

EDSON LUIZ ESMANHOTTO

## NUTRIÇÃO PRÉ - COMPETITIVA

“Monografia apresentada como requisito parcial para a conclusão do curso de Licenciatura em Educação Física, do Departamento de Educação Física, da Universidade Federal do Paraná.”

CURITIBA  
1996

EDSON LUIZ ESMANHOTTO

## NUTRIÇÃO PRÉ - COMPETITIVA

“Monografia apresentada como requisito parcial para a conclusão do curso de Licenciatura em Educação Física, do Departamento de Educação Física, da Universidade Federal do Paraná.”

CURITIBA  
1996

***Dedico este trabalho aos atletas que procuram melhorar sua performance esportiva, mantendo porém a sua saúde física e mental.***

***Agradeço o apoio do Professor Blás Enrique C. Nuñez sempre incentivando , e do Professor e orientador Iverson Ladewig, que com sua experiência e disciplina , orientou a direção correta para a realização deste trabalho.***

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	1
1.1 PROBLEMA.....	2
1.2 JUSTIFICATIVA.....	3
1.3 OBJETIVOS.....	4
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
<b>2 NUTRIÇÃO PRÉ COMPETITIVA</b> .....	5
<b>3 FONTES DE ENERGIA</b> .....	6
3.1 CARBOIDRATOS OU GLICÍDIOS.....	7
3.2 LIPÍDIOS OU GORDURAS.....	9
3.3 PROTEÍNAS OU PROTÍDIOS.....	10
<b>4 NUTRIENTES ESSENCIAIS OU DE REGULAÇÃO QUÍMICA</b> .....	12
4.1 VITAMINAS.....	12
4.2 SAIS MINERAIS.....	13
4.3 ÁGUA.....	14
<b>5 EXERCÍCIOS FÍSICOS E O GASTO ENERGÉTICO</b> .....	15
<b>6 RECOMENDAÇÕES QUANTO A COMPOSIÇÃO DA R. P. C.</b> .....	18
<b>7 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES</b> .....	20
ANEXOS.....	21
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	22

## 1 INTRODUÇÃO

A eficiência do atleta ou desportista não depende exclusivamente de sua vocação, habilidade para praticar, competir e ou vencer, é também em grande parte o resultado dos ensinamentos técnicos que recebe, de seu treinamento, de suas condições de saúde, e de concentração psíquica, pois com o conjunto em harmonia de todas estas variáveis citadas acima, o atleta pode chegar ao objetivo de conseguir um excelente rendimento de suas potencialidades.

Este trabalho visa abordar uma destas variáveis extra treino que está embutida dentro de condições de saúde, "à alimentação", e segmentando mais a fundo a nutrição pré-competitiva, analisando os nutrientes capazes de atender as diversas solicitações energéticas durante as competições futuras, e priorizando oferecer ao atleta uma alimentação orientada e direcionada para as vinte e quatro horas que antecedem a competição. Não esquecendo, porém, a recomendação de REIS (1983), que nos alerta para que esta alimentação que vai prescindir a competição, deve se assemelhar ao máximo a dieta de treinamento, não havendo então novidades no cardápio, e ainda com um aporte energético maior, buscando aumentar as reservas e suprir as necessidades alimentares.

Cita-se nesse trabalho o atleta ou desportista que se encontra na fase final da adolescência ou o indivíduo adulto que pratica um esporte qualquer, porém com grande gasto energético.

## 1.1 PROBLEMA

Tomando-se em conta que os atletas, independente do esporte que pratiquem, tem necessidades energéticas diárias maiores que a de indivíduos não atletas, necessitando de um suplemento calórico na sua alimentação diária, e mais ainda durante uma competição (SETTINERI, 1974).

Segundo DANTAS (1986), verifica-se porém, que caso este atleta ingira em excesso esse suplemento calórico na alimentação, aumentará seu peso e esta sobrecarga na maioria das vezes terá efeitos negativos sobre sua performance, por outro lado se sua alimentação for insuficiente, não repondo os nutrientes depletados, terá seu rendimento prejudicado por menor resistência à fadiga. Assim como também os atletas estão muito acostumados a refeições, que segundo McARDLE (1992) chama de “pré-competitiva clássica”, consistindo de “bife com ovos”, assim como também não são acostumados a respeitar o horário das refeições e seu respectivo tempo para digestão, para dar início as atividades físicas, conseqüentemente também sofrerão queda de rendimento durante as competições.

É necessário, então que este atleta procure uma alimentação com um aporte energético maior que o rotineiro, em uma dieta balanceada e dividida em porcentagens adequadas os carboidratos, proteínas, lipídios, vitaminas, sais minerais e água, conseguindo uma alimentação leve, de fácil digestão e absorção dos nutrientes, transmitindo ao atleta uma ótima disposição, sem causar transtornos fisiológicos na hora da competição.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

A alimentação exerce grande influência sobre o indivíduo, principalmente sobre sua saúde, sua capacidade de trabalhar, andar, pensar enfim realizar qualquer atividade que dependa de um esforço muscular ou cerebral.

Pode-se então calcular os cuidados que devem-se ter com a alimentação, pois só recebe-se do mundo exterior a alimentação e o ar que respiramos para a sobrevivência. Sendo assim, os alimentos vão construir o corpo, regular as funções e fornecer energia para as atividades físicas. O oxigênio vai apenas permitir o aproveitamento destes alimentos.

Uma das funções da alimentação, será fornecer energia para as atividades físicas, e por conseguinte as competições, estas que poderão vir a ser de grande intensidade e durar mais de 30 minutos, consumindo assim os combustíveis imediatos (ATP, fosfocreatina, glicogênio muscular), partindo a seguir para as reservas de carboidratos.

Surge, assim a necessidade de se planejar uma dieta pré-competitiva balanceada com um aporte maior de carboidratos que trará, se bem dosados em quantidade e qualidade, uma significativa economia no glicogênio muscular e uma maior resistência a fadiga. Dentro dessa dieta balanceada é importante lembrar que esta venha de encontro aos costumes alimentares do atleta, e que não resulte em transtornos fisiológicos, como gases, diarreia, etc. (HETTINGER, 1989).



### 1.3 OBJETIVOS GERAIS

Este trabalho tem como objetivo, fornecer subsídios sobre a correta alimentação pré-competitiva .

### 1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Garantir ao atleta através deste estudo, recomendações para se obter um maior rendimento físico, através de uma alimentação com os nutrientes certos em quantidade e qualidade, e o que é mais importante na hora certa.

## 2- NUTRIÇÃO PRÉ COMPETITIVA

Pesquisas feitas sobre a influência da alimentação no desempenho físico trouxeram uma série de novos conceitos nos últimos anos. Enquanto antigamente eram usados, como critérios dessa avaliação, quase que somente parâmetros respiratórios e circulatórios, agora tanto cateterismo, como biópsias musculares e orgânicas trouxeram um enriquecimento ao tema "Alimentação no desempenho Físico " (HETTINGER ,1989).

Para dar início ao planejamento de uma correta alimentação pré-competitiva, que traga benefícios ao desempenho físico do atleta, HORTA (1989) aponta que é necessário ter em mente que o gasto energético de um atleta é grande e seu valor vai depender de diversos fatores, tais como: a sua idade, o seu peso, a sua atividade física, o seu sexo e estado psíquico.

Sabendo destas variáveis citadas acima, para facilitar a elaboração da dieta, usa-se como exemplo um padrão, o atleta em fase final de adolescência e adulto, dito por LALANNE (1970) que este atleta tem como atividade a prática de um desporto, em exclusivo ou complementar ao seu trabalho profissional, em qualquer dos dois casos é preciso que adapte a sua alimentação as necessidades próprias da situação, de forma a fornecer ao organismo os nutrientes que ele precisa durante os períodos de atividades competitivas.

O indivíduo nesta fase da vida em que a atividade física desportista (profissional ou amadora), passa a exigir mais de nutrientes energéticos, e menos de nutrientes plásticos e reguladores, será o tipo de atividade física que deve condicionar a alimentação.

A atividade física em que alimentação pré-competitiva passa a ter maior importância, será para as provas que exista o emprego de esforços prolongados e moderados, como nas corridas de fundo, no ciclismo de estrada, natação de longa distância. e desportos coletivos (futebol, Vôlei, Basquete), porém passa a ter uma importância secundária quando se trata de esforços explosivos como nos velocistas, halterofilistas, em provas isoladas ( uma ou duas por dia), caso esse atleta venha disputar diversas eliminatórias e finais no mesmo dia, principalmente se o clima estiver muito quente e úmido, a alimentação pré-competitiva com sua fontes de energias, passam a atuar também nesse caso como fator extra treino de fundamental importância (HORTA,1989).

### **3 - FONTES DE ENERGIA**

Os autores HETTINGER (1989), FERREIRA (1983), indicam que a alimentação exerce três funções no organismo: 1ª a função de fornecimento de energia, representados pelos hidratos de carbono, gorduras e proteínas, que ao serem desdobrados nos seus constituintes durante a digestão e seguidamente no metabolismo, fornecem finalmente a energia para assegurar o funcionamento do organismo, o equilíbrio térmico e o trabalho físico. 2ª função de composição das células e dos tecidos representados pelas proteínas que subministram os ácidos aminados essenciais. 3ª função dos reguladores e protetores, representados predominantemente pelas vitaminas e alguns minerais, os quais não libertando

energia nem tendo ação plástica evidente, são indispensáveis na regulação dos processos metabólicos.

A seguir num estudo mais aprofundado, será revisto cada um dos nutrientes específicos da alimentação, que se agrupam geralmente pelas suas características químicas e respectivas funções no metabolismo humano, começando pelas fontes de energia

### 3.1- CARBOIDRATOS OU GLICÍDIOS

Os Carboidratos ou também chamados de hidratos de carbono, são amido e açúcares ( sacarose, lactose, frutose) provenientes de grãos vegetais, frutas, uma vez que dos produtos animais só o leite contém em quantidade um tipo de carboidratos chamado lactose (REIS ,1983).

Segundo REIS (1983), os carboidratos caracterizam-se pôr duas funções principais:

1- fornecimento de energia;

2- metabolização das gorduras.

Os Carboidratos classificam-se de acordo com o autor FERREIRA (1983), baseados no número e tipo das suas moléculas, que se constituem pôr :

- açúcares simples ou monossacarídeos (gliceraldeído, glucose, galactose, frutose), não hidrolizáveis, sendo absorvidos diretamente no intestino após a ingestão dos alimentos que os contém, encontrando-se em quantidade pouco abundante na natureza, fontes alimentares os frutos, mel, etc.;

- açúcares compostos os oligossacarídeos ( sacarose, lactose, maltose) que quando hidrolizadas no intestino, dão origem a oses simples (monossacarídeos ) assimiláveis, a sacarose e a lactose, encontra-se na natureza em quantidade moderada, fontes alimentares o leite, açúcar, etc.;
- polissacarídeos (amido, glicogênio, dextrina, celulose), os quais se encontram em quantidade elevada na natureza, fontes alimentares os cereais, legumes, batatas, farelos, etc..

Os mais adequados e recomendados ao metabolismo humano, em especial aqueles que desenvolvem uma atividade física intensa e continuada, são os hidratos de carbono complexos (polissacarídeos) e em reduzida percentagem os hidratos de carbono simples, principalmente a glicose, são menos aconselháveis (REIS, 1983; HORTA ,1989; KATCH,1990).

Outro nutriente pouco recomendável, pôr ter efeitos negativos na saúde das pessoas, é a sacarose (açúcar de uso corrente) cujo consumo não deveria passar de 20 a 30 gramas pôr dia. Este tipo de açúcar liberta calorías vazias, isto é na sua composição não entra qualquer outro nutriente ( vitaminas, etc.). Além de contribuir para o excesso de peso , a sacarose aparece associada a perigosas patologias do foro cardiovascular (REIS, 1983,p.76).

Ao contrário da sacarose, frutose, glucose, etc. cuja absorção ocorre no intestino muito rapidamente , provocando um aumento brusco dos sucos digestivos intestinais assim como da produção da insulina, podendo ter, como consequência um desequilíbrio metabólico, a conversão dos carboidratos complexos ( amidos e féculas) é feita muito lentamente e de forma gradual, e assim os açúcares libertados passam ao sangue através do intestino pouco a pouco, mantendo a produção de

energia continuamente e sem interrupção, situação esta essencial e muito importante para o desenvolvimento do esforço (REIS,1983,p.77).

Grandes fontes de carboidratos complexos são as batatas, os cereais, as leguminosas, e de um modo geral todos os produtos de origem vegetal. Cada 1 grama de carboidratos equivale a 4,1 calorias (DANTAS, 1986).

### 3.2 LIPÍDIOS OU GORDURAS

Os Lipídios em geral são descritos pôr REIS (1983) e FERREIRA (1983), como sendo substâncias orgânicas, conhecidas comumente pôr gorduras, são formadas pôr ácidos gordos e glicerol, constituindo elementos estruturais das células e tecidos, onde formam depósitos que podem ser mobilizados, pouco a pouco, quando a ingestão de alimentos for insuficiente.

As gorduras atuam também como veículo das vitaminas (lipossolúveis) A, D, E e K para o sangue, servem de isolador térmico no tecido celular subcutâneo e de amortecedor em volta dos órgãos,

No que se refere aos alimentos, encontra-se em produtos vegetais, e animais sob forma facilmente separáveis constituindo os azeites e óleos, a manteiga e outras gorduras utilizadas na culinária (FERREIRA,1983). As gorduras fornecidas pêlos alimentos serão igualmente sintetizadas pelo organismo, fazendo assim parte da sua constituição

Um homem adulto tem em média de nove a onze quilos de gordura (dos quais 6,5 Kg de reserva) que se caracterizam principalmente pôr ser: material oxidável para a produção de energia, transportadoras de vitaminas e depósitos lípidos intracelulares de reserva energética (REIS, 1983,p.78).

Para os autores McARDLE (1992) e DANTAS (1986), essas reservas energéticas em forma de gordura podem proporcionar ao indivíduo bem nutrido, em repouso (metabolismo basal) até 80 a 90% da demanda energética do corpo.

Pois uma grama de gordura contém cerca de 9,3 calorias de energia de uma quantidade igual de carboidratos ou proteínas. Isso se deve essencialmente a maior quantidade de hidrogênio presente na molécula de gordura. Identificam-se os lípidios como: ácidos gordos saturados, mono-insaturados e poli-insaturados (são ácidos essenciais) .

Os ácidos gordos saturados são encontrados principalmente através de gorduras sólidas (manteiga, margarina, bacon, etc.). Com efeito de um elevado consumo de gorduras saturadas favorece o aparecimento de diversas doenças cardiovasculares de tipo aterosclerótico, além de outras, principalmente se a alimentação não tiver uma contrapartida adequada de carboidratos e de celulose (REIS ,1983).

### 3.3 PROTEÍNAS OU PROTÍDIOS

São constituintes orgânicos básicos estruturais das células e dos tecidos, para sua manutenção e reparação, e para a substituição de perdas, pôr cicatrização

de feridas, consolidação de fraturas, etc. No que diz respeito aos atletas, muitos sujeitos a lesões, é fácil compreender a importância de um abastecimento protéico correto e adequado. O consumo de proteínas não deve ultrapassar porém o limite estabelecido (10% do total calórico) embora também não deva ficar aquém dos 90 gramas correspondentes aquela porcentagem (REIS, 1983; FERREIRA, 1983).

As proteínas são formadas por cerca de vinte e cinco ácidos aminados, as suas combinações podem dar origem a milhares de outras proteínas de características diferentes entre si, sendo todas aproveitadas pelas células conforme as respectivas necessidades: para a construção de tecidos, anticorpos, enzimas, etc. (REIS, 1989, p.80).

De acordo com REIS (1983), a contribuição das proteínas para a produção de energia é menos direta e importante do que a dos carboidratos e das gorduras, pela degradação dos ácidos aminados que as compõem se processar por um metabolismo diferenciado. Cabe ressaltar que as proteínas também exercem um papel fundamental na contração muscular através das proteínas actina e miosina, participando no transporte de oxigênio, fazendo parte do mecanismo de equilíbrio ácido base (DANTAS, 1986).

O mesmo autor cita que normalmente uma pessoa deve ingerir 1,20 gr de proteínas por quilograma de seu peso, em período de treinamento de força, esta ingestão deve subir para 1,80 a 2,0 gramas por quilograma, pois a ingestão de maiores quantidades de protídios será desnecessário porque não será aproveitada na anabolização do tecido muscular sendo portanto eliminado nas fezes.



Os ácidos aminados são conhecidos como: essenciais (os que o organismo não sintetiza, e pôr isso tem de ser fornecidos pêlos alimentos) e não essenciais (os que são formados nos organismo). Cada 1 grama de proteína gera 4,1 calorias. A maioria dos alimentos correntes são bons fornecedores de proteínas: ovos, leite, carne, peixes, vegetais, etc. (REIS, 1983).

#### **4 NUTRIENTES ESSENCIAIS OU DE REGULAÇÃO BIOQUÍMICA.**

##### **4.1 VITAMINAS**

As vitaminas são substâncias orgânicas fundamentais constituintes dos sistemas enzimáticos, e cuja ingestão em termos comparativos com os macronutrientes (carboidratos, lipídios e proteínas) é sempre mínima, chamadas pôr isso, micronutrientes. Porém a carência de uma única delas pode ter efeitos altamente perigosos para a sobrevivência dos organismos vivos. As vitaminas asseguram as reações químicas essenciais, servem de reguladores do metabolismo dos nutrientes, não fazem parte das estruturas, células ou tecidos , mas contribuem para a manutenção normal da saúde e da vida (REIS, 1983,p.82).

Segundo o mesmo autor, as vitaminas podem ser: lipossolúveis (solúveis apenas nas gorduras, e não eliminados pela urina) e hidrossolúveis (solúveis em água e eliminadas pela urina). As primeiras pela sua tendência em acumular-se no fígado, podem tornar-se tóxicas e até letais, se consumidas em elevadas doses, pôr meios não naturais. As segundas não oferecem os mesmos

inconvenientes, dado o processo mais rápido da sua eliminação. Nos alimentos correntes existem quantidades suficientes para suprir o organismo das respectivas necessidades, pelo que também não é aconselhável a ingestão de super dosagem a menos que para casos específicos, se obtenha recomendação médica .

São vitaminas Lipossolúveis : A, D, E, K .

São vitaminas hidrossolúveis: vitaminas do complexo B (B1,B2...B17, ácido fólico, ácido amino-benzóico (PABA), Biotina, Colina, Inositol). Vitamina C e vitamina P.

Conforme cita DANTAS (1986), se o atleta tiver uma alimentação bem balanceada , ele ingerirá as vitaminas necessárias a manutenção de sua saúde, dispensando os suplementos vitamínicos.

#### 4.2 SAIS MINERAIS

Segundo DANTAS (1986), são os sais minerais que regulam os mecanismos biológico, como a condução do estímulo nervoso, o equilíbrio ácido básico, etc. Os principais sais minerais são:

- Potássio: que regulariza o potencial da membrana da célula muscular.
- Sódio: é o principal sal mineral do organismo, sua saída do organismo através da sudorese provoca a migração do potássio do líquido intracelular causando o fenômeno conhecido como câimbra.
- Ferro: é o principal fixador do oxigênio no organismo pôr meio da hemoglobina.
- Cálcio: participa ativamente do processo da contração muscular.

- Fósforo: necessário para a síntese de ATP.
- Zinco: importante para a formação e o preparo dos tecidos.

Além destes, existem no organismo outros tipos de minerais, alguns em quantidades ponderáveis e outros em menor quantidade, porém todos necessários à manutenção da saúde.

### 4.3 ÁGUA

De acordo com KATCH (1990), a água é a substância mais importante para a vida humana, pois ela totaliza 80% das substâncias líquidas de todas as células e é responsável por 40 a 60 % do peso corporal, o consumo de água do adulto varia de 800ml a 1600ml diários, este volume varia sob certas condições, especialmente durante exercícios.

Desde que de forma moderada a água pode ser ingerida antes durante e depois do treino ou competições (DANTAS, 1986).

O atleta deve manter constante o seu balanço hídrico. Em esforços intensivos e exaustivos, sob condições de calor, teremos como resultado grande perda de água através do suor, ocorrendo que o glicogênio tanto do fígado como dos músculos, se combine a água, aumentando os depósitos de água fisiológicas. Deduz-se então, que durante um esforço contínuo e intenso de mais de 30 minutos de duração, deve haver uma compensação hídrica e alimentar. A necessidade diária deve ser correspondente a sua perda (HETTINGER, 1989).

## 5- EXERCÍCIO FÍSICO E O GASTO ENERGÉTICO

Conforme HORTA(1989), a energia necessária para o gasto energético, provém de uma combustão, e como em qualquer combustão é necessário o combustível carburante, que no caso do nosso organismo são os glicídios, lipídios e os protídios provenientes da nossa alimentação diária.

Estes carburantes são ingeridos sob forma de estruturas mais complexas e segundo FERREIRA (1983), serão decompostos ao longo do sistema digestivo, os glicídios são decompostos em torno de 1 a 3 horas, conforme a preparação culinária e decompõem-se em glucose e outros açúcares simples, os lipídios são digeridos de 4 a 6 horas, resultando em ácidos graxos e das proteínas que são pouco queimadas para produção de energia, decompõem-se em aminoácidos, de 3 a 5 horas. Dessas decomposições que resultam em açúcares simples, ácidos graxos e aminoácidos, para a reconstrução de ATP ( trifosfato de adenosina), que é o combustível corrente de toda a movimentação física.

Para ANGELIS (1970), esta queima dos três carburantes citados acima precisa ser realizado continuamente fornecendo aos músculos a força necessária para este se contrair, desencadeando assim uma dinâmica que corresponde no global de toda a massa muscular, à atividade física do corpo. Nem mesmo com o corpo em total repouso, o organismo pára de queimar energia, no caso do metabolismo basal a gordura proporciona 85% da demanda energética, ficando a glucose com os restantes 15% (McARDLE, 1992).

A situação modifica-se quando o músculo entra em atividade. De acordo com a sua intensidade e duração determina-se qual será a porcentagem relativa de participação, dos glicídios ou lipídios, como fontes de energia.

Em esforços físicos, por exemplo, de no máximo 10 segundos de duração podem teoricamente ser executados a custa apenas da quota de ATP e fosfocreatina existente na musculatura, pois a molécula de ATP libera sua energia na ausência de oxigênio, formando uma reação liberadora de energia. A capacidade de produzir energia de forma anaeróbica permite à célula gerar energia para uso imediato (ANGELIS, 1979).

Depois de se esgotarem as reservas de ATP e fosfocreatina existente na musculatura, que duram cerca de 10 segundos de solicitação a nível máximo, o glicogênio muscular e a glicose em circulação constituem as principais fontes energéticas, para atividades de intensidade máxima e duração de 2 a 3 minutos, nos quais o fornecimento de oxigênio não satisfaz ainda as demandas do metabolismo aeróbico (McARDLE, 1992).

No caso de exercícios aeróbicos em média duração até 30 minutos, os depósitos de glicogênio muscular e hepáticos, serão suficientes para cobrir as necessidades dos glicídios durante a atividade, porém no caso de uma competição com mais de 30 minutos e grande intensidade, pode se esgotar os depósitos de glicogênio, e serão os carboidratos um dos fatores limitantes do esforço (HETTINGER, 1989).

Sendo importante então a necessidade de se ingerir sistematicamente quantidades apropriadas de carboidratos para manter as reservas relativamente limitadas de glicogênio corporal, se forem ingeridos carboidratos em excesso, estes

podem ser transformados em glicogênio muscular e hepático e o que sobrar serão transformados em triglicerídios (gordura), como uma segunda reserva de energia (McARDLE, 1992).

Com o início dos esforços de longa duração e baixa intensidade, são mobilizados os lipídios, pela célula muscular ao lado dos glicídios, na obtenção de energia. Com o aumento de duração do esforço, a participação percentual da oxidação dos lipídios se torna maior, para finalmente em nível de steady state máximo, responder de 30 até 50 % de toda produção energética, caso a intensidade do esforço permaneça abaixo de 50 a 60 % da absorção máxima de oxigênio, então pode-se alcançar aproximadamente 70 a 90 % do fornecimento de energia originária dos ácidos graxos, em trabalho muscular de várias horas de duração ( HETTINGER, 1989).

Completando, o esforço físico muscular de longa duração também pode levar a um discreto aumento do metabolismo protéico, caso exista nível nutricional deficiente. Deste modo, para desportistas de resistência, não é necessário nenhuma ingestão protéica extra em relação a de não desportista, com o mínimo protéico necessário temos 1,2 a 1,5 de proteína/Kg de peso /dia, caso a ingestão de proteínas ultrapasse em muito as necessidade protéicas, ela será estocada sob forma de glicídios ou gorduras, ocasionando aumento de peso ao atleta, o que geralmente lhe é prejudicial. Agora caso seja aplicado treinamento de força para se obter aumento da massa muscular a ingestão protéica deve ser aumentada para 2g/kg de peso dia (HETTINGER, 1989).

## **6 RECOMENDAÇÕES QUANTO A COMPOSIÇÃO DA REFEIÇÃO PRÉ-COMPETITIVA.**

Como já foi citado anteriormente a dieta pré-competitiva, não tem grande importância em esforços anaeróbicos, como exemplo: esportes explosivos como nos velocistas, natação 50 a 100 metros, etc., mas é de fundamental importância nos esforços prolongados e de intensidade moderada, como nas corridas de fundo e ciclismo de estrada (HORTA, 1989). Em geral nos esforços aeróbicos em provas de mais de 30 minutos de duração (REIS, 1989).

Conforme LALANNE(1970), para estas provas citadas acima o regime alimentar pré-competitivo será calculado em função do esforço a despendido (intensidade e duração), mantendo o equilíbrio de proteínas em 10 % (50% vegetais e 50% animais), gorduras em torno de 25 a 30% (3/5 de origem vegetal) e carboidratos 60% (complexos na maioria), mais celulose, vitaminas e sais minerais, o número de refeições será conforme o horário das competições, porém recomenda-se que fique em torno de 5 por dia, dividida preferencialmente em :

- café da manhã, 25%;
- almoço ,35%;
- lanche da tarde ,10%
- jantar, 20%;
- ceia, 10% ;

Sendo a última refeição antes do início da competição de preferência líquida, pouca carregada em gorduras e proteínas e ingerida no mínimo 3 horas antes desta (LALANNE, 1970),

Assim McARDLE (1992), termina nos dizendo que o principal objetivo da refeição pré competição consiste em fornecer ao atleta energia suficiente proveniente dos carboidratos e garantir uma hidratação ideal.

Em regra geral, deveriam ser eliminados da nutrição competitiva os alimentos ricos em proteínas e lipídios, pois são lentamente digeridos, em comparação com a mesma quantia de calorias fornecida pelos carboidratos que possuem uma digestão bem mais rápida, em geral em torno de 3 horas para que seja digerida e absorvida pelo organismo, fornecendo o que é primordial energia e água (KATCH, 1990).

Não esquecendo que dentro dessa estrutura, as preferências alimentares do atleta, o ambiente psicológico da competição e a digestibilidade dos alimentos, devem ser levados em conta (McARDLE1992),

Segue abaixo tabela número 01, com diversas modalidades de esporte, separadas conforme a sua intensidade e duração, mais as calorias gastas e a complementação energética, de acordo com HETTINGER (1989),



## 7 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O atleta ou desportista, é em princípio uma pessoa saudável, ou que procura melhorar a sua saúde, praticando alguma atividade desportiva do seu agrado e condicionado as possibilidades e características pessoais. A possibilidade de se adaptar a alimentação, a capacidade de utilizar esta como energia pelo sistema muscular com máximo rendimento, constitui um objetivo fácil de compreender mas difícil de se atingir.

Devido a dificuldade de se conseguir aliar alimentação com o máximo rendimento muscular, adotou-se nesse trabalho, regras básica que valem para todos os desportistas, como:

- manter o organismo hidratado durante toda a competição;
- evitar alimentos que façam gases abdominais;
- ingerir o mínimo de proteínas;
- a última refeição deverá ser tomada 3 horas antes da competição;
- os esportes que mais se beneficiam com a alimentação pré-competitiva são os aeróbicos de longa duração e intensidade moderada;
- não são as carnes e sim os carboidratos complexo que fornecem o combustível fundamental para produzir energia muscular em melhores condições.

A alimentação e a atividade física são duas bases essenciais que se unem como procurou-se mostrar esse trabalho, destinado a apresentar bons serviços e não esquecendo de por em evidência que a saúde é o objetivo prioritário a atingir na vida de cada indivíduo .

## ANEXO

TABELA 01: As calorias necessárias e a complementação alimentar dos melhores atletas em diversas modalidades de esporte, de acordo com as diretrizes na Alemanha Oriental. (segundo Strauzenberg).

ATIVIDADES	TOTAL	Kcal/KP	Protídios kcal%	Lipídios kcal%	Glicídios kcal%
Modalidades de esporte de resistência, média e longa distâncias, marcha, natação, ciclismo, etc.	5500	75	13	27	60
Resistência e força, remo, etc.	5800	74	13	31	56
Modalidades de lutas, boxe, etc.	5800	70	14	33	53
Jogos, basquete, futebol, tênis, etc.	5500	72,5	13	32	55
Velocidade e força, corrida, saltos, etc.	5200	66	14	33	53
Modalidades de força, levantamento de peso, arremesso de peso, etc.	6800	76	15	37	48

FONTE: HETTINGER ( 1989)

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANGELIS, R. C. de. Fisiologia da Nutrição. São Paulo, Ed. Edart, 1979.
- DANTAS, E. H. M. A Prática da Preparação Física. Rio de Janeiro, Ed. Sprint Ltda, 1986.
- FERREIRA, F. A. Gonçalves. Nutrição Humana. Lisboa - Portugal, Ed. Fundação Calouste Gulbenkian, 1983.
- HETTINGER, W. H. Th. Medicina do Esporte. São Paulo, Ed. Manole Ltda, 1989.
- HORTA, L. Alimentação no Esporte. Rio de Janeiro, Ed. Nórdica, 1989.
- FOX, E.; MATHEWS, D. K. Bases Fisiológicas da Educação Física e dos Desportos, 4.ed. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara, 1989.
- KATCH, F. L. ; MacArdle, W. D. Nutrição Controle de Peso e Exercício. Rio de Janeiro, Ed. Média Científica Ltda, 1990.
- LALANNE, R. Alimentação Humana. São Paulo, Ed. Edições Itau, 1970.
- McARDLE, W. D. ; KATCH, F. I.; Katch, V. L. Fisiologia do Exercício, energia, nutrição e desempenho humano. Rio de Janeiro, ED. Guanabara Koogan SA, 1992.
- MATHEWS, D. K. Bases Fisiológicas da Educação Física e dos Desportos. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara, 1989.
- REIS, J. C. dos. Alimentação e Saúde do Atleta. São Paulo, Ed. Ebradil, 1983.
- RODRIGUES, Y. T.; GIOIA, O. ; EVANGELISTA, J. Adolescente Esporte e Nutrição. Rio de Janeiro, Ed. Atheneu, 1984.
- SETTINERI, L. A Alimentação do Atleta. Rio Grande do Sul, Ed. Movimento/ MEC, 1974.
- Normas para apresentação de trabalhos / Universidade Federal do Paraná, 2. ed. - Curitiba: Ed. da UFPr, 1992.