

CAROLINA BOSCARDIN NAVARINI



**O CONHECIMENTO DOS CICLISTAS BRASILEIROS SOBRE OS
PRINCIPAIS CONCEITOS DA NUTRIÇÃO E PERFORMANCE**

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

CURITIBA

1998

CAROLINA BOSCARDIN NAVARINI

**O CONHECIMENTO DOS CICLISTAS BRASILEIROS SOBRE OS
PRINCIPAIS CONCEITOS DA NUTRIÇÃO E PERFORMANCE**

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

Orientador: Professor Iverson Ladewig, PhD

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer primeiramente, ao meu pai Mateus Navarini, por ceder seu computador, e permanecer durante horas ao meu lado esperando que eu encerrasse minha digitação.

Agradeço também a minha mãe Izabel Cristina Boscardin, a minha irmã Camila Boscardin Navarini pelo total apoio a esta pesquisa, e a minha amiga Andréia Grebogy, que me ajudou a concluir esta monografia.

E finalmente quero agradecer a todos os atletas do ciclismo que colaboraram com esta pesquisa.

DEDICATÓRIA

Dedico esta monografia ao meu grande amigo, homem maravilhoso, um ciclista que se destacou durante muitos anos no ciclismo do Brasil. No entanto hoje ele não está mas entre nós, o inesquecível Ademir Scalon.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	iii
DEDICATÓRIA.....	iv
LISTA DE TABELAS.....	vii
LISTA DE GRÁFICOS.....	viii
RESUMO.....	xi
1. INTRODUÇÃO.....	01
1.1. Problematização.....	01
1.2. Objetivos.....	01
1.2.1. Objetivo Geral.....	01
1.2.2. Objetivos Específicos.....	01
1.3. Justificativa.....	02
1.4. Perguntas Norteadoras.....	02
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	03
2.1. Fontes Energéticas.....	03
2.1.1. Nutrientes.....	04
- <i>Carboidratos</i>	04
- <i>Gorduras</i>	05
- <i>Proteínas</i>	05
2.2. Micronutrientes.....	06
2.2.1 Vitaminas.....	06
2.2.2 Minerais.....	07
2.3. Água.....	08
2.4. Equilíbrio Alimentar.....	09
2.5. Perdas Energéticas.....	10
2.6. Necessidades Alimentares.....	12
2.7. Dieta Balanceada para Longos Percursos.....	13

2.7.1 Dieta Antes da Atividade	13
<i>-Ingestão de glicose</i>	14
<i>-Ingestão de Café</i>	14
2.7.2 Dieta Durante a Atividade	15
2.7.3 Dieta Após a Atividade ou Recuperação	15
3. METODOLOGIA	17
3.1. Caracterização da Pesquisa	17
3.2. População e Amostra	17
3.3. Instrumento de Medida	18
3.4. Coleta de Dados	18
3.5. Análise de Dados	18
4. RESULTADOS	19
5. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO	46
6. RECOMENDAÇÕES	49
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
8. ANEXO	51

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Dieta Diária (The National Academy of Sciences).....	12
TABELA 2 - Características dos sujeitos pesquisados.....	17

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1:	Você se preocupa com a sua alimentação?....	20
GRÁFICO 2:	Se você respondeu sim, em que situações você preocupa-se com a sua alimentação?.....	21
GRÁFICO 3:	Você acha que a alimentação pode influenciar a performance?.....	22
GRÁFICO 4:	A)Você se preocupa com a alimentação nos treinamentos? B) Costuma levar alimentos nos treinamentos?.....	23
GRÁFICO 5:	Que tipo de alimentos costuma levar nos treinamentos?.....	24
GRÁFICO 6:	Tem uma distância específica para levar alimentos nos treinamentos?.....	25
GRÁFICO 7:	Com quantos quilômetros você costuma levar alimentos nos treinamentos?.....	26
GRÁFICO 8:	A) Quais os alimentos de sua preferência no almoço e no jantar que antecedem a competição? B) Quais os alimentos de sua preferência no café da manhã que antecede a competição?.....	27
GRÁFICO 9:	Quantas horas antes da competição você altera os seus hábitos alimentares?.....	28
GRÁFICO 10:	Antes de uma competição, quantas horas você começa a preocupar-se com a sua alimentação?.....	29

GRÁFICO 11: Você acha que os alimentos ricos em açúcar, ingeridos logo antes do início da competição poderá lhe dar mais energia?.....	30
GRÁFICO 12: Quais os tipos de alimentos que você evita ingerir?.	31
GRÁFICO 13: Qual o tipo de alimentos que devemos ingerir?....	32
GRÁFICO 14: A) Você já teve algum “prego de fome”? B) Quantas vezes?.....	33
GRÁFICO 15: Aonde o “prego de fome” ocorreu com mais frequência?.....	34
GRÁFICO 16: Você acha que o “prego de fome” ocorreu porque você não se alimentou durante o esforço, ou também poderia estar relacionado á alimentação pobre das 24 horas que antecederam o esforço?.....	35
GRÁFICO 17: Quanto mais alta a umidade do ar, maior a quantidade de líquidos perdida?.....	36
GRÁFICO 18: Quanto mais alta a umidade do ar, mais fácil para realizarmos a atividade?.....	37
GRÁFICO 19: Quanto mais alta a umidade do ar, maior a quantidade de líquidos a ser ingerida?.....	38
GRÁFICO 20: Você acha importante alimentar-se Logo após o esforço?.....	39
GRÁFICO 21: Até quanto tempo após o esforço você acha que deve alimentar-se?.....	40

GRÁFICO 22: Você acha que existe um tempo ideal para alimentar-se após o esforço?.....	41
GRÁFICO 23: Você tem idéia de qual seria o tempo ideal para alimentar-se após o esforço?.....	42
GRÁFICO 24: A sua equipe conta com o apoio de um nutricionista?.....	43
GRÁFICO 25: Quem te orienta/orientou na maneira de preparar a sua alimentação?.....	44
GRÁFICO 26: A) Você já leu algum livro ou artigo de nutrição relacionado ao esporte? B) Quais?.....	45

RESUMO

De acordo com pesquisa realizada com atletas do ciclismo, detectou-se que as questões alimentares tem merecido pouca atenção, restringindo-se a comportamentos alimentares domésticos em observações eventuais lidas em revistas não especializadas em nutrição ou conversas com amigos. Neste sentido verificou-se a necessidade de melhor orientação ao atleta do ciclismo, principalmente os de longo percurso, no sentido de prevenir problemas como fadiga muscular, “prego de fome” que freqüentemente ocorrem durante as competições. Para tanto, o presente trabalho contou com revisão bibliográfica sobre as fontes energéticas e a forma correta de reposição de nutrientes, bem como salientou a preocupação com a alimentação diária independente das provas ou treinamentos ciclísticos. A alimentação diária é a base para um bom desempenho, pois é esta que garante a performance atlética. A seguir fez-se a comparação dos dados tabulados oriundos dos questionários preenchidos pelos atletas participantes da III-Volta Ciclística do Litoral Paranaense. Ficou constatado o desconhecimento sobre as questões alimentares, no que tange á alimentação diária, a de competição, assim como a de reposição. Outro fator negligenciado pelos ciclistas foi a importância da hidratação principalmente em dias úmidos.

1. INTRODUÇÃO

1.1 Problematização

O presente trabalho tem por premissa através desta pesquisa analisar a falta de conhecimento dos ciclistas relativo aos padrões de nutrição adequada. E se esta falta de conhecimento sobre a dieta pode ocasionar a diminuição da performance. Neste sentido a questão é: qual o nível de conhecimento dos ciclistas frente a problemática de se estabelecer uma dieta adequada ao seu esporte?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo Geral

Descrever o conhecimento sobre os diversos conceitos de nutrição e hidratação dos ciclistas brasileiros que competiram na III Volta Ciclística do Litoral Paranaense.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Discorrer sobre a importância dos nutrientes na alimentação dos atletas de longo percurso;
- Relacionar a dieta alimentar do atleta de ciclismo com os problemas causados pela perda de energia durante os treinos ou provas;
- Demonstrar o desconhecimento dos atletas competidores da III Volta Ciclística do Litoral Paranaense, conforme dados apurados em pesquisa realizada durante as provas;
- Desenvolver no atleta a consciência da real necessidade de conhecer cientificamente os processos alimentares, como forma de melhorar a sua performance.

1.3 Justificativa

A modalidade de ciclismo é caracterizada por ser um esporte amador e olímpico, que pode ser realizado em velódromos (provas de pista); provas de circuito, caracterizando uma prova de curta distância, divididas em voltas ao redor do circuito; provas contra-relógio, onde os ciclistas devem largar individualmente; e provas de estrada (por etapas/voltas ciclísticas).

O fato do ciclismo ser considerado um esporte amador no Brasil, desobriga os atletas de acompanhamento especializado, como nutricionistas ou treinadores. Nesse aspecto, constatou-se quando da realização de provas a fragilidade física dos competidores durante os percursos ou treinos.

Outro aspecto, está relacionado ao desempenho dos atletas durante as provas, que por vezes demonstram boa performance, mesmo sem acesso a acompanhamento científico. O que sugere uma ainda melhor performance se o atleta obtiver melhores padrões alimentares e de treinamento, através do conhecimento científico sobre seu metabolismo.

São esses aspectos, entre outros, que encontram relevância para a confecção do presente trabalho.

Contudo para romper com tal visão sobre o esporte é necessário a princípio a compreensão sobre o valor de uma alimentação sadia e um ritmo de vida compatível com a atividade atlética. Para tanto, é preciso sensibilizar o próprio atleta sobre a importância de seu condicionamento físico. Este deve estabelecer seus limites e como superá-los, visando sua performance.

Assim este trabalho, tem por propósito avaliar o conhecimento dos atletas sobre o processo alimentar, enquanto fonte de energia e sua devida reposição, conforme pesquisa realizada.

1.4 Perguntas Norteadoras

1. Os ciclistas profissionais possuem conhecimentos adequados sobre a correta forma de alimentação para o esporte do ciclismo?
2. A dieta alimentar influencia o desempenho dos ciclistas?
3. A umidade do ar pode influenciar a performance e a quantidade de líquido a ser ingerido pelos atletas durante as provas de ciclismo?

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Fontes Energéticas

Energia por definição é a capacidade de produzir trabalho, por sua vez é a aplicação de uma força percorrendo certa distância. No caso do esporte, o foco centra-se na transformação de energia química em energia mecânica, já que a energia mecânica se manifesta nos movimentos humanos, dos quais pode-se dizer, então, que se originam da transformação de alimentos em energia química no organismo humano.

“A energia dispendida em uma atividade física é medida pela unidade kilocaloria que por definição, é a quantidade de calor necessária para elevar a temperatura de um litro de água de 14,5° C a 15,5° C”(HORTA, 1989, p. 14).

A energia necessária ao ser humano é provida pelos alimentos, liberada durante o processo de degradação dos alimentos e empregada na elaboração do componente químico chamado *trifosfato de adenosina*, ou simplesmente ATP, o qual é armazenado nas células musculares. Somente através da energia liberada na degradação desse componente, a célula é capaz de realizar seu trabalho específico.

A molécula ATP é a fonte imediata de energia para a célula muscular, a esta levada via ATP-CP, ou seja, o desdobramento de um componente: a *creatina fosfato* (CP). Há ainda duas outras vias de acesso: o sistema ácido láctico e o sistema oxidativo.

“O sistema ATP-CP baseia-se na remoção do grupamento fosfato que libera grande quantidade de energia, gerando creatina e fosfato livre. A energia liberada do processo é diretamente utilizada na ressíntese de ATP, quebrada durante a contração muscular.” (FOX, 1992, p.5)

Uma das vias químicas para que ATP seja formado envolve o desdobramento incompleto de nutrientes até o ácido láctico.

“O sistema ácido láctico não requer oxigênio; utiliza hidratos de carbono, composto de glicogênio e glicose, armazenada no músculo e no fígado sob a forma de glicogênio como combustível, e produz relativamente poucas moléculas de ATP. O ácido láctico é também considerado um subproduto, e quando acumulado em altas concentrações, é causador da fadiga muscular.”(FOX, 1992,

p. 7) Portanto, compreender o processo da produção de energia que nutrirá os músculos e permitirá maior resistência ao atleta é perceber a importância de ingestão de alimentos ricos em nutrientes que permitirão um perfeito processo químico, na produção do componente ATP.

2.1.1 Nutrientes

“A nutrição apropriada constitui o alicerce para o desempenho físico do atleta; proporciona tanto o combustível para o trabalho biológico quanto as substâncias químicas para extrair e utilizar a energia potencial contida nesse combustível. O alimento proporciona também os elementos essenciais para a síntese de novos tecidos e o reparo das células existentes.”(MCARDLE, KATCH, KATCH, 1992.p. 1)

A quantidade de alimentos requerida pelo atleta, necessária para a manutenção e crescimento do corpo, depende quase apenas da quantidade da atividade física que ele pratica. Nesse sentido, conhecendo o gasto energético da atividade, pode-se planejar a dieta do atleta para manter o adequado equilíbrio energético.

Carboidratos

Em todo mundo os carboidratos proporcionam a principal fonte de energia. Estão disponíveis em formas simples e complexas. Açúcares simples, tais como glicose, frutose e sacarose (açúcar refinado composto de moléculas de glicose e frutose) contêm energia, mas poucos nutrientes. Os carboidratos complexos encontrados na batata, milho, feijões, arroz e produtos de grão integral, vêm com importantes nutrientes e fibras. As frutas frescas contêm açúcares simples, mas oferecem importantes nutrientes (SHARKEY, 1998, p.205)

“Após uma refeição, os açúcares absorvidos são utilizados pelo sangue, coração, músculos esqueléticos e fígado, nessa ordem. Quando os níveis de açúcar no sangue são restabelecidos, o coração e os músculos esqueléticos aceitam a glicose. O coração, que está constantemente trabalhando, utiliza o açúcar para energia, enquanto o músculo esquelético pode estocar glicose como glicogênio, para utilizar quando a energia é necessária.” (SHARKEY, 1998, p.205).

O glicogênio é o polissacarídeo sintetizado, formado de três ou mais moléculas de açúcares simples, a partir da glicose no processo da glicogênese, sendo armazenado nos tecidos dos animais. Nos seres humanos bem nutridos, cerca de 375 a 475 g de carboidratos estão armazenados no corpo. Desses, cerca de 325g são constituídos por glicogênio muscular, 90 a 110g por glicogênio hepático e apenas 15 a 20g estão presentes como glicose sanguínea. Sua

principal função consiste em servir como combustível energético para o corpo. A energia que deriva da desintegração da glicose e do glicogênio acaba sendo utilizada para acionar a contração muscular, bem como são essenciais para o bom funcionamento do sistema nervoso central. Outra função dos carboidratos consiste em sua atuação como ativadores do metabolismo das gorduras (MCARDLE et alii 1992, p.7)

Gorduras

A gordura é a forma mais eficiente de armazenar energia. A dieta de gordura é quebrada e absorvida no intestino delgado.

Segundo classificação, as gorduras podem ser enquadradas em três grupos: gorduras simples, gorduras compostas e gorduras derivadas.

“As gorduras simples são denominadas gorduras neutras e consistem principalmente em *triglicerídios*. Estes são formados de glicerol e ácidos graxos, que por sua vez são classificados em saturados encontradas principalmente nos produtos animais e insaturados encontradas geralmente em gorduras provenientes de fontes vegetais.” (MCARDLE et alii 1992, p. 14).

As gorduras compostas são formadas por uma gordura neutra em combinação com outras substâncias químicas. Essas gorduras são formadas em todas as células, porém a maioria é sintetizada no fígado. Têm funções importantes no organismo humano: auxilia na coagulação sanguínea e na estrutura da bainha de mielina das fibras nervosas; constituem a principal forma de transporte para a gordura no sangue.

As gorduras derivadas incluem substâncias das gorduras simples e compostas. A mais amplamente conhecida das gorduras derivadas é o colesterol.

“O colesterol pode ser ingerido na dieta ou sintetizado no fígado. Uma vez no sangue, une-se a pedaços de gordura e lipoproteínas de densidade muito baixa. Por um período de duas a seis horas, as enzimas removem muito dos triglicerídios, deixando o colesterol de lipoproteínas de baixa densidade, o que o fígado remove em um período de 2 a 5 dias.” (SHARKEY, 1998, p.207)

Proteínas

As proteínas são os tijolos de uma construção ou o esqueleto do organismo. Elas constituem a estrutura básica dos músculos, ossos e outros

tecidos. Uma dieta rica em proteínas é necessária em períodos de crescimento quando novas estruturas estão se desenvolvendo.

“As proteínas são compostas de uma série de aminoácidos ligados entre si e, assim como os carboidratos e gorduras, contêm átomos de carbono e hidrogênio. Contêm também o átomo de nitrogênio, o que as distingue dos outros componentes.” (MIGLIORI, 1998, p.20).

Os aminoácidos são unidades de construção utilizadas para construir as paredes das células, os tecidos musculares, os hormônios, as enzimas e uma variedade de outras moléculas. O sangue carrega proteínas grandes: globulina para formação de anticorpos, albumina para tamponamento e osmose, fibrogênio para coagulação e hemoglobina para transporte de oxigênio. A proteína de qualidade é alta em aminoácidos essenciais, aqueles que não podem ser sintetizados no corpo. Esses aminoácidos essenciais são uma importante parte dos macronutrientes, principais fontes de alimento que devem estar disponíveis para o funcionamento ótimo. Quando os aminoácidos essenciais estão faltando, o corpo é incapaz de construir proteínas que necessitam de aminoácidos. Apesar da proteína animal ser uma melhor fonte de aminoácidos essenciais, combinações apropriadas de proteína vegetal podem alcançar as necessidades nutricionais (SHARKEY, 1998, p. 18).

2.2 Micronutrientes

Os micronutrientes são pequenas quantidades de vitaminas e minerais que desempenham papéis altamente específicos no sentido de facilitar a transferência de energia. Essas substâncias são obtidas prontamente nos alimentos consumidos em refeições bem balanceadas.

2.2.1. Vitaminas

As vitaminas são substâncias orgânicas de que o organismo necessita em quantidades minúsculas. As vitaminas não possuem qualquer estrutura química específica em comum e, o mais das vezes, são consideradas como nutrientes acessórios, pois não fornecem energia nem contribuem substancialmente para a massa corporal. Com exceção da vitamina D, o corpo não consegue produzir as vitaminas; assim sendo, deverão ser fornecidas na dieta ou por suplementação. (MCARDLE et alii 1992, p. 30).

Pode-se dividir as vitaminas em dois grandes grupos: vitaminas hidrossolúveis (complexo B e vitamina C; vitaminas lipossolúveis (A, D, E e K).

As vitaminas hidrossolúveis são solúveis em água, como o nome indica, são excretadas na urina quando em excesso. Praticamente não são armazenadas no organismo e, por isso, os seus níveis dependem inteiramente da sua ingestão diária.

Segundo HORTA (1989, pg. 88) “As vitaminas lipossolúveis são armazenadas no tecido adiposo do organismo, não são solúveis em água e assim podem surgir hipervitaminoses, porque não são excretadas na urina.”

Na medicina desportiva as vitaminas B1, B2, B6, B12 e C, são as mais importantes.

As vitaminas B1 são encontradas principalmente nos cereais, na carne – em especial o fígado, na levedura e nos legumes verdes. São indispensáveis para o metabolismo dos glicídios, diminuem o consumo de vitamina C. As vitaminas B2 são encontradas na carne, ovos, leite, frutas e no legumes. As vitaminas B6 são encontradas nos legumes verdes, na gema do ovo, no fígado, na levedura. As vitaminas B6 intervêm nos metabolismos dos glicídios, dos lipídios e das proteínas. Melhoram o metabolismo muscular. As vitaminas B12, encontram-se sobretudo no fígado, funciona como coenzima no aumento das massas musculares e na formação dos glóbulos vermelhos. As vitaminas C, são parte essencial das frutas e dos legumes verdes. É um fator importante nos três grandes processos metabólicos. Permite maior armazenamento de todas as reservas, aumenta os processos de defesa do organismo diante da fadiga e das infeções (NORET, BAILLY, 1991, p.149)

2.2.2 Minerais

Conforme SHARKEY (1998,p.213) “Os minerais são importantes para a atividade celular e enzimática e alguns hormônios para os ossos, atividade muscular neural e para o equilíbrio ácido-base, os principais são ferro, cálcio e zinco.”

Ferro: o ferro é particularmente importante para indivíduos ativos, tanto para homens como para mulheres. Boa parte do ferro absorvido no sangue vai para a produção de hemoglobina, o composto nas células vermelhas do sangue que transporta oxigênio dos pulmões para os músculos em atividade. O ferro também é utilizado na mioglobina do músculo para transportar e armazenar oxigênio e em enzimas oxidativas importantes.

Cálcio: é um dos principais componentes dos ossos e dentes. Está também envolvido na contração do músculo, transmissão do nervo, coagulação do sangue e atividade da enzima. Em relação à vida ativa, o cálcio é mais importante por causa da sua relação com a osteoporose, a perda de densidade do osso que predispõe os ossos à fratura.

Zinco: tem recebido especial atenção em razão do seu papel no crescimento, reparo do tecido, reações enzimáticas e formação de células vermelhas. Está disponível em produtos de grão integral.

Os minerais sódio, potássio e cloro são denominados coletivamente eletrólitos, pois encontram-se dissolvidos no corpo como partículas carregadas eletricamente e denominadas íons. Sódio e cloro são os principais minerais no plasma e no líquido extracelular. A principal função desses eletrólitos consiste em modular a permuta de líquidos entre os vários compartimentos líquidos do corpo, o que permite uma troca constante e bem regulada dos nutrientes e dos produtos de desgaste ente a célula e seu meio ambiente líquido externo. O potássio é o principal mineral intracelular (MACARDLE et ali 1992.p.39)

Os minerais como as vitaminas, estão disponíveis em uma dieta bem balanceada, uma vez delineada a partir de uma variedade de fontes de alimento.

2.3 Água

A água constitui de 40 a 60% do peso corporal de um indivíduo. Representa de 65 a 75% do peso dos músculos e menos de 25% do peso da gordura.

Existem dois grandes compartimentos hídricos no corpo: o intracelular, que se refere ao interior da célula, e o extracelular, que se refere ao exterior da célula. O líquido extracelular inclui o plasma sanguíneo e a linfa, a saliva, os líquidos existentes nos olhos, os líquidos secretados pelas glândulas e pelos intestinos, os líquidos que banham os nervos da medula espinhal e os líquidos secretados pelas glândulas, pele e rins. Da água corporal total, uma média de 62% é de localização intracelular e os outros 38% são extracelulares (MCARDLE et alli 1992, p. 39).

Na queima de nutrientes a nível celular, 50% da energia produzida é dissipada sob a forma de calor. Os restantes 50% da energia são aplicados na contração muscular, no caso das células musculares. No entanto, durante a contração muscular, toda essa energia é praticamente dissipada em calor, pois a energia mecânica despendida no movimento é quase nula. Assim, o rendimento mecânico é praticamente igual a zero e toda a energia resultante da combustão dos nutrientes é dissipada sob a forma de calor. O calor é controlado por um sistema de resfriamento composto por: evaporação da água do suor à superfície da pele; calor perdido pela respiração; perda de calor da pele para o meio ambiente, quando a temperatura ambiente é baixa. O calor perde-se sempre dos meios mais quentes para os meios mais frios. Ao suar, a água que existe no suor evapora-se à flor da pele, produzindo um abaixamento da temperatura local e, assim uma perda de calor da pele para o meio ambiente.(HORTA, 1989, p.114).

Para o atleta é de suma importância a compreensão do processo de resfriamento facilitada quando: o atleta tiver uma grande superfície corporal; tiver uma baixa percentagem de gordura no seu peso corporal; tiver um bom coração e

um sistema vascular eficaz; tiver muitas e boas glândulas sudoríparas; estiver pouco sujeito à ação dos raios solares; o vento soprar suave; a temperatura ambiente estiver entre 12 e 18° C; a umidade relativa do meio ambiente for baixa.

É evidente que as perdas de água devem ser compensadas com a ingestão de líquidos em quantidade equivalente, podendo dobrar-se de acordo com o calor durante a competição.

O principal objetivo da reposição de água é a manutenção do volume plasmático para que a circulação e a sudorese ocorram sob condições ideais. A ingestão adicional de água antes do exercício, no calor, fornece alguma proteção termorreguladora. Ela retarda um eventual desenvolvimento de desidratação, aumentando o suor durante o exercício, e gera um aumento da temperatura corporal menor que o do exercício efetuado sem a ingestão prévia de água. Isto mostra o quanto é prudente consumir 400 a 600 ml de água gelada, 10 a 20 minutos antes do exercício. Contudo, tal procedimento não libera o atleta da necessidade da incessante reposição de água durante o exercício (MCARDLE et alii 1992, 188).

Durante as provas da Volta Ciclística do Litoral Paranaense que acontece em período de alta temperatura, a necessidade de água supera grandemente a necessidade de suplementação de carboidratos, soluções com alta concentração de açúcar e sal retardam a reposição de água e prejudicam o controle da temperatura orgânica, portanto a ingestão de água com apenas pequenas quantidades de glicose e eletrólitos é o ideal. Contudo para o bom desempenho do atleta não basta, conhecer os nutrientes, é preciso que entenda o processo alimentar.

2.4 Equilíbrio Alimentar

Não é suficiente que todas as variedades de substâncias plásticas e energéticas estejam presentes na alimentação para que a dieta alimentar seja válida. É preciso que todos os alimentos estejam em proporções corretas entre si.

Em um regime despotivo bem equilibrado, as proteínas devem representar 15% do total de calorias, os lipídios, 30% e os glicídios 55%. Deve existir uma relação superior a 2/5 entre os lipídios vegetais no total dos lipídios. Igualmente as quantidades de proteínas animais ingeridas devem ser maiores que as de origem vegetal. Quanto mais rica em calorias for uma alimentação, mais deverá incluir vitaminas, sais minerais e água. Se houver aumento de glicose na alimentação, será necessário aumentar o aporte vitamínico B1. E deve existir um equilíbrio entre cálcio e magnésio, sódio e potássio, cálcio e fósforo (NORET, BAILLY, 1991, p.151).

Desta feita é possível avaliar as conseqüências resultantes de uma má alimentação, ou ingestão inadequada de nutrientes, por atletas em competição, quando há acentuada perda energética.

2.5. Perdas Energéticas

“O atleta em fase de competição ou treinamento tenderá a maior perda de nutrientes. “Em pesquisa realizada na Volta da Itália em bicicleta revelaram que embora os níveis de zinco, cálcio e magnésio se mantenham normais no final da competição, o mesmo não acontece com o ferro que apresentou valores muito baixos no final da prova em comparação com os valores iniciais.”(HORTA,1989, p. 195).

A ausência desses elementos, pode causar anemia, as mais freqüentes são: Anemia por falta de ferro, de ácido fólico, de ácido fólico e ferro associada.

Todos atletas correm riscos de anemia, mas alguns estão mais propensos: Atletas jovens em crescimento; Atletas do sexo feminino com fluxo menstrual abundante; Atletas com doenças do estômago e dos intestinos; Atletas que abusam dos medicamentos analgésicos, principalmente se estes forem tomados durante a competição; Vegetarianos (deficiente em vitamina B12 e ferro); Atletas com graves erros alimentares; Atletas executando treino em altitude (HORTA, 1989, p. 196).

Contudo os efeitos da ingestão inadequada de alimentos acarretam outros problemas aos atletas:

Dor de Burro: distúrbios do aparelho digestivo ou dos músculos abdominais.

Caracteriza-se por uma dor que aparece na porção superior do abdômen logo abaixo das últimas costelas, localizada à direita, na região mediana ou à esquerda. Por vezes aparece no ombro direito. Na maior parte das vezes aparece no decorrer do esforço tipo endurance, agrava-se com o decorrer do tempo se o esforço prossegue e desaparece com o término do mesmo. Há várias causas para seu surgimento, dentre elas a formação de gases no intestino, devido a alimentação com excesso de glicídios, fibras ou líquidos com gás. A má digestão, por esforço logo após as refeições não obedecendo o intervalo de três horas, bem como aquecimento físico deficiente. “É importante ainda observar se o atleta apresenta problemas no aparelho digestivo, como hiperacidez gástrica,

processos inflamatórios da vesícula e vias biliares, situações que contribuem para a dor de burro”(HORTA, 1989, p.200).

Cãibras: são contrações involuntárias e dolorosas de um músculo ou de um feixe de músculo, podendo ser um sinal de que haja algum tipo de infecção no organismo. Geralmente no atleta aparece durante ou depois do esforço despendido na prova. “Há diversas causas para o aparecimento de cãibras: pode ser a deficiência alimentar no tocante a potássio, vitaminas B, C e D; obstrução hepática que limita a filtragem das toxinas de fadiga” (NORET, BAILLY, 1991, p. 270).

Diarréias: é a evacuação de fezes com freqüência acentuada, apresenta uma aparência líquida. “As diarréias podem ter origem nervosas, principalmente em jovens atletas antes do início das provas. Contudo, geralmente advêm da ingestão de sorvetes, líquidos gelados, e de exagerada ingestão de substâncias açucaradas. Como também, de uma cozinha à base de alimentos gordurosos e sem muita higiene.” (NORET, BAILLY, 1991, p.274).

Fadiga (“Prego de Fome”): é um fenômeno frequente cujos efeitos a maioria das pessoas sentem. Esquemáticamente se dividem em dois grandes grupos – fisiológica e patológica. No desportista a fadiga nem sempre é fisiológica, pois pode ser o primeiro sinal de uma infecção. A fadiga fisiológica pode ser transitória. Se manifesta durante e depois do esforço e desaparece depois de uma noite de descanso. O excesso de competições e a intensidade dos exercícios pode provocar um estado permanente de fadiga, o que obriga o atleta a cessar todas as atividades de esforço.

Por conseguinte, é importante o atleta reconhecer os primeiros sintomas para tratá-las com antecedência: a cor característica do corredor em forma se modifica, apresenta-se pálido e aparecem as olheiras; insônia; diminuição de apetite e aumento da sede; alteração do caráter, podendo ficar mais irritado e agressivo, ou, se põe totalmente apático; intoxicação do sistema digestivo, sob a forma de náuseas, dores hepáticas e diarréias; aparecem pequenos sinais cutâneos, como herpes labial e também furúnculos; a alteração do sistema nervoso se exterioriza por um pequeno tremor dos dedos, com freqüência se multiplicam as quedas e machucados (NORET, BAILLY, 1991, p. 276).

“A puberdade também requer tratamento especial, “é um período sumamente delicado. As energias que antes se ocupavam da nutrição celular agora se repartem com as novas atividades das células de reprodução e com o

brusco crescimento. Surgem com mais agudeza os perigos de desnutrição, desassimilação e fadiga.”(PEREZ, 1982,p. 32).

Após toda essa preleção é possível certificar-se da necessidade uma alimentação saída, balanceada e coerente com a faixa etária, principalmente para os atletas púberes, quando a perda de energia já é parte do seu desenvolvimento.

2.6 Necessidades Alimentares

“Considera-se uma dieta adequada, aquela que proporcionar ao atleta uma quantidade de energia adequada a suas necessidades, sem contudo saturar o estômago de substâncias que requerem maior tempo de digestão.” (ANGELI, 1994, p.111).

TABELA 1 - Dieta Diária - The National Academy Of Sciences, estabelece uma dieta diária, como segue:

Para rapazes entre	14 e 18 anos	entre 18 e 22 anos
Peso (kg)	59,02	66,74
Altura (cm)	170,18	175,26
Kcal	3000	2.800
Kcal	50,8	42,02

(FOX,1992,p.237)

“Atletas requerendo 5.000 Kcal/dia poderiam ter suas refeições dividindo em 700 a 750 Kcal de proteínas , 1250 a 1500 Kcal de gorduras e 2750 a 2800 Kcal de carboidratos”. (FOX,1992, p.236). Assim é importante que o atleta tenha conhecimento dos grupos de alimentos que fornecem a energia necessária as atividades de treinamento e competição.

- Leite, queijo, iogurtes;
- Carnes, pescado, ovo;
- Batatas, legumes, frutos secos;
- Verduras, hortaliças;
- Frutas, pastas, pão, açúcar, arroz;
- Azeites, toucinho, manteiga.

“Em uma alimentação equilibrada deve haver em cada dia, pelo menos, um alimento de cada grupo, caso contrário correrá o risco de estar mal alimentado.” (PEREZ,1991,p. 181).

“Com a finalidade de adequar as substâncias consumidas à atividade do ciclista, a forma mais coerente é dividir a alimentação diária em cinco fases: desjejum, desjejum no meio da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar.” (ANGELI,1994,p.111). Contudo, para que a dieta alimentar do atleta participante das provas relativas a Volta Ciclística do Litoral do Paraná, seja satisfatória e não lhe cause quaisquer espécies de desconforto é necessário obedecer a determinados períodos de ingestão alimentar.

2.7 Dieta Balanceada para Longos Percursos

2.7.1. Dieta Antes da Atividade

Vollta Ciclística do litoral tem início às 9 horas, com percursos longos, de diferentes quilometragens . Assim a primeira refeição dos atletas deverá ser servida até 3 horas antes do início da competição “O ideal seria o atleta ingerir um café da manhã substancial por volta das 8 horas da manhã e iniciar seu treino às 10 horas e 30 minutos”(HORTA, 1989, p.160), obedecendo um padrão nutricional, tendo a intenção de simplificar o uso dos produtos, sem a preocupação de medidas. No entanto, salientando a necessidade de ingerir com moderação quantidades dos produtos, evitando assim a saturação do organismo. “Gorduras e carnes são digeridas lentamente; não deveriam ser comidas em menos de 3 a 4 horas antes da atividade. Uma a duas horas antes da atividade podem ser sugeridos carboidratos (500 a 600 Kcal) sem nenhum problema”(FOX, 1992, p.240)

A escolha dos alimentos irá depender da preferência do atleta, seguindo os padrões nutricionais e evitando comidas muito condimentadas, complexas e que causem gases abdominais como cebolas, ovos, maçãs, feijão, ervilhas, couves etc., ou tenham efeito laxativo, como figos e ameixas.

Ingestão de Glicose

“De fato, a ingestão de uma solução concentrada de açúcar nos 30 minutos que precedem o exercício com demasiada frequência, deteriora a capacidade de resistência do indivíduo.”(MCARDLE, et alli, 1992, p.12)

A ingestão de açúcares antes da competição não é recomendado, o melhor seria a ingestão de água.

“Um desafio (estímulo) concentrado com açúcares simples antes do exercício causa uma elevação dramática no açúcar sanguíneo de 5 a 10 minutos após a ingestão. Essa elevação induz uma resposta excessiva na liberação da insulina pelo pâncreas e, na verdade, produz um declínio no açúcar sanguíneo (hipoglicemia).”(MCARDLE, et alli, 1992, p.12)

Ingestão de Café

A cafeína pode ser recomendada antes do início da competição, no entanto seus efeitos irão variar de atleta para atleta, sendo que os resultados parecem ser melhores nos atletas não bebedores habituais de café.

No que diz respeito a cafeína, não pode-se esquecer que ela esta incluída na lista de substâncias dopantes. É considerado *dopping* positivo para níveis urinários acima de 15 microgramas por litro.

“A cafeína existente no café e nas colas tem a propriedade de estimular a lipólise por uma ação direta sobre as células adiposas do tecido adiposo, aumentando assim a utilização de ácidos graxos durante a competição e poupando o glicogênio muscular, o que leva a um melhor rendimento competitivo do atleta.”(HORTA, 1989, p.170)

A cafeína atua sobre o sistema nervoso central, isso faz com que ocorra a diminuição da sensação de fadiga durante a competição. Sendo que os seus valores energéticos serão mais benéficos em uma competição de longa duração, tipo *endurance*.

2.7.2. Dieta Durante a Atividade

A atividade com duração consecutiva por mais de duas horas requer, principalmente a reposição de líquidos, até para que se evite o estágio de fadiga e perda de rendimento,” A perda de água e eletrólito durante desidratação pode causar força e resistência muscular diminuída.” (SHARKEY, 1998, p.215,) “Portanto é importante que durante a competição o atleta consuma pequenas doses de líquido, podendo ser:

- a) solução hipotônica em relação ao sangue. Deverá ter 20 gramas de glucose ou frutose por litro de água;
- b) deverá ter um pouco de suco de limão.

Esta bebida deverá ser servida fria e tomada em pequenas quantidades e regularmente, 4 a 6 vezes por hora.”(HORTA,1989, p. 173).

É necessário fazer a manutenção dos níveis de glicose durante o exercício de longa duração, como é o ciclismo de estrada.

“Uma recomendação prática consiste em ingerir uma forte solução de açúcar (70 g de açúcar em 140 ml de água) de 20 a 30 minutos após o início do exercício, seguida por soluções menos concentradas que contém cerca de 24 g de carboidratos (250 ml de uma solução a 5% a cada 15 minutos) com intervalos de 30 minutos durante o exercício.”(MCARDLE, et alli, 1992, p.12,)

2.7.3. Dieta Após a Atividade ou Recuperação

Já é de conhecimento de todos que a refeição substancial deve ser realizada no mínimo uma hora após o esforço produzido, com o intuito de repor gorduras, proteínas, carboidratos, vitaminas, minerais e água, sendo que, os líquidos poderão ser ingeridos uns minutos após o esforço. Sabe-se que a ingestão de líquidos é benéfica. “A falha na reposição de líquidos levará a desempenho prejudicado, desidratação e distúrbios de estresse de calor, que vão de câibras à exaustão de calor para insolação com perigo de vida.”(SHARKEY, 1998,p.215)

Devemos aumentar o aporte de água ao organismo, estimulando a produção de urina pelos rins e aumentando a excreção das substâncias tóxicas. A água deverá ser alcalina (pH > 7), pois águas ácidas (pH < 7), são contraproducentes. Os produtos tóxicos são ácidos e assim, deveremos ingerir

bebidas e alimentos alcalinos para os neutralizar, evitando a ocorrência de acidose no nosso organismo. O leite, de preferência magro ou meio gordo, é uma bebida alcalina ideal para isso na fase de recuperação”(HORTA, 1989, p. 178).

Devido a Volta do Litoral ser uma competição prolongada por vários dias, deve-se ter cuidado com as reservas de glicogênio muscular e hepático para o dia seguinte. “Mas para que a recuperação após esforço seja efetiva, prevenindo contra a estafa, causada pelo esgotamento gradual das reservas orgânicas de glicogênio, ainda que a dieta contenha o conteúdo normal de glicídios, é necessário aumentar o consumo de glicídios como forma de restabelecer as reservas de glicogênio dos músculos e do fígado.” (MCARDLE et alii 1992, p.228).

Após cada etapa os atletas deverão ingerir, segundo HORTA (1989,p.182)

“líquidos alcalinos ricos em glicídios e uma refeição com cerca de 70% de glicídios, com os restantes 30% distribuídos por proteínas e gorduras (um pouco de carne ou peixe, óleos vegetais, leite, queijo etc.)...Não deveremos esquecer a suplementação em sais minerais necessária a dieta desses atletas, principalmente em climas quentes e úmidos. Se estes cuidados não forem tomados, o atleta iniciará a competição seguinte com baixo nível de glicogênio muscular, o que diminuirá seu rendimento esportivo.”

3. METODOLOGIA

3.1 Caracterização da pesquisa

Como é objetivo do presente trabalho, após estabelecer as bases científicas sobre o processo alimentar compatível aos atletas do ciclismo, pode-se portanto estabelecer um paralelo do conhecimento dos atletas sobre tal processo e como se comportam no seu cotidiano frente ao processo alimentar. Para tanto foi realizada pesquisa de campo, junto aos competidores da III Volta Ciclística do Litoral Paranaense.

Para a realização do presente estudo, foram cumpridos dois momentos metodológicos. O primeiro, tratou-se de levantamento bibliográfico e conseqüente análise das obras relacionadas à nutrição de atletas, com o intuito investigatório. O segundo momento constituiu-se de pesquisa de campo realizada junto aos atletas da III Volta Ciclística do Litoral Paranaense.

3.2 População e Amostra

A população desta pesquisa é constituída por 60 atletas do sexo masculino, dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo e Mato Grosso, que competiram na III Volta Ciclística do Litoral do Paraná. (Ver TABELA 2)

Quanto as características dos sujeitos:

TABELA 02: Características dos sujeitos

	MÉDIA		D. P.
IDADE	21.8	+/-	7.7 anos
PESO	67.4	+/-	6.2 Kg
EXPERIÊNCIA	58.2	+/-	47.3 meses

3.3 Instrumentos de Medida

No momento da investigação, buscou-se detectar as influências do meio social dos atletas e dos métodos que utilizam no processo de alimentação. Pois considerou-se que os problemas alimentares apresentados, tem suas origens no meio domiciliar e social. Esta investigação teve como instrumento de medida a utilização de questionários, que foram compostos por 32 questões de múltipla escolha, como também questões de caráter de interpretação subjetiva (Anexo1) O questionário foi validado pelo Professor Iverson Ladewig, PhD, do Departamento de Educação Física, do Setor de Ciências biológicas, da Universidade Federal do Paraná.

Do ponto de vista teórico a hipótese da perda energética durante as provas tem suas bases no desconhecimento do atleta sobre as fontes de energia e como tal se processa. O que levou à realização da pesquisa e mapeamento dos resultados.

3.4 Coleta de Dados

Para a Coleta de Dados foram contatados os atletas que participaram da III Volta Ciclística do Litoral do Paraná. Primeiramente o contato pessoal com as equipes, e posteriormente distribuindo os 100 questionários entre os atletas, que tiveram 2 dias para respondê-los durante a Volta. Dos 100 questionários distribuídos aos ciclistas 60 retornaram para posterior coleta dos dados.

3.5 Análise dos Dados

Os dados foram analisados através da estatística descritiva, os valores expressos em percentuais.

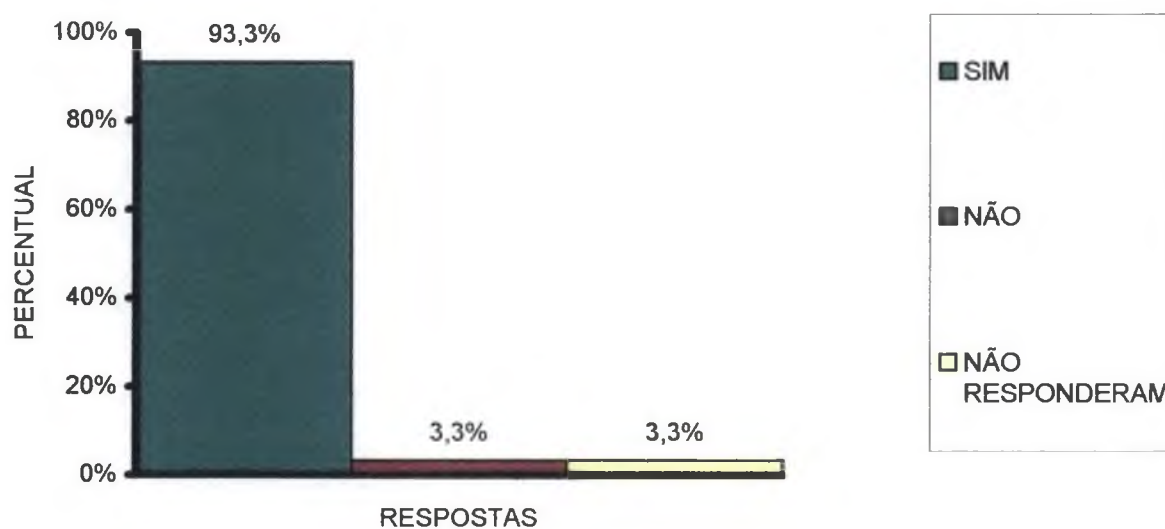
4. RESULTADOS

As questões respondidas pelos atletas, diziam diretamente sobre seus padrões alimentares, o que possibilitou a elaboração do perfil alimentar dos ciclistas participantes das provas do litoral, bem como o nível de conhecimento sobre o valor de uma dieta alimentar adequada ao ciclismo.

Para facilitar a compreensão, serão apresentados os gráficos correlacionados com as questões relativas ao processo alimentar e sua reposição, conforme o questionário. (ANEXO1). Os gráficos estarão divididos em: Resultados referentes a alimentação geral do ciclista (GRÁFICOS 1, 2 e 3); Resultados referentes aos hábitos alimentares dos ciclistas durante os treinamentos (GRÁFICOS 4, 5, 6 e 7) ; Resultados referentes aos hábitos alimentares dos ciclistas antes das competições (GRÁFICOS 8, 9, 10 e 11); Resultados referentes ao conhecimentos dos ciclistas sobre a dieta alimentar (GRÁFICOS 12 e 13); Resultados referentes ao processo de “prego de fome” (GRÁFICOS 14, 15 e 16); Resultados referentes ao conhecimento dos ciclistas sobre a dieta alimentar relacionada com a umidade relativa do ar (GRÁFICOS 17,18 e 19); Resultados referentes aos hábitos alimentares dos ciclistas após as competições (GRÁFICOS 20, 21,22 e 23); resultados referentes a orientação que o ciclista possui em relação a correta dieta alimentar para a sua modalidade (GRÁFICOS 24,25 e 26).

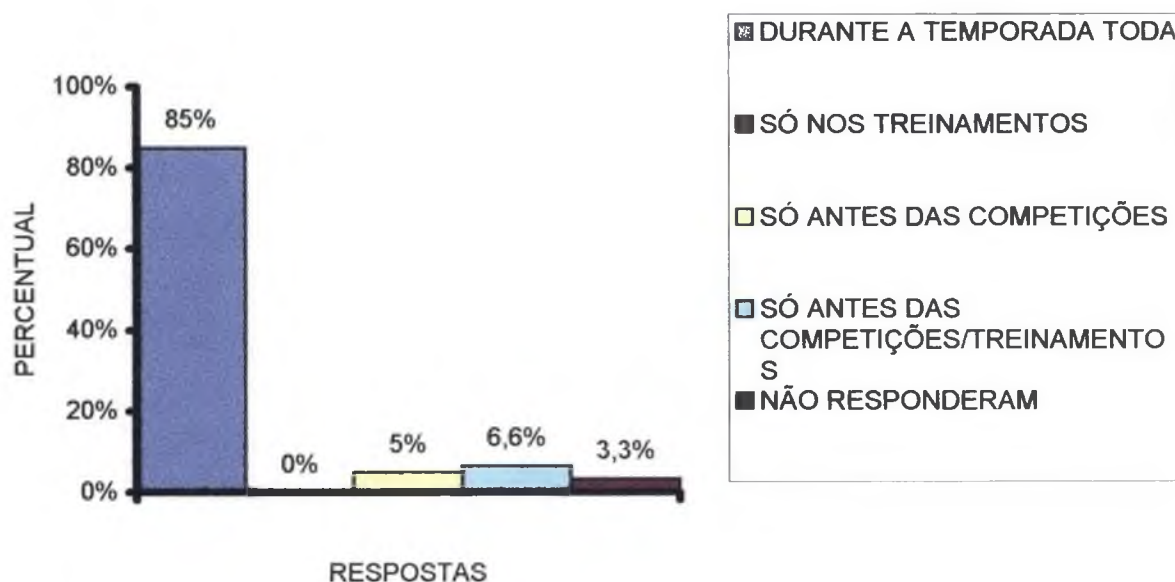
Resultados referentes à alimentação geral do ciclista

GRÁFICO 1: Você se preocupa com a sua alimentação?



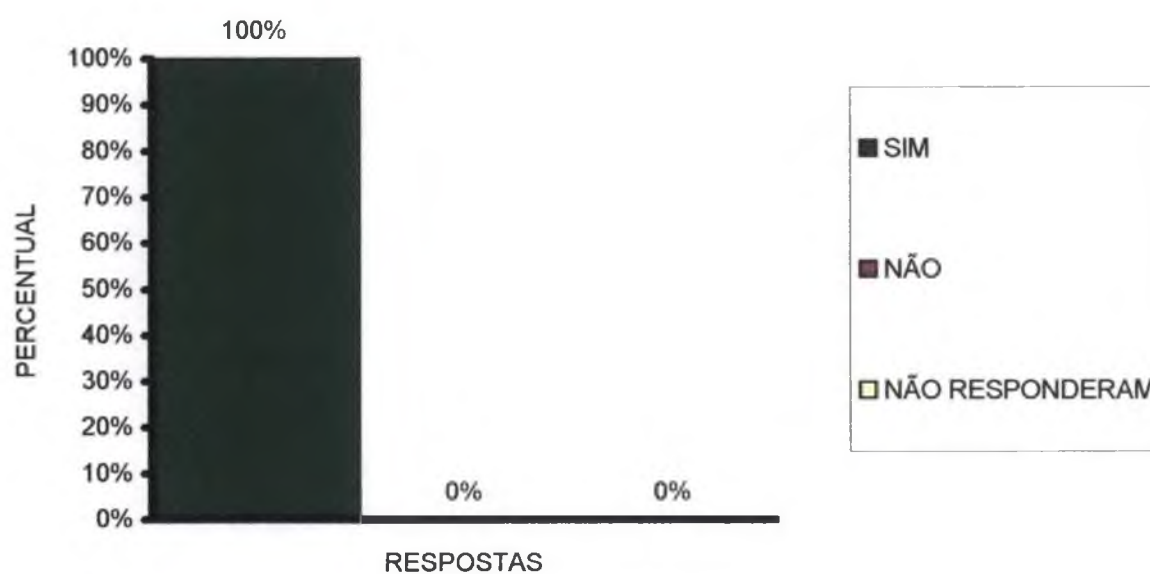
De acordo com o GRÁFICO 1: 93,3% dos ciclistas afirmaram que se preocupam com a sua alimentação; 3,3% dos ciclistas não se preocupam e 3,3% não responderam a questão.

GRÁFICO 2: Se você respondeu sim, em que situações você preocupa-se com a sua alimentação?



Observa-se que no GRÁFICO 2: 85% dos ciclistas preocupam-se com a alimentação durante a temporada toda; 5% dos ciclistas só se preocupam antes das competições; 6,6% dos ciclistas se preocupam com a alimentação antes das competições e/ou treinamentos; 3,3% não responderam a questão.

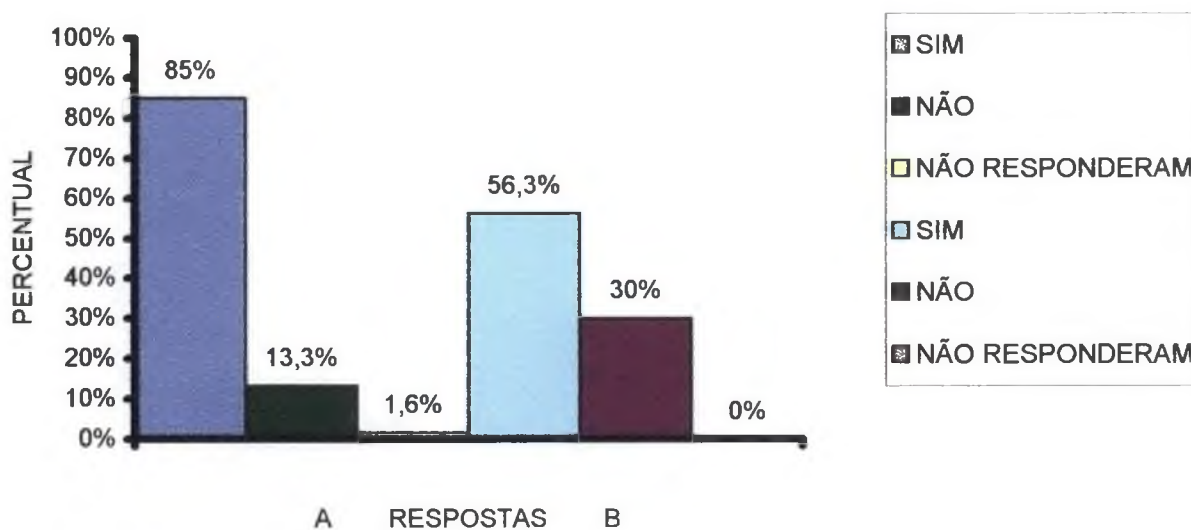
GRÁFICO 3: Você acha que a alimentação pode influenciar a performance?



De acordo com o GRÁFICO 3: 100% dos ciclistas acham que a alimentação pode influenciar a performance.

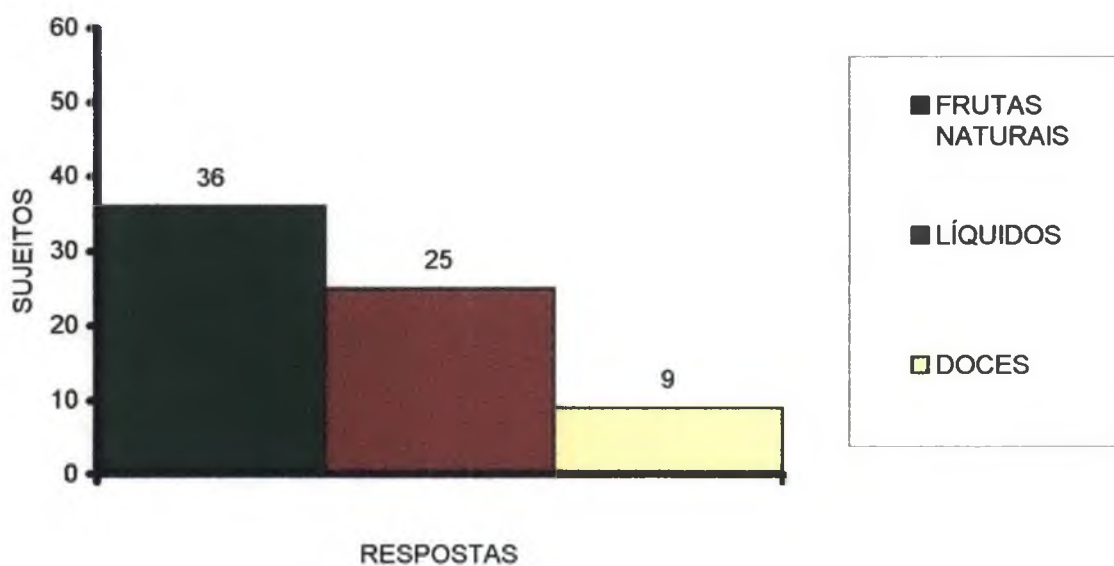
Resultados referentes aos hábitos alimentares dos ciclistas durante os treinamentos

GRÁFICO 4: A) Você se preocupa com alimentação nos treinamentos ?
B) Costuma levar alimentos nos treinamentos?



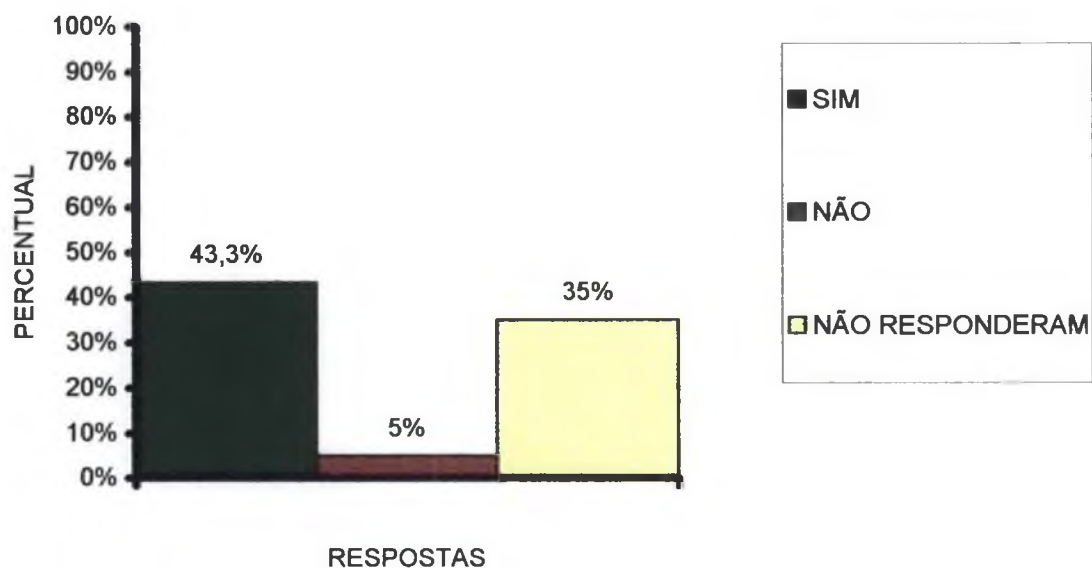
Nota-se no GRÁFICO 4: Em relação a questão A) 85% dos ciclistas afirmaram preocupar-se com a sua alimentação nos treinamentos; 13,3% alegaram que não preocupam-se com a alimentação nos treinamentos; e 1,6% não responderam a questão. E ainda na questão B) 68,3 % dos ciclistas afirmaram que levam alimentos durante os treinos; 30 % dos ciclistas responderam que não levam alimentos nos treinamentos e 1,6 % não responderam a questão.

GRÁFICO 5: Que tipos de alimentos costuma levar nos treinamentos?



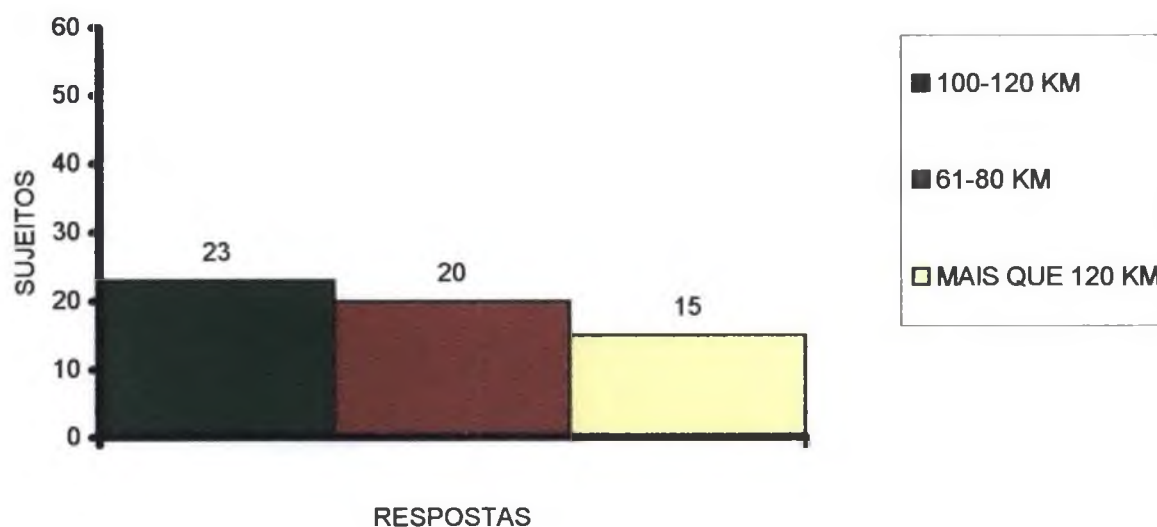
De acordo com o GRÁFICO 5: 36 ciclistas responderam que levam frutas naturais nos treinos; 25 ciclistas levam apenas líquidos e 9 levam doces, dos 60 ciclistas entrevistados. Sendo que esta questão possui caráter subjetivo, e as alternativas acima, foram citadas pelos próprios ciclistas.

GRÁFICO 6: Tem uma distância específica para levar alimentos nos treinamentos?



Observando - se o GRÁFICO 6, nota - se que: 43,3% dos ciclistas acreditam que há uma distância específica para levar alimentos nos treinamentos; 5% dos ciclistas acreditam que não existe uma distância específica; e 35% dos ciclistas não responderam a questão.

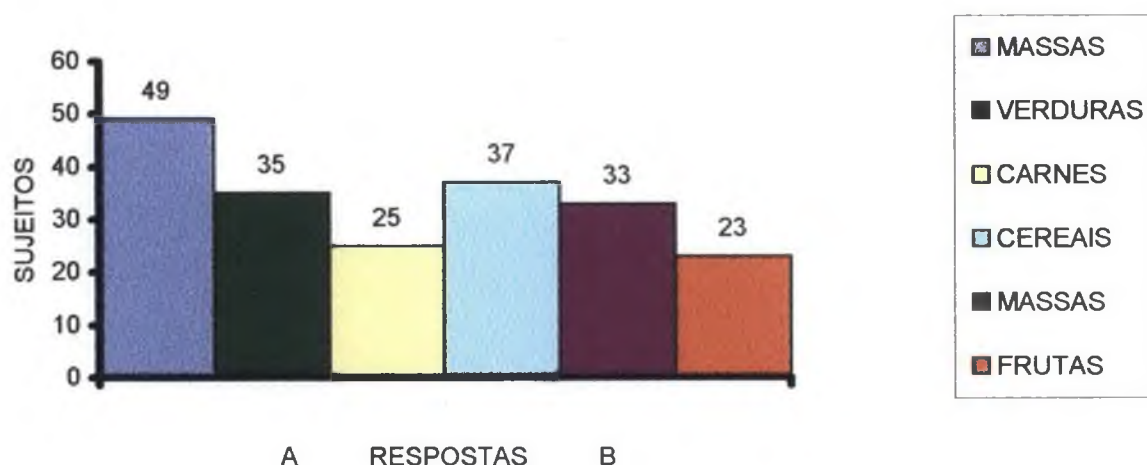
GRÁFICO 7: Com quantos quilômetros você costuma levar alimentos nos treinamentos?



Nota – se no GRÁFICO 7 que: 23 ciclistas costumam levar alimentos nos treinamentos em uma distância entre 100-120 KM; 20 ciclistas levam alimentos em uma distância de 61-80 KM; e 15 ciclistas levam alimentos somente quando o treino ultrapassar 120 KM. Sendo que alguns atletas assinalaram todas as opções e outros não responderam a questão.

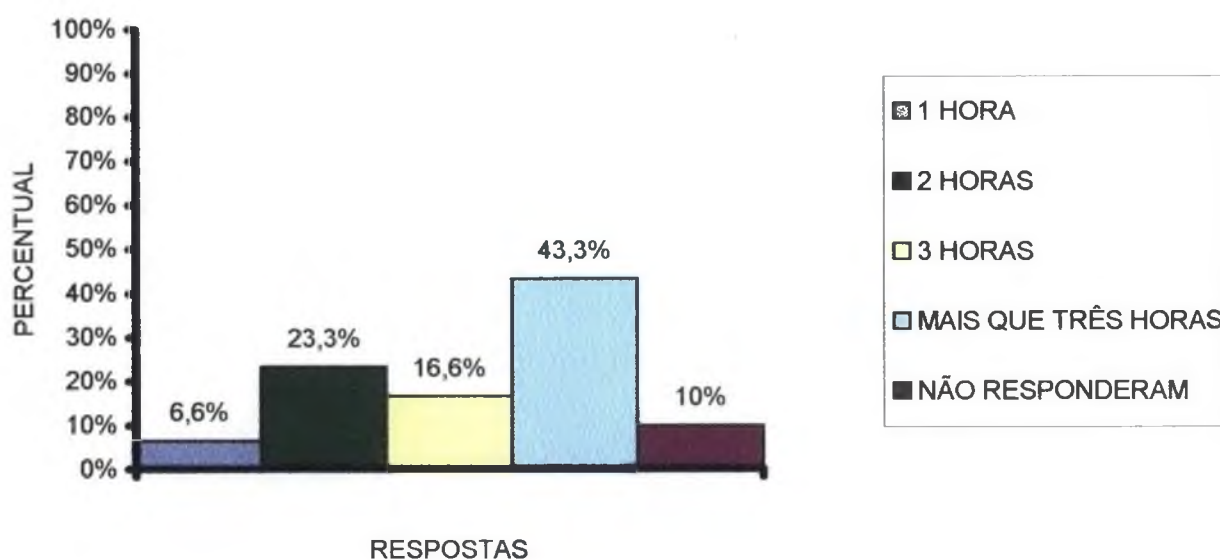
Resultados referentes aos hábitos alimentares dos ciclistas antes das competições

GRÁFICO 8: A) Quais os alimentos de sua preferência no almoço e no jantar que antecedem a competição?
 B) Quais os alimentos de sua preferência no café da manhã que antecede a competição?



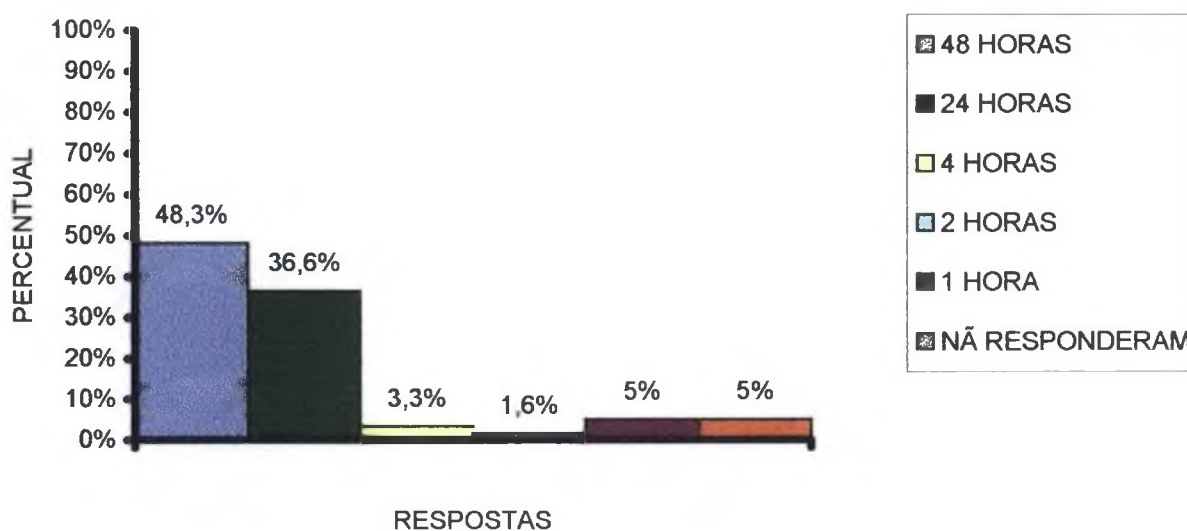
Observando-se o GRÁFICO 8, em relação a questão A) 49 ciclistas preferem ingerir massas no almoço e no café da manhã que antecede a competição; 35 ciclistas freqüentemente ingerem verduras; e 25 ciclistas freqüentemente ingerem carnes. Na questão B) 37 ciclistas responderam que freqüentemente ingerem cereais no café da manhã que antecede a competição; 33 ciclistas preferem ingerir massas; e 23 ciclistas freqüentemente ingerem frutas. Sendo que esta questão tem caráter de interpretação subjetiva, e as alternativas acima, foram citadas pelos próprios ciclistas.

GRÁFICO 9: Quantas horas antes da competição você altera seus hábitos alimentares?



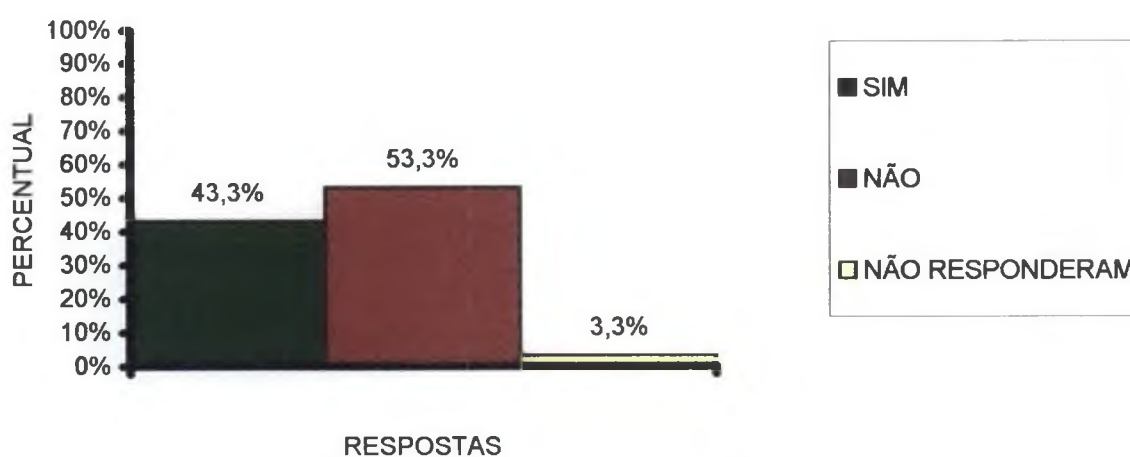
Observando - se o GRÁFICO 9, nota - se que: 6,6% dos ciclistas alteram seus hábitos alimentares 1 hora antes da competição; 23,3% dos ciclistas alteram seus hábitos alimentares 2 horas antes da competição; 16,6% dos ciclistas afirmaram que alteram seus hábitos alimentares 3 horas antes da competição; 43,3% dos ciclistas responderam que alteram seus hábitos alimentares mais que 3 horas antes da competição; e 10% não responderam a questão.

GRÁFICO 10: Antes de uma competição, quantas horas você começa a preocupar-se com a sua alimentação?



De acordo com o GRÁFICO 10: 48,3% dos ciclistas se preocupam com a sua alimentação 48 horas antes de uma competição; 36,6% preocupam-se com a sua alimentação 24 horas antes de uma competição; 3,3% dos ciclistas afirmaram que preocupam-se com a sua alimentação 4 horas antes de uma competição ; 1,6% dos ciclistas preocupam-se com a sua alimentação 2 horas antes da competição; 5% dos ciclistas preocupam-se com a sua alimentação 1 hora antes da competição; e 5% dos ciclistas não responderam a questão.

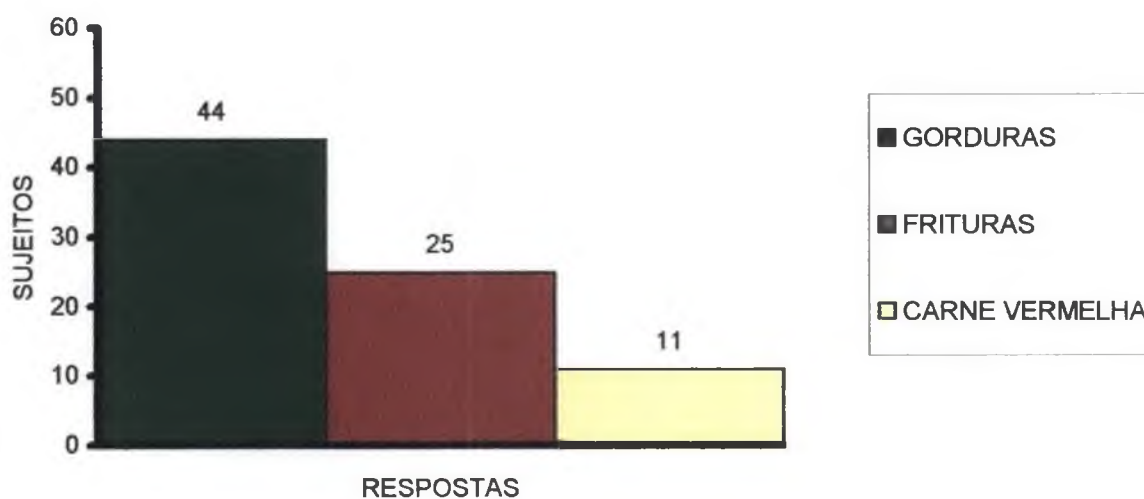
GRÁFICO 11: Você acha que os alimentos ricos em açúcar, ingeridos logo antes do início da competição poderá lhe dar mais energia?



Observando – se o GRÁFICO 11, nota - se que: 43,3% dos ciclistas afirmaram que os alimentos ricos em açúcar ingeridos logo antes do início da competição poderá lhes dar mais energia; 53,3% dos ciclistas responderam que os alimentos ricos em açúcar ingeridos logo antes da competição não lhes dará mais energia; e 3,3% dos ciclistas não responderam a questão.

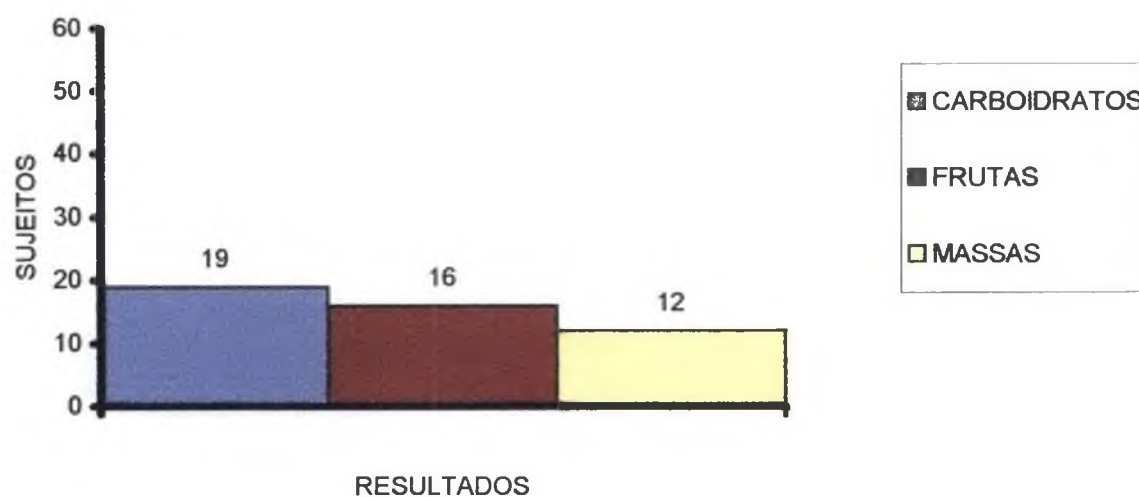
Resultados referentes ao conhecimento dos ciclistas sobre a dieta alimentar

GRÁFICO 12: Quais os tipos de alimentos que você evita ingerir?



De acordo com o GRÁFICO 12, nota - se que: 44 ciclistas responderam que evitam ingerir gorduras; 25 ciclistas evitam ingerir frituras; e 11 ciclistas evitam ingerir carne vermelha. Sendo que, esta questão possui caráter de interpretação subjetivo e as opções acima, foram as mais citadas pelos atletas, dentre outras.

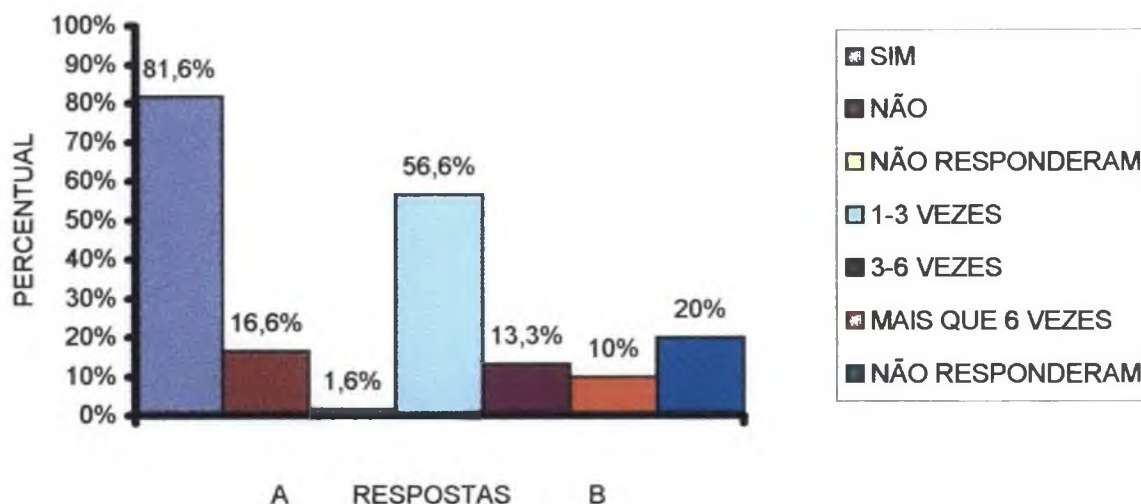
GRÁFICO 13: Qual o tipo de alimento que devemos ingerir?



Observando – se o GRÁFICO 13, podemos dizer que: 19 ciclistas freqüentemente ingerem carboidratos; 16 ciclistas freqüentemente ingerem frutas; e 12 freqüentemente ingerem massas. Sendo que esta questão possui caráter de interpretação subjetivo, e as opções acima foram as mais citadas pelos ciclistas dentre outras.

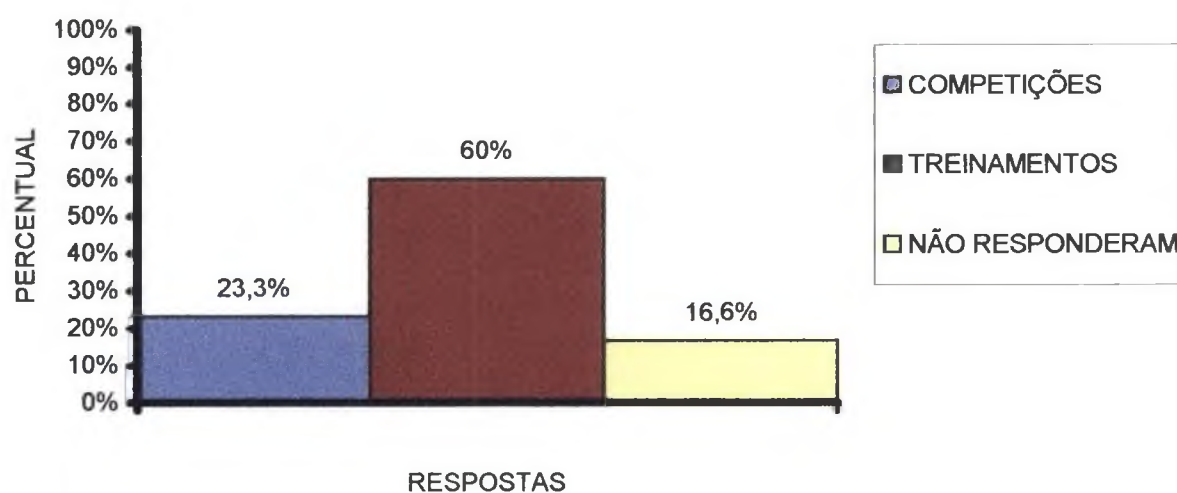
Resultados referentes ao processo de “prego de fome”

GRÁFICO 14: A) Você já teve algum “prego de fome”?
B) Quantas vezes?



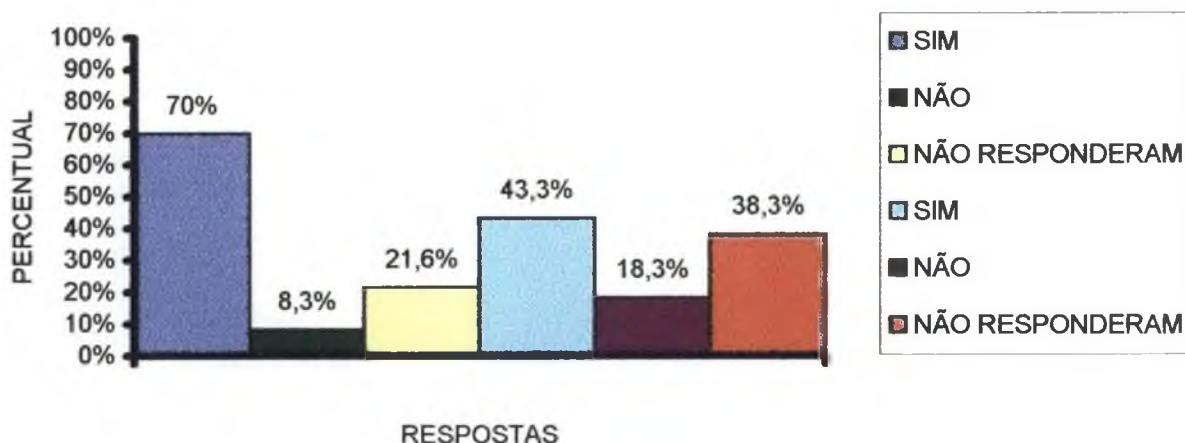
De acordo com o GRÁFICO 14, nota - se que em relação a questão A) 81,6% dos ciclistas afirma já ter sentido o “prego de fome”; 16,6% dos ciclistas responderam que nunca sentiram o “prego de fome”; e 1,6% dos ciclistas não responderam a questão. Em relação a questão B) 56,6% do ciclistas já sentiram o “prego de fome” entre 1-3 vezes; 13,3% dos ciclistas já sentiram o “prego de fome” de 3-6 vezes; 10% dos ciclistas já tiveram o “prego de fome” mais que 6 vezes; e 20% não responderam a questão.

GRÁFICO 15: Aonde o “prego de fome” ocorreu com mais freqüência?



Nota – se no GRÁFICO 15: 23,3% dos ciclistas alegaram que o “prego de fome” ocorreu com mais freqüência durante as competições, 60% dos ciclistas responderam que o “prego de fome” freqüentemente ocorreu durante os treinamentos; e 16,6% não responderam a questão.

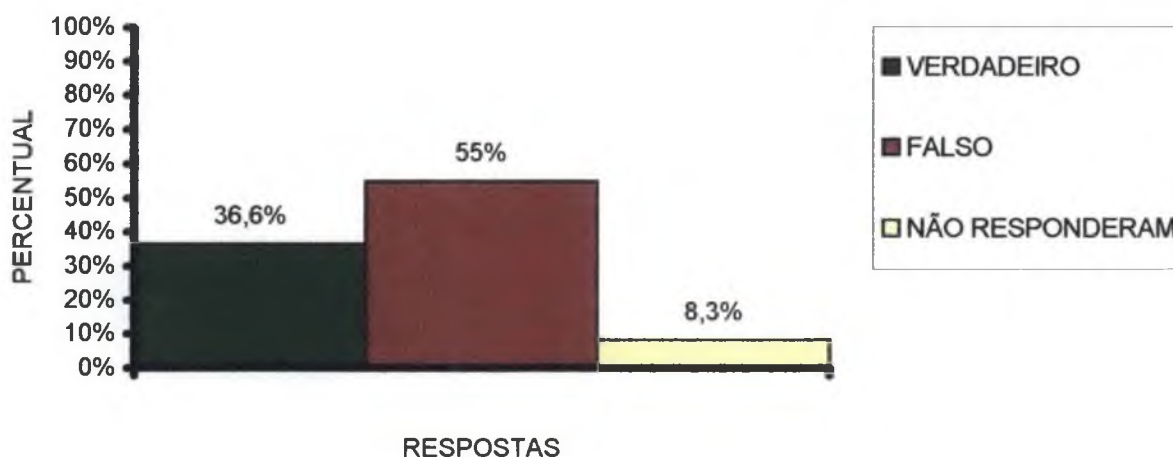
GRÁFICO 16: Você acha que o “prego de fome” ocorreu porque você não se alimentou durante o esforço, ou também poderia estar relacionado à alimentação pobre das 24 horas que antecederam o esforço?



De acordo com o GRÁFICO 16: 70% dos ciclistas afirmaram que o “prego de fome” ocorreu porque eles não se alimentaram durante o esforço; 8,3% responderam que “Prego de Fome não ocorreu pelo fato de não terem se alimentado durante o esforço; e 21,6% preferiram não responder a questão. No segundo momento da questão: 43,3% dos ciclistas afirmaram que o “prego de fome” deve estar relacionado com a alimentação pobre das 24 horas que antecederam o esforço; 18,3% afirmaram que o “prego de fome” não possui relação com a alimentação antes da competição; e 38,3% não responderam a questão.

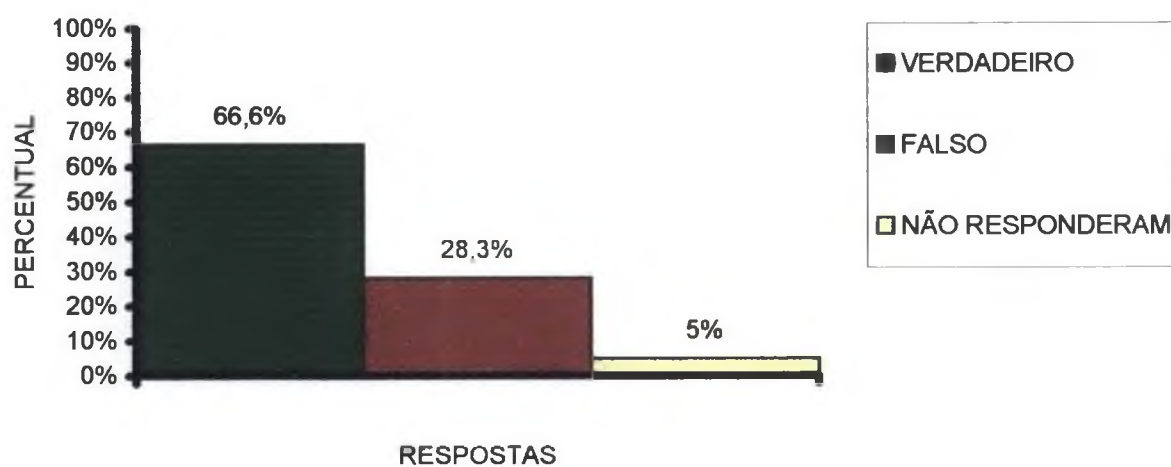
Resultados referentes ao conhecimento dos ciclistas sobre a dieta alimentar relacionada com a umidade relativa do ar

GRÁFICO 17: Quanto mais alta a umidade do ar, maior a quantidade de líquidos perdida?



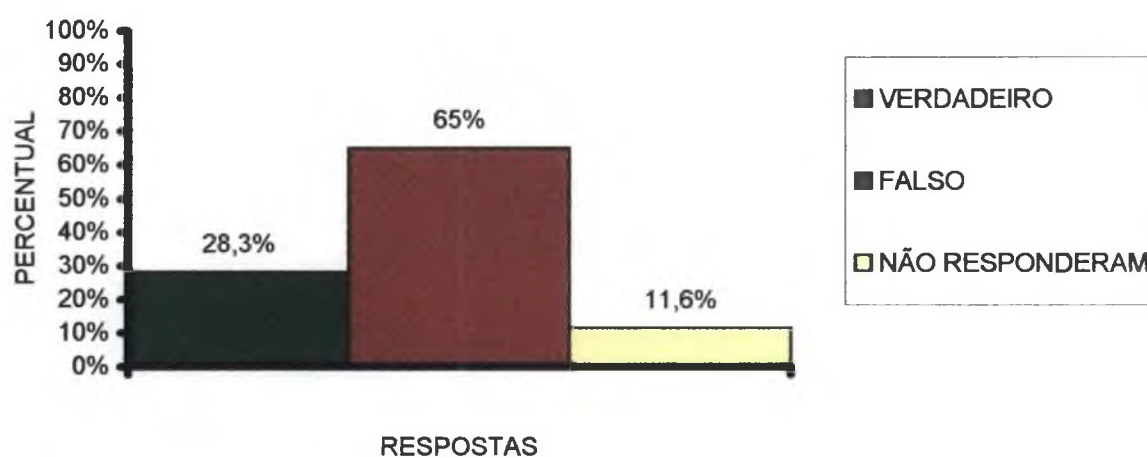
Observando o GRÁFICO 17, notamos que: 36,6% dos ciclistas afirmaram que quanto mais alta a umidade do ar, maior a quantidade de líquidos perdida; 55% dos ciclistas afirmaram que esta alternativa é falsa; e 8,3% dos ciclistas não responderam a questão.

GRÁFICO 18: Quanto mais alta a umidade do ar, mais fácil para realizarmos a atividade?



Nota – se no GRÁFICO 18 que: 66,6% dos ciclistas afirmaram que quanto mais alta a umidade do ar, mais fácil para realizarmos a atividade; 28,3% dos ciclistas afirmaram que esta alternativa é falsa; e 5% dos ciclistas não responderam questão.

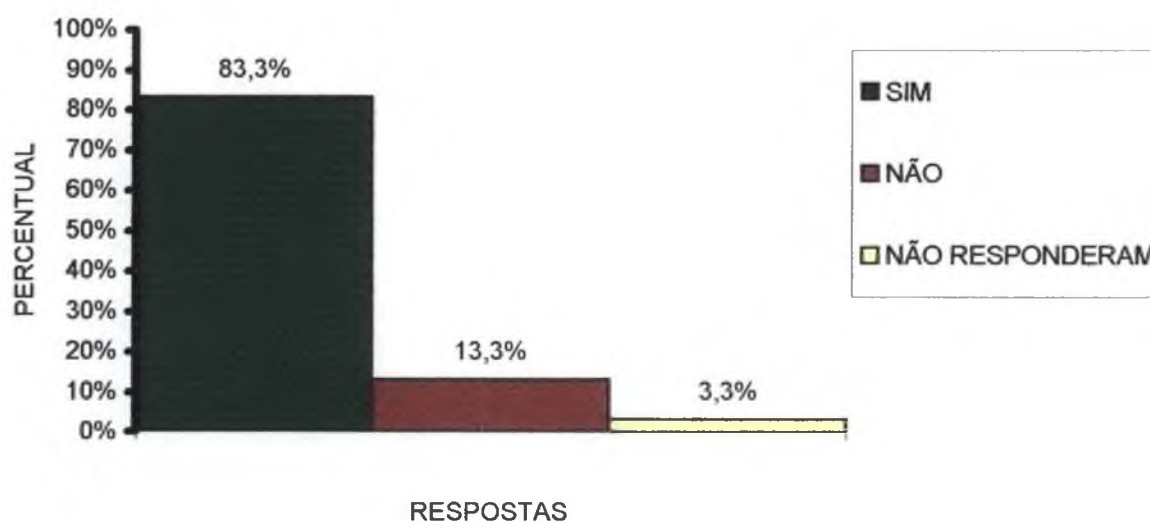
GRÁFICO 19: Quanto mais alta a umidade do ar, maior a quantidade de líquidos a ser ingerida?



De acordo com o GRÁFICO 19: 28,3% dos ciclistas afirmaram que quanto maior a umidade do ar, maior a quantidade de líquidos a ser ingerida; 65% dos ciclistas afirmaram que esta alternativa é falsa; e 11,6% dos ciclistas não responderam a questão.

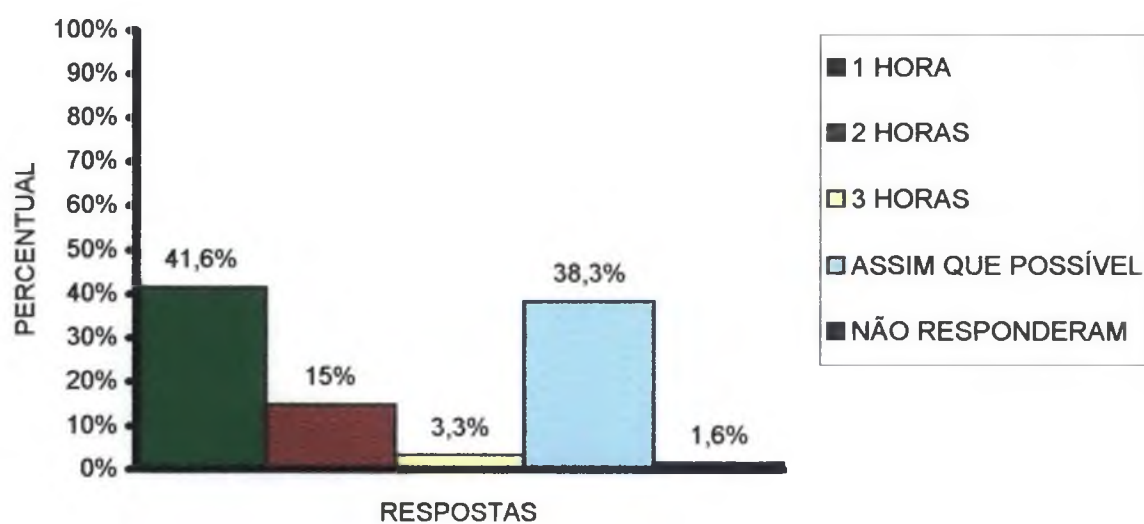
Resultados referentes aos hábitos alimentares dos ciclistas após as competições

GRÁFICO 20: Você acha importante alimentar-se logo após o esforço?



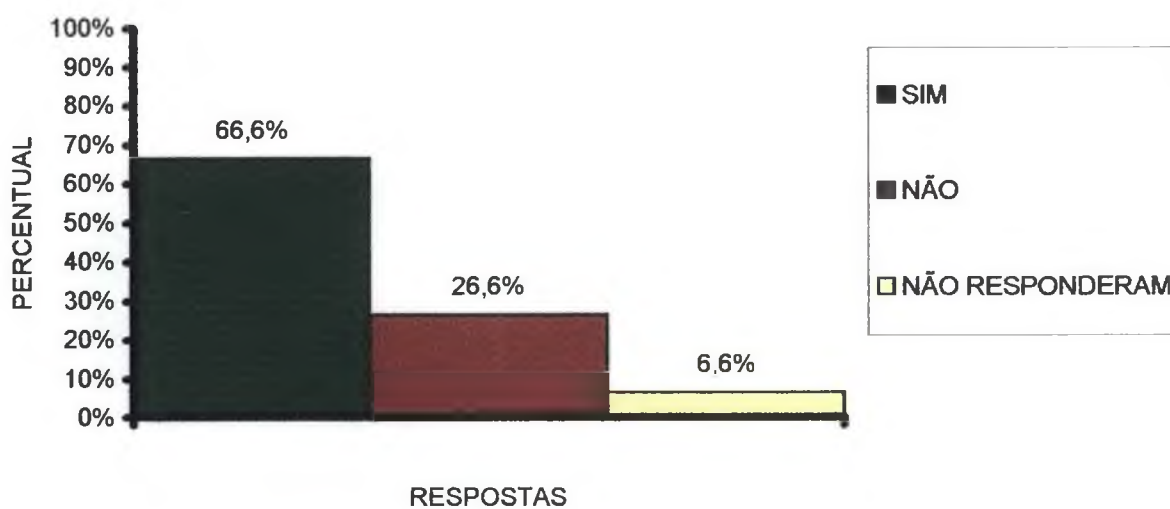
Nota – se no GRÁFICO 20 que: 83,3% dos ciclistas responderam que acham importante alimentar-se logo após o esforço; 13,3% dos ciclistas não acham importante alimentar-se logo após o esforço; e 3,3% dos ciclistas não responderam a questão.

GRÁFICO 21: Até quanto tempo após o esforço você acha que deve alimentar-se?



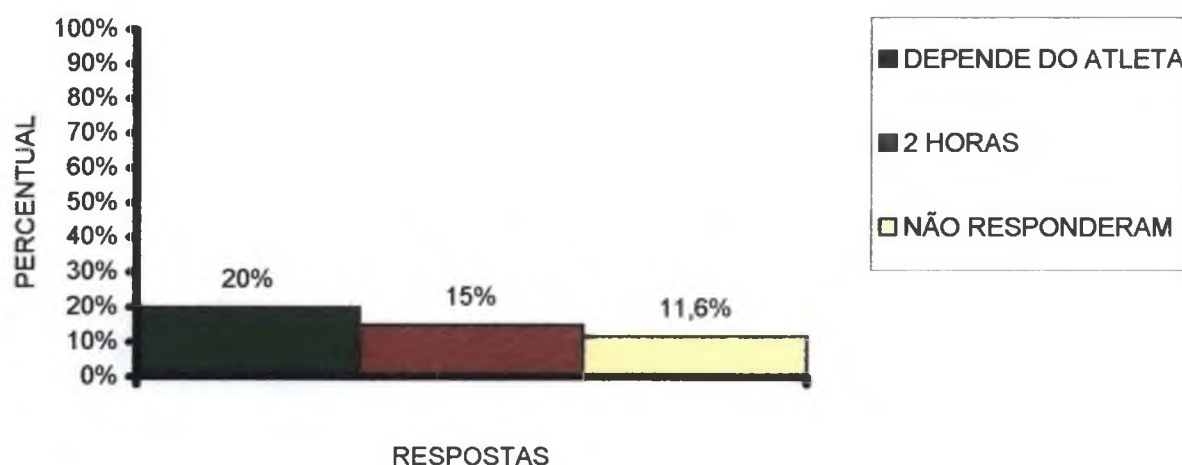
Observando – se o GRÁFICO 21 nota – se que: 41,6% dos ciclistas acham que devem alimentar-se 1 hora após o esforço; 15% dos ciclistas acreditam que o tempo ideal para alimentar-se após o esforço seria 2 horas; 38,3% dos ciclistas acham que o tempo ideal para alimentar-se após o esforço é de 3 horas; 3,3% dos ciclistas acreditam que devem alimentar-se assim que possível; e 1,6% dos ciclistas não responderam a questão.

GRÁFICO 22: Você acha que existe um tempo ideal para alimentar-se após o esforço?



De acordo com o GRÁFICO 22: 66,6% dos ciclistas acreditam que existe um tempo ideal para alimenta-se após o esforço; 26,6% dos ciclistas não acreditam que exista um tempo ideal para alimentar-se após o esforço; e 6,6% dos ciclistas não responderam a questão.

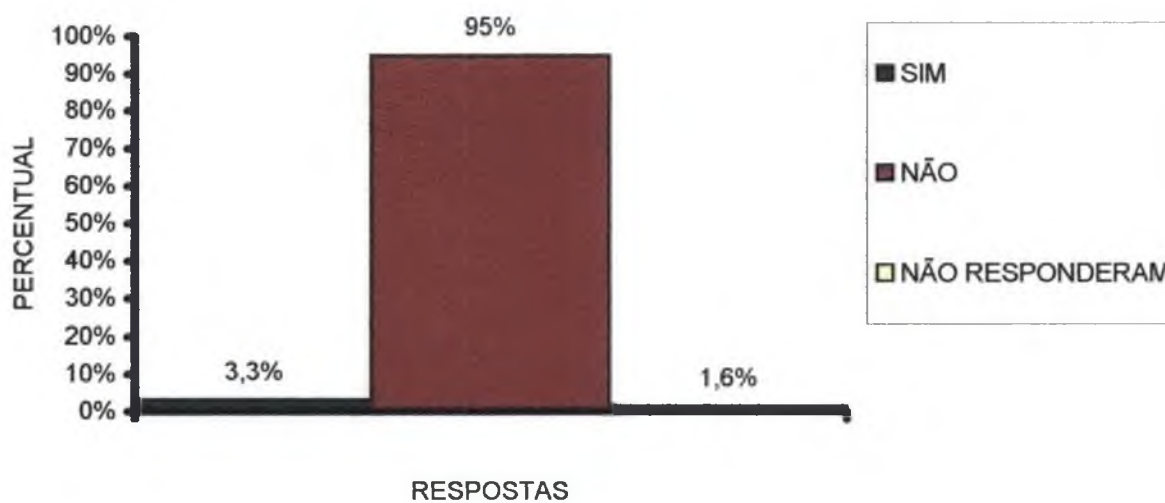
GRÁFICO 23: Você tem idéia de qual seria o tempo ideal para alimentar-se após o esforço?



Nota – se no GRÁFICO 23 que: 20% dos ciclistas acreditam que o tempo ideal para alimentar-se após o esforço irá depender do atleta; 15% dos ciclistas afirmaram que o tempo ideal para alimentar-se após o esforço é de 2 horas após o esforço; e 11,6% dos ciclistas não responderam a questão.

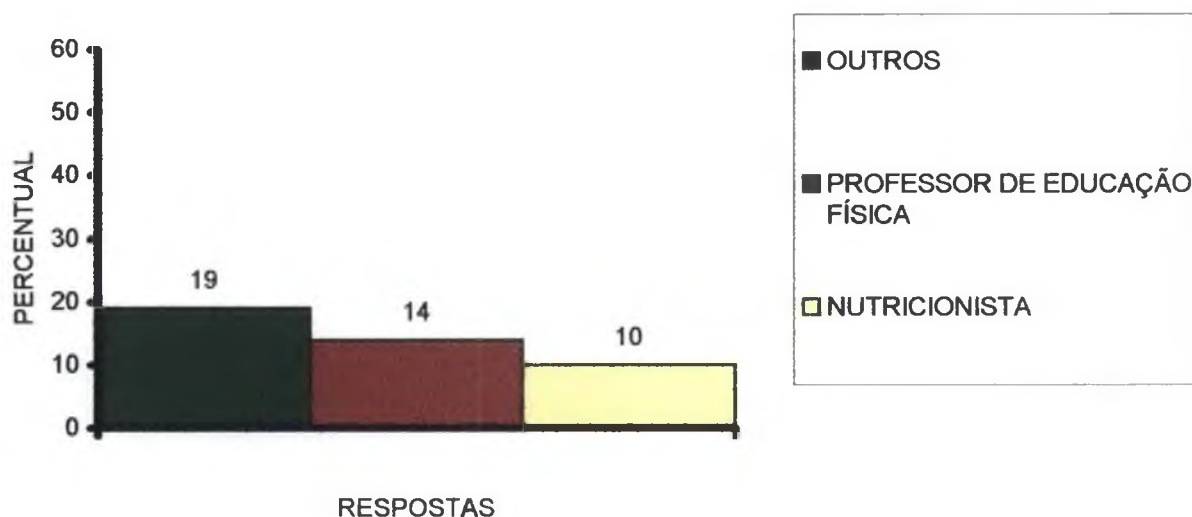
Resultados referentes a orientação que o atleta possui em relação a correta dieta alimentar para a sua modalidade

GRÁFICO 24: A sua equipe conta com o apoio de um nutricionista?



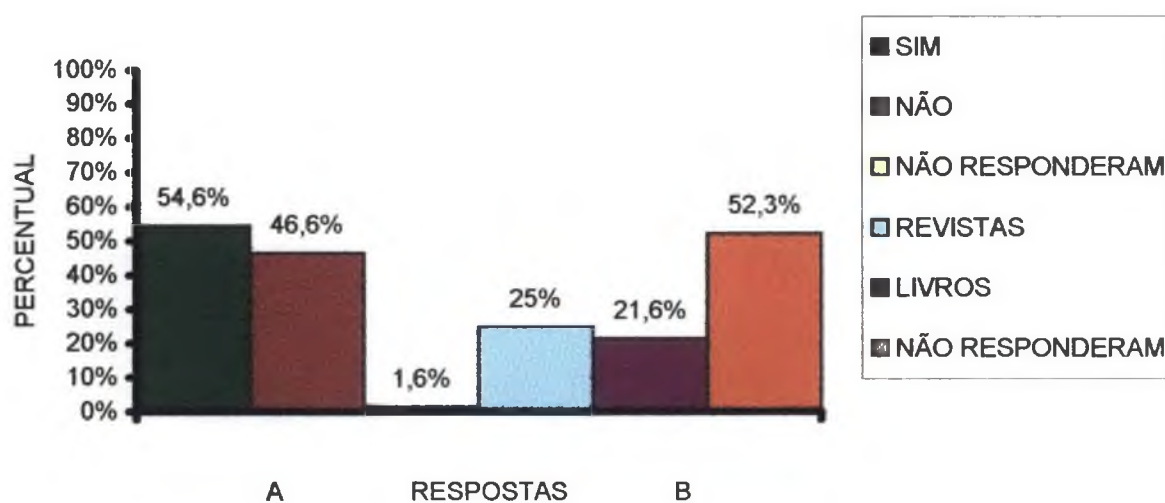
De acordo com o GRÁFICO 24: 3,3% dos ciclistas responderam que as suas equipes contam com o apoio de um nutricionista; 95% dos ciclistas afirmaram que as suas equipes não contam com o apoio de um nutricionista; e 1,6% dos ciclistas não responderam a questão.

GRÁFICO 25: Quem te orienta/orientou na maneira de preparar a sua alimentação?



Observando – se o GRÁFICO 25 nota – se que: 19 ciclistas responderam que pessoas não especializadas os orientam na maneira de preparar a sua dieta alimentar; 14 ciclistas responderam que são orientados por um professor de Educação Física; e 10 ciclistas são orientados por um nutricionista. Sendo que, alguns ciclistas assinalaram todas as alternativas, e outros não responderam a questão.

GRÁFICO 26: A) Você já leu algum livro ou artigo sobre nutrição relacionado ao esporte?
B) Quais?



Observando o GRÁFICO 26, notamos na pergunta A) 54,6% dos ciclistas já leram algum livro ou artigo sobre nutrição relacionada ao esporte; 46,6% dos ciclistas nunca leram nenhum livro ou artigo sobre nutrição relacionada ao esporte, e 1,6% não responderam a questão. Na pergunta B) 25% dos ciclistas já leram revistas sobre o assunto; 21,6% já leram livros; e 53,3% não responderam a questão.

5. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

A primeira constatação que se fez: 95% das equipes não possuem qualquer acompanhamento nutricional por profissionais da área (GRÁFICO 24), portanto evidencia-se que o conhecimento dos atletas é de senso comum, dado por revistas esportivas e em conversas com outros atletas. Dos ciclistas entrevistados 54,6% responderam que já leram algum livro sobre nutrição relacionado ao esporte e 46,6% responderam que nunca leram livros sobre o assunto, (GRÁFICO 26) . Poucos buscam informações em literaturas especializadas, por exemplo, 44% responderam que evitam ingerir gorduras, desconhecendo sua importância na constituição de reservas calóricas. (GRÁFICO 12) Contudo existe uma grande contradição, pois todos tem consciência da importância da alimentação para uma melhor performance 100% , (GRÁFICO 3).

No tocante à preocupação com a sua alimentação foram praticamente unânimes (93,3%) em afirmar que se preocupam com a sua dieta alimentar (GRÁFICO 1), no entanto, demonstraram pouco conhecimento do tempo ideal para a mudança dos hábitos alimentares, já que foi constatado que não se estende além dos períodos de competição ou treinamentos, 48,3 % afirmaram se preocupar com alimentação 48 horas antes da competição e 36,6% só preocupam-se com seus hábitos alimentares 24 horas antes da competição, (GRÁFICO 10) Assim como, em relação ao tempo de alimentação após o esforço, 83,3% responderam que deve-se alimentar logo após o esforço (GRÁFICO 20). Contudo, não souberam responder quanto tempo devem aguardar para realizar uma grande refeição, 20 % responderam que o tempo ideal par alimentar-se após o esforço irá depender do atleta; 15% responderam que deve-se aguardar 2 horas após o esforço para alimentar-se e 11,6% não responderam a questão (GRÁFICO 23). Ficando evidente que os atletas desconhecem que o tempo ideal é de no mínimo 1 hora após o esforço, para alimentar-se pois de acordo com FOX (1992, p.240) "Haverá uma melhor condição física se ele , ou ela, aguardar uma hora antes de comer uma grande refeição"

E quanto aos produtos ingeridos, demonstraram pouco conhecimento quanto aos grupos alimentares, os mais utilizados foram as massas, verduras e carnes nas principais refeições, pela manhã: cereais, massas e frutas, (GRÁFICO 8).

Foi importante constatar que 68,3% dos entrevistados ingerem alimentos durante os treinos e em longos percursos, (GRÁFICO 4 e 7). No entanto, 81,6% já experimentaram “prego de fome” e o que é pior, por mais de uma vez (GRÁFICO 14), durante os treinamentos (60%), (GRÁFICO14 e 15). Este fato caracteriza maus hábitos alimentares por parte do atleta, haja vista que 70% responderam que o “prego de fome” ocorreu devido a falta de alimentação durante o esforço, (GRÁFICO 16).

O desconhecimento científico sobre alimentação também se fez presente quando das questões sobre fontes energéticas. Ficaram em dúvida sobre a ingestão de alimentos ricos em açúcar antes das competições, 43,3% afirmaram que ingerir alimentos ricos em açúcar logo antes do início das competições poderá lhes dar mais energia, no entanto 53% afirmaram que ingerir açúcar antes das competições não lhes dará mais energia, (Gráfico 11). “De fato, a ingestão de uma solução concentrada de açúcar nos 30 minutos que precedem o exercício com demasiada frequência deteriora a capacidade de resistência do indivíduo.”(MCARDLE, et alli, 1992, p.12)

Nas questões a respeito da umidade relativa do ar, ficou evidenciado a confusão que os atletas fazem no que tange a uma melhor performance em climas adversos, principalmente sobre a quantidade de líquidos a serem ingeridos em relação a sua perda. Dos ciclistas entrevistados, 66,6% afirmaram que quanto mais alta a umidade do ar, mais fácil para realizarmos a atividade, e somente 28,3% responderam que esta afirmação é falsa (GRÁFICO 18). Sendo que pelo sistema de resfriamento corporal é necessário a evaporação do calor pela água do suor, pela respiração, perda de calor da pele para o meio ambiente, ocorrendo assim um resfriamento corporal. “Ao suar, a água que existe no suor evapora-se à flor da pele, produzindo um abaixamento da temperatura local e, assim uma perda de calor para o meio ambiente” (HORTA, 1989, p.114). Se a umidade relativa do ar estiver alta, há um acúmulo de calor no organismo, ocorrendo uma maior necessidade da ingestão de líquidos .

A pesquisa denota um grande desconhecimento por parte dos atletas do ciclismo, não só na questão alimentar enquanto fonte de energia, mas também sobre o próprio condicionamento físico e a reposição de nutrientes e líquidos.

Os objetivos estabelecidos no início deste trabalho, já se constituíram em síntese do que se esperava atingir. À medida que o trabalho foi sendo

desenvolvido novos elementos constitutivos, também, serviram para o estudo da problemática salientada.

Um dos objetivos estabelecidos consistia em analisar o processo científico na constituição de fontes energéticas e observar os agravantes advindos do maus hábitos alimentares.

Outro objetivo abordado referia-se à reposição de nutrientes após as competições, em virtude da importância destes para o próximo circuito, pois o presente trabalho centrou-se na III Volta Ciclística do Litoral do Paraná com duração de quatro dias consecutivos.

Quanto ao objetivo essencial relativo à pesquisa de campo foi possível detectar o nível de conhecimento dos atletas, ao se comparar as informações dadas nos questionários com a revisão bibliográfica efetuada, quando se verificou equívocos sobre os tipos de alimentos a serem ingeridos durante as provas, bem como a reposição de líquidos, principalmente em referência a umidade relativa do ar.

Assim a relevância do presente trabalho não se prende somente na comparação de dados levantados na pesquisa. Mas aos constatar a real situação do atleta do ciclismo, tecer sugestões para a minimizar os problemas detectados pela perda energética durante as competições ou treinos.

Por isso, a sugestão básica deste trabalho, é a divulgação e distribuição de cartilhas elaboradas com conteúdo científico, numa linguagem simples e clara, com ilustrações de fácil visualização e apreensão das informações ali contidas.

Pretende-se com esta sugestão que o atleta independente de acompanhamento profissional no tocante à alimentação, seja capaz de construir uma dieta apropriada ao seu metabolismo.

A perspectiva de que este atleta bem informado e conseqüentemente bem alimentado, seja melhor que aquele de simples conhecimentos domésticos.

É dever do profissional da área de Educação Física romper com o estigma de que atletas necessitam somente de vontade e vigor físico nato, sem quaisquer conhecimentos científicos, sobre seu esporte.

6. RECOMENDAÇÕES

Para finalizar, os resultados obtidos com esta pesquisa demonstraram a necessidade urgente da criação, por parte da Confederação Brasileira de Ciclismo e as respectivas Federações estaduais, de programas de capacitação e formação de técnicos de ciclismo, como também a promoção de cursos de atualização para ciclistas. Estes cursos poderiam ser ofertados sempre antes de grandes eventos, visando aumentar o conhecimento dos ciclistas sobre tópicos importantes como a alimentação, hidratação e treinamento.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANGELI, M. Curso de Ciclismo Desportivo. Barcelona: De Vecchi, 1994.**
- BURKE, E. R.; NEWUSOM, M. M. Medical and Scientific Aspects of Cycling. Champaign: Human Kinetics Books, 1988.**
- MACARDLE, W.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. Fisiologia do Exercício, Energia, Nutrição e Desempenho Humano. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 1992.**
- MIGLIORI. Nutrição, Exercício e Saúde. Rio de Janeiro: MEDSI, 1998.**
- MATHEWS; FOX. Bases Fisiológicas da Educação Física e dos Desportos. Philadelphia: Interamericana, 1992.**
- NORET, A.; BAILLY, L. El Ciclismo, Aspectos Técnicos y Médicos. Barcelona: Europea, 1991.**
- PEREZ, R. C. Ciclismo en la Base. Madrid: Grefol, 1991.**
- SHARKEY, B. Condicionamento Físico e Saúde. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.**
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Normas para Apresentação de Trabalhos. 6ed. Curitiba: UFPR, 1996.**

ANEXO

ANEXO 1
O CONHECIMENTO DOS CICLISTAS BRASILEIROS SOBRE OS PRINCIPAIS
CONCEITOS DA NUTRIÇÃO E PERFORMANCE

QUESTIONÁRIO

INFORMAÇÕES PESSOAIS:

NOME:

IDADE:

DATA DE NASCIMENTO:

PESO (em plena forma):

ALTURA:

ENDEREÇO COMPLETO:

CEP:

CIDADE:

TELEFONE()

()

EM QUE ANO VOCÊ INICIOU NO CICLISMO:

CATEGORIA:

HÁ QUANTOS ANOS VOCÊ COMPETE:

QUAL A COMPETIÇÃO MAIS IMPORTANTE QUE PARTICIPOU:

PARA QUAL EQUIPE VOCÊ COMPETE ATUALMENTE:

CIDADE:

ESTADO:

1.A sua equipe conta com o apoio de um nutricionista?

() sim

() não

INFORMAÇÕES SOBRE SEUS HÁBITOS ALIMENTARES ANTES OU DURANTE A COMPETIÇÃO:

2.Você acha que a alimentação pode influenciar a performance?

() sim

() não

3.Você se preocupa com a sua alimentação?

() sim

() não

4.Se você respondeu sim, em que situações:

- () durante a temporada toda
- () só antes das competições
- () só nos treinamentos
- () só antes das competições/treinamentos

5. Quais os tipos de alimentos que você evita ingerir? liste-os por favor:

6. Quem te orienta/orientou na maneira a preparar a sua alimentação?

- () nutricionista () médico
- () prof. Ed. Física
- () outros

7. Você já leu algum livro/artigo sobre nutrição relacionada ao esporte?

- () sim () não

8. Se você respondeu sim, poderia relacionar qual (is)?

9. Antes de uma competição, quantas horas você começa a preocupar-se com a sua alimentação?

- () 48 horas () 24 horas () 4 horas
- () 2 horas () 1 hora

10. Quais os alimentos de sua preferência, no almoço e no jantar antes da competição? por favor liste os mais importantes:

11. Quais os alimentos de sua preferência, no café da manhã que antecede a competição? por favor liste os mais importantes:

12. Quantas horas antes da competição, você altera os seus hábitos alimentares?

- () 1 hora () 2 horas
- () 3 horas () mais que 3 horas

13. Você se preocupa com a alimentação antes dos treinamentos?

- () sim () não

14. Você costuma levar alimentos em todos os treinamentos?

- () sim () não

15. Se você respondeu sim, que tipo de alimentos você leva:

- líquidos/fluídos de reposição (gatorade, isostar, etc.)
 frutas secas frutas naturais
 doces sanduíches
 outros

16. Se você respondeu não, tem uma distância específica para levar alimentos?

- sim não

17. se você respondeu sim, com quantos quilômetros você costuma levar alimentos?

- 40-60km 61-80km 81-100km 100-120km
 mais de 120km

18. Você já teve algum prego de fome?

- sim não

19. Se você respondeu sim, aproximadamente quantos você já teve?

- 1-3 vezes 3-6 vezes mais de 6 vezes

20. Onde isto ocorreu com mais frequência?

- competição treinamentos

21. Você acha que isto aconteceu porque você não se alimentou durante o esforço
 sim não, ou também poderia estar relacionado à alimentação pobre das 24 horas que antecederam o esforço sim não

22. Você acha que os alimentos ricos em açúcar, ingeridos logo antes do início da competição poderá lhe dar mais energia?

- sim não

23. Quanto mais alta a umidade do ar, maior a quantidade de líquidos a ser ingerida?

- verdadeiro falso

24. Quanto mais alta a umidade do ar, maior a quantidade de líquidos perdida?

- verdadeiro falso

25.Quanto mais alta a umidade do ar ,mais fácil para realizarmos a atividade?

verdadeiro

falso

26.Você costuma ingerir água ou fluídos isotônicos somente quando sente sede?

sim

não

27.Se você respondeu não, com que frequência você bebe:

INFORMAÇÕES SOBRE SEUS HÁBITOS ALIMENTARES APÓS A COMPETIÇÃO:

28.Você acha importante alimentar-se bem logo após o término de um treino ou competição?

sim

não

29.Até quanto tempo após o esforço você acha que deve alimentar-se:

no máximo 1 hora após

no máximo 2 horas

no máximo 3 horas

assim que possível

30.Você acha que existe um tempo ideal para alimentar-se logo após o esforço?

sim

não

31.Você tem uma idéia de qual seria este intervalo de tempo?

32.Qual o tipo de alimentos que devemos ingerir?