

**UNIVAG – CENTRO UNIVERSITÁRIO  
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**ANÁLISE DA MASSA CORPORAL E CONDIÇÕES HEMODINÂMICAS  
DE CRIANÇAS APÓS SESSÃO DE FUTSAL REDUZIDO *VERSUS*  
MINI-VOLEIBOL.**

Thaiza Ayres Dias

**VÁRZEA GRANDE / MT  
2012**

**THAISA AYRES DIAS**

**ANÁLISE DA MASSA CORPORAL E CONDIÇÕES HEMODINÂMICAS  
DE CRIANÇAS APÓS SESSÃO DE FUTSAL REDUZIDO *VERSUS*  
MINI-VOLEIBOL.**

Artigo de Conclusão de Curso, apresentado ao UNIVAG - Centro Universitário de Várzea Grande – ao Curso de Educação Física, como parte dos requisitos obrigatórios para obtenção do Grau de Licenciatura Plena em Educação Física.

Orientador: Ms. Adilson Domingos dos Reis Filho.

**VÁRZEA GRANDE / MT  
2012**

## ANÁLISE DA MASSA CORPORAL E CONDIÇÕES HEMODINÂMICAS DE CRIANÇAS APÓS SESSÃO DE FUTSAL REDUZIDO *VERSUS* MINI-VOLEIBOL.

Thaís Ayres Dias<sup>1</sup>  
Ms. Adilson Domingos dos Reis Filho<sup>2</sup>

### RESUMO

**Introdução:** A redução na prática de atividades físicas associada à alimentação inadequada proporciona o aumento de peso em crianças, favorecendo desta forma, o acúmulo de gordura corporal e esta por sua vez refletindo negativamente na aptidão física. **Objetivo:** comparar o efeito de uma sessão de futsal e vôlei reduzidos sobre a massa corporal e condições hemodinâmicas de crianças. **Métodos:** Participaram do estudo oito voluntários, com idade entre 10 e 11 anos. A aferição da massa corporal (MC) ocorreu antes e após a atividade. A estatura e o índice de massa corporal (IMC) foram aferidos antes da atividade. Já a aferição da pressão arterial (PA) e frequência cardíaca (FC) ocorreram com os voluntários sentados em três momentos: (M0) em repouso, (M1) logo após o término e (M2) após 10 min. Ambas atividades de futsal reduzido (FR) e mini-voleibol (MV) tiveram duração de 40 min. **Resultados:** Reduziu significativamente a MC em repouso 51,6 kg (34,7 – 82,8) para a obtida pós-treino 51,4 kg (34,0 – 82,4)  $p=0,04$ . Também houve redução para o IMC quando comparados os momentos repouso 23,5 kg/m<sup>2</sup> (17,0 – 36,8) versus pós-treino 23,4 kg/m<sup>2</sup> (16,6 – 36,6)  $p=0,04$  após o FR. Não foram observadas variações significativas para a PA e FC nos três momentos analisados. **Conclusão:** conclui-se que a atividade de FR favorece redução de MC, sem, no entanto promover alterações agudas importantes nas variáveis hemodinâmicas, mostrando-se assim uma atividade segura e eficaz no controle e/ou redução de sobrepeso de crianças. O MV é uma atividade que proporciona menor gasto calórico não alterando, portanto de forma aguda as variáveis hemodinâmicas.

**Palavras Chave:** Massa Corporal, Condições Hemodinâmicas, futsal, vôlei e crianças.

---

<sup>1</sup> Graduanda em Educação Física pelo UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande.

<sup>2</sup> Professor Orientador: Mestre de Educação Física UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande.

## 1- INTRODUÇÃO

A redução na prática de atividades físicas associada à alimentação inadequada tem proporcionado o aumento de peso em crianças, favorecendo desta forma, o acúmulo de gordura corporal e esta por sua vez refletindo negativamente na aptidão física, saúde e sobrepeso.

Segundo Lazzoli (1998), a disponibilidade de tecnologia, o aumento da insegurança e a progressiva redução dos espaços livres nos centros urbanos, reduzem o lazer e a vida fisicamente ativa, prevalecendo atividades sedentárias, tais como: assistir a televisão, vídeo-games e computadores.

O bom desempenho da aptidão física promove uma saúde equilibrada prevenindo assim a manifestação de enfermidades. A constante prática de atividades físicas possibilita o melhoramento e fortalecimento dos componentes da aptidão física, assim como a redução ou controle da massa corporal e condições hemodinâmicas.

A hipertensão arterial e a obesidade são um problema de saúde pública em todo o mundo. A hipertensão arterial essencial do adulto inicia-se na infância, e, além disso, pode ser secundária a várias doenças. (SALGADO e CARVALHAES, 2003).

De acordo com Matos e col. (2005), a hipertensão arterial é um distúrbio caracterizado pela elevação anormal da pressão sanguínea arterial, pode ser de causa desconhecida ou decorrente de determinadas doenças.

É de importância que a pressão arterial seja aferida desde a infância para controle e tratamento precoce. Afirma Salgado e Carvalhaes (2003), que o sedentarismo também pode influenciar a pressão arterial e que o exercício físico aeróbico auxilia na redução de peso e nos níveis de pressão sistólica e diastólica.

A atividade física pode proporcionar um melhor funcionamento da frequência cardíaca e pressão arterial, que é definida por Matos e col. (2005), como qualquer movimento corporal produzido por músculos e que resulta em maior dispêndio de energia do que quando em repouso.

Conforme Medina (2010), a prática regular de atividades físicas é parte primordial das condutas não medicamentosas de prevenção e tratamento da hipertensão arterial (HA).

## **Aptidão Física**

Definida como conjunto de condições que inclui, entre outros fatores, força suficiente, velocidade, agilidade endurance e destreza para realizar o máximo de tarefas que a vida nos propõe. (MATOS e col. 2005).

Conforme citado por Bergmann (2005), Pate (1988) cita os componentes da aptidão física relacionada à saúde: resistência cardiorrespiratória, composição corporal, força/resistência muscular localizada e flexibilidade.

Para um bom desempenho da aptidão física é preciso alimentação balanceada, práticas regulares de atividades físicas, tais como: caminhada, corrida, pular corda, andar de bicicleta e etc. Essas duas primeiras atividades são alternativas de mais fácil acesso o que facilita a prática das mesmas.

## **Sedentarismo**

O sedentarismo está relacionado ao indivíduo inativo fisicamente. A ausência de prática da atividade física pode causar sérios riscos à saúde. Alguns autores tais como, Barbanti (2003), define sedentário como o estado em que o indivíduo se movimenta muito pouco, e Costa e Assis (2011), compreendem que o comportamento sedentário tem sido avaliado tanto pelo seu papel na diminuição do gasto energético de crianças e adolescentes, quanto a outras opções (TV e consumo de *fast-food*).

Lazzoli (1988), conclui que os profissionais da área da saúde devem combater o sedentarismo na infância e na adolescência, estimulando a prática regular do exercício físico no cotidiano e/ou através de modalidades desportivas. Dessa forma é importante também que as atividades físicas sejam conciliadas em lúdicas e esportivas, para que a criança participe de forma descontraída e divertida, não correndo o risco de abandonar a prática das mesmas por falta de habilidades no esporte.

A alimentação e hábitos saudáveis da prática de atividades físicas em crianças são fatores influenciáveis pela família das mesmas. Citado por Mello e col. (2004), afirmam que vários fatores podem influenciar o comportamento alimentar, sendo os fatores externos definidos em (unidade familiar e suas características,

valores sociais e culturais, mídia, alimentos rápidos e manias alimentares) e fatores internos tais como (necessidades e características psicológicas, imagem corporal, valores e experiências pessoais, autoestima, preferências alimentares, saúde e desenvolvimento psicológico).

As crianças e adolescentes precisam ter uma educação relacionada à saúde, através de exemplos familiares e incentivos no ambiente escolar. É importante que a família incentive a prática de atividades físicas e seja ativa fisicamente.

Conforme Filho (2012), o estímulo à prática de esportes e exercícios no ambiente escolar vem reforçar e incentivar a cultura da prática nas fases adulta e da terceira idade, objetivando uma melhor qualidade de vida.

## **Obesidade**

Excesso de tecido adiposo (gordura); normalmente reflete ingestão aumentada e gasto reduzido; pode ocasionar várias patologias, tais como hipertensão, problemas cardíacos etc. (MATOS; SILVA; LOPES, 2005).

Para Pinheiro, *et al* (2004), a obesidade é doença integrante do grupo de doenças crônicas não-transmissíveis, é o acúmulo excessivo de gordura corporal em extensão tal, que acarreta prejuízos à saúde dos indivíduos.

O sedentarismo e alimentação rica em calorias são fatores influentes à Obesidade.

Segundo Barbanti, (2003) quase sempre o acúmulo excessivo de gordura é o resultado de comer e beber demais. Classificada no sexo masculino como peso corporal de 20% a 25% e sexo feminino de 30% a 35% acima de sua exigência física e esquelética.

Conforme Silva e col. (2008): O número de crianças obesas é em função do crescimento do sedentarismo (crianças estão mais tempo em frente à televisão e jogos de computador) e de hábitos alimentares inadequados influenciados por apelos comerciais, que incluem um elevado consumo dos chamados rápidos ("fast foods", doces e guloseimas).

Conforme afirma Júnior, *et al* (1999), o exercício físico regular reduz a pressão arterial, além de outros benefícios adicionais, como diminuição do peso corporal e tratamento das dislipidemias, da resistência à insulina [...].

Segundo Pinheiro, (2004), o Índice de Massa Corporal (IMC) (definido pelo peso em kg dividido pela altura em metros quadrados) torna-se medida útil para avaliar o excesso de gordura corporal.

No estudo feito por Parente (2006), o IMC e composição corporal em crianças obesas obtiveram redução após dieta e prática de atividades físicas, favorecendo também um equilíbrio saudável entre massa gorda e massa magra.

Com o intuito de mensurar a influência da atividade física na redução de peso e funcionalidade de condições hemodinâmicas, o presente estudo objetiva a comparação do efeito de uma sessão de futsal e mini-voleibol reduzidos sobre a massa corporal e condições hemodinâmicas de crianças.

## **2- MATERIAIS E MÉTODOS**

### **Amostra**

Trata-se de um estudo transversal com crianças integrantes do projeto de iniciação esportiva do Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG), Várzea Grande-MT, Brasil. Participaram do estudo 8 (oito) crianças fisicamente ativas, com faixa-etária entre 10 a 11 anos de idade. Todos os voluntários e seus respectivos responsáveis foram informados sobre a proposta do estudo e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, de acordo com o que rege a resolução do Conselho Nacional de Saúde 196/96, concordando em colaborar com a presente pesquisa.

### **Procedimentos**

Para determinação da massa corporal (MC), os voluntários foram posicionados em pé, no centro da plataforma da balança, com os pés unidos e braços ao longo do corpo, conforme técnica preconizada por Fett *et al.* (2006), utilizando-se balança mecânica Filizola<sup>®</sup> (Brasil), com capacidade para 200 kg e precisão de 100 g. A estatura foi mensurada com os voluntários descalços, em posição ereta, com os pés unidos e próximos à escala, medidas pelo estadiômetro disponível na mesma balança, com precisão de 0,5 cm segundo o procedimento previamente descrito por Fett *et al.* (2006), posteriormente foi calculado o índice de massa corporal (IMC) segundo a equação  $IMC=MC(kg)/Estatura(m)^2$ .

A aferição da pressão arterial (PA) e frequência cardíaca (FC) foram realizadas em três momentos: (M0) pré-teste e (M1) logo após o teste e (M2) após 10 minutos do teste, com esfigmomanômetro eletrônico digital VISOMAT® modelo handy IV, com os voluntários sentados, segundo o preconizado por Chobanian *et al.* (2003).

### **Protocolo de treinamento**

Para a coleta de dados do grupo futsal reduzido (GF), utilizamos a meia quadra como área reduzida. As duas equipes foram compostas de 4 alunos cada. O tempo de jogo durou 40 minutos cronometrados. Foram realizados alongamentos antes e após o jogo. Na coleta do grupo mini-voleibol (GV) também houve 40 minutos de jogo cronometrados, com alongamentos antes e após a sessão. A redução da quadra de voleibol consistiu em uma demarcação com fita esparadrapo ao meio da quadra, dividindo-a assim em 2 partes. As equipes foram compostas de 4 alunos cada. Os alunos participantes do GF foram os mesmos que participaram do GV. Em ambas as coletas de dados não foi permitida a ingestão de água durante os jogos para que não houvesse alterações na massa corporal.

### **Análise estatística**

Os dados foram analisados mediante o pacote estatístico BioEstat® 5.0 (Brasil) e expressos em média  $\pm$  erro padrão. A análise estatística foi conduzida com os testes de Kolmogorov-Smirnov para verificar a normalidade, teste de Mann-Whitney e Wilcoxon para comparar os momentos pré e pós-teste e Kruskal-Wallis para análise de variância. O nível de significância foi pré-estabelecido em 5%.



#### 4- RESULTADOS E DISCUSSÃO

**Tabela 1** – Características gerais da amostra pré-teste.

Variáveis	Grupo Futsal (n=8)	Grupo Vôlei (n=5)	p-valor
Idade (anos)	10,8±0,2	10,6±0,2	0,66
Massa Corporal (kg)	55,7±5,9	59,5±6,2	0,34
Estatura (m)	1,50±0,02	1,49±0,02	0,94
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	24,7±2,4	26,8±2,4	0,46

IMC (Índice de massa corporal). Teste Mann-Whitney. Nível de significância  $p < 0,05$ .

Os resultados da Tabela 1 apresentam as características dos participantes da pesquisa, sendo 8 (oito) crianças participantes do GF e 5 (cinco) crianças participantes do GV, essas 5 (cinco) últimas foram as mesmas participantes do GF.

Os valores com média maior foram encontrados na Massa Corporal e IMC no GV. No estudo de Generosi *et al* (2009), onde comparou-se a aptidão física e saúde de adolescentes praticantes e não praticantes de futebol ou futsal, resultou média de Massa Corporal Kg (59,84 ± 5,39) e IMC (19,83 ± 3,02) em praticantes versus Massa Corporal Kg (67,31 ± 4,41) e IMC (21,30 ± 1,80) em não praticantes.

Diante disso podemos compreender os benefícios de indivíduos ativos fisicamente, ainda, se a prática for o mais precoce.

**Tabela 2** – Características hemodinâmicas da amostra pré-teste.

Variáveis	Grupo Futsal (n=8)	Grupo Vôlei (n=5)	p-valor
PAS (mmHg)	120,2±3,1	117,6±1,5	0,34
PAD (mmHg)	74,1±2,1	72,8±2,3	0,51
FC (bpm)	97,5±4,8	99,6±3,0	0,94

PAS (Pressão arterial sistólica); PAD (Pressão arterial diastólica); FC (Frequência cardíaca). Teste Mann-Whitney. Nível de significância  $p < 0,05$ .

Os resultados da tabela 2 com características hemodinâmicas pré-teste, nos revelam que a PAS com média (120,2±3,1) e PAD (74,1±2,1) são maiores no GF, sendo somente a FC (99,6±3,0) maior no GV.

**Tabela 3** – Análise pré e pós-teste para as modalidades futsal reduzido e mini-voleibol em crianças.

<b>Variáveis/Grupo Futsal</b>	<b>Pré-teste</b>	<b>Pós-teste</b>	<b>p-valor</b>
Massa Corporal (kg)	55,7±5,9	55,4±6,0	0,04
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	24,7±2,4	24,6±2,4	0,04
PAS (mmHg)	120,2±3,1	117,6±2,5	0,44
PAD (mmHg)	74,1±2,1	72,8±1,7	0,73
FC (bpm)	97,5±4,8	104,4±3,9	0,20
<b>Variáveis/Grupo Voleibol</b>	<b>Pré-teste</b>	<b>Pós-teste</b>	<b>p-valor</b>
Massa Corporal (kg)	59,5±6,2	59,6±6,5	0,89
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	26,8±2,4	26,8±2,5	1,00
PAS (mmHg)	117,6±1,5	117,0±4,9	0,91
PAD (mmHg)	72,8±2,3	76,0±4,5	0,55
FC (bpm)	99,6±3,0	111,2±7,2	0,11

IMC (Índice de massa corporal); PAS (Pressão arterial sistólica); PAD (Pressão arterial diastólica); FC (Frequência cardíaca). Teste de Wilcoxon. Nível de significância  $p < 0,05$ .

Na tabela 3 os resultados pós-teste do GF apresentaram diminuição na Massa Corporal e conseqüentemente no IMC. A PAS e PAD também diminuíram após a atividade. Houve aumento apenas na FC.

No estudo feito por Soares *et al* (2008), o futsal contribuiu para a diminuição significativa sobre o %G (percentual de gordura), após 16 semanas de treinamento em crianças de 7 a 11 anos.

Em um estudo de Análise da Aptidão Física em escolares praticantes do futsal após 15 semanas de treinamento, revelaram valores estatisticamente significantes nas variáveis Força de Membros Superiores e Teste do Quadrado (agilidade), (FILHO, 2012).

Assim o futsal e respectivamente outros esportes desenvolvem variáveis da aptidão física.

Já no GV houve um pequeno aumento na Massa Corporal e conseqüentemente também no IMC. Houve diminuição importante, mas sem significância na PAS e aumento na PAD e FC.

Conforme Laranjeira e Leal (2011), a intensidade e duração da atividade física exercem grande influência na utilização da fonte energética e no sistema metabólico.

Suponhamos que o fato da perda da massa corporal ter sido somente no Grupo Futsal, por ser uma atividade com mais movimentações, onde a corrida estava presente durante toda a sessão de futsal. Já o voleibol por se tratar de um treinamento de iniciação, não se exigia assim um treinamento de maior intensidade, havendo poucas movimentações e deslocamentos.

Nos estudos da avaliação de composição corporal entre escolares de escolinhas de futsal e voleibol durante as aulas de educação física, concluiu-se que de acordo com os resultados obtidos pode-se afirmar que para o grupo analisado, a carga de atividade física para os escolares e jogadores de futsal não é o suficiente para adequar o percentual de gordura ao nível desejado (15%).

Somente os jogadores de voleibol alcançaram o percentual médio desejado, ficando em 15,11%, contra 17,7% dos jogadores de futsal e 20,7% dos escolares participantes desse estudo (MICHELS E LIBERALI, 2009).

**Tabela 4** – Análise de variância entre as condições hemodinâmicas após uma sessão de futsal reduzido *versus* mini-voleibol.

Variáveis	Grupo Futsal reduzido (n=8)			p-valor
	M0	M1	M2	
PAS (mmHg)	120,2±3,1	116,0±3,0	117,6±2,5	0,53
PAD (mmHg)	74,1±2,1	76,0±2,5	72,8±1,7	0,56
FC (bpm)	97,5±4,8	110,9±5,7	104,4±3,9	0,22
Variáveis	Grupo Mini-Voleibol (n=5)			p-valor
	M0	M1	M2	
PAS (mmHg)	117,6±1,5	128,2±4,3	117,0±4,9	0,13
PAD (mmHg)	72,8±2,3	80,4±4,1	76,0±4,5	0,40
FC (bpm)	99,6±3,0	115,8±4,2	111,2±7,2	0,10

PAS (Pressão arterial sistólica); PAD (Pressão arterial diastólica); FC (Frequência cardíaca); M0 (Momento pré-teste); M1 (Logo após o teste); M2 (Após 10 minutos do teste). Teste Kruskal-Wallis. Nível de significância  $p < 0,05$ .

Na tabela 4 analisamos a variância entre as condições hemodinâmicas. As aferições ocorreram em momento pré-teste, ou seja, M0, apresentando no grupo futsal PAS (120,2±3,1), momento pós-teste, denominado M1 com diminuição (116,0±3,0) e Momento M2, logo após 10 minutos com pequena elevação para

(117,6±2,5). NA PAD resultou em M0 (74,1±2,1), no momento M1 houve um aumento para 76,0±2,5 e momento M2 houve uma queda para (72,8±1,7).

Já no GV a PAS no momento M0 apresentou média (117,6±1,5), no momento M1 também houve aumento para (128,2±4,3) e momento M2 houve uma diminuição mais que o momento pré-teste com média (117,0±4,9). Na PAD a média apresentada no momento M0 foi (72,8±2,3), momento M1 (80,4±4,1) e momento M2 (76,0±4,5).

A FC em ambos os grupos apresentou um aumento no momento pós-teste M1 e uma diminuição no momento M2.

Não foi revelado diferenças estatisticamente da FC nos estudos de Bastos *et al* (2008) do basquetebol 3x3 quadra inteira quando comparado com o basquetebol reduzido e basquetebol 5x5 quadra inteira. Houve FC mais elevada no basquetebol 3x3 quadra inteira.

Já o GV por se tratar de uma atividade que envolveu pouca movimentação, apresentou média FC maior que o GF no momento M2.

## **5- CONCLUSÃO**

Mediante os resultados apresentados nessa pesquisa, conclui-se que a atividade de futsal reduzido favorece a redução de massa corporal, sem, no entanto promover alterações agudas importantes nas variáveis hemodinâmicas, mostrando-se assim uma atividade segura e eficaz no controle e/ou redução de sobrepeso de crianças. O GV não apresentou perda significativa sobre a massa corporal, pressupõe-se que por se tratar de atividades de iniciação esportiva, a intensidade não fora alta, diminuindo assim os deslocamentos e movimentações dos participantes. Porém é uma atividade física segura, não promovendo alterações agudas importantes nas variáveis hemodinâmicas.

Sugerimos que outras pesquisas sejam realizadas com grupos mais avançados tecnicamente nas modalidades de voleibol e futsal, onde a intensidade de jogo poderá ser maior em ambas.

## REFERÊNCIAS

BARBANTI, Valdir J. **Dicionário de Educação Física e Esporte**. 2ª ed. Barueri, SP: Manole, 2003.

BASTOS, Maria João, et al. **Análise da complexidade do jogo formal versus jogo reduzido em jovens do 3º ciclo do ensino básico**. Revista Portuguesa de Ciências do Desporto, Vol. 08, N 3, Dezembro, 2008.

BERGMANN, Gabriel Gustavo, et al. **Alteração anual no crescimento e na aptidão física relacionada à saúde de escolares**. Revista brasileira de Cineantropometria e Desenvolvimento Humano, 2005.

COSTA, Filipe Ferreira. ASSIS, Maria Alice Altenburg. **Nível de atividade física e comportamentos sedentários de escolares de sete a dez anos de Florianópolis-SC**. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde, Vol. 16, N 1, 2011.

FETT, Ca, Fett, WCR, Oyama, SR et al. **Composição corporal e somatótipo de mulheres com sobrepeso e obesas pré e pós-treinamento em circuito ou caminhada**. Rev Bras Med Esporte 2006;12(1):45-50.

FILHO, Rubem Machado. **Aptidão física de meninos escolares da cidade de Guarulhos-SP praticantes de atividades relacionadas ao futsal após 15 semanas de treinamento**. Revista Brasileira de Futsal e Futebol, v.4, n.11, p.11-16l. 2012.

GENEROSI, Rafael Abeche, et al. **Aptidão física e saúde de adolescentes praticantes e não praticantes de futebol ou futsal fora do âmbito escolar**. Revista Brasileira de Futsal e Futebol, São Paulo, v.1, n.3, p.251-258, 2009.

JUNIOR, Osvaldo Koblmann, et al. **III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial**. Arquivo Brasileiro Endocrinol Metab, vol 43, nº 4, Agosto 1999.

LARANJEIRA, Eduardo Cartier. LEAL, Diego Luiz. **A necessidade da bioenergetica no futsal**. Revista Caminhos, On-line, "Dossiê Saúde", Rio do Sul, a. 2, n. 3, p. 101-119, 2011.

LAZZOLI, José Kawazoe. et al. **Atividade Física e saúde na infância e adolescência**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, Curitiba, v.4, Nº 4, 1998.

MATOS, Daniel C. de; SILVA, José Edimilson da; LOPES, Margarete Cristina de Souza. **Dicionário de educação física, desporto e saúde**. Rio de Janeiro: Livraria e editora Rubio, 2005.

MEDINA, Fabio Leandro, et al. Atividade Física: **Impacto sobre a pressão arterial**. Revista Brasileira Hipertens, vol. 17, 2010.

MELLO, Elza D. de; LUFT, Viviane C; MEYER, Flávia. **Obesidade Infantil: como podemos ser eficazes?** Jornal de Pediatria, Rio de Janeiro, v. 80, n.3, p. 173-182, janeiro de 2004.

MICHELS, Cesar Stahelin. LIBERALI, Rafaela. **Comparação da composição corporal entre escolares e participantes de escolinhas de voleibol e futsal**. Revista Brasileira de Futsal e Futebol, São Paulo, v.1, n.2, p.119-128, 2009.

PARENTE, Erika B. et al. **Perfil Lipídico em crianças Obesas: Efeitos de Dieta Hipocalórica e Atividade Física Aeróbica**. Arq. Bras. Endocrinol. Metab. Vol. 50, nº3, 2006.

PINHEIRO, Anelise Rízollo de Oliveira, et al. **Uma abordagem epidemiológica da obesidade**. Revista de Nutrição, Campinas, 2004.

SALGADO, Cláudia Maria. CARVALHAES, João Tomás de Abreu. **Hipertensão arterial na infância**. Jornal de Pediatria - Vol.79, Supl.1, 2003.

SILVA, Yonara Marisa Pinto, et al. **Obesidade Infantil: uma revisão bibliográfica**. Saúde e Movimento em Revista, Duque de Caxias, v.3, nº1, p. 1-15, 2008.

SOARES, José Carlos Pereira, et al. **O Efeito de 16 semanas de Treinamento de Futsal na Composição Corporal de escolares**. ANAIS do III Encontro de Educação Física e Áreas Afins. Outubro de 2008.