# ANÁLISE DOS BENEFÍCIOS DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA PROGRAMADA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM EXCESSO DE PESO

Evanice Avelino de Souza[1,4]; Valter Cordeiro Barbosa Filho[3,4]; Claudeane Cabral[4];
Edineia Aparecida Gomes Ribeiro[2]; Beatriz dos Santos Cavalcante[3].
[1]UFPR – [2]UEL – [3]UFC – [4]Projeto de Extensão Atividade Física na Infância: Um início para vida saudável

## RESUMO

A obesidade infantil é considerada uma epidemia global pela Organização Mundial da Saúde, devido ao crescimento observado nas últimas décadas e pouco são os estudos sobre atividade física programada para crianças e adolescentes obesos. Nesta perspectiva, o presente estudo objetiva analisar os efeitos de um programa de atividade física sobre a composição corporal de crianças e adolescentes obesos. Este estudo, de caráter transversal foi realizado com 28 integrantes do Projeto de Extensão Atividade Física na Infância: um Inicio para Vida Saudável da Universidade Federal do Ceará, compreendendo a faixa etária de 6 a 14 anos de idade. Foram coletados os resultados da circunferência da cintura, quadril, além do peso e estatura, para calculo do IMC. Os participantes realizaram atividades físicas três vezes na semana, durante três meses. Para análise dos resultados, utilizou-se a estatística descritiva e teste T de *Student*. Através dos resultados, verificou-se uma diferença significativa no peso corporal antes e após as atividades 50,8±17,2 para 48,3±18,7), além de diminuições da CC, quadril e RCQ. Diante desses resultados, pode-se concluir que todas as variáveis apresentaram diferenças significativas, antes e após um programa de atividade física orientada. Porém, vale ressaltar que vários outros fatores (fase de crescimento, a adoção de hábitos alimentares saudáveis) podem influenciar quando o assunto é tratamento da obesidade e que devem ser realizadas demais pesquisas, enriquecendo assim o meio científico e ajudando no tratamento do sobrepeso e obesidade.

**Palavras chave:** Crianças, adolescentes, obesidade, atividade física.

## INTRODUÇÃO

O sobrepeso e a obesidade em crianças, adolescentes e adultos são problemas crescentes de saúde pública em países desenvolvidos. A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou ser recentemente a obesidade a nova síndrome mundial, tendo em vista que altas prevalências já podem ser encontradas também nas economias emergentes, no caso o Brasil (SOUZA, 2006).

A obesidade juvenil tem recebido uma atenção especial pela sua permanência na vida adulta e por ser um fator de risco para outras doenças crônico-degenerativas, como cardiopatias, dislipidemias e diabetes tipo 2. A prevenção da obesidade é aplicada em idades cada vez mais precoces e o tratamento tem focalizado não apenas os adultos, mas principalmente crianças e adolescentes. Pesquisas comprovam que freqüentes intervenções em crianças e, particularmente adolescentes, reduzem mais a severidade da doença do que as mesmas intervenções na idade adulta (LEITE, 2006).

A atividade física é uma área relevante de investigação pela sua relação inversa com as doenças degenerativas, isto é, indivíduos ativos tendem a apresentar menor mortalidade e morbidade por essas doenças (*National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion*, 2000).

Dessa forma, várias instituições e organizações tais como a *International Federation of Sports Medicine*, *American Heart Association* e Organização Mundial de Saúde têm enfatizado a importância da adoção de atividade física regular para a melhoria dos níveis de saúde individual e coletiva, especialmente para a prevenção e reabilitação da doença cardiovascular (SILVA & MALINA, 2000).

Existem poucos estudos sobre exercícios físicos programados para crianças e adolescentes obesos (SOTHERN, 2004). A adesão dessa população à atividade física é variada e é inversamente proporcional à duração dos programas (CONSENSO LATINO-AMERICANO DE OBESIDADE, 2001), provavelmente devido à menor tolerância dos obesos ao esforço (BRACCO *et al*, 2002).

Por outro lado, evidências científicas consistentes demonstraram que a atividade física regular traz amplos benefícios para a saúde física e mental (VILARES, 2003; STEINBECK, 2001), aumentando sua participação na promoção da saúde e na prevenção de doenças (RIQUE *et a*l., 2002; SHAHID, 2000).

Nestas perspectivas o presente estudo tem como objetivo analisar os efeitos de um programa de atividade física sobre a composição corporal de crianças e adolescentes obesos.

## METODOLOGIA

### Planejamento da Pesquisa

Este estudo tem caráter transversal, sendo realizado durante três meses com crianças e adolescentes do Projeto de Extensão Atividade Física na infância: um início para vida saudável, da Universidade Federal do Ceará, UFC. Os critérios de inclusão considerados foram: idade de 6 a 14 anos, IMC acima do percentil 85 e disponibilidade para participar das atividades

### Amostra

Foi constituída por crianças e adolescentes, sendo 17 do sexo masculino (60,7%) e 11 do sexo feminino (39,3%) compreendendo a faixa etária de 6,5 a 14,5 anos de idade. Antes de participar, todos os voluntários foram informados quanto aos procedimentos, os processos de avaliação e ingresso no Projeto. Posteriormente eles assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido para a participação neste estudo.

### Instrumentos e procedimentos

Previamente à coleta de dados, foi efetuado um treinamento dos avaliadores garantindo assim, a precisão das medidas obtidas e fidedignidade do estudo. O material técnico utilizado foi uma trena flexível, com precisão de 1 cm, da marca *Easyread*, modelo *Cateb*. Também foi usada uma balança digital, da marca Plenna, modelo Wind, com graduação de 100 g e capacidade de 150 kg. Para a determinação da estatura adotou-se o seguinte procedimento: A criança descalça, com os calcanhares unidos e encostados na parede onde estava colocada a trena, olhando para frente com a cabeça orientada com o plano de *Frankfurt* paralelo ao solo e em apnéia inspiratória, após uma inspiração máxima. Para a determinação do peso corporal adotou-se o seguinte procedimento: A criança de pé, olhando para frente, sem tocar nada e usando apenas roupas leves. Após a aquisição dos dados, era aplicada a fórmula de IMC (Peso/Estatura$^2$) e em seguida o resultado era inserido nas curvas do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) que fornecia o IMC pela idade, e em seguida o resultado era inserido em uma das faixas: desnutrição, normalidade, sobrepeso ou obesidade. A circunferência da cintura (CC) foi medida na cintura natural, ou seja, entre as costelas inferiores e as cristas ilíacas.

As aulas eram realizadas três vezes por semana, sendo cada dia uma atividade diferenciada. Na Segunda, educativos de vôlei, as Quartas, recreação e nas Sextas atividades aquáticas. Cada aula tinha uma duração de 50 a 60min de acordo com as recomendações da ACMS (*American College of Sports Medicine*) e a intensidade das aulas eram de leve a moderada.

### Tratamento Estatístico

Para análise dos resultados foi utilizada a estatística descritiva e o teste T de Student,

utilizando-se o software estatístico SPSS 13.0. Adotou-se como valor significativo p < 0,05.

## RESULTADOS

A tabela 1 ilustra os dados descritivos em relação às características gerais da amostra de acordo com o sexo. A amostra apresentou-se de forma homogênea, sem diferença significativa entre os gêneros. Mesmo o IMC das meninas tendo sofrido uma diminuição quando comparado ao dos meninos, esta não foi significativa.

**Tabela 1.** Característica descritiva da amostra de acordo com o sexo**.**

| Varáveis | Meninos | | Meninas | |
|---|---|---|---|---|
| | **Inicial** | **Final** | **Inicial** | **Final** |
| Massa (Kg) | 55,1±16,6 | 56,3±18,4 | 48,5±18,7 | 48,2±19,8 |
| Estatura (m) | 1,48±0,1 | 1,49±0,1 | 1,50±0,1 | 1,50±0,1 |
| IMC (Kg/m2) | 24,9±4,6 | 24,9±5,0 | 24,4±4,3 | 22,5±4,9 |
| Cintura (cm) | 85 ±13,6 | 83 ±14,0 | 82 ±11,3 | 81±12,6 |
| Quadril (cm) | 86 ±11,9 | 85,5 ±12,2 | 85 ±13,0 | 85 ±12,8 |
| RCQ (cm) | 99 ±0,5 | 97 ±0,5 | 96±0,5 | 95 ±12,3 |

Quando analisado os resultados pelo tempo inicial e final foi encontrada uma diferença significativa (p =0,00) entre o peso inicial (50,8 ±17,2) e tempo final (48,3 ±18,7). O IMC também apresentou uma diferença significativa (p = 0,00) antes (24,6 ±4,5) e após a participação das crianças e adolescentes a prática de atividade física. De forma geral, todas as variáveis apresentaram diferenças significativas quando analisadas de acordo com o fator tempo (Tabela 2).

**Tabela 2**. Análise das variáveis de acordo com o tempo inicial e final.

| Varáveis | Tempo | |
|---|---|---|
| | **Inicial** | **Final** |
| Massa (Kg) | 50,8 ±17,2 | 48,3 ±18,7 |
| Estatura (m) | 1,49 ±0,1 | 1,50 ±0,1 |
| IMC (Kg/m2) | 24,6 ±4,5 | 24,3 ±4,9 |
| Cintura (cm) | 84,5 ±12,6 | 82,5±13,3 |
| Quadril (cm) | 85,5 ±12,1 | 85,2 ±12,2 |
| RCQ (cm) | 97 ±0,5 | 96±0,3 |

## DISCUSSÃO

Primeiramente, vale relatar que a utilização do exercício físico tem sido um dos procedimentos mais empregados para o tratamento da obesidade. Estudos comprovam a eficácia do exercício para aumento de queima de gordura e diminuição da massa corporal. Pessoas que se exercitam regularmente conseguem alcançar melhores resultados na perda de massa corporal do que os que não realizam nenhum tipo de atividade física (FERNANDEZ *et al.,* 2004).

No presente estudo observou-se uma diferença significativa no peso corporal antes e após as atividades (50,8±17,2 para 48,3±18,7). Esta redução do peso favoreceu com que as crianças e adolescentes obtivessem também uma diferença significativa no IMC (p =0,00). Estes fatores corroboram com outras pesquisas, que apresentam uma diminuição do IMC depois de um programa de atividade física orientada (FILHO *et al.,* 2007; SABIA, SANTOS & RIBEIRO, 2004).

Em um estudo realizado com 28 adolescentes obesos do sexo masculino, divididas em três diferentes grupos (I- Treinamento aeróbico e orientação nutricional, II- treinamento aeróbico e orientação nutricional e II- somente, orientação nutricional), também possibilitaram mudanças

positivas no IMC, sendo que os grupos I e II obtiveram melhores resultados, quando comparados ao grupo somente da orientação nutricional (FERNANDEZ et al., 2004).

Alguns autores sugerem, desde cedo, a utilização do IMC em crianças e adolescentes para detectar o sobrepeso e obesidade. O IMC é um dos indicadores antropométricos mais utilizados para identificação de risco nutricional (SOUZA *et al.,* 2006; SAMPAIO & FIGUEIREDO, 2005) e também por ser considerado um indicador prático e de fácil utilização (CONDE & MONTEIRO, 2006).

As outras variáveis analisadas que também apresentaram diferenças significativas e diminuição das medidas após o programa de atividade física, foram circunferência da cintura, do quadril e a relação cintura-quadril (RCQ). Outrem, a literatura aconselha a utilização da CC, pois esta variável tem apresentado melhores resultados quando associados a redução de peso (FILHO *et al.,* 2007).

Segundo Olinto *et al.* (2006), a medida da CC é utilizada por profissionais da área da saúde para realizar acompanhamentos em indivíduos tanto para intervenções primárias, como a prática de atividade física, quanto intervenções secundárias, como atividades visando perda de peso e, consequentemente, diminuição de risco à saúde.

O exercício físico aeróbico deve ter intensidade moderada (dentro da zona alvo da freqüência cardíaca), a demanda energética precisa ser progressivamente mais elevada com envolvimento dos grandes grupos musculares, de maneira dinâmica e num ritmo relativamente constante. Com o aumento da freqüência cardíaca e da oxigenação tecidual, o exercício aeróbico, promove perda significativa de gordura abdominal em homens, quando comparado com mulheres. Nestas, o exercício físico inicialmente leva ao aumento da massa muscular e perda de massa gordurosa, não ocorrendo diminuição de peso corporal. Só após os 3 ou 4 meses haverá diminuições importantes do tecido gorduroso, refletindo na perda de peso (SALVE, 2006).

Vários estudos já foram realizados em diferentes regiões do país, com o intuito de detectar os níveis de sobrepeso e obesidade, mas tais informações que representam a população brasileira ainda são escassas devido a dimensão territorial do país, ficando os resultados restritos a estudos regionais (SOUSA & VIRTUOSO JUNIOR, 2005). Além disso, devem ser realizadas outras pesquisas que relacionem a atividade física com a redução de peso em crianças e adolescentes com excesso de peso.

Diante disso, não podemos negar a importância da atividade física na infância e adolescência, o que ultrapassa o simples papel orgânico, proporcionando aprimoramento de potencialidades físicas, psíquicas e sociais. Alguns autores defendem que o melhor exercício é aquele que se pode fazer regularmente, salientando não ser atividade punitiva, nem necessariamente competitiva, devendo ser prazerosa, desenvolvendo aderência de perdurar esse hábito por toda a vida (OLIVEIRA, 2006).

Quanto mais cedo existir a mudança nutricional e uma alteração no estilo de vida sedentário, mais fácil será mudar os hábitos da criança, contribuindo para uma vida mais saudável futuramente. Para que isso aconteça é imprescindível à participação ativa da família, já que a família age sobre o peso corporal das crianças tanto pela hereditariedade como pelos hábitos e fatores socioculturais (BORBA, 2003).

## CONCLUSÃO

Com os resultados da presente pesquisa pode-se concluir que todas as variáveis apresentaram diferenças significativas, depois do programa de atividade física orientada. Entretanto, quando comparados os resultados entre os gêneros observou-se que não houve diferenças significativas. Ressaltamos que vários outros fatores (fase de crescimento, a adoção de hábitos alimentares saudáveis) podem influenciar quando o assunto é tratamento da obesidade e que devem ser realizadas demais pesquisas que envolvam o treinamento físico e o estudo de intervenções nutricionais, comportamentais com crianças e adolescentes, enriquecendo assim o meio científico e ajudando no tratamento do sobrepeso e obesidade.

**REFERÊNCIAS**


BORBA, P.C.S. Importância da atividade física lúdica no tratamento da obesidade infantil, 2003.

BRACCO, M. M.; FERREIRA M. B. R.; MORCILO, A. M.; COLUGNATI, F.; JENOVESI J. Gasto energético entre crianças de escola públicas obesas e não obesas. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento,** 10(3): 29-35, 2002.

CDC, Center for disease control and prevention, National center for chronic prevention and health promotion, division of adolescent and school health. **Body Mass Index for age** (Children), 2000.

CONDE, W.L.; MONTEIRO, C.A. Valores críticos do índice de massa corporal para classificação do estado nutricional de crianças e adolescentes brasileiros. **Jornal de Pediatria**, 82(4), 2006.

CONSENSO LATINO AMERICANO SOBRE OBESIDADE. Coordenação: COUTINHO, W., 2001. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/consenso.doc>>. Acesso em: 15 março 2006.

FERNANDEZ, A.C.; MELLO, M.T. de; TUFIK, S.; CASTRO, P.M. de; FISBERG, M. Influência do treinamento aeróbio e anaeróbio na massa de gordura corporal de adolescentes obesos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, 10(3): 152-158, 2004.

FILHO, V.C. B; SOUZA, E. A.; RIBEIRO, E. A. G.; ALBUQUERQUE, A. B. Atividade Física na infância: Um início para vida saudável. **Revista da Educação Física**, 18:263-266, 2007.

LEITE N. Obesidade infanto juvenil; efeitos da atividade física e da orientação nutricional sobre a resistência insulínica. 2006. 148.f. Tese (Doutorado em Saúde da criança e do adolescente) - UFPR; Curitiba.

OLINTO, M.T.A.; NÁCUL, L.C.; COSTA, J.S.D.; GIGANTE, D.P.; MENEZES, A.M.B.; MACEDO, S. Níveis de intervenção para obesidade abdominal: prevalência e fatores associados. **Caderno de Saúde Pública**, 22(6), 2006.

OLIVEIRA, José Fernando de. **Reflexões sobre crescimento e desenvolvimento em crianças e adolescentes**. Movimento e Percepção, Espírito Santo de Pinhal, SP, 6(8): 49-55, 2006.

RIQUE, A. B. R.; SOARES, E. A.; MEIRELLES, C. M. Nutrição e exercício na prevenção e controle das doenças cardiovasculares, **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, 8(6): 244-254, 2002.

SABIA, R.V.; SANTOS, J.E.; RIBEIRO, R.P.P. Efeito da atividade física associada à orientação alimentar em adolescentes obesos: comparação entre o exercício aeróbio e anaeróbio, **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. 10(5):349-355, 2004

SALVE M. G. C. Obesidade e Peso Corporal: riscos e conseqüências. **Revista Movimento & Percepção**, 6(8), 2006.

SAMPAIO, L.R.; FIGUEIREDO, V.C. Correlação entre o índice de massa corporal e os indicadores antropométricos de distribuição de gordura corporal em adultos e idosos. **Revista de Nutrição**, 18(1):53-61, 2005.

SILVA, R.C.R.; MALINA, R.M. Sobrepeso, atividade física e tempo de televisão entre adolescentes de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. Revista brasileira de ciência e Movimento, 11(4): 63-66, 20003.

SHAHID, S. K.; SCHNEIDER, S. H. Effects of exercise on insulin resistance syndrome. **Coronary Artery Disease**, New Jersey, 11:103-109, 2000.

SOUSA, L.M.; VIRTUOSO JUNIOR, J.S.A. Efetividade de programas de programas de exercícios físicos no controle de peso corporal. **Revista Saúde**, 1(1): 71-78, 2005.

SOUZA, E.A. Diagnóstico de sobrepeso e obesidade em escolares da rede municipal e particular de ensino da cidade de Fortaleza- Ceará. 2006. 41.f. Monografia (Especialização em Fisiologia do Exercício) – UFPR; Curitiba.

SOUZA, E. A.; GOIS, F. M. D.Physical activities levels of high school students at SESI BARRA Fortaleza- CE. **The FIEP Bulletin**, 76: 361 - 363, 2006.

SOTHERN M. Obesity prevention in children: physical activity and nutrition. **Nutrition,** 20:704-708, 2004

STEINBECK, K. S. The importance of physical activity in the prevention of overweight and obesity in childhood: a review and a opinion. **Obesity reviews**, 2:117-130, 2001.

VILARES, S. M. F.; RIBEIRO, M. M.; SILVA, A. G. Obesidade infantil e exercício, **Revista Abeso**, ed. 13, 2003.