamentos articulares através de alavancas utilizando o próprio corpo, sendo esse o motivo de o Jiu Jitsu ser conhecido como tendo as técnicas mais especializadas para a autodefesa (SUGAI, 2000).

Em japonês, Jiu Jitsu significa “arte suave” ou “arte gentil”, e recebe este nome em consequência de sua origem junto a monges budistas que pregavam conceitos de paz e não violência. Entretanto, ao passar do tempo, o Jiu Jitsu vai se tornando uma arma de guerra, saindo da sua característica de autodefesa e passando a ter sua nomenclatura literal normal empregada. No período das guerras, o Jiu Jitsu passou a ser uma luta corporal, onde, além de quedas, estrangulamentos, imobilizações e chaves articulares, somaram a si todos os golpes que pudesse levar, como socos, chutes, armas e golpes baixos, para poder ter uma vantagem contra o adversário (FPJ, 2011).

O Jiu Jitsu é fragmentado e com isso da início a exportação do Judô, do Karatê, do Aikidô, e outras técnicas que foram se desenvolvendo e que, a partir do Jiu Jitsu, se tornaram grandes lutas (GURGEL, 2003).

Surge para a história Jigoro Kano, um grande estudioso do Jiu Jitsu e um excelente lutador, apesar de sua baixa estatura, e porte físico. Parte de uma importante família japonesa, Jigoro Kano viu no Jiu Jitsu uma luta ultrapassada para a época, onde havia golpes violentos que não permitiam um real treino das técnicas. Sabendo disto, eis que ele cria o Judô, uma nova arte marcial fundamentada no Jiu Jitsu, trazendo, novamente, o significado de suavidade que o Jiu Jitsu perdeu no período das guerras. Porém, para ganhar credibilidade, o Judô teve que provar sua superioridade ao Jiu Jitsu. E foi graças ao *randori*, que significa treino em dupla, onde o adversário opõe resistência, que isto foi possível (FPJ, 2011).

O Judô ganhou sua credibilidade no Japão em muito pouco tempo, passando a ser ensinado em todo o país. Jigoro Kano queria ir além, e isso fez com que ele levasse o Judô para fora do Japão. Assim, o jeito encontrado por ele para a

disseminação do Judô foi levar para diversas partes do mundo os seus alunos mais experientes, onde eles poderiam iniciar a transmissão dos conhecimentos do Judô (JJBR, 2012).

Um desses alunos era Mitsuyo Maeda, que era popularmente conhecido como Conde Koma. Após passar por vários países, Conde Koma chega ao Brasil, onde permanece até o fim da sua vida, durante todo esse tempo, procurou espalhar seus conhecimentos. Utilizou-se de demonstrações em desafios públicos, a fim de conseguir alunos, mas estas demonstrações feriam os princípios do Judô. Desta forma, para que não fossem criados mais problemas com os seus supervisores no Judô, Maeda contava a todos que ele era praticante de Jiu Jitsu, já que ela poderia ser usada para representá-lo enquanto lutador e desafiante de outras modalidades, pois o Jiu Jitsu era uma arte marcial que não tinha a institucionalização e o rigor do Judô (GRACIE, 2008).

A sua primeira academia foi fundada em 1921, na cidade de Belém, onde lecionava Judô e Jiu Jitsu. Foi lá onde Conde Koma conheceu o influente empresário Gastão Gracie, que o auxiliou no que foi necessário (JJBR, 2012).

Carlos Gracie era o mais velho dos cinco filhos de Gastão. Carlos, que tinha um comportamento hiperativo, foi levado pelo pai para assistir uma luta de Conde Koma. Carlos Gracie pediu ao pai que o deixasse aprender aquela luta, pois o mesmo havia ficado deslumbrado pelo que tinha visto, e o pai por saber que aquilo ajudaria a melhorar o comportamento do filho, falou com Conde Koma. Koma em agradecimento a Gastão aceitou Carlos como aprendiz (GRACIE, 2008).

Conde Koma e Carlos se identificaram muito bem, o que tornou Carlos seu principal discípulo, apesar do curto espaço de tempo. Carlos participava normalmente das aulas, mas ao final, ele tinha mais lições com o mestre, enquanto seus amigos voltavam para suas casas. Ele se mudou para o Rio de Janeiro no mesmo ano, e foi lá onde ele passou seus ensinamentos de Jiu Jitsu a seus irmãos: Osvaldo, Gastão Junior, Jorge e Hélio (NF, 2011).

Os irmãos Gracie dedicaram-se inteiramente ao aprimoramento da arte marcial, o que era uma vantagem que lhes permitia avançar rapidamente na aprendizagem do Jiu Jitsu, e o fato de não responderem a nenhum professor ou método limitado, possibilitou a criação de novos golpes (GRACIE, 2008).

De forma bem clara, a ênfase dos Gracie se dava na eficiência da luta em combate real. Ao contrário do Judô, eles pensavam no que era mais viável em uma luta real, por isso usavam a técnica de levar, sempre que quisessem, a luta para o chão. Essa forma de lutar no chão era onde os lutadores de Jiu Jitsu mais se sobressaíam, mas era desconhecida para a maioria dos lutadores de outras artes marciais (GRACIE, 2008).

Essa modalidade praticada pelos Gracie cresceu de uma forma intensa que passou a ser denominada Gracie Jiu Jitsu, e mais recentemente Brazilian Jiu Jitsu, que é, de fato, resultado do desenvolvimento de uma arte científica de luta, onde permite que o adversário seja derrotado com o mínimo de esforço (NF, 2011).

3.2 Composição Corporal

O conhecimento sobre composição corporal é essencial em esportes de luta para o controle e definição de categoria de peso, sendo um componente fundamental para um perfil de aptidão física (MELLO; MORAES; FILHO, 2001). Glaner e Brito (2007) definem composição corporal como a divisão da massa corporal total em vários componentes, como massa muscular, massa gorda, massa óssea e massa residual. Já o *American College of Sports Medicine* (ACSM, 2003) refere composição corporal ao percentual relativo de peso corporal representado por tecido gorduroso e tecido livre de gordura.

A influência dos componentes da massa livre de gordura (MLG) e da gordura é complexa, variando de acordo com o tipo de tarefa a ser desempenhada contendo efeitos positivos e negativos. No geral, a adiposidade corporal influencia negativamente, tanto mecânica como metabolicamente, na maior parte das tarefas físicas que exigem o deslocamento do peso corporal (GARRETT; DONALD, 2003).

Segundo Fleck e Kraemer (1999), podem acontecer mudanças na circunferência da cintura (CC), após treinamento resistido com duração de 6-24 semanas devido aos diversos programas de treinamentos.

Estas mudanças se referem à hipertrofia muscular, que é o aumento do tamanho das fibras e a diminuição do percentual de gordura corporal decorrentes do estímulo ocasionado pelo treinamento (FLECK; KRAEMER, 1999).

Os exercícios resistidos são os mais eficientes conhecidos para alterar favoravelmente a composição corporal e que, contribuem como já mencionados, para o aumento da massa muscular e óssea, assim como para a diminuição da gordura corporal (SANTAREM, 1999).

Por características físicas específicas, o desempenho de alto rendimento parece ser aprimorado em termos de tamanho, de composição e de estruturas corporais, como visto nos perfis de atletas de diversos esportes (McARDLE; KATCH; KATCH, 2003).

Em estudo feito por Do Nascimento e Alencar (2007), envolvendo 90 atletas amazonenses, na faixa etária de 21 a 60 anos, em várias modalidades desportivas, mostrou que 47,8% dos atletas apresentaram sobrepeso, aparecendo com maior intensidade os atletas mais jovens e que 94,4% dos atletas apresentaram déficit nos depósitos de gordura. Este estudo também registrou que entre todas as modalidades, os atletas praticantes de luta, apresentaram a menor média em estatura. Entretanto, pesquisas desenvolvidas por Anselmo et al. (1992) e Martins et al. (2001), evidenciaram valores superiores nas regiões sul e sudeste, quando comparados com os atletas amazonenses.

Outra pesquisa desenvolvida por Uliana (2005), com 30 lutadores de Jiu Jitsu do gênero masculino e adultos, que teve como objetivo conhecer melhor o perfil da composição corporal destes lutadores apresentou uma média ponderada, com o perfil de estatura de 1,76 m e o peso de 76 kg, e um percentual de gordura de 14,43% e 48,32% de massa muscular, o que mostra que os lutadores avaliados encontram-se com o peso padrão e com uma composição corporal apropriada para o desempenho competitivo. Uliana (2005) aponta a constituição, a composição e o tamanho corporal de um atleta de Jiu Jitsu, como papel importante na resolução do sucesso esportivo, sendo uma perspectiva de melhor esquematizar e formar os trabalhos físicos e dietas, para a obtenção de uma melhor qualidade de vida com aumento significativo do desempenho físico.

3.3 Aspectos Nutricionais na Atividade Física

A alimentação além de proporcionar a manutenção da saúde do atleta, devido ao elevado gasto energético, deve contribuir para controlar sua composição corporal, proporcionar o bom funcionamento do metabolismo associado à atividade física, otimizar os depósitos de energia (glicogênio muscular) retardando a fadiga pelo aumento da resistência ao exercício, contribuir para o incremento da massa muscular (hipertrofia) e auxiliar na recuperação de lesões ou traumas provocados eventualmente pelo exercício (TIPERAGUI, 2002).

A nutrição é de suma importância para uma boa performance em qualquer modalidade esportiva. Para isso, a alimentação deve ser balanceada e completa, fornecendo todos os nutrientes indispensáveis ao organismo em quantidades suficientes de acordo com o tipo de atividade realizada, para que possam exercer as funções de crescimento, reparo e manutenção dos tecidos e, além disso, produzir energia (TIPERAGUI, 2002).

Há necessidade de uma maior proporção de carboidratos em atividades de intensidade elevada de um modo geral, pois estes compõem o glicogênio muscular, que é o principal substrato energético durante o exercício. A reposição de glicogênio deve ser realizada constantemente para a garantia do bom rendimento do atleta, já que suas reservas musculares e hepáticas são limitadas (TIRAPEGUI; CASTRO, 2005).

O consumo de carboidratos não deve ser realizado cerca de 30-60 minutos antes do esforço físico, visto que isso pode induzir a hiperinsulinemia, reduzindo as concentrações sanguíneas de glicose (hipoglicemia) e ácidos graxos livres (AGL) (CYRINO; ZUCAS, 1999). Porém, durante o exercício físico prolongado, a ingestão de carboidratos vai auxiliar na manutenção da glicemia e na preservação do glicogênio muscular, sendo que sua ingestão após atividade física tem como objetivo restaurar as reservas de glicogênio depletadas durante a prática e otimizar a recuperação muscular (VIEBIG; NACIF, 2006).

Resultados de uma pesquisa feita por Rigatto (2008) evidenciaram altos valores de Lactato (pico de lactato) após o esforço específico do combate, demonstrando que as lutas de Jiu Jitsu atingem estímulos de alta intensidade e de

metabolismo predominantemente anaeróbio láctico, o que difere daqueles observados em outros esportes individuais de contato.

Viebig e Nacif (2006) relatam que o aporte lipídico não deve ultrapassar os 30% das calorias recomendadas para a prevenção de doenças cardiovasculares. As necessidades são diferenciadas para cada tipo de esporte e para cada momento do dia, visto que, a proporção de lipídeos diminui em função da proporção de carboidratos (TIRAPEGUI; CASTRO, 2005).

Segundo Garret e Donald (2003), esportes no qual o deslocamento da massa corporal é necessário, os atletas devem estar próximos, ou possuir o peso corporal mínimo teórico estimado, tendo aproximadamente 5 e 12 % de gordura para indivíduos do sexo masculino e feminino.

Relacionado à natureza da demanda metabólica do Jiu Jitsu, nos momentos de máxima exigência há um predomínio do metabolismo anaeróbio, com pequena contribuição do sistema aeróbio durante os treinos e combate (RIGATTO, 2008).

As proteínas são essenciais em qualquer dieta, pois são utilizadas para o reparo e construção muscular. A ingestão inadequada de proteínas durante períodos de treinamento intenso pode levar a uma degradação protéica superior a síntese, resultando em perda de tecido muscular (BOMPA; CORNACCHIA, 2000).

Os carboidratos e os lipídeos são boas fontes energéticas durante o exercício, já as proteínas não são comumente uma boa fonte de energia durante a prática de exercício, apesar de alguns estudos evidenciarem que, a proteína pode representar uma fonte significativa de energia durante o exercício (WILLIAMS, 2002).

Para garantir sua propriedade plástica, as proteínas devem ser ingeridas em uma maior proporção, pois colaboram para o fornecimento de energia em exercícios de endurance (aeróbicos), sendo, ainda, necessárias na síntese protéica muscular no pós-exercício. Para atletas de endurance, as proteínas têm uma função de auxiliar no fornecimento de energia para a atividade, calculando-se ser de 1,2 a 1,6g/kg de peso a necessidade diária. Para os atletas de força, a proteína é fundamental no fornecimento de "matéria prima" para a síntese de tecido, sendo de 1,4 a 1,8g/kg de peso as necessidades diárias (LEMON, 1998; CARVALHO, 2003).

Tarnopolsky (2006) e Campbell (2007) afirmaram que o consumo inferior a 2,0g/Kg/dia é segura, ainda assim, atenção redobrada nos indivíduos com histórico familiar de doenças renais e hepáticas.

Tendo em vista a impossibilidade de seu armazenamento pelo organismo, não há nenhuma vantagem na ingestão excessiva de proteínas, apesar de sua função anabólica. Todo o excedente calórico na forma de proteína será convertido em lipídeo e o nitrogênio adicional advindo da maior ingestão protéica deverá ser excretado pelo sistema urinário. O consumo excessivo de proteína pode sobrecarregar a função renal e provocar disfunções do metabolismo. A ingestão adicional de suplementos protéicos acima das recomendações diárias (1,8g/Kg/dia) não implica no ganho de massa muscular adicional, nem resulta no aumento do desempenho (BERTOLUCCI et al., 2002).

Os micronutrientes são de fundamental importância na produção de energia, síntese de hemoglobina, manutenção da saúde óssea, função imunológica adequada, proteção do corpo contra danos oxidativos e auxiliam na síntese e reparo dos tecidos musculares durante a recuperação do exercício físico, visto que o treinamento físico pode implicar em elevações das necessidades de micronutrientes devido a adaptações bioquímicas musculares. Uma rotina de exercícios também pode provocar o aumento da perda desses micronutrientes pelo organismo. Como resultado, um maior consumo de micronutrientes pode ser necessária para suprir as necessidades acrescidas para a construção, reparação e manutenção da massa magra em atletas (ADA, 2009).

O aporte vitamínico e de minerais em relação aos micronutrientes, exige mudanças em relação aos antioxidantes que neutralizam radicais livres oriundos da atividade aeróbica e anaeróbica. Esses radicais destroem células que podem então ser protegidas pelas vitaminas C, E e β -caroteno e minerais como zinco, selênio, magnésio e cobre, sendo necessário, também, o aumento da ingestão de vitaminas do complexo B acompanhado de um maior consumo de alimentos glicídicos, pois eles são os principais co-fatores nas reações de geração de energia provenientes da degradação de carboidratos (TIRAPEGUI; CASTRO, 2005).

No entanto, as recomendações nutricionais de pessoas que praticam regularmente atividade física, ou seja, esportistas, diferenciam-se das dos atletas em função do gasto energético relativamente menor dos primeiros e que as necessidades dos esportistas certamente devem ser maiores do que as dos indivíduos sedentários (TIRAPEGUI; MENDES, 2005).

As determinações de quais nutrientes são fundamentais e suas quantidades adequadas têm sido foco de investigação por muitas décadas. Os próprios padrões internacionais de referência para a ingestão de nutrientes aplicam-se às necessidades de indivíduos saudáveis e sedentários. As recomendações de energia e nutrientes foram apresentadas por meio das Referências de Ingestões Dietéticas (DRI - *Dietary reference intakes*) adotadas para a população saudável dos Estados Unidos e Canadá. Contudo, essas RDIs aplicam-se à população não atlética normal e podem não atender as necessidades de atletas (SANTOS; SANTOS, 2002).

3.4 Suplementação Nutricional

De acordo com Jr Souza e Pereira (2008), uma boa alimentação, associada ao exercício físico bem orientado, são componentes fundamentais para um programa que visa uma boa saúde e prevenção de doenças. O consumo de suplementação alimentar se destaca dentro do contexto alimentação e atividade física, sendo muito usado e questionado entre homens praticantes de musculação (HALLAK, 2007).

Os suplementos podem ser determinados como produtos compostos por vitaminas (A, C, complexo B, etc.); minerais (Fe, Ca, Zn, etc.); ervas e botânicos (ginseng, guaraná em pó); aminoácidos (BCAA, arginina, ornitina, glutamina); metabólitos (creatina, L-carnitina); extratos (levedura de cerveja); ou combinações desses ingredientes. Entretanto, não deve ser considerado como um alimento convencional (SOARES et al., 2010).

Maughan (1999) divide os suplementos nutricionais em quatro grupos:

1. Suplementos que influenciam o metabolismo energético: que incluem a creatina, a carnitina, o bicarbonato e a cafeína;
2. Suplementos que aumentam a massa muscular: que incluem a proteína, aminoácidos essenciais, o cromo e o β -hidroxi- β -metilbutirato;
3. Suplementos que melhoram a saúde em geral: que incluem glutamina e antioxidantes;

4. Outros compostos: Este grupo compreende uma série de compostos sem comprovação científica de efeito ergogênico, como, o ginseng, a geléia real, o pólen de abelha, o ácido pangâmico e alguns minerais e vitaminas.

Já a Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Resolução nº 18, de 27 de abril de 2010, classificou os alimentos para atletas em:

a) Suplementos Hidroeletrolíticos para Atletas

Que são aqueles produtos destinados a auxiliar a hidratação. Sendo a concentração de sódio entre 460 e 1150 mg/l, devendo ser utilizados sais inorgânicos para fins alimentícios como fonte de sódio; sua osmolalidade deve se encontrar inferior a 330 mOsm/kg, a água e os carboidratos podem constituir até 8% (m/v), sendo que a frutose, quando adicionada, não pode ser superior a 3% (m/v) do produto pronto para o consumo e este não pode ser adicionado de amidos e polióis. Caso queira, podem conter potássio (até 700mg/l), vitaminas e minerais, conforme Regulamento Técnico específico sobre adição de nutrientes essenciais. Entretanto, não podem ser adicionado de fibras e de outros nutrientes e não nutrientes.

b) Suplementos Energéticos para Atletas

Onde estes têm como finalidade complementar as necessidades energéticas. Os carboidratos devem constituir, no mínimo, 75% do valor energético total da formulação, sendo composto de 15g a quantidade mínima desse nutriente na porção do produto já pronto para o consumo. Opcionalmente, poderá ser acrescido de vitaminas e ou minerais, contudo, sem adição de fibras alimentares e de não nutrientes. Podendo, ainda, ser composto por lipídios, proteínas intactas e ou parcialmente hidrolisadas.

c) Suplementos Protéicos para Atletas

Designados à complementação das necessidades protéicas, a sua composição deve ser constituída de, no mínimo 15g de proteínas, onde estas deverão conter 50% do valor energético total do produto. Sua composição protéica deve apresentar PDCAAS (Escore Aminoácido Corrigido pela Digestibilidade Protéica) acima de 0,9 e deve estar de acordo com a metodologia de avaliação recomendada pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação/Organização Mundial da Saúde (FAO/WHO).

d) Suplementos para Substituição Parcial de Refeições de Atletas

Estes deverão conter concentração variada de macronutrientes (proteínas, carboidratos, lipídios) fornecendo, no mínimo, 300 kcal por porção. Sendo que, os carboidratos deverão apresentar-se numa proporção de 50-70% do valor energético total do produto; as proteínas devem representar 13-20% das calorias da formulação; a quantidade de lipídios deverá corresponder, no máximo, a 30% dos nutrientes energéticos presentes no produto e os teores de gorduras saturadas e gorduras trans não podem ultrapassar 10% e 1% do valor energético total, respectivamente. Enquadra-se nesse segmento, principalmente produtos comumente conhecidos como hipercalóricos e alimentos considerados nutricionalmente completos, o que significa que contém todos os nutrientes permitidos pela norma.

e) Suplementos de Creatina para Atletas

São aqueles, onde os produtos prontos para consumo devem conter de 1,5 a 3 g de creatina na porção e deverá ser utilizada na sua formulação creatina monoidratada com grau de pureza mínima de 99,9%. Do mesmo modo, pode ser adicionado de carboidratos, mas sem amontoamento de fibras.

f) Suplementos de Cafeína para Atletas

São aqueles produtos destinados a aumentar a resistência aeróbia em exercícios físicos de longa duração, devendo fornecer entre 210 e 420 mg de cafeína na porção. Deverá ser utilizada na sua formulação, cafeína com teor mínimo de 98,5% de 1,3,7- trimetilxantina, avaliada sobre a base anidra. Contudo, não pode ser adicionada de nutrientes e de outros não nutrientes.

Além disso, nessa mesma Resolução é mencionado que os Alimentos para Atletas podem ser oferecidos sob várias formas, como tabletes, drágeas, cápsulas, pós, granulados, pastilhas mastigáveis, líquidos, preparações semi-sólidas e suspensões.

Logo a Portaria nº 32, de 13 de janeiro de 1998, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária define os Suplementos Vitamínicos e ou de Minerais sendo aqueles alimentos que servem para complementar com vitaminas e minerais a dieta diária de uma pessoa saudável, em casos onde sua ingestão, a partir da alimentação, seja insuficiente ou quando a dieta requerer suplementação. Além do mais, 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 (BRASIL, 1998).

Outra Portaria, a de nº 40, de 13 de Janeiro de 1998, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária definiu ainda, que os suplementos de vitaminas e minerais cujas doses situam-se acima dos 100% da DRI são considerados medicamentos (BRASIL, 1998). No entanto, na Resolução Nº 390/2006 do Conselho Federal de Nutricionistas foi estabelecida que só há necessidade de estes serem vendidos com prescrição médica se apresentarem dosagens acima dos limites considerados seguros (Limite máximo de ingestão ou UL).

Vários estudos apresentam uma crescente utilização de suplementos, não só por atletas, como também por não atletas (ROCHA; PEREIRA, 1998; CARMINA; KAZAPI, 2004). Em estudos feitos por Matheus et al. (2010), mostraram que 75% dos indivíduos praticantes de Jiu Jitsu observados faziam uso de algum tipo de suplemento alimentar, o que nos permite afirmar que há um alto consumo de suplementos alimentares por estes atletas observados no estudo. Apontando os BCAA's com 60%, como os mais utilizados, seguidos dos hipercalóricos e da creatina, com 26,6% e 13,3%, respectivamente. Com isso, pode-se observar que os suplementos alimentares utilizados estão frequentemente associados ao desejo de aumento da massa corporal, o que ficou comprovado quando no mesmo estudo, 86,6% dos avaliados descreveram ter como finalidade o ganho de massa muscular, e a minoria procurou a orientação de médicos ou nutricionistas.

4 CONCLUSÃO

Com base nos trabalhos encontrados, observou-se que ainda há uma ausência de informações claras e precisas sobre as reais necessidades nutricionais recomendadas para os praticantes deste tipo de luta, o que mostra a necessidade de uma avaliação nutricional criteriosa, que vise corrigir práticas alimentares consideradas errôneas, sabendo que a nutrição e a alimentação são fundamentais para o rendimento atlético do esportista.

As demandas por pesquisas, metodologicamente adequadas, relacionadas à nutrição esportiva são precisas, de forma a ampliar o conhecimento sobre as reais funções e prováveis efeitos benéficos ou adversos que os suplementos nutricionais exercem sobre o desempenho e a saúde geral dos indivíduos.

Ainda se fazem necessários, futuros estudos, a fim de identificar a real demanda energética desses atletas, aconselhando a manobras alimentares específicas que possam ajudar na proteção, melhoria da saúde e desempenho dos atletas.

REFERÊNCIAS

ADA - Associação Dietética Americana. Nutrição e Desempenho Atlético. **Revista. Medicina e Ciência nos Esportes e no Exercício**, v. 41, n. 3, p.709-731, 2009.

ACSM - AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição**. 6. ed. Traduzido por Giuseppe Taranto. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

ALVARENGA, M. L. Recursos ergogênicos no esporte e suas principais funções. **Revista de Nutrição Profissional**, n. 20, ano IV, p. 44-50, 2008.

ANSELMO, M. A. C. et al. Avaliação do estado nutricional de indivíduos adultos saudáveis de classe média. Ingestão e proteína, antropométrica, exames bioquímicos do sangue e teste de imunocompetência. **Revista Saúde Pública**. v. 1, n. 26, p.46-53, 1992.

BARSOZZINI, D. et al. Relação entre técnicas e lesões em praticantes de judô. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 12, n. 1, p.56-60, 2006.

BERTOLUCCI, P. Nutrição, hidratação e suplementação do atleta: um desafio atual. **Revista Nutrição em Pauta**, v.10, n.54, p.9-18, 2002.

BOMPA, T. O. ; CORNACCHIA, L. J. **Treinamento de força consciente**. São Paulo: Phorte, 2000

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 18, de 27 de abril de 2010. Aprova o regulamento técnico sobre alimentos para atletas. **Diário Oficial da União**. Disponível em: <<http://www.regulare.net/legislacao/RESOLUCAO-RDC-No-%2018-DE-27-DE-ABRIL-DE-2010.pdf>>. Acesso em: 26 set. 2011.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria da Vigilância Sanitária. Portaria nº 32, de 13 de janeiro de 1998. 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: 26 set. 2011.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria da Vigilância Sanitária. Portaria nº 40, de 13 de janeiro de 1998. Aprova o regulamento que estabelece normas para níveis de dosagens diárias de vitaminas e minerais em medicamentos. **Diário Oficial da União**. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/40_98.htm#>. Acesso em: 26 set. 2011

CAMINA, S. M.; KAZAPI, I. A. M. Avaliação do perfil nutricional e conhecimentos de Nutrição de Atletas de Voleibol. **Nutrição em Pauta – A revista do profissional de Nutrição**. ISSN 1676 – 2274. Ano XII, n. 69, p. 20, São Paulo SP nov/dez 2004.

CAMPBELL, B. et al. International Society of Sports Nutrition position stand: protein and exercise. **Journal of the Inter. Society of Sports Nutrition**, v. 4, n. 1, p. 1-13, 2007.

CARVALHO, T. (Ed.). Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 9, n. 2, p. 43-56, 2003.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE JIU JITSU(CBJJ). Disponível em: <<http://cbjj.com.br/home.htm>>. Acesso em: 26 set. 2011

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. Resolução CFN nº 390/2006. **Regulamenta a prescrição dietética de suplementos nutricionais pelos nutricionistas e dá outras providências**. Disponível em: <<http://www.cfn.org.br/novosite/pdf/res/2006/res390.pdf>>. Acesso em: 06 out. 2011.

CYRINO, E. S.; ZUCAS, S. M. Influência da ingestão de carboidratos sobre o desempenho físico. **Revista Paulista de Educação Física /UEM**, v. 10, n. 1, p. 73-79, 1999.

DAMILANO, L. P. R. **Avaliação do consumo alimentar de praticantes de musculação em uma academia de Santa Maria**. In. Nutrição ativa. Santa Maria, 2006. Disponível em <www.nutricaoativa.com.br>. Acesso em: 19 set. 2011.

DO NASCIMENTO, O.V.; ALENCAR, F. H. **Perfil do estado nutricional do atleta adulto**. v. 6, n. 4, p. 241. Fit Perf J. 2007.

FLECK, S. J. E.; KRAEMER, W. J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. Ed. 2.. Porto Alegre: Artmed, 1999.

FPJ. **Federação Paulista de Judô**. Disponível em: <<http://www.fpj.com.br/home.php>> Acesso em: 06 out. 2011.

GARRETT, W. E; DONALD, T. K. Jr. **A ciência do exercício e dos esportes**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

GLANER, M.F.; BRITO, C.J. Gordura corporal em judocas: validação cruzada da equação de Lohman. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 3, n. 9, p. 257-261, 2007.

GRACIE, R., **Carlos Gracie: o criador de uma dinastia**. Rio de Janeiro: Record, 2008.

GUERRA, I. et al. Aspectos nutricionais do futebol de competição. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 7, n.6, p. 40-66, 2006.

GURGEL, F. **Manual do Jiu Jitsu: Básico**. São Paulo: Axcel Books do Brasil, 2003.

HALLAK, A. et al. Avaliação do consumo de suplementos nutricionais em academias da zona sul de Belo Horizonte/MG. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 1, n. 2, p. 55-60, 2007.

JIU JITSU BR (JJBR). Disponível em: < <http://www.jiujitsubr.com.br/historia>>. Acesso em: 14 jul. 2012.

JR SOUZA, P.T.; PEREIRA, B. Creatina: auxílio ergogênico com potencial antioxidante? **Revista de Nutrição**, Campinas, v.21, n. 3, p. 349-353, 2008.

LEMON, P. W. Effects of exercise on dietary protein requirements. **International Journal Sports Nutrition**, v. 8, n. 4, p. 426-447, 1998.

MARTINS, A. L. et al. Análise da composição corporal e do índice de massa corporal de indivíduos de 18 a 50 anos. **Caderno Saúde Coletiva**. v. 2, n. 9, p. 97-110, 2001

MATHEUS, S. C. et al, Consumo de suplementos alimentares por praticantes de Jiu Jitsu, **Revista Digital. Buenos Aires**, Ano 15, Nº 147, Ago 2010.

MAUGHAN, R. J.; BURKE, L. M. **Nutrição esportiva**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

MCARDLE, D. W.; KATCH, I, F.; KATCH, L.V. **Fisiologia do exercício – energia, nutrição e desempenho humano**.5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

MELLO, M.V. et al. Composição corporal e somatotipo dos atletas da seleção de Judô feminino do Rio de Janeiro participante do campeonato brasileiro feminino sênior de 1999. **Revista da Educação Física**, n.125, p. 29-35, 2001.

MONTEIRO, S. M. N. **Glutamina e exercício: Metabolismo, Imunomodulação e Suplementação, Nutrição, Saúde e Performance**. Anuário de nutrição esportiva funcional, v.7 n.32 p.34-37, 2006.

NILTONFERREIRA (NF). Disponível em:
<<http://www.niltonferreira.com.br/portal/jiujitsu/default.aspx>>. Acesso em: 26 set. 2011.

OLIVEIRA, J. V. F.; ANDRADE, E. C. B. **Bebidas energéticas e isotônicas – por que são consumidas?** Nutrição Brasil, n. 1, v.6, p. 217-221, 2007.

PEREIRA, J. M. O.; CABRAL, P. Avaliação dos Conhecimentos Básicos sobre Nutrição de participantes de Musculação, nas academias centrais do município de Guarapuava/PR. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v.1, n.1, p.40-47, 2007.

RIGATTO, P. C.; **Efeito do treinamento de potência muscular sobre o aprimoramento do perfil metabólico e do rendimento no “randori” em praticantes de jiu-jitsu**. São Paulo, Bauru, 2008.

ROBBE, M. **Coleção de Artes Marciais: Brazilian Jiu Jitsu “A Arte Suave”**. São Paulo: On Line Editora, 2007.

ROCHA, L. P.; PEREIRA, M. V. L. Consumo de suplementos nutricionais por praticantes de exercícios físicos em academias, **Revista de Nutrição**. Campinas v.11 n.1 p.76-82, jan/jun 1998.

SANTAREM, J. M. **Treinamento de força e potência**. In: GHORAYEB, N.; BARROS, T.L. **O Exercício**.1. ed. São Paulo: Atheneu,1999.

SANTOS, M. A. A.; SANTOS, R. P. Uso de suplementos alimentares como forma de melhorar a performance nos programas de atividade física em academias de ginástica. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 16, n. 2, p. 174-185, 2002.

SOARES, C. S. et al. **Avaliação do consumo de suplementos alimentares por praticantes de atividade física em uma academia do município de São Paulo**. Rev Digit, n. 140, 2010. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com>>. Acesso em: 27 set. 2011.

SUGAI, V.L., **O caminho do guerreiro**. São Paulo – SP, Ed. Gente, p. 46-47, 2000.

TARNOPOLSKY, M. Protein requirements for endurance athletes. **Nutrition**, v. 20, n. 7, p. 662-668, 2004.

TIPERAGUI, J. **Nutrição: fundamentos e aspectos atuais**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2002.

TIRAPEGUI, J.; CASTRO, I. A. **Introdução a suplementação**. In: TIRAPEGUI, J. **Nutrição, metabolismo e suplementação na atividade física**. 2ª ed., São Paulo: Atheneu, 2005.

TIRAPEGUI, J.; MENDES, R. R. **Introdução à nutrição e à atividade física**. In: TIRAPEGUI, J. **Nutrição, metabolismo e suplementação na atividade física**. 2ª ed., São Paulo: Atheneu, 2005.

ULIANA, J. R., **Análise do perfil da composição corporal de lutadores de Jiu-Jitsu adulto integrantes da equipe Rilion Gracie de Criciúma**, Criciúma, 2005.

VIEBIG, R. F.; NACIF, M. A. Recomendações nutricionais para a atividade física e o esporte. **Revista Brasileira Educação Física, Esporte, Lazer e Dança**. (REFELD), v. 1, n. 1, p. 15-25, 2006.

WILLIAMS, M. H. **Nutrição para a saúde, condicionamento físico e desempenho esportivo**. 5ª. ed. Barueri, SP: Manole, 2002.