

**AVALIAÇÃO DA DIETA NUTRICIONAL DE ATLETAS DE FORÇA:
ESTUDO DE CASO SOBRE EQUIPE DE POWERLIFTING****EVALUATION OF THE DIET OF STRENGTH ATHLETES:
CASE STUDY OF A POWERLIFTING TEAM**

Marta Maria Silveira Gonçalves¹,
Cláudia Meirelles Chelotti¹,
Tatiana Rodrigues¹

RESUMO

A adequação nutricional tem sido vista, cada vez mais, como um fator determinante para o sucesso de esportistas. Considerando as especificidades de cada modalidade esportiva, percebe-se que os atletas de força que praticam o Powerlifting têm necessidades diferenciadas que deveriam estar sendo atendidas pela sua ingestão normal de nutrientes, mas que face a fatores sócio-econômico-culturais, tendem a ser inadequadas. O presente trabalho tem por finalidade apresentar os resultados de pesquisa exploratória realizada com o objetivo de traçar um panorama inicial sobre a situação nutricional destes atletas.

Palavras-Chaves: Nutrição esportiva, Esporte de Força, Avaliação nutricional.

1- Programa de Pós-Graduação Lato Sensu em Nutrição Esportiva da Universidade Gama Filho - UGF

ABSTRACT

Nutritional adequacy has been seen, increasingly, as an important factor to the athletes' success. Considering the specialties of each sport, it is seen that strength athletes who practice Powerlifting have special needs to be attended considering nutrients ingestion, but are usually inadequate due to social, economical, and cultural factors. This project intends to present the results of exploratory research, performed with the intention to delineate an initial panorama about the nutritional situation of these athletes.

Key Words: Sport nutrition. Strength Athlete. Nutritional evaluation.

Endereço para Correspondência:

Praça Padre Bento Dias Pacheco, 172 – Itu – SP – 13.313-029.

Rua São Vicente de Paulo, 199 apto 12 Santa Cecília – São Paulo – SP.
01.229-010.

Rua Silveira Bueno, 23, Vila Carrão – São Paulo – SP 034-42-050.

1. INTRODUÇÃO

A correta ingestão de nutrientes em uma dieta balanceada é essencial não apenas para o indivíduo normal, como assume especial importância para atletas em suas diversas modalidades esportivas, atendendo às necessidades específicas do treino e das competições. Como afirma McArdle (2001) a nutrição constitui o alicerce para o desempenho físico e é necessário, se não fundamental, que os atletas tenham conhecimento e acesso às informações e orientações nutricionais adequadas ao tipo de atividade que desempenham.

Em um país como o Brasil, carente de estrutura capaz de fornecer o suporte necessário e efetivo aos atletas de muitas modalidades esportivas, o que se vê é a adoção de práticas nutricionais que além de não contribuírem positivamente para o desempenho esportivo podem, em muitos casos, levar ao desenvolvimento de patologias pelo consumo excessivo ou pela falta de determinados nutrientes.

Seja pela evolução do nível sócio-cultural do país ou pelo esforço de divulgação da indústria de fitness, percebe-se que o impacto da nutrição no desempenho físico vem despertando a atenção de atletas e de praticantes de atividades físicas regulares e freqüentes em diversas modalidades, tanto coletivas quanto individuais (Bertolucci, 2002).

Nas modalidades esportivas ligadas ao treinamento de força, especificamente a denominada de powerlifting, a dieta alimentar adequada é vista pelo atleta como sendo aquela capaz de desenvolver e manter sua massa muscular e sustentar o gasto energético dos treinos. A crença corrente entre estes atletas de força, intensificada pela propaganda de laboratórios, é que "massa corporal é igual à força", o que os leva ao consumo de lipídios e de proteínas em um nível muito superior ao recomendado (Pereira, Souza Jr., 2004). E que a ingestão de suplementos alimentícios pode aumentar consideravelmente a performance individual.

A par do conhecimento corrente de que tais suplementos têm pouca ou nenhuma capacidade de cumprir o que deles é esperado pelos atletas, o seu consumo se dá de forma indiscriminada e até prejudicial em muitos casos. Dentre as razões que podem ser apontadas para esta realidade, cita-se: a

dificuldade de acesso por parte dos atletas ao profissional de nutrição adequadamente preparado para prescrever uma dieta adequada às exigências do esporte; a pressão da indústria de suplementos que reforça a conexão entre o consumo de seus produtos e a melhoria da performance individual; as relações entre atletas que "passam" suas experiências pessoais como verdades associadas a determinadas práticas alimentares por eles adotadas.

Neste contexto, e considerando o estado atual de informação nutricional disponível aos atletas de força da modalidade powerlifting, faz-se necessário identificar qual o nível de adequação da dieta por eles adotada para o suporte das suas atividades esportivas. Ao avaliar a existência de aspectos que devam ser ratificados e ou retificados à luz do conhecimento científico atual, será possível a melhoria do desempenho individual tanto nos treinos quanto nas competições.

Assim, apenas a correta avaliação da dieta alimentar desses atletas de força será capaz de fornecer uma visão ampla e real que poderá servir para uma orientação das melhores práticas a serem indicadas para a melhoria do desempenho esportivo da modalidade.

2. O POWERLIFTING COMO ESPORTE E A METODOLOGIA DA PESQUISA

2.1 POWERLIFTING

No final da década de 60, várias provas foram idealizadas para identificar qual seria o atleta com a maior força do mundo. O Levantamento Olímpico foi descartado como tal prova, pois o atleta somente erguia a barra, com predominância dos grupos musculares de impulsão, eliminados os de tração.

O Bodybuilding, ou Fisiculturismo, como ficou conhecido no Brasil, também não servia para tal finalidade, pois o atleta somente fazia uma apresentação estética do corpo, sem demonstrar a capacidade de movimentar grandes cargas, não havendo, conseqüentemente, condições reais de avaliar sua força muscular.

A existência de outras provas de força em diversas culturas, e até mesmo as circenses, esbarravam em aspectos críticos para permitir a sua universalização, dentre

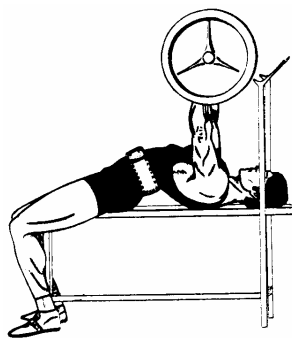
eles a falta de padronização de material utilizado pelos atletas ou a inexistência de uma regulamentação que pudesse ser utilizada como referência básica para a instituição de um corpo de árbitros.

Foi nesta época que alguns treinadores identificaram, entre todos os

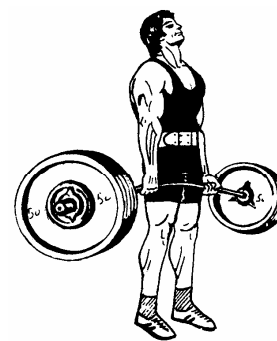
exercícios utilizados nos treinamentos com cargas, os três movimentos que mais necessitavam de força: AGACHAMENTO, SUPINO e TERRA conforme se vê na Figura 1 a seguir:



Agachamento



Supino



Terra

Figura 1 Exercícios do Powerlifting

Esses três movimentos envolvem o maior número de grupos musculares e propiciam avaliar o verdadeiro poder de força do atleta. Somando-se a isto, com regras claras e simples de serem observadas, nasceu o Powerlifting (no Brasil conhecido muito tempo como Levantamentos Básicos), considerado hoje, o esporte de força que mais cresce no mundo, com milhares de praticantes e com marcas mundiais assustadoras, para qualquer espectador desavisado, tal como 445 quilogramas de Agachamento, 317 quilogramas de Supino e 407 quilogramas de Levantamento Terra.

Mundialmente, a International Powerlifting Federation definiu as regras e patrocina as principais competições ao nível mundial sendo a entidade de maior representação do esporte. Na América do Sul, a Federación Sudamericana de Potencia é a entidade de maior representatividade.

No Brasil, a Confederação Brasileira de Powerlifting é a organização que reúne o maior número de associados e que realiza as principais competições brasileiras. O esporte é disseminado por todo o país havendo, contudo, uma maior concentração de adeptos nas regiões sul e sudeste, onde são realizadas as principais competições e onde se encontram os atletas com os melhores índices nacionais. Face à característica genuinamente

amadora da modalidade esportiva, praticamente inexistem atletas que se dedicam profissionalmente ao powerlifting, sendo as equipes formadas por praticantes individuais que se juntam para uma determinada competição. Nem mesmo o patrocínio institucional é comum na modalidade.

2.2 A PESQUISA

Com a finalidade de avaliar a adequação da dieta nutricional adotada pelos atletas que praticam esporte de força foi realizada uma pesquisa de campo, ainda que com amplitude limitada, com o objetivo de identificar a realidade vivenciada pelos adeptos do esporte.

Considerando o caráter descritivo-exploratório da pesquisa, e a inexistência de estudos anteriores que pudessem servir como base conceitual para a formulação de hipóteses de pesquisa, a proposição foi de buscar referências capazes de orientar as práticas nutricionais de atletas de força e de permitir a realização de estudos posteriores que possam aprofundar e esclarecer o tema. Sendo assim, as suposições iniciais sobre as quais a pesquisa se debruçou foi:

- os atletas de força não possuem suporte de profissionais com conhecimentos adequados

sobre nutrição esportiva, estabelecendo por conta própria suas dietas alimentares;

- neste processo, os atletas se baseiam em informações incompletas e inadequadas, muitas vezes sofrendo forte influência da propaganda da mídia sobre os efeitos de um determinado suplemento;

- o uso de suplementos alimentares ocorre de forma indiscriminada, baseado na crença de que seus efeitos serão significativos para os atletas que os consomem.

Considerando o amplo universo das modalidades esportivas relacionadas como esporte de força, buscou-se delimitar o estudo através do estudo específico de atletas da modalidade powerlifting, considerada a que trabalha de forma mais intensa os diversos grupos musculares. A escolha se deve ao fato desta categoria estar suficientemente organizada no Brasil, contando com uma confederação e atletas ranqueados, o que serve como um indicador adequado para estabelecer um quadro comparativo dos atletas pesquisados.

Face à dispersão dos atletas pelo território nacional, para o estabelecimento da amostra foi utilizado o critério da acessibilidade e de desempenho em competições oficiais. Assim, foram pesquisados atletas que participam ou treinam na Equipe Valdecir Lopes de Powerlifting.

A escolha justifica-se pelo nível dos atletas que a compõe, todos com expressivos resultados nas competições nacionais e internacionais, e por comporem uma representação legítima do universo pesquisado. Organizador da equipe, o atleta Valdecir Lopes detém o recorde sul-americano e brasileiro absoluto, tendo se sagrado campeão mundial de levantamento supino, na sua categoria, em competição realizada em dezembro de 2004 na cidade de Brasília. Os demais componentes possuem títulos sul-americanos, brasileiros e paulistas em suas categorias, caracterizando a equipe como a possuidora do melhor índice técnico hoje no Brasil.

As informações foram obtidas através de entrevistas onde se identificou a dieta alimentar de cada atleta. Concluída a coleta, os dados foram processados através do software Diet Pró – versão 3.0, e tabulados para a redução das observações realizadas a valores capazes de serem projetados a todos os integrantes do Universo de atletas

considerados. Face o tamanho da amostra, foi priorizada a avaliação qualitativa dos resultados como forma de valorizar as análises realizadas e que deram suporte às avaliações objetivadas pelo estudo.

O método escolhido para a realização da pesquisa poderia apresentar algumas limitações referentes à coleta das informações, pois seria capaz de permitir que o atleta ao responder as questões formuladas se posicionasse em função de suas próprias crenças em relação a sua prática nutricional. Para que não houvesse distorção ou fornecimento de informações incompletas, face ao receio que poderiam ter de expressar que possam ter tomado suas decisões sem se basear em critérios racionais e adequados, as entrevistas foram repetidas em diversas situações, procurando identificar e sanar as possíveis inconsistências, inclusive com o acompanhamento dos atletas em competições.

3. RESULTADOS OBTIDOS

3.1 Caracterização da equipe

A equipe pesquisada é constituída por sete atletas que participam ativamente das competições de Powerlifting e de levantamento supino no território nacional e todos são federados a Associação Paulista de Powerlifting. Somente o líder da equipe tem experiência Internacional.

A tabela 1 apresenta as principais informações sobre a equipe.

A equipe treina sem o patrocínio específico de nenhuma empresa, realizando o seu treinamento em academias distintas, reunindo-se apenas para períodos de polimento antes das principais competições. O atleta Valdecir Lopes é quem determina e supervisiona o treinamento dos atletas, não havendo a colaboração de nenhum profissional de educação física neste processo. Também é ele que, face a cursos realizados em vários encontros de profissionais de educação física e nutrição, orienta os demais atletas para a rotina alimentar que deverão adotar para atender as necessidades do treino e das competições.

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

Atleta	Idade (em anos)	Tempo que pratica o esporte (em anos)	Frequência de treinamento (por semana)	Tempo de treinamento por sessão (em horas)	Melhor marca no supino (em Kg)	Título mais significativo
1	16	3	2	0,5	130	Campeão Paulista
2	21	4	5	3	190	Campeão Paulista Campeão Catarinense Campeão Sul-americano Campeão Mundial
3	24	5	4	1	190	Campeão Paulista Campeão Catarinense Campeão Mineiro
4	17	1,5	5	3	205	Campeão Paulista Campeão Catarinense Campeão Sul-americano Campeão Mundial
5	32	13	4	1,5	250	Campeão Paulista Campeão Sul-americano Campeão Mundial Recordista Absoluto Sul-americano
6	36	2	3	1,5	190	Campeão Paulista Campeão Sul-americano Campeão Mundial
7	38	7	5	1,5	220	Campeão Paulista Campeão Sul-americano Vice-campeão Mundial

Fonte: <http://www.supino.com.br> - <http://www.powerlifting.com.br> - <http://www.powerlifting-sp.com>

Tabela 1 – Informações básicas da equipe Valdecir Lopes de Powerlifting

Atleta	Avaliação médica	Avaliação corporal	Orientação Nutricional
1	não	sim	sim
2	não	não	não
3	não	não	não
4	não	não	não
5	não	não	não
6	sim	não	não
7	não	não	não

Tabela 2 – Orientações recebidas de especialistas

Deve se destacar que foi observado ser esta uma realidade comum entre os praticantes do esporte que buscam definir seus treinos e rotinas alimentares sem a orientação de especialistas e baseados em informações colhidas junto a outros atletas e aos fabricantes de suplementos nutricionais. A tabela 2 apresenta os resultados obtidos na pesquisa:

3.2 Avaliação antropométrica

Apesar da avaliação antropométrica não ser um dos objetivos explicitados para a

pesquisa, no primeiro contato com os atletas componentes da equipe verificou-se a possibilidade de ratificar as observações existentes quanto à inadequação da utilização das referências básicas para atletas de força. A simples observação dos valores obtidos dos Índices de Massa Corpórea – IMC – dos atletas, conforme listado a seguir, já demonstra claramente que os valores tidos como normais não se enquadram para indivíduos com massa muscular amplamente desenvolvida.

Atleta	Peso (Kg)	Estatura (m)	IMC	Média	Desvio padrão	Classificação se não atleta
1	63	1,65	23,14	29,67	4,58	Peso saudável
2	77	1,70	26,64			Pré-obeso
3	82	1,68	29,05			Pré-obeso
4	93	1,78	29,35			Pré-obeso
5	95	1,78	29,98			Obeso Classe I
6	102	1,80	31,48			Obeso Classe I
7	110	1,70	38,06			Obeso Classe II

Tabela 3 – Índice de Massa Corpórea dos Atletas pesquisados.

Percebe-se que apenas os atletas que competem dentro das categorias mais leves apresentam IMC compatível com os padrões normais. Os demais, a despeito da simetria muscular e da baixa taxa de gordura corporal, possuem IMC elevados, demonstrando a ineficácia do uso deste índice para esta categoria de atletas.

3.3 Análise Nutricional

Para caracterizar a adequação da dieta adotada pelos atletas da equipe pesquisada, buscou-se avaliar os principais aspectos que pudessem ser utilizados como parâmetros de comparação entre o preconizado pela literatura existente e a realidade por eles vivenciada em sua rotina diária e de treinamento.

A adequação calórica deve ser a primeira preocupação de praticantes de atividade física para alcançar o balanço energético essencial à manutenção da massa magra, funções imunológicas e reprodutivas,

além de otimizar a performance (Bertolucci, 2002).

Como alguns dos atletas pesquisados fazem uso normalmente de complementos alimentares, e com o objetivo de permitir uma melhor avaliação da dieta por eles adotada, a tabela a seguir apresenta os valores básicos nutricionais que foram identificados em sua prática alimentar.

Da análise das informações constantes da tabela 4 podem ser elaboradas as seguintes conclusões parciais:

- a despeito da importância dos carboidratos para o desempenho de uma atividade física, com a distribuição percentual variando de 60 a 70% da energia da dieta (Kazapi e Ramos, 1998, 1995; Coyle, 1992), percebe-se que este valor só é atingido por um dos atletas (de nº 5), independente do uso dos complementos.

- Para o indivíduo normal, as necessidades protéicas variam de 10 a 15% do seu consumo total. Já as necessidades protéicas de uma pessoa fisicamente ativa são

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

Atleta	SEM INGESTÃO DE SUPLEMENTOS				COM INGESTÃO DE SUPLEMENTOS			
	Proteínas (%)	Carboidratos (%)	Lipídios (%)	Total Calórico	Proteínas (%)	Carboidratos (%)	Lipídios (%)	Total Calórico
1	26,62	49,57	23,81	2400,30	Não faz uso regular			
2	25,38	44,44	30,18	3351,30	Não faz uso regular			
3	14,31	45,49	40,20	6497,50	15,92	48,50	35,58	7397,50
4	21,01	50,75	28,24	5100,90	Não faz uso regular			
5	17,76	64,31	17,93	3499,60	19,83	65,54	14,63	4401,90
6	19,13	45,64	35,22	2776,80	20,17	45,25	34,57	2826,80
7	17,91	56,85	25,24	6626,50	18,18	56,70	25,13	6656,50

Tabela 4 – valores básicos nutricionais dos atletas pesquisados (por dia).

maiores devido ao reparo de lesões induzidas pelo exercício nas fibras musculares e uso de pequena quantidade de proteína como fonte de energia durante a atividade e ganho de massa magra (ACSM, ADA e DC, 2000), variando de 1,2 a 1,7 gramas por quilograma/dia do atleta (Maughan e Burke, 2004). Sob este aspecto, também se percebe que apenas dois atletas (os de nº 5 e 6)

podem ser enquadrados como tendo o consumo adequado de proteínas, com os demais apresentando um valor excessivo, o que pode provocar patologias hepáticas a longo prazo (Maughan e Burke, 2004). A tabela a seguir apresenta os valores limites de consumo adequados e o consumo atual de cada atleta:

Consumo de proteínas				
Atleta	Peso	Faixa de consumo		Consumo total atual
		1,2 g por quilograma	1,7 g por quilograma	
1	63	75,6	107,1	154
2	77	92,4	130,9	215
3	82	98,4	139,4	233
4	93	111,6	158,1	269
5	95	114	161,5	154
6	102	122,4	173,4	133
7	110	132	187	260

Tabela 5 – valores de consumo protéico ideal e consumido pelos atletas (por dia).

- Quanto aos lipídios, os praticantes de esporte devem ingerir em torno de 20 a 25% do consumo calórico total (Soares, 2001; Kazapi e Ramos, 1998; Guerra, 2002). O consumo de nutrientes dos atletas analisados neste estudo, apresentou valores elevados no

consumo de lipídios, acima de 25% chegando até 43%. Contudo, um atleta apresenta consumo a 15%, o que pode ser prejudicial à absorção de vitaminas lipossolúveis e a oferta de ácidos graxos essenciais (Hirschbruch, 2002).

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

Para um maior esclarecimento a respeito dos macros nutrientes e de sua importância para o treinamento de atletas de força, Bacurau (2001) diz que inversamente do que ocorre com os carboidratos e lipídios, as proteínas não são uma fonte significativa de fornecimento de energia durante o exercício. Mesmo em situações em que essa utilização é máxima, estima-se que a contribuição total desse nutriente para o exercício não

ultrapasse 5% á 15% do total calórico gasto. No caso de exercícios intensos com sobrecargas, acredita-se que a contribuição seja menor ainda.

No tocante as vitaminas e micro nutrientes, foram avaliadas as que se seguem em função do seu reconhecido valor para a dieta alimentar de atletas:

Atleta	Ácido Ascórbico (mg)	Alfa-tocoferol (mg)	Cálcio (mg)	Ferro (mg)	Magnésio (mg)	Zinco (mg)
1	312,00	traços	551,59	32,26	362,70	26,79
2	504,70	2,86	1732,22	36,38	500,20	36,54
3	316,60	23,03	1549,86	45,75	967,30	14,11
4	1007,86	2,86	1241,03	50,64	491,40	53,4
5	344,92	traços	746,99	36,85	544,80	33,06
6	152,92	7,15	625,05	26,46	287,55	27,93
7	131,93	21,16	839,14	48,87	697,50	44,84

Tabela 6 – valores de consumo de vitaminas e micro nutrientes (por dia).

Da análise das informações constantes da tabela 6 podem ser elaboradas as seguintes conclusões parciais:

- Ácido Ascórbico (Vitamina C) – Devido ao seu poder anti-oxidante, a vitamina C tem tido um lugar de destaque nas pesquisas que buscam estabelecer mecanismos reguladores de depleção muscular devida ao estresse oxidativo provocado por exercícios de força. Considerando o valor diário preconizado como adequado variando de 4000 a 6000 mg (Rondó Jr, 2000) pode-se avaliar que nenhum dos atletas possui consumo capaz de atender as suas necessidades nutricionais diárias.

- Alfa-tocoferol (Vitamina E) – Evidências mostram que a suplementação de vitamina E protege os tecidos dos danos causados pelo estresse oxidativo oriundos do exercício físico, além de diversas patologias. Em sua ampla revisão a respeito do tema, Fiamoncini (2004) apresenta uma compilação dos diversos estudos desenvolvidos na busca de validar o potencial de uso da Vitamina E na melhoria do desempenho de atletas. Neste trabalho, a autora apresenta as pesquisas desenvolvidas por (Rokitcki e Logemann,

1994; Singh e colaboradores, 1999; Avellini e colaboradores, 1999; Brites e colaboradores, 1999) onde definem que a dosagem diária de 400 mg tem se mostrado como a mais adequada para manter as concentrações plasmáticas necessárias para a melhoria do desempenho dos atletas. Da análise da tabela 6 pode-se perceber que nenhum dos atletas pesquisados apresenta consumo sequer próximo do indicado.

- Magnésio - Sobre os minerais analisados, de acordo com McArdle, Katch e Katch, (2003) cerca de 300 enzimas que regulam os processos metabólicos contém magnésio. O magnésio desempenha um papel vital no metabolismo da glicose por facilitar a formação do glicogênio muscular e hepático a partir da glicose sanguínea. Os 20 a 30g de magnésio no corpo participam também como um co-fator no fracionamento da glicose, dos ácidos-graxos e dos aminoácidos durante o metabolismo energético. O magnésio afeta a síntese dos lipídios e das proteínas e contribui para um funcionamento neuromuscular ótimo. Atua também como um eletrólito que juntamente com o potássio e o sódio, ajuda a manter a pressão arterial. (McArdle, Katch e

Katch, 2003). Tendo como referência os valores recomendados de 400 a 650 mg para homens (Rondó Jr, 2000), percebe-se que, dos sete atletas, dois estão com níveis de consumo abaixo do recomendado (os de nº 1 e 6) e dois estão com consumo superior (os de nº 3 e 7), sem se tornar um fator de preocupação. Os outros estão com valores que podem ser considerados normais.

- Zinco - O zinco também atua como co-fator em muitas reações de enzimas e desempenha muitos outros papéis, inclusive o de agente importante na promoção dos processos de reparação dos tecidos. A maior parte do conteúdo de cerca de 2 g de zinco no corpo está presente nos músculos (60%) e nos ossos (30%) (McArdle, Katch e Katch, 2003). Considerando a dosagem recomendada de zinco para homens com os valores de 30 a 60 mg/dia (Rondó Jr, 2000) pode-se observar que, dentre os atletas analisados, quatro indivíduos (os de nº 2, 4, 5 e 7) atendem ao recomendado.

- Ferro - De acordo com McArdle, Katch e Katch, (2003), o corpo contém normalmente entre 2,5 e 4,0g do oligoelemento ferro. Dessa quantidade, aproximadamente 70% existem nos compostos funcionalmente ativos, combinados predominantemente com a hemoglobina nas hemácias (85% do ferro funcional) e a mioglobina nas fibras musculares (12% do ferro funcional). Os atletas deveriam ingerir quantidades normais de alimentos ricos em ferro em sua dieta diária, pois o resultado de uma condição extrema de insuficiência de ferro, denominada anemia ferropriva, produz lentidão geral, falta de apetite e menor capacidade de realizar até mesmo um exercício ligeiro. Sendo a quantidade recomendada de 10 a 18 mg (Rondó Jr, 2000) para homens, pode-se avaliar que todos os atletas analisados têm uma ingestão de ferro superior à recomendada.

- Cálcio - O cálcio é o mineral mais abundante no organismo. Em sua forma ionizada (cerca de 1% dos 1200mg de cálcio existentes no organismo), o cálcio funciona como um segundo mensageiro quase que universal (Silverthorn, 2003). O cálcio participa do processo de estimulação muscular, na coagulação do sangue, na transmissão dos impulsos neurais, na ativação de várias enzimas, na síntese do calcitriol (forma ativa da vitamina D) e no transporte dos líquidos

através das membranas celulares (McArdle, Katch e Katch, 2003). A quantidade recomendada é de 1000 mg para homens até 24 anos, e 800 mg para adultos com 25 anos de idade ou mais (Rondó Jr, 2000). A tabela 7 a seguir apresenta os valores consumidos pelos atletas em comparação com o recomendado.

Atleta	Idade (em anos)	Cálcio recomendado (mg)	Cálcio consumido (mg)
1	16	1000	551,59
2	21	1000	1732,22
3	24	1000	1549,86
4	17	1000	1241,03
5	32	800	746,99
6	36	800	625,05
7	38	800	839,14

Tabela 7 – Análise do consumo de cálcio pelos atletas (por dia).

Dos atletas pesquisados com até 24 anos de idade apenas um tem um baixo consumo de cálcio (o de nº 1 com 551,59 mg), sendo que os outros três têm um consumo acima de 1000mg. Os atletas com mais de 25 anos de idade apenas um tem um consumo afastado do recomendado (o nº 6), sendo tendo os demais um valor muito próximo ao definido como ideal.

Considerado os itens pesquisados é possível avaliar a dieta nutricional adotada pelos atletas desta equipe, traçando o perfil individual de consumo de macros e micros nutrientes. Adotando como critério de comparação dos resultados a adequação ou não do consumo de um determinado componente, é possível concluir sobre as possibilidades de melhoria de desempenho físico pela ingestão balanceada de nutrientes. A tabela 8 traça um panorama dos resultados de cada atleta.

A análise das avaliações transcritas na tabela demonstra que, a despeito do desempenho físico, os atletas pesquisados não possuem uma dieta nutricional adequada, pois os valores ingeridos individualmente não estão, na sua maior parte, dentro dos limites considerados adequados para atletas de força.

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

Atleta	Proteínas	Lipídios	Carboidratos	Ácido Ascórbico	Alfa-tocoferol	Cálcio	Ferro	Magnésio	Zinco
1	Inadequado	Inadequado	Inadequado	Inadequado	Inadequado	Inadequado	Superior	Inadequado	Inadequado
2	Inadequado	Inadequado	Inadequado	Inadequado	Inadequado	Adequado	Superior	Adequado	Adequado
3	Inadequado	Inadequado	Inadequado	Inadequado	Inadequado	Adequado	Superior	Inadequado	Inadequado
4	Inadequado	Inadequado	Inadequado	Inadequado	Inadequado	Adequado	Superior	Adequado	Adequado
5	Adequado	Inadequado	Adequado	Inadequado	Inadequado	Inadequado	Superior	Adequado	Adequado
6	Adequado	Inadequado	Inadequado	Inadequado	Inadequado	Inadequado	Superior	Inadequado	Inadequado
7	Inadequado	Inadequado	Inadequado	Inadequado	Inadequado	Adequado	Superior	Inadequado	Adequado

Tabela 8 – análise geral da adequação do consumo de nutrientes

Neste caso, percebe-se que há um potencial para melhoria do desempenho individual pelo simples ajuste da dieta de cada atleta.

4. CONCLUSÃO

Antes de pretender esgotar as possibilidades de pesquisa no tocante a adequação da dieta nutricional adota por atletas de força, o presente trabalho buscou lançar uma primeira visão sobre a realidade vivenciada por integrantes de uma equipe de alto nível, competidores da modalidade powerlifting.

Através da pesquisa pode-se verificar que circulam entre os atletas “dicas” e “conselhos” obtidos junto a outros atletas ou em “revistas especializadas”, e que a quase totalidade realiza suas atividades de treinamento e competição sem o devido acompanhamento de um profissional de nutrição e sem a orientação de um profissional de educação física.

Esta prática comum contribui para uma ingestão alimentar não adequada, baseada em informações incorretas e sem considerar as necessidades individuais de cada atleta em relação a sua idade, peso e valores antropométricos, associada à crença errônea de que a massa corporal é fundamental para a obtenção de um desempenho físico superior.

Essa realidade é reforçada pelo fato de que, como pode ser verificado durante o acompanhamento dos atletas em competições, o esporte é eminentemente amador, sem que seus atletas contem, em sua maioria, com qualquer tipo de patrocínio. Os

que competem pelos grandes clubes podem contar, quando muito, com a estrutura que as associações mantêm para atender a totalidade de suas equipes esportivas. Mas essa não é a realidade vivida pela maior parte dos competidores. Os atletas pesquisados praticam e competem somente por amor ao esporte por eles escolhido, pois não recebem prêmios em dinheiro nem ajuda financeira de qualquer espécie. Ao contrário usam de seus próprios recursos para participar das competições e prover suas necessidades adicionais como esportistas.

Como consideração final, pode-se perceber que ainda há um vasto campo de pesquisa a ser explorado, e que os fatos observados com este trabalho permitem visualizar uma ampla gama de possibilidades de emprego dos conhecimentos hoje existentes na área de nutrição esportiva para o desenvolvimento e melhoria da performance de atletas de força.

5. BIBLIOGRAFIA

- 1- American College of Sports Medicine, American Dietetic, Dietitians Of Canadá. Avaliação Dietética de Praticantes de Atividade Física em Diferentes Modalidades Esportivas: Um Estudo Comparativo. Revista Nutrição em Pauta. São Paulo. n.66. (p.61 – 65). 2004.
- 2- Avellini, L. Radicais Livres, Antioxidantes e Vitamina E no Esporte. Revista Nutrição em Pauta. São Paulo. n.65. (p.51 – 56). 2004.
- 3- Bacurau, Reury Frank Pereira; Rosa, Luis Fernando B. C. Produção de espécie reativa de oxigênio durante a atividade motora e

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

mecanismos de defesa. In LANCHA JR., Antonio H. *Nutrição e Metabolismo Aplicados à Atividade Motora*. São Paulo: Atheneu, 2002.

4- Bertolucci, P.A Importância da Alimentação do Atleta Visando a Melhora da Performance. In: *Nutrição, Hidratação e Suplementação do Atleta: Um Desafio Atual*. Revista Nutrição em Pauta. São Paulo. n.54. (p.9 – 18). 2002.

5- Brites, F.D. Radicais Livres, Antioxidantes e Vitamina E no Esporte. *Revista Nutrição em Pauta*. São Paulo. N.65. (p.51 – 56) 2004.

6- Coyle, E.F. Avaliação Dietética de Praticantes de Atividade Física em Diferentes Modalidades Esportivas: Um Estudo Comparativo. *Revista Nutrição em Pauta*. São Paulo. n.66. (p.61 – 65). 2004.

7- Fiamoncini, Rafaela L. Radicais Livres, Antioxidantes e Vitamina E no Esporte. *Revista Nutrição em Pauta*. São Paul. n.65. (p.51 – 56). 2004.

8- Guerra, I.A. Importância da Alimentação Visando a Melhora da Performance.. *Revista Nutrição em Pauta*. São Paulo. n 55 (p.63 – 66). 2002.

9- Hirschbruch, Márcia Daskal; Carvalho, Juliana R. *Nutrição Esportiva*. São Paulo: Manole, 2002.

10- Kazapi, I.M.; Ramos, L.A.Z. Hábitos e consumo alimentares de atletas nadadores. *Revista de Nutrição*. v.11.(p.55 – 65).1998.

11- Lancha JR., Antonio H. *Nutrição e metabolismo aplicados à atividade motora*. São Paulo: Atheneu, 2002.

12- Mcardle, W.D.; Katch, F.I.; Katch, V.L. *Fisiologia do Exercício: energia, nutrição e desempenho humano*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

13- Maughan, Ronald J.; Burke, Louise M. *Nutrição Esportiva*. Porto Alegre: Artmed, 2004.

14- Rondó JR., Wilson. *O atleta no século XXI*. São Paulo: Gaia, 2000.

15- Rokitzki, L.; Logemann. Radicais Livres, Antioxidantes e Vitamina E no Esporte. *Revista Nutrição em Pauta*. São Paulo. n.65. (p.51 – 56). 2004.

16- Silverthorn, D.U. *Fisiologia Humana: uma abordagem integrada*. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2003.

17- Singh, A. Radicais Livres, Antioxidantes e Vitamina E no Esporte. *Revista Nutrição em Pauta*. São Paulo. N65. (p.51 – 56) 2004.

18- Soares, E.A. Manejo Nutricional no Exercício Físico. *Revista Nutrição em Pauta*. V.48. (p.46 – 48). 2001.

19- Souza JR., Tácito Pessoa de; Pereira, Benedito. *Metabolismo Celular e Exercício Físico*. São Paulo: Phorte, 2004.

Recebido para publicação: 19/02/2007

Aceito: 20/03/2007