

## **AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE ATLETAS DE HANDEBOL ADAPTADO NO MUNICÍPIO DE TOLEDO PR.**

Diana Rissato Ribeiro <sup>1</sup>  
Cristiane Bento Rufino <sup>2</sup>  
Telma Aparecida Costa <sup>3</sup>

### **RESUMO**

O objetivo deste estudo foi avaliar o estado nutricional e o consumo alimentar de atletas de handebol em cadeiras de rodas. Seis indivíduos do sexo masculino e cinco do feminino (19 e 51 anos), participaram do estudo. Foram realizadas avaliação antropométrica e da ingestão alimentar. O Índice de Massa Corporal demonstrou sobrepeso e para homens, já as mulheres encontra-se de eutróficas, a circunferência da cintura apresentou valores adequados em ambos os sexos. O percentual de gordura corporal encontra-se acima da média para todos os atletas. A ingestão alimentar encontra-se adequada. Entretanto, excesso de consumo de açúcares e gorduras.

**Palavras-chave:** Avaliação nutricional; Deficiência física; Exercício.

### **INTRODUÇÃO**

Almeida e Barbosa (2008) descrevem o handebol como um jogo coletivo com bola, praticado com as mãos, cujo objetivo principal é marcar o maior número possível de gols, contra a equipe adversária. Para atingir esse objetivo os praticantes devem criar alternativas e táticas eficientes através da interpretação correta das regras.

Biazzoli (2004) considera o handebol como um jogo dinâmico, motivante e de fácil aprendizagem, pois preserva os princípios do handebol oficial apesar da adaptação de algumas regras para atletas cadeirantes.

A deficiência é definida como perda ou anormalidade de alguma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica, que pode ser de origem congênita ou adquirida, permanente ou temporária (Barreto et al., 2009)

---

<sup>1</sup> Nutricionista, aluna do curso de Especialização em Nutrição Humana com área de concentração em Nutrição Clínica Aplicada à Consultórios e Alimentação Escolar da Universidade Paranaense (UNIPAR).

<sup>2</sup> Nutricionista, aluna do curso de Especialização em Nutrição Humana com área de concentração em Nutrição Clínica Aplicada à Consultórios e Alimentação Escolar da Universidade Paranaense (UNIPAR).

<sup>3</sup> Professora Titular do Curso de Educação Física, Doutora em Ciências Fisiológicas.

De acordo com RIBAS (1997 apud SILVA, 2004), a cada dia aumentam o número de pessoas portadoras de deficiência física decorrente de lesões na medula espinhal, dado preocupante, pois está relacionado com a incidência de problemas sociais como: violência urbana, acidentes automobilísticos, pobreza da população, uso de drogas por jovens, exclusão social, entre outros fatores.

A prática desportiva vem sendo incorporada por essas pessoas, para promover a inclusão social, reabilitação ou promoção de uma melhor qualidade de vida (GORLA et al., 2007), além de outros efeitos benéficos como: auxiliar na prevenção e tratamento do Diabetes Mellitus tipo 2, Hipertensão Arterial Sistêmica, Doenças Coronarianas, Osteoporose, Obesidade, Câncer de cólon, auxiliando na redução dos sintomas da ansiedade e depressão (RAGLIN, 1990 apud NICASTRO, 2007).

Para Barreto et al. (2009), a alimentação dessa população é de suma importância, pois proporciona melhor compreensão de suas necessidades e facilita o desenvolvimento de intervenções nutricionais, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida, prevenção de doenças e o rendimento esportivo.

A alimentação pode delimitar o desempenho do desportista (CABRAL et al., 2006), para isso avalia-se a ingestão alimentar do atleta através do Questionário de Frequência de Consumo alimentar (QFCA) que é um método qualitativo que possibilita avaliar o consumo usual de macro e micronutrientes, permitindo a associação com doenças crônicas e estados carenciais apenas com uma única aplicação (DUARTE et al., 2002).

Entre as vantagens desse método incluem-se rápida aplicação, recordação recente do consumo, a população estudada não precisa ser alfabetizada, além de ser o método que menos propicia alteração do comportamento alimentar, por outro lado, esse método requer boa memória e cooperação por parte do entrevistado (COSTA et al., 2006).

Apesar do vasto conhecimento sobre a importância do exercício físico e da nutrição adequada na melhora da qualidade de vida, poucos estudos são encontrados na literatura avaliando o estado nutricional e o consumo alimentar de pessoas com deficiências engajadas em esportes. Portanto, o presente trabalho tem como objetivo avaliar o estado nutricional e o consumo alimentar de atletas cadeirantes praticantes de handebol.

## **MATERIAL E MÉTODOS:**

### **Amostra:**

O grupo é formado por 08 atletas do sexo masculino e 07 atletas do sexo feminino, alguns portadores de necessidades físicas e outros com deficiência da função psicológica, entretanto não foi possível avaliar todos os atletas do grupo devido as faltas ocorridas no treinamento nos dias em que foram realizadas as

avaliações, por isso a amostra foi composta por 11 participantes com idade entre 19 e 51 anos, destes 06 são do sexo masculino e 05 do sexo feminino, praticantes de handebol adaptado do Grupo ATACAR – Associação Toledense dos Atletas em Cadeiras de Rodas do município de Toledo Pr, o qual tem como objetivo incentivar a prática esportiva, o condicionamento e a manutenção física desses indivíduos.

Todos os participantes foram informados sobre os procedimentos e objetivos da pesquisa e assinaram termo de consentimento livre e esclarecido.

### **Avaliação antropométrica:**

Para a avaliação antropométrica foram medidas a massa corporal, estatura, quatro dobras cutâneas e a circunferência da cintura. Todas as medidas foram obtidas antes do início do treinamento. Os participantes estavam utilizando uniformes, sendo que estes foram pesados e descontados. A massa corporal foi verificada com balança digital da marca Plenna®, com capacidade máxima para 150 kg. Os indivíduos que apresentaram amputações tiveram correção do peso corporal de acordo com o membro amputado para o cálculo do índice de massa corporal (IMC). A verificação da estatura foi realizada através fita métrica flexível e não elástica com os participantes em posição ereta, com os braços estendidos ao longo do corpo e os pés descalços e unidos. Para minimizar erros de medida devido à falta de equilíbrio, foi oferecida uma superfície plana para que o mesmo pudesse deitar e a estatura ser aferida. O IMC foi obtido a partir da massa corporal (kg) dividida pela altura em metros ao quadrado, sendo utilizados os pontos de corte segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS). Foram aferidas as seguintes dobras: tricipital (determinada paralelamente ao eixo longitudinal do braço, na face posterior, sendo seu ponto a distância média entre a borda súpero-lateral do acrômio e do olécrano), abdominal (determinada paralelamente ao eixo longitudinal do corpo, aproximadamente 2cm à direita da borda lateral da cicatriz umbilical), subescapular (obtida obliquamente ao eixo longitudinal seguindo a orientação dos arcos costais, estando localizada 2cm abaixo do ângulo inferior da escápula) e suprailíaca (realizada no sentido oblíquo, 2cm acima da crista ilíaca ântero-superior à altura da linha axilar média), utilizando-se o adipômetro clínico *Cescort*®. O percentual de gordura foi calculado através da fórmula de Siri (961 apud Carnaval, 2004). Para a medida da circunferência da cintura, utilizou-se uma fita métrica flexível e não elástica e a medida foi tomada na altura média entre a última costela flutuante e o ponto ílio-cristal. Para a classificação do risco cardiovascular pela circunferência da cintura, utilizaram-se os pontos de corte sugeridos pela OMS.

### **Avaliação do Consumo Alimentar:**

Para avaliar o consumo alimentar, foi utilizado questionário de frequência do consumo alimentar (Anexo 2) de acordo com Duarte e Castellani, (2002), preenchido pelos próprios participantes, após a orientação das pesquisadoras. Os alimentos foram listados para que os atletas assinalassem a frequência do consumo em: diário, semanal, quinzenal, mensal, às vezes ou nunca. Todos os registros foram recolhidos e revisados pelas pesquisadoras responsáveis. Para a análise qualitativa de macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídios) e micronutrientes (vitaminas e minerais), ingeridos sendo utilizado como base a pirâmide alimentar adaptada de acordo com Philippi et al., 2006.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO:

### Avaliação Antropométrica:

De acordo com o IMC dos atletas avaliados, constatou-se que 55% do grupo em estudo se encontram com sobrepeso, 36% eutróficos e 9% deles apresentam obesidade (Figura 1). A OMS estabelece que o valor de IMC máximo ideal permitido é de 24,9Kg/m<sup>2</sup> (Tabela 1). Ou seja, a maior parte dos avaliados apresentaram valor de IMC superior ao ideal máximo permitido.

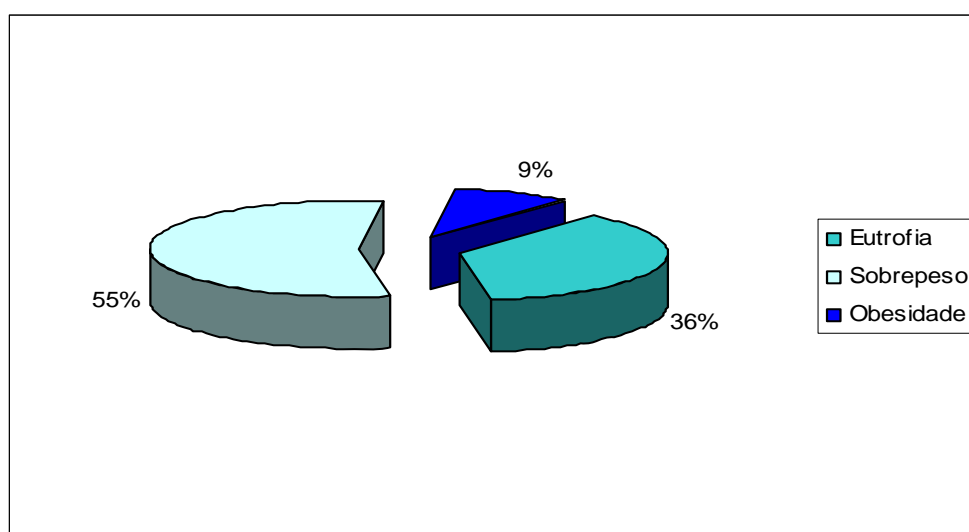


Figura 1: IMC de atletas de handebol em cadeiras de rodas (N=11)

Tabela 1: Classificação do IMC

CLASSIFICAÇÃO	IMC Kg/m <sup>2</sup>
Eutrofia	18,5 – 24,9
Sobrepeso	25,0 – 29,9
Obesidade Grau I	30,0 – 34,9
Obesidade Grau II	35,0 – 39,9

Obesidade Grau III	≥40
--------------------	-----

Fonte: Organização Mundial de Saúde, 2000.

Quando analisada a amostra pelo sexo, observa-se que entre os homens 83% estão sobrepeso e 17% são eutróficos (Figura 2), já entre as mulheres estes resultados são de 60% eutróficas, 20% obesas e 20% sobrepeso (Figura 3), portanto entre os homens a maior prevalência é de sobrepeso já entre as mulheres a maior prevalência é de eutrofia, diferente do resultado encontrado por Quintana (2006) que após avaliação antropométrica em atletas cadeirantes verificou que a média do IMC desses atletas apresenta-se dentro da normalidade. A diferença pode ter ocorrido devido ao estudo apresentar apenas atletas do sexo masculino e diferente modalidade esportiva analisada.

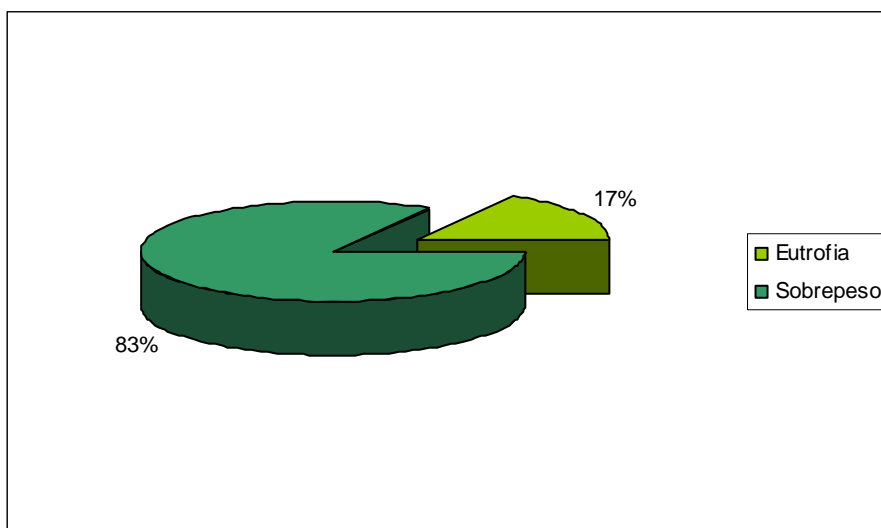


Figura 2: IMC de atletas de handebol em cadeiras de rodas, sexo masculino (N=6)

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE ATLETAS DE HANDEBOL ADAPTADO NO MUNICÍPIO DE TOLEDO PR.

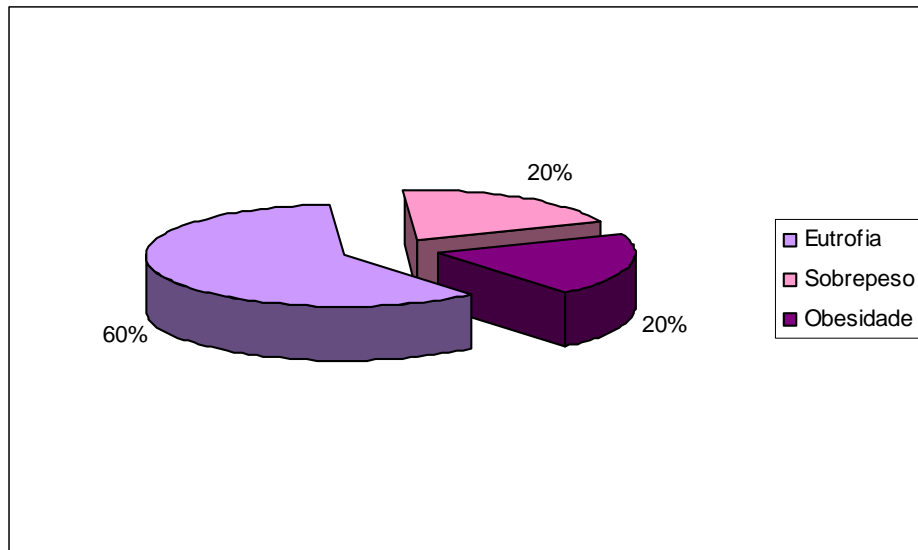


Figura 3: IMC de atletas de handebol em cadeiras de rodas, sexo feminino (N=5).

Na figura 4 encontra-se expresso os valores referentes à circunferência da cintura. Pode-se verificar que 46% dos avaliados apresentam medidas da circunferência da cintura adequadas, não apresentando nenhum risco associado a complicações metabólicas, porém, 18% apresentam risco aumentado e 36% apresentam risco muito aumentado associado a complicações metabólicas.

No sexo masculino foi identificado que 50% deles apresentam os valores adequados para a circunferência da cintura, 33% apresentam risco aumentado e 17% risco muito aumentado de desenvolver doenças associadas (Figura 5). Entre as mulheres esses valores representam que 60% com valores adequados e em 40% delas o risco de desenvolverem doenças associadas é muito aumentado (Figura 6).

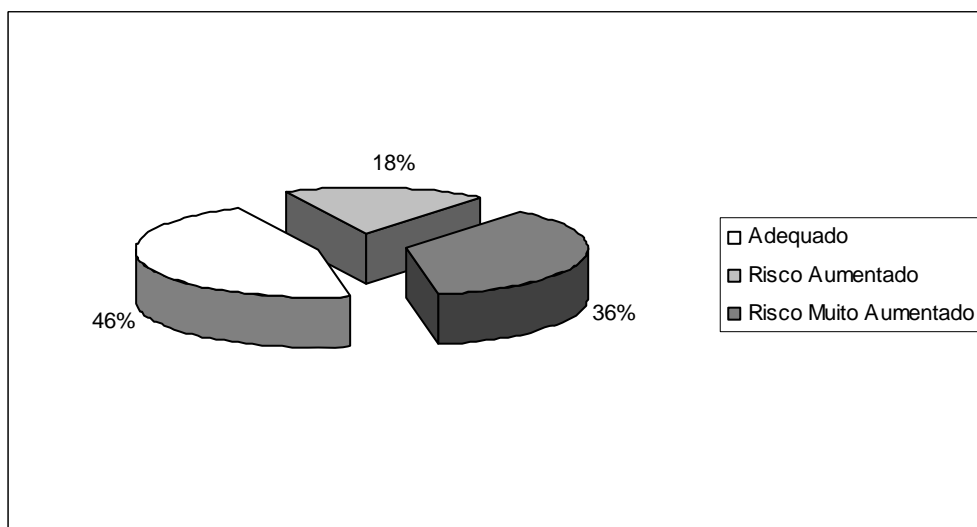


Figura 4: Circunferência da Cintura de atletas de handebol em cadeiras de rodas (N=11)

Tabela 2: Classificação da Circunferência da Cintura

	Aumentado	Muito Aumentado
Homens	≥ 94 cm	≥ 102
Mulheres	≥ 80	≥ 88

Fonte: OMS, 1998.

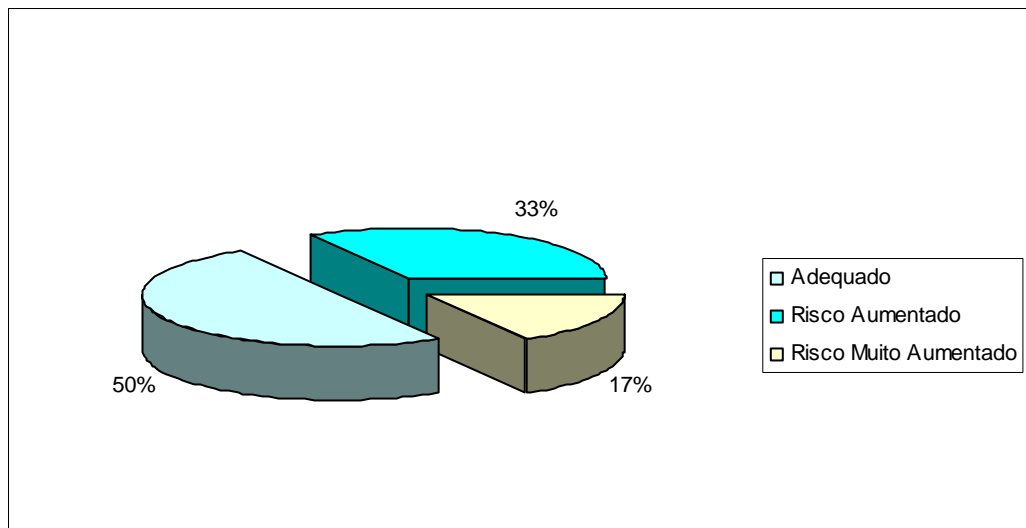


Figura 5: Circunferência da Cintura de atletas de handebol em cadeiras de rodas, sexo masculino (N=6).

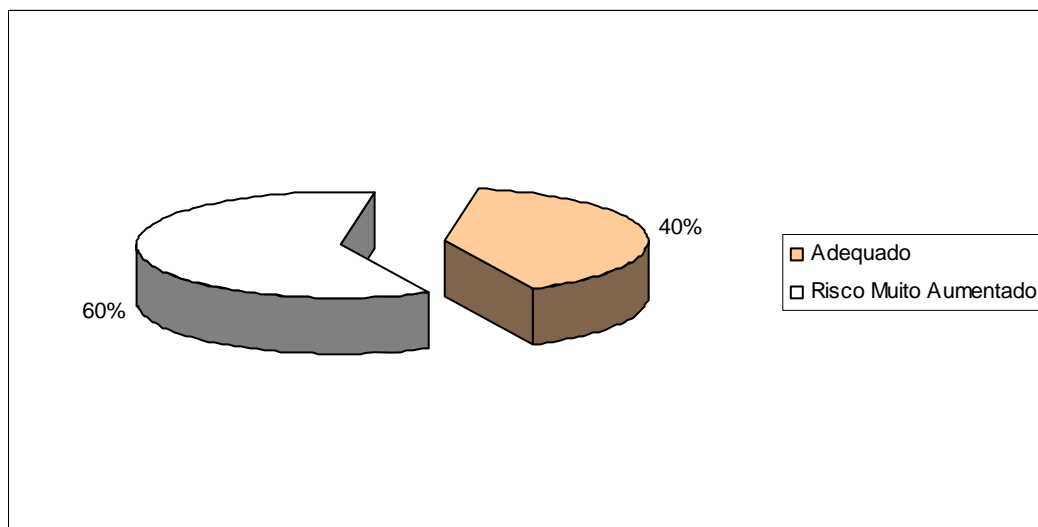


Figura 6: Circunferência da Cintura de atletas de handebol em cadeiras de rodas, sexo feminino (N=5)

Dos atletas que apresentaram risco muito aumentado de complicações metabólicas pela circunferência da cintura a maioria era do sexo feminino, o mesmo resultado foi encontrado por Barreto et. al, (2009) apesar de ter analisado pessoas com deficiência praticantes de natação, o que nos mostra que independente da modalidade analisada o resultado pode ser o mesmo quando analisada a circunferência da cintura.

De acordo com a classificação dos atletas referentes ao percentual de Gordura Corpórea onde observa-se que 100% dos avaliados encontram-se com gordura corpórea acima do recomendado, o que sugere riscos de desenvolver doenças relacionadas com o excesso desta no organismo, pois de acordo com Heyward e Stolarczyk (2000) o nível recomendado de percentual de gordura corporal é de 15% para homens e 25% para mulheres (Tabela 3).

Tabela 3: Classificação do Percentual de Gordura Corpórea

	Nível Recomendado
<b>Homens</b>	<b>15%</b>
<b>Mulheres</b>	<b>25%</b>

Fonte: Heyward e Stolarczyk 2000

Para Bosch e Wells (1991 apud Cardoso, 2010) quando há lesões na medula ocorre a perda de controle voluntário dos seguimentos de maior massa corporal do corpo. Com isso o tecido adiposo aumenta em proporção a massa magra. Possivelmente o que pode ter ocorrido no presente estudo, apesar de alguns atletas apresentarem IMC dentro da normalidade o percentual de gordura corporal foi elevado.



Já para Santos (2002) o percentual de gordura corpórea não pode ser estimado para os atletas que apresentam algum membro ou parte de algum membro amputado, pelo fato de não existir protocolos diferenciados para esse grupo de atletas.

#### **Avaliação do Questionário de Frequência do Consumo Alimentar (QFCA):**

- Grupo dos cereais, pães, tubérculos e raízes:  
O consumo de arroz e pães foi considerado diário para os atletas analisados, seguido pelo macarrão e bolacha que apresentou consumo semanal. A ingestão desses alimentos promove energia para o metabolismo, sendo as reservas depletadas durante o exercício ou o jejum, por isso representam a maior parte da ingestão dietética de energia, desta forma o consumo de alimentos desse grupo também deve ser diário, porém o excesso pode acarretar danos ao desempenho do atleta (MAUGHAN et al., 2000).
  - Grupo das frutas e hortaliças:  
Apresenta consumo diário pela maioria dos atletas avaliados, fato satisfatório perante a importância desses alimentos para a manutenção de uma boa saúde e qualidade de vida, pois são alimentos fontes de vitaminas, minerais e fibras que de acordo com Kazap e Tramonte, (2003) são componentes naturais dos alimentos e o ser humano deve consumir diariamente, pois não consegue sintetizar para o bom funcionamento do organismo e para evitar enfermidades carenciais.
  - Grupo do leite e derivados, carnes e leguminosas:  
Na análise em questão a ingestão de leite foi considerada diária para a maioria dos atletas, já o queijo foi o derivado do leite menos consumido. O consumo da carne também é diário, já o fígado e peixe foram às carnes menos consumidas pela maioria dos atletas. Para Biesek et al., (2005) as proteínas cumprem funções estruturais e reguladoras, construção e manutenção dos tecidos, formação de enzimas e hormônios entre outros, sendo que a síntese protéica é suprimida durante o exercício, sendo a magnitude desse efeito proporcional a duração e intensidade do exercício.
  - Grupo das gorduras e açúcares;  
Em relação às gorduras esta se apresenta diária no cardápio dos atletas proveniente do consumo de óleos seguido pelo consumo de frituras e margarina. De acordo com Bouns (2005) esse grupo de alimentos atuam como fonte de energia

extra que em excesso pode influenciar de forma negativa no desempenho físico do atleta.

Os açúcares também fazem parte do cardápio diário desses atletas na forma de balas, chicletes e outros doces.

## CONCLUSÃO

De acordo com a avaliação antropométrica realizada nos atletas pode se concluir que em média os atletas apresentam IMC de sobrepeso.

Já em relação a circunferência da cintura o grupo apresenta medidas adequadas não apresentando nenhum risco de complicações metabólicas.

Para o percentual de gordura corporal observou-se que todos os atletas apresentam valores superiores ao adequado o que sugere riscos de doenças relacionados com o excesso de gordura corporal.

Quando analisada a frequência do consumo alimentar verificou-se que esta ocorrendo excesso do consumo de alimentos do grupo de açúcares e gordura podendo estar ligado ao surgimento de doenças crônicas e também influenciando no desempenho do atleta durante os treinos e competições.

A partir dos resultados encontrados conclui se que é necessário mais estudos com a mesma modalidade para que se possa haver comparações e afirmar que os resultados do presente trabalho é uma visão da realidade ou não para diferentes atletas da mesma modalidade.

Nem todos os parâmetros são exclusivos para e avaliar a população analisada, um exemplo disso seria o percentual de gordura corporal o que dificulta ainda mais a obtenção de resultados específicos, uma vez que a avaliação fica dificultada por causa das limitações apresentadas pelos mesmos, de acordo com isso sugerimos que a avaliação através de Bioimpedância pode ser mais ágil e concreta quando analisado o perfil antropométrico de pessoas com necessidades especiais.

## REFERÊNCIAS:

<<http://www.oms.gov.br>> Acessado em 12 jul 2010.

ALMEIDA, A. G. BARBOSA, J. A . S. Handebol adaptado para a terceira idade. **Rev. Movimento e Percepção**, v. 9, n. 12. São Paulo. jan./jun. 2008.

BARRETO, F. S. et al. Avaliação Nutricional de Pessoas Com Deficiência Praticantes de Natação. **Rev Bras. Méd. Esporte**, v. 15, n. 3, p. 204-218, mai./jun. 2009.

BIAZZOLI, M. R. V. Handebol adaptado. Disponível em: <http://www.brasilhandebol.com.br>. Acesso em 25 de novembro de 2009.

BIESEK S.; ALVES, L. A.; GUERRA, I. **Estratégias de Nutrição e Suplementação no Esporte**. 1ª edição, Manole, 2005, pág. 32.

BROUNS, F. **Fundamentos de Nutrição para os Desportos**. 2ª edição, Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2005, pág. 33.

CABRAL, C. A. C. et al. Diagnóstico do Estado Nutricional dos Atletas da Equipe Olímpica Permanente de Levantamento de Peso do comitê Olímpico Brasileiro. **Rev Bras. Méd. Esporte**, v. 12, n. 6. Niterói. Nov./Dez. 2006.

CARDOSO, V. D. Avaliação da Composição Corporal e Aptidão Física relacionada ao Desempenho de Atletas de Handebol em Cadeiras de Rodas. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciência do Desporto na Área de Atividade Física Adaptada) – Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, Portugal, 2010.

CARNAVAL, P. E. **Medidas e Avaliação em Ciências do Esporte**. 6ª edição, Sprint, Rio de Janeiro, 2004, pág. 41.

COSTA, A. G. V. et al. Questionário de Frequência de Consumo Alimentar e Recordatório de 24 horas: Aspectos Metodológicos Para Avaliação Da Ingestão De Lipídeos. **Rev. Nutr.**, v. 19, n. 5. Campinas. Set./Out. 2006.

DUARTE, A. C. et al. **Semiologia Nutricional**, 1ª edição, Excel Books do Brasil, SP, 2002, pág. 62-63.

GORLA, J. I. et al. A Composição Corporal em Indivíduos com Lesão Medular Praticantes de Basquetebol em Cadeira de Rodas. **Arq. Ciênc. Saúde Unipar**, Umuarama, v. 11, n. 1, p. 39-44, jan./abr. 2007.

HEYWARD, V. H. STOLARCZYK, L. M. **Avaliação e Composição Corporal Aplicada**, 1ª edição, Manole, São Paulo, 2000, pág. 4.

KAZAP, I. A. M.; TRAMONTE, V. L. C. G.; **Nutrição do Atleta**. 1ª edição, editora da UFSC, Florianópolis, 2003, pág. 77-110.

NICASTRO, H. Aplicação da Escala de Conhecimento Nutricional em Atletas Profissionais e Amadores de Atletismo. **Rev. Bras. Méd. Esporte**, v. 14, n. 3, p. 205-208, mai./jun. 2008.

PHILIPPI, S. T. et al. **Alimentação Equilibrada na Promoção da Saúde**. In: LILIAN CUPPARI. **Nutrição Clínica no Adulto**. 2ª edição, Manole, SP, 2005, pág. 69.

QUINTANA, R. Fatores etiológicos da Síndrome Metabólica em Potadores de Deficiência Físico-Motora: atividade física para promoção da saúde. 2006. 111 f. Dissertação (Mestrado para Promoção da Saúde) – Universidade de Franca, São Paulo, 2006

SANTOS, S. S., GUIMARÃES, F. J. S. P. Avaliação Antropométrica e de Composição Corporal de Atletas Paraolímpicos Brasileiros. **Rer. Bras. Méd. Esporte**, v. 8, n.3, p. 84-91, mai./jun, 2002.

SILVA, R.C. et al. Estudo controlado da influência da atividade física em fatores de risco para doenças crônicas em indivíduos lesados medulares paraplégicos do sexo masculino. **Rev. bras. Educ. Fís. Esp.**, São Paulo, v.18, n.2, p.169-77, abr./jun. 2004.

NUTRITIONAL EVALUATION OF ATHLETES IN THE MUNICIPALITY OF  
HANDBALL ADAPTED TOLEDO PR.

**ABSTRACT:**

The aim of this study was to evaluate the nutritional status and dietary intake of handball players in wheelchairs. Six males and five females (19 and 51 years) participated in the study. We evaluated anthropometric and food intake. The Body Mass Index showed overweight and men, as women is of normal weight, waist circumference values were appropriate for both genders. The body fat percentage is above the average for all athletes. Food intake is adequate. However, excessive consumption of sugars and fats.

**Keywords:** Nutritional assessment; Physical disability; Exercise.

**Recebido em 21 de fevereiro de 2011; aprovado em 02 de dezembro de 2011.**