

ANÁLISE SOBRE A PERDA DE PESO EM ATLETAS DE MMA EM PERÍODO PRÉ-COMPETITIVO E AS RESPOSTAS DA FORÇA**Anselmo Zago¹, Antonio Coppi Navarro^{1,2}****RESUMO**

O esporte de luta MMA agrupa várias modalidades de luta em uma regra única de combate. O treinamento físico exige atenção em todos os detalhes para que o atleta esteja 100% para o dia do combate. O presente trabalho investiga a perda de peso de atletas de luta no período antes da competição e as possíveis mudanças na resposta da força. Atletas de luta se submetem à dietas hipocalóricas, restrição hídrica, uso de drogas medicamentosas e outras técnicas que prejudicam a saúde e o desempenho esportivo. Foi evidenciado que o tipo dieta pode favorecer ou prejudicar desempenho e que tipos treinamento também necessitam de adequações nutricionais. Os carboidratos são essenciais em todas as situações do esporte, principalmente nos de alta intensidade e longa duração. Existe uma divergência na literatura quanto ao uso de aminoácidos, a leucina e o HMB podem representar papel importante como anticatabólico, na síntese proteica e possível diminuição da fadiga periférica e central. As dietas hipocalóricas restritivas severas e cetogênicas causam diminuição drástica nos estoques endógenos de glicogênio muscular. A alimentação deve fazer parte da periodização dos treinamentos, por isso, um trabalho interdisciplinar de profissionais é necessário. A periodização é a melhor opção para a adequação do peso à categoria desejada, assim, uma diminuição gradual e sem riscos à saúde. A periodização como estratégia faz a manutenção da força e do peso. As respostas da força são parâmetros fisiológicos para controle do treinamento e do desempenho.

Palavras-chave: Perda de Peso, Força, Dietas, MMA.

1 - Programa de Pós-Graduação Lato-Sensu da Universidade Gama Filho - Fisiologia do Exercício: Prescrição do Exercício

2 - Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

ABSTRACT

Analysis on the loss of weight in MMA's competitors in period pre-contest and the force's response

The sport of fight MMA groups some modalities of fight in an only rule of combat. The physical training demands attention in all the details so that the athlete is 100% for the day of the combat. The present work investigates the loss of weight of athlete of fight in the period before the competition and the possible changes in the reply the force. Athletes of fight if submit to the hipocaloric diets, restriction of water, use of drugs and others techniques that harm the health and the performance. He was evidenced that the type diet can favor or harm performance and that types training also need help nutrition adequacies. The carbohydrates are essential in all the situations of the sport, mainly in the ones of high intensity and long duration. A divergence in literature exists how much to the amino acid use, the leucin and the HMB can represent important paper as cellular protector, in the protein synthesis and possible reduction of the peripheral and central fatigue. The diets severe and carbohydrate restrictive diets cause drastic reduction in the endogenous supplies of muscular glycogen. The feeding must be part of the strategy of trainings of the training, therefore, a work to interdisciplinar's professionals is necessary. The strategy of trainings is the best option for the adequacy of the weight to the desired category, thus, a gradual reduction and without risks to the health. The strategy of trainings as makes the maintenance of the force and the weight. The answers of the force are physiological parameters for control of the training and the performance.

Key words: Loss of Weight, Force, Diets, MMA.

Endereço para correspondência:
logan666@gmx.com

O ESPORTE MMA

Antigamente chamado de Vale-Tudo, o atual esporte MMA (*Mixed Martial Arts* em inglês ou Artes Marciais Mistas em português) reuni várias modalidades de luta em uma regra única de combate. O esporte MMA é de contato corporal. Os golpes podem ser traumáticos, desequilibrantes, de projeção, imobilizadores e finalizadores. A luta é dinâmica e possibilita grande variabilidade nas ações como, socar, chutar, dar joelhadas, projetar o adversário, lutar no chão, imobilizar e finalizar. As regras do combate evoluíram para proteger os atletas e diminuir a incidência de lesões. A decisão de quais serão as regras é do evento ou de uma Comissão Esportiva.

O esporte de luta MMA se populariza graças ao reconhecido profissionalismo dos eventos realizados. As estruturas bem montadas, equipes de apoio, telões com imagens ao vivo, alimentação, cobertura televisionada do evento, isso são partes de um grande show que os promotores de evento realizam, além da escolha criteriosa de bons atletas para lutas casadas ou um *Gran Prix*, a promoção de campeonatos amadores, o pagamento de bolsas mais altas aos atletas, o patrocínio das grandes empresas que divulgam suas marcas e a participação de órgãos públicos.

O novo esporte MMA se populariza surpreendentemente rápido e a importância dos cuidados com a saúde do atleta significa, em resumo, maior expectativa de “vida esportiva” para atleta e maior qualidade nos combates.

A COMPETIÇÃO

A grande maioria das competições oficiais segue as regras do maior evento do mundo de MMA chamado *Ultimate Fight Championship* (UFC). São 3 rounds de 5 minutos de combate e uma disputa de cinturão são 5 rounds de 5 minutos. Os atletas são divididos por categorias de peso corporal total. É decisão do lutador e de sua equipe em qual categoria lutar, pois este será o peso que deverá ter 1 dia antes do combate. O peso combinado é registrado em contrato e se não atingir o peso na balança é descontado o valor da multa na bolsa do atleta. Após a pesagem o atleta procura alimentação, hidratação e descanso, principalmente, aqueles que fizeram

dietas alimentares rigorosas ou restrições hídricas.

O TREINAMENTO PARA OS COMBATES

Os atletas treinam basicamente um tipo de luta em pé com golpes traumáticos e desequilibrantes, como o karatê, *full-contact*, *muay-thai*, boxe e o *kung-fu*, e um tipo de luta de chão ou “agarrada”, que tem projeções, imobilizações e finalizações, como o *jiu-jitsu*, judô, *wrestling*, greco-romana, luta-livre. Exemplo de modelo de treinamento é treinar 2 modalidades de lutas, mais treinamento com pesos e outros treinamentos específicos. De maneira generalista o atleta treina um pouco de tudo e com priorização em suas deficiências.

Os treinos de luta são divididos em partes distintas de execução, como: o aquecimento, o desenvolvimento de técnica e aprendizagem motora, a treino da luta e o treinamento físico. Pode durar de 1 à 2 horas o treino e existe uma grande variabilidade de metodologias. Os treinamentos de luta são rigorosos. A busca pelo melhor desempenho é cobrado pelo professor, técnico ou mestre, mas, a maior cobrança por resultados positivos é a do próprio atleta.

A DIMINUIÇÃO DO PESO PARA ATINGIR A CATEGORIA

O presente trabalho visa analisar possíveis benefícios ou malefícios das estratégias utilizadas pelos atletas de luta para perder peso e atingir a categoria escolhida em período pré-competitivo. A relação entre perda de peso e as respostas da força são significativamente importantes. Se as respostas da força no momento da luta garantem ações do atleta por 15 ou 25 minutos ou terminar uma luta com golpes explosivos no primeiro *round*, então, uma possível diminuição na força afeta negativamente o desempenho nos 2 modelos apresentados. Então, podemos concluir de forma simplista que ter força é uma capacidade prerrogativa para lutadores que desejam vencer.

A análise promoverá reflexões para novos estudos sobre o assunto, assim como, a busca por protocolos de treinamento seguros e eficientes que ofereçam o melhor preparo para o atleta.

PERDER PESO, CONSEQÜÊNCIAS E CONSIDERAÇÕES

O treinamento produz respostas hormonais e metabólicas e o corpo constantemente busca a homeostase. Quando atletas de luta se submetem a métodos de perda de peso, o corpo continua buscando o equilíbrio de todos os sistemas. Segundo Lapin e Colaboradores (2007), uma análise das diversas adaptações metabólicas, através dos metabólitos, pode se tornar um importante controle das cargas de treinamento e monitoramento das respostas fisiológicas, auxiliando na prevenção de possíveis efeitos negativos relacionados ao *overreaching* e a síndrome do sobretreinamento.

A alteração da relação testosterona: cortisol induzida pelo treinamento de força em mulheres foi evidenciada em um estudo para examinar a influência do protocolo de treinamento sobre o ganho de força. Foi verificado que o hormônio testosterona não sofreu modificação, mas os níveis de concentração plasmática do cortisol diminuíram favorecendo assim o anabolismo protéico (Uchida e Colaboradores, 2004).

RESTRIÇÕES ALIMENTARES, O CARBOIDRATO, A LEUCINA, O HMB E A REPOSIÇÃO HÍDRICA

Atletas utilizam-se de muitos artifícios para perder peso, entre eles, as dietas e restrições alimentares, a restrição hídrica, o uso de diuréticos, o uso de drogas farmacológicas e outras substâncias proibidas que afeta a saúde e o desempenho esportivo (Hernandez e Colaboradores, 2009).

Sem dúvida a primeira situação para abordagem é a diminuição do peso pelos atletas através da restrição alimentar. As dietas hipocalóricas são evidenciadas como opção com melhor fundamentação em relação à dieta cetogênica (Stringhini, Silva e Oliveira, 2007). Essa situação pode ser corroborada porque dietas com restrição total de carboidratos ou jejum causam drasticamente redução nos estoques de glicogênio (Gomes e Colaboradores, 2003), principalmente utilizados nos esportes de alta intensidade e longa duração (Hernandez e Colaboradores, 2009). Segundo Pazikas, Curi e Aoki (2005) é importante a suplementação de carboidrato durante treinos de longa duração.

O aminoácido leucina que faz parte de dietas hiperprotéicas, pode ser indispensável na elaboração de estratégias alimentares por ser mais eficaz para o estímulo da síntese protéica, reduzir a proteólise, e favorecer o balanço nitrogenado positivo (Vianna e Colaboradores, 2010). Para Nunes e Fernandes (2008), o β -hidroxi- β -metilbutirato, metabólito do aminoácido leucina comprova ser um agente anti-catabólico eficaz.

Para Hernandez e Colaboradores (2009) os aminoácidos de cadeia ramificada não devem ser recomendados com finalidade ergogênica, assim como, a glutamina, a arginina, a ornitina e o HMB, até existirem mais trabalhos conclusivos. Segundo Uchida e Colaboradores (2008), a suplementação de BCAA não afetou o desempenho de endurance em um teste de corrida até a exaustão.

Dietas vegetarianas evidenciam benefícios, mas as mais restritivas confirmam-se os riscos à saúde (Ferreira, Burini e Maia, 2006).

Segundo Hernandez e Colaboradores (2009) os carboidratos tem maior participação proporcionalmente à maior intensidade do esforço. Os combates e os treinos exigem força e potência, com diferenças no tempo de duração, isto significa que carboidratos devem ser priorizados em dietas para atletas lutadores.

A reposição hídrica garante desempenho e garante integridade em um conjunto de ações fisiológicas e a mais importante, a termoregulação. A reposição hídrica inclui além da água a ingestão de sódio, cloro, potássio e carboidrato, para fins de manutenção da glicemia, evitar diminuição da osmolaridade plasmática e em casos de exercícios longos e extenuantes a hiponatremia (Hernandez e Colaboradores, 2009).

SISTEMA IMUNOLÓGICO

A reposição de carboidratos para manutenção do efeito ergogênico nos treinos subseqüentes é essencial. Sabe-se de muitos atletas que ficam doentes nos períodos de competição e a preocupação com a manutenção da saúde do atleta pode ser a diferença entre estar bem para lutar ou ter que desistir.

Os exercícios de alta intensidade praticados sob condições estressantes provocam um estado transitório de imunodepressão e quando praticados de forma moderada regularmente promovem melhora nas respostas do sistema imune (Rosa e Vaisberg, 2002). Em um estudo com ratos diabéticos demonstrou que o treinamento físico de alta intensidade não alterou o estado geral do diabetes, mas aumentou os monócitos, o que pode representar um efeito positivo sobre a resposta imunológica (Oliveira, Rogatto e Luciano, 2003).

Um estudo com ingestão de bebida carboidratada por atletas de judô durante uma sessão de treino resultou em menor contagem de leucócitos o que sugere proteção a saúde imunológica (Mendes e Colaboradores, 2009). Mas, a suplementação de carboidrato associada ao exercício de força não afeta o subsequente desempenho no teste de potência aeróbica (Gomes e Colaboradores, 2003).

A RELAÇÃO ENTRE PERDA DE PESO E A CAPACIDADE DE GERAR FORÇA

Diferentes protocolos de treinamento geram efeitos sobre parâmetros morfofuncionais, hormonais e imunológicos, um modelo pode promover mais anabolismo e outro mais estresse (Uchida e Colaboradores, 2006), assim como, o efeito da utilização de diferentes velocidades do treino de força em marcadores indiretos da lesão muscular (Ellwanger, Brentano e Krueel, 2007), independente do método, a alimentação e a hidratação nunca podem ser descuidados.

A problematização em questão é a relação entre perda de peso versus capacidade de gerar força. Se o atleta de luta perder peso, não tiver mudanças na proteção imunológica, nas respostas neurais, nas respostas metabólicas, e se não houver perda de massa magra, isto significaria um equilíbrio energético plausível, uma perfeita adaptação. Mas ao contrário, com a perda de peso e ocorrer proteólise seguida de diminuição na secção transversa do músculo, em resumo, diminuição da força.

Em um estudo de caso de Carvalho e Colaboradores (2008) demonstra claramente a importância da periodização em um treinamento de dois atletas judocas que tiveram ganhos na força máxima e

manutenção do peso no limite máximo da categoria. Isso confirma o sucesso da estratégia empregada, sem dizer o baixo percentual de gordura dos atletas e o maior número de vitórias em torneios.

Um tanto curiosa é a crença mítica neste mecanismo de perda de peso, de forma empírica e histórica, acredita-se que o “perde e ganha” peso antes das lutas promova mais força para os combates.

A IMPORTÂNCIA DA FORÇA PARA O COMBATE

A periodização do treinamento garante ao atleta chegar em plenas condições físicas para uma boa apresentação no dia da luta. As respostas do treinamento a cada treinamento não deixa dúvidas sobre possíveis mecanismos de fadiga, porque estes foram adequados ao longo de toda a periodização.

Artoli, Franchini e Lancha Júnior (2006), deixam claro sobre o potencial maléfico da perda de peso pode exercer sobre a saúde e o desempenho, assim como, as reduções do peso poderiam acontecer desde que não ultrapassem à 2% do peso corporal. Artoli e Colaboradores (2007) querem também medidas práticas para prevenir possíveis seqüências graves.

Para Peron e Colaboradores (2009), destaca a adequação do peso ao perfil antropométrico do atleta dentro de um planejamento nutricional orientado como essencial.

A manutenção ou aumento da força possibilita uma recuperação em melhores condições no pós combate frente aos processos inflamatórios adquiridos pelos traumas, pelo uso da força, ou na percepção da dor (Foschini, Prestes e Charro, 2007).

Independente do resultado dos combates é essencial no dia da luta uma condição física máxima, isto significa, não ter lesões e ter consciência das respostas da força. Esta condição máxima garante mais segurança e serenidade para executar o que foi treinado.

CONCLUSÃO

As medidas para perda de peso rápida comprometem a saúde do atleta e desempenho esportivo. Nesta situação o custo-benefício traduzido em saúde-

Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbne.com.br

desempenho não representa vantagens. As respostas da força são parâmetros de controle do treinamento e do desempenho, a diminuição na resposta da força expressa um desequilíbrio energético.

Existe a necessidade de maiores estudos para se determinar a possibilidade de diminuição do peso e adequação às medidas antropométricas. A periodização parece ser a melhor estratégia de adequação ao peso sem riscos à saúde ou os atletas devem lutar na categoria que corresponde ao seu peso atual.

REFERÊNCIAS

- 1- Artioli, G.G.; Franchini, E.; Lancha Junior, A. H. Perda de Peso em Esportes de Combate de Domínio: Revisão e Recomendações Aplicadas. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*. Vol. 8. Num. 2. 2006. p. 92-101.
- 2- Artioli, G.G.; Scagliusi, F.B.; Polacow, V.O.; Gualano, B.; Lancha Junior, A.H. Magnitude e Métodos de Perda Rápida de Peso em Judocas de Elite. *Revista de Nutrição, Campinas*. Vol. 20. Num. 3. 2007. p. 307-315.
- 3- Carvalho, F.L.P.; Dantas, E.H.M.; Carvalho, M.C.G.A.; Terada, F.; Takara, T. A Preparação física de dois atletas de judô de alto nível estudo de caso. *Conexões, Campinas*, 6 ed. especial, 2008, p. 72-83.
- 4- Ellwanger, R.B.; Brentano, M.A.; Krüel, L.F.M. Efeito da utilização de diferentes velocidades do treino de força em marcadores indiretos de lesão muscular. *Revista Brasileira de Educação Física do Esporte, São Paulo*, Vol. 21. Num. 4. out./dez. 2007. p. 259-270.
- 5- Ferreira, L.G.; Burini, R.C.; Maia, A.F. Dietas Vegetarianas e Desempenho Esportivo. *Revista de Nutrição, Campinas*. Vol. 19. Num. 4. jul/ago. 2006. p. 469-477.
- 6- Foschini, D.; Prestes, J.; Charro, M. Relação entre Exercício Físico, Dano Muscular e Dor Muscular de Início Tardio. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desenvolvimento Humano*. Vol. 9. Num. 1. 2007. p. 101-106.
- 7- Gomes, R.V.; Matsudo, S.M.M.; Almeida, V.C.S.; Aoki, M.S. Carbohydrate supplementation during resistance exercise does not affect subsequent aerobic power test performance. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Movimento*. Brasília, Vol. 11. Num. 4. out/dez. 2003. p. 67-72.
- 8- Hernandez, A.J.; Nahas, R.M.; e Colaboradores. Modificações dietéticas, reposição hídrica, suplementos alimentares e drogas: comprovação de ação ergogênica e potenciais riscos para a saúde. *Suplemento, Revista Brasileira de Medicina no Esporte*. Vol. 15. Num. 3. 2009.
- 9- Lapin, L.P.; Prestes, J.; Pereira, G.B.; Palanch, A.C.; Cavaglieri, C.R.; Verlengia, R. Respostas Metabólicas e Hormonais ao Treinamento Físico. *Revista Brasileira de Educação Física, Esporte, Lazer e Dança*. Vol. 2. Num. 4. 2007. p. 115-124.
- 10- Mendes, E.L.; Brito, C.J.; Batista, E.S.; Osório Silva, C.H.; Paula, S.O.; Natali, A.J. Influência da Suplementação de Carboidrato na Função Imune de Judocas Durante o Treinamento. *Revista Brasileira de Medicina no Esporte*, Vol. 15. Num. 1. 2009.
- 11- Nunes, E.A.; Fernandes, L.C. Atualizações sobre β -hidroxi- β -metilbutirato: suplementação e efeitos sobre o catabolismo de proteínas. *Revista de Nutrição, Campinas*, Vol. 21. Num. 2, Mar/Abr. 2008, p. 243-251.
- 12- Oliveira, C.A.M.; Rogatto, G.P.; Luciano, E. Efeitos do treinamento físico de alta densidade sobre os leucócitos de ratos diabéticos. *Revista Brasileira de Medicina no Esporte*, Vol. 8. Num. 6. 2003.
- 13- Pazikas, M.G.A.; Curi, A.; Aoki, M.S. Comportamento de Variáveis Fisiológicas em Atletas de Nado Sincronizado Durante uma Sessão de Treinamento na Fase de Preparação para as Olimpíadas de Atenas 2004. *Revista Brasileira de Medicina no Esporte*, Vol. 11. Num. 6. nov/dez. 2005.
- 14- Peron, A.P.O.N.; Garcia, L.S.; Alvarez, J.F.G.; Filho, W.Z.; Silva, A.W. Perfil nutricional de boxeadores olímpicos e avaliação do impacto da intervenção nutricional no ajuste de peso para as categorias de lutas. *O Mundo da Saúde, São Paulo*. Vol. 33. Num. 3. 2009. p. 352-357.

Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbne.com.br

15- Rosa, L.F.P.B.C.; Vaisberg, M.W.; Influências do Exercício na Resposta Imune. Revista Brasileira de Medicina no Esporte. Vol. 8. Num. 4. 2002.

16- Stringhini, M.L.F.; Silva, J.M.C.; Oliveira, F.G. Vantagens e Desvantagens da Dieta Atkins no Tratamento da Obesidade. Salusvita, Bauru, Vol. 26. Num. 2. 2007. p. 153-164.

17- Uchida, M.C.; Bacurau, R.F.P.; Navarro, F.; Pontes, J.R.F.L.; Tessuti, V.D.; Moreau, R.L.; Rosa, L.F.B.P.C.; Aoki, M.S. Alteração da relação testosterona:cortisol induzida pelo treinamento de força em mulheres. Revista Brasileira de Medicina no Esporte, Vol. 10. Num. 8. 2004. p. 165.

18- Uchida, M.C.; Aoki, M.S.; Navarro, F.; Tessuti, V.D.; Bacurau, F.P. Efeito de diferentes protocolos de treinamento de força sobre parâmetros morfofuncionais, hormonais e imunológicos. Revista Brasileira de Medicina no Esporte, Vol. 12. Num. 1. 2006.

19- Uchida, M.C.; Bacurau, A.V.N.; Aoki, M.S.; Bacurau, R.F.P. Consumo de Aminoácidos de Cadeia Ramificada Não Afeta o Desempenho de Endurance. Revista Brasileira de Medicina no Esporte. Vol. 14. Num. 1. 2008.

20- Vianna, D.; Teodoro, G.F.R.; Torres Leal, F.L.; Tirapegui, J. Protein Synthesis Regulation by Leucine. Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences. Vol. 46. Num. 1. 2010.

Recebido 22/08/2010

Aceito 30/08/2010.