

LABORO - EXCELÊNCIA EM PÓS-GRADUAÇÃO
UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM NUTRIÇÃO ESPORTIVA

CARLSON CARLOS ANSELMO SILVA

**A IMPORTÂNCIA DAS PROTEÍNAS PARA O SUPORTE NUTRICIONAL NA
ATIVIDADE FÍSICA**

São Luís

2011

CARLSON CARLOS ANSELMO SILVA

**A IMPORTÂNCIA DAS PROTEÍNAS PARA O SUPORTE NUTRICIONAL NA
ATIVIDADE FÍSICA**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em
Nutrição Esportiva do LABORO – Excelência em Pós-
Graduação/Universidade Estácio de Sá, para obtenção
do título de Especialista em Nutrição Esportiva.

Orientadora: Prof

São Luís
2011

Silva, Carlson Carlos Anselmo

A importância das proteínas para o suporte nutricional na atividade física/Carlson Carlos Anselmo Silva. - São Luís, 2011.

19f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação em Nutrição Esportiva) – Curso de Especialização em Nutrição Esportiva, LABORO - Excelência em Pós-Graduação, Universidade Estácio de Sá, 2011.

1. Atividade física. 2. Proteína. 3. Suporte nutricional. Título.

CDU 796.011

CARLSON CARLOS ANSELMO SILVA

**A IMPORTÂNCIA DAS PROTEÍNAS PARA O SUPORTE NUTRICIONAL NA
ATIVIDADE FÍSICA**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em
Nutrição Esportiva do LABORO – Excelência em Pós-
Graduação/Universidade Estácio de Sá, para obtenção
do título de Especialista em Nutrição Esportiva.

Aprovado em / /

BANCA EXAMINADORA

Profa. (Orientadora)

Profa.

À Deus, por sua infinita misericórdia.

AGRADECIMENTOS

Louvo a DEUS pelo privilégio de ter me dado condições físicas e financeiras para alcançar mais essa etapa de minha vida.

Aos meus pais, pelo apoio moral, e aos meus irmãos, pelo incentivo nesta caminhada.

Agradeço também aos meus colegas de sala pelos grandes desafios que passamos juntos e pelos momentos de alegria e descontração dentro e fora da sala de aula.

Enfim, a todos os que ajudaram de forma direta ou indireta para conclusão deste trabalho.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo abordar a importância das proteínas para o suporte nutricional na atividade física, visto que esta é frequentemente utilizada por pessoas de todas as idades, em busca de uma estética corporal ou mesmo, àqueles que são atletas de alguma modalidade esportiva. A metodologia utilizada foi de natureza bibliográfica, fundamentada em livros e artigos publicados. Assim, esse trabalho conclui que é preciso manter uma boa alimentação para que a atividade física seja realizada de maneira satisfatória.

Palavras-chave: Proteínas. Suporte Nutricional. Atividade física.

ABSTRACT

This work has intention to approach the importance of proteins for the nutritional support in the physical activity, since this frequent is used by people of all the ages, in corporal aesthetic search of or a same one, to that is athlete of some sportive modality. The used methodology was of bibliographical nature, based on books and published articles. Thus, this study it concludes that she is necessary to keep a good feeding so that the physical activity is carried through in satisfactory way.

Keywords: Proteins. Nutricional support. Physical activity.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	08
2	VALOR NUTRICIONAL DAS PROTEÍNAS.....	11
3	ATIVIDADE FÍSICA	13
3.1	Volume	14
3.2	Intensidade	15
3.3	Densidade	15
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	17
	REFERÊNCIAS.....	18

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos vem crescendo a busca de treinamentos físicos e o desempenho atlético têm progredido também, pois níveis de performance antes imagináveis hoje são comuns e cresce o número de alunos em academias, buscando alcançar resultados para melhoria tanto estética, quanto no desempenho esportivo. Por isso atualmente existe uma ampla variedade de conhecimentos que sustenta a teoria do treinamento, possibilitando que os diferentes modelos de estruturação possam ser aplicados com maior eficácia.

Por outro os apelos da mídia e a própria exigência da sociedade nos dias atuais em louvar a estética e a aparência física, fazem com que os preceitos da ciência do exercício, feitos de maneira coerente e precisa, sejam abandonados, valendo-se apenas das formas empíricas empregadas na tentativa de construir um corpo perfeito. Dessa forma, a musculação já há muito tempo passou a ser uma ferramenta fundamental para ganhos importantes de maior performance, entretanto se mal programada, pode ocorrer um efeito contrário, havendo assim, a necessidade de um programa de treinamento periodizado.

No entanto, sabe-se que embora os benefícios do treinamento de força periodizado sejam evidentes, muitos praticantes para melhorarem a aptidão física e estética, seguem o mesmo programa durante meses e até anos, embora nem sempre com resultados satisfatórios. Portanto, a prática de atividade física pode trazer inúmeros benefícios para a saúde desde organizada e planejada.

Sabe-se que um programa de treinamento por mais elaborado que seja, nunca pode ser descartada a possibilidade de erros e é exatamente aí que entra o planejamento da periodização, minimizando ao máximo essas possibilidades, fazendo com que os praticantes possam usufruir dos benefícios da musculação.

Com o intuito de analisar o tema é que surgiu a necessidade de se aprofundar sobre essa questão, ou seja, a periodização da musculação nos programas de treinamento, onde durante todo o trabalho, discutir-se-á sobre o histórico da periodização, sua definição, os princípios científicos, métodos de treinamento na musculação, ciclos da periodização, entre outros itens.

Nos dias atuais, as pessoas têm buscado se alimentar de uma forma mais saudável e natural, tendo como primordial o consumo de frutas, verduras, legumes,

diminuindo a ingestão de carnes em suas dietas, porém é sabido que a proteína não deve ficar de fora, tendo em vista que ajuda na construção do corpo.

Desde a era mais primitiva da história da humanidade o homem já se exercitava, mesmo que de forma inconsciente, nos momentos de culto aos Deuses, na forma da dança ou até mesmo lutando para se manter vivo. Muitas vezes o próprio corpo era a sua defesa, outras vezes eram obrigados a fazerem longas caminhadas em busca de um lugar melhor para sobreviverem.

Definida por Powers; Howley (2000, p. 286), atividade física “é qualquer forma de atividade muscular”. Os movimentos praticados pelas pessoas são instintivos, não programáveis; fazem parte da sua rotina e muitas vezes sequer são percebidos como uma atividade física. Um exemplo simples pode ser o subir de uma escada, ir ao trabalho ou à escola de bicicleta, carregar objetos pesados etc. Enfim, atividades em que são envolvidos grandes e pequenos grupos musculares e que tem um gasto considerável de energia.

Com o advento da revolução industrial, o fenômeno da industrialização, onde a máquina começou a substituir o homem nas tarefas mais pesadas, começaram a surgir os primeiros indícios do sedentarismo como prática comum, trazendo consigo sérias consequências negativas ao aparelho locomotor. As pessoas começaram a perceber que não precisavam de tanto esforço para sobreviverem. “Com tantas facilidades começou uma nova era, o movimento motor aos poucos foi deixado de lado, ficando o corpo em desuso principalmente no trabalho, possibilitando uma mudança fisiológica ao organismo”, aponta Weyneck (2003,p. 32).

A consequência desse progresso gerou uma problemática difícil de ser consertada. Esse mecanismo reduziu quase todo o trabalho corporal, modificando-se de tal maneira que as pessoas não conseguem mais fazer alguma atividade diária que envolva um esforço prolongado. Estão sempre em busca de alternativas que possam evitar qualquer esforço, mesmo sabendo que as atividades diárias podem contribuir de forma significativa para uma vida saudável.

Os exercícios físicos bem planejados e acompanhados por profissionais competentes têm seus riscos minimizados, trazendo benefícios aos praticantes, aumentando a longevidade, a disposição, o desempenho intelectual, a velocidade de reação, o convívio social, melhorando sobremaneira a sua qualidade de vida.

A atividade física apresenta diversos efeitos benéficos ao organismo, sendo recomendada como uma estratégia de promoção da saúde para a população. Entretanto vários estudos mundiais incluindo o Brasil apontam para um elevado índice de sedentarismo em todos os grupos etários, variando de 50% a mais de 80% na população mundial. (MENDES et al, 2006, p. 98).

A falta de vontade bem como as mudanças de hábitos na vida das pessoas têm sido as grandes vilãs quando o assunto seja a prática de qualquer atividade física que seja. A atividade física se torna fator atenuante quanto ao surgimento ou controle de doenças, quando praticada regularmente e dentro do limite de cada indivíduo.

Evidências epidemiológicas e laboratoriais convincentes mostram que o exercício regular protege contra o desenvolvimento e a progressão de muitas doenças crônicas e que ele é um componente importante de um estilo de vida saudável. (FROELICHER, 2001, p. 5).

“Dados recentes sugerem que o limiar necessário para os benefícios do exercício para a saúde, como diminuição do risco de doença crônica é menor do que se pensava anteriormente”. (FROELICHER, 2001, p. 6).

A cada ano, mais de 2 milhões de mortes são atribuídas à inatividade física em todo o mundo. Essas mortes, são parte do incremento de enfermidades, incapacidade e mortes causadas pelas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como doenças cardiovasculares, cânceres e diabetes. A inatividade física não representa somente um sofrimento pessoal e doenças. É considerada também um custo econômico para os indivíduos inativos e sua sociedade.

É evidente que o aumento dessas doenças não está relacionado apenas à ausência de exercícios físicos, e, sim, a todo o estilo de vida do homem moderno. Entretanto, a prática de atividades físicas ajuda a minimizar os riscos e consegue agir preventivamente em muitos casos graves da doença.

2 VALOR NUTRICIONAL DAS PROTEÍNAS

Se a proteína alimentar suprir satisfatoriamente todos os aminoácidos essenciais, ela será chamada de proteína completa. Caso contrário, será chamada de proteína incompleta. Todas as carnes e produtos de origem animal são fontes de proteínas completas. Isso inclui carne de vaca, de cordeiro, de porco, de galinha e de peixe, além de mariscos, ovos, leite e derivados.

As proteínas em alimentos como grãos, frutas e vegetais são incompletas ou têm falta de um aminoácido essencial. Essas fontes alimentares são consideradas proteínas incompletas. As proteínas vegetais podem ser combinadas para incluir todos os aminoácidos essenciais e formar uma proteína completa. Estes são alguns exemplos de proteínas vegetais completas combinadas: arroz e feijão, leite e cereal de trigo, feijão e milho.

As proteínas desempenham um papel pequeno na produção de energia, contribuindo somente de 5% a 10% da energia usada durante os exercícios prolongados. Embora a recomendação atual seja de 0,4 gramas diárias de proteína para cada 1/2 kg de peso corporal, a maioria das pessoas fisicamente ativas precisa de um pouco mais.

As leguminosas incluem todo tipo de feijão, lentilha, ervilha seca, fava, soja e grão-de-bico. São os vegetais mais ricos em proteínas. Depois de cozidos, contêm de 6 a 10% de proteínas, carboidratos complexos, fibras, vitaminas do complexo B, ferro, cálcio e sais minerais. Devem constituir 5% do total de calorias diárias. Também denominadas como favas.

Uma das características das favas é que elas são extremamente energéticas, mas possuem um baixo teor de água quando comparadas com as verduras frescas. Deste modo, elas podem ser armazenadas por longos períodos. Elas também são uma importante fonte de proteína vegetal, sendo vital nas dietas vegetarianas juntamente com os grãos e vegetais. Possuem uma boa quantidade de fibras solúveis (que ajudam a diminuir o colesterol), carboidratos complexos, vitaminas e minerais. Elas são ricas em proteínas, carboidratos e fibras, e possuem poucas gorduras, na sua maioria não-saturadas.

As favas também constituem uma fonte importante de vitaminas do tipo B. As favas frescas possuem uma grande quantidade de vitamina C, que tende a diminuir depois da colheita, chegando a zero depois do processo de secagem.

Quando enlatadas, porém, as favas possuem aproximadamente a metade da sua vitamina C, com exceção das ervilhas processadas, que são secas antes de serem enlatadas. A vantagem do enlatamento das favas é que não só o conteúdo das proteínas é mantido, como também o tempo de cocção é reduzido consideravelmente, se comparado com as favas secas. Além disso, não é necessário deixá-las de molho. Ervilhas congeladas também perdem cerca de um quarto do seu conteúdo de vitamina C.

As favas são apreciadas pelo seu alto conteúdo protéico. O valor nutricional para 100g de feijão seco utilizado para ser assado é:

- 21.4 g de proteína,
- 1.6 g de gordura,
- 45.5 g de carboidrato,
- 25.4 g de fibra,
- 6.7 mg de ferro,
- 180 mg de cálcio

As sementes de girassol, gergelim, abóbora, entre outras, também são fontes de carboidratos complexos, proteínas e gorduras insaturadas, vitaminas e sais minerais, porém cabe enfatizar que a soja é a leguminosa que oferece as proteínas vegetais de mais alto valor nutritivo. A qualidade nutricional da soja é maior do que das outras favas. Ela possui maior teor de proteína como também é uma boa fonte de ferro e cálcio. O valor nutricional para 100 g da soja seca é:

- 34.1 g de proteína,
- 17.7 g de gordura,
- 28.6 g de carboidratos,
- 8.4 mg de ferro,
- 226mg de cálcio

3 ATIVIDADE FÍSICA

Segundo o Colégio Americano de Medicina Desportiva (FROELICHER, 2000, p. 75), “há uma nítida relação inversa entre atividade física e risco de mortalidade por categorias de atividade, e o perfil de risco indica que algum exercício é melhor do que nenhum, e mais exercício — até um ponto — é melhor do que menos”.

Por isso,

A atividade física regular finalmente foi adicionada em 1996 à lista de medidas preventivas defendidas pela American Cancer Society, existindo evidências crescentes de que a inatividade contribui para o desenvolvimento do câncer (NIEMAN, 1999, p. 45).

Nieman (1999, p. 57) enfatiza que: “o exercício é recomendado para pacientes com câncer por apresentar melhora na aptidão física, disposição e qualidade de vida”. A maioria dos especialistas acredita que a prevenção do câncer pode ser adicionada à longa lista dos benefícios identificados com o exercício diário, regular e moderado. Uma possível forma de interferência do exercício é na manutenção da musculatura esquelética e aumento de defesa no sistema imunológico.

Diante disso,

Diferentes autores chegaram à conclusão de que um elevado componente de atividade física na atividade física profissional, a prática de esporte e a atividade física nas horas de lazer estão associados a um menor número de casos de doenças e óbitos em consequência de diferentes formas de câncer em idade adulta. (WEINECK, 2005, p. 162).

“Os benefícios do exercício são comuns a todos os tipos de atividade física, esportiva ou laborativa, desde que os esforços não sejam excessivos em relação à condição física da pessoa”, expressa Santarém (2008, p. 77).

De acordo com Battaglini et al (2004), a atividade física produz alterações metabólicas e morfológicas crônicas que podem torná-la uma opção importante no tratamento e no processo de recuperação.

A carga do treinamento pode ser definida como a quantidade de trabalho (exercícios) que será realizado em uma sessão de treinamento, sendo a sua importância, o aspecto quantitativo dos estímulos aplicados, pois qualquer atividade

física leva às modificações anatômicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas, segundo qual a sua eficiência resulta da duração, distância e repetições (volume); da carga e da velocidade (intensidade), além da frequência da realização dessa carga (densidade) (BOMPA, 2002).

A melhora do desempenho é o resultado direto da quantidade e da qualidade do trabalho realizado, ou seja, a carga de treinamento precisa ser aumentada gradativamente de acordo com as capacidades fisiológicas e psicológicas do aluno.

3.1 Volume

O volume está relacionado com a quilometragem percorrida, número de repetições, duração do treinamento este também diz respeito à somatória do trabalho realizado em determinada sessão ou fase do treinamento, etc.

“Como primeiro componente do treinamento, o volume é o pré-requisito quantitativo para o elevado desempenho técnico, tático e físico”. (BOMPA, 2002, p.84).

O desempenho melhora como o aumento do número de sessões de treinamento e da quantidade de trabalho cumprida em cada sessão para todos os esportes.

A frequência mínima é de uma sessão semanal, e a média, no halterofilismo é de 5 a 6 treinamentos de força por semana. Com manutenção, de 1 a 2 sessões são suficientes; para o desenvolvimento dos músculos, recomenda-se de 3 a 4 sessões semanais ou mais. Não são perceptíveis vantagens a partir de dois treinos de força diários. O ideal é alternar os dias com, em média, 48 horas de recuperação (NESPEREIRA, 2002, p. 32).

A recuperação também é acelerada à medida que o aluno se adapta às elevadas quantidades de trabalhos, sendo que o aumento do volume será em função das características individuais do aluno e específicas do esporte.

Segundo Bompa (2002), para um melhor controle do treinamento o volume pode ser dividido da seguinte forma:

- Volume relativo: refere-se à quantidade total de tempo à qual um grupo de atletas ou uma equipe se dedica em certa sessão ou fase do treinamento;

- Volume absoluto: mede a quantidade de trabalho em que um atleta realiza por unidade de tempo, geralmente expresso em minutos.

Assim, o aumento do volume também está relacionado com a melhoria da capacidade física do aluno, sendo um componente importante para a quebra da homeostase.

3.2 Intensidade

A intensidade, é o componente qualitativo do trabalho que o aluno realiza em um determinado momento, também é um importante fator do treinamento, ou seja, quanto mais exercícios e realizado por unidade de tempo, maior é a intensidade.

Segundo Bompa (2002), a intensidade é função da força dos impulsos nervosos que o atleta emprega em uma sessão de treinamento, sendo que a força do estímulo depende da carga, velocidade de execução e variação do intervalo de recuperação.

A intensidade está relacionada com o percentual do peso utilizado no trabalho, sendo assim, podemos usar diferentes formas de intensidade na velocidade de execução dos exercícios, variação dos intervalos de recuperação, manipulação das cargas de trabalho, edc.

No campo da teoria de treinamento é possível distinguir dois tipos de intensidades. A intensidade absoluta é resultado de uma medida de porcentagem do máximo necessário para executar o exercício. A intensidade relativa é a medida da intensidade de uma sessão de treinamento ou microciclo dada à intensidade absoluta e o volume total de intensidade realizada neste período. (FOREZA, 2006, p.114).

Portanto, quanto mais alta for à intensidade absoluta, menor será o volume de treinamento em qualquer sessão, ou seja, os estímulos de alta intensidade não devem se repetir extensivamente no treinamento.

3.3 Densidade

A densidade do treinamento está relacionada a uma série de estímulos por unidade de tempo, mais precisamente ao período de trabalho e sua ralação com o período de descanso. Portanto o terno densidade refere-se à relação expressa

entre tempo de trabalho e a fase de recuperação.

Segundo Bompa (2002), uma densidade apropriada assegura a eficiência do treinamento e evita que o atleta atinja um estado crítico de fadiga ou ainda a exaustão, afirma ainda que uma densidade equilibrada pode levar também a uma ótima relação entre as sessões de treinamento e a recuperação.

A densidade do estímulo é a relação temporal entre o esforço e o descanso em uma unidade de treinamento. O descanso pode ter duas funções no processo de adaptação, isto é somente para reduzir a fadiga (pausa completa) ou realizar os processos de adaptação (pausa produtiva) (FORTEZA, 2006, p.132).

Na musculação uma densidade adequada garante uma ótima eficiência do trabalho muscular, impedindo que o aluno alcance um estado de fadiga crítica, além de uma ótima relação entre estímulo e recuperação.

Atualmente o ponto de referência mais utilizado para um bom controle dos intervalos de recuperação entre uma série e outra é a frequência cardíaca, já que, a restauração da capacidade de trabalho é paralela à diminuição da frequência, podemos determinar a partir de um ponto de referência, o reinício do exercício no momento do retorno da mesma a um dado valor.

Dessa forma com base em investigações experimentais, é possível determinar alguns valores que terão efeitos ótimos sobre os diversos tipos de treinamento.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O elevado nível dos resultados competitivos exige a busca de novas premissas teóricas e de um projeto permanente de capacitação profissional dos treinadores, para que estes, possam buscar bases para o aperfeiçoamento criativo do sistema de preparação.

Atualmente, o aumento da utilização de novas tecnologias tem direcionado cada vez mais os atletas de várias modalidades esportivas para dentro das academias, em busca de uma melhor performance esportiva, a fim de que, as mesmas possam ser realmente alcançadas.

Esse trabalho possibilitou a aquisição dos fundamentos do planejamento do treinamento de forma extremamente didática e simples, mostrando a importância da periodização da musculação em geral. Como foi verificado nesse estudo, não basta que o profissional nutricionista saiba apenas as necessidades que o aluno possui, mas deve acompanhar o aluno ou atleta em todos os treinamentos, a fim de colher dados mais específicos e individuais na tentativa de melhor orientá-los.

Enfim, esse estudo foi positivo e pode servir sem dúvida, para futuras pesquisas, já que muitas pessoas se interessam por esse assunto tão atual e que vem crescendo significadamente no mercado do (*fitness*), sendo bastante procurado nas academias.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Cláudio S G. **Manual do ACSM para Teste de Esforço e Prescrição de Exercícios**. 5 ed. Rio de Janeiro: Revinter, 1994.

BATTAGLINI et al. Atividade Física e níveis de fadiga em pacientes portadores de câncer. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, vol. 10, n. 2. Rio de Janeiro: Mar/Abr, 2004.

BOMPA, Tudor O. **A Periodização no treinamento esportivo**. São Paulo: Manole, 2002.

_____. **Treinamento de Potência para o Espore**. São Paulo: Phorte, 2004.

DANTAS Estélio H. M. **A Prática da Preparação Física**. 5 ed. Rio de Janeiro. Shape, 2003.

DOMINGUES, Filho L A. **Manual do Personal Trainer Brasileiro**. São Paulo: Icone, 2003.

FROELICHER, Victor; MAHLER, Donald; MILLER, Nancy Houston. **Manual do ACSM para teste de esforço e prescrição de exercício**. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.

MATOS, Oslei. **Atividades físicas em academias**. Rio de Janeiro: Sprint, 2002.

MCARDLE, William D.; KATCH, Frank I.; KATCH, Victor I. **Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano**. 5 ed. Rio de Janeiro: Copyright, 2003.

MENDES, B. et al. Associação de fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes e seus pais. **Revista Brasileira de Saúde Materna Infantil**. v. 6, supl. 1, Recife, maio, 2006.

NIEMAN, David C. **Exercício e Saúde: como se prevenir de doenças usando o exercício como seu medicamento**. São Paulo: Manole, 1999

POWERS, Scott K. HOWLEY, Edward T. **FISIOLOGIAN EXERCÍCIO: Teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho**. 3 ed São Paulo, SP: Manole,

2000.

SANTAREM, José Maria. **Saúde Total**. Disponível em: <http://www.saudetotal.com/artigos/atividadefisica>. Acesso em 24 de janeiro de 2012.

WEINECK, Jürgen. **Biologia do Esporte**. 7 ed. Barueri: Manole, 2005.