

Mudanças morfológicas em mulheres praticantes de Jump Fit®: um estudo longitudinal

Morphological changes in women practitioners of Jump Fit®:
a longitudinal study

Leandro Rafael Muller
Especialista em Educação Física
(UNIOESTE).

Edilson Hobold
Mestre em Educação Física (UFSC),
Doutorando em Educação Física
(UNICAMP). Professor do Colegiado
de Educação Física da UNIOESTE.

**Jaqueline Andréa Sarturi
Picinini**
Bacharel em Fisioterapia (UNIPAR).

Resumo: Acredita-se que o JUMP FIT® promove a melhora da aptidão física geral com baixo impacto. O objetivo deste estudo foi identificar as contribuições desta modalidade na melhora de composição corporal. As avaliações foram realizadas a cada 6 meses, em 16 mulheres ($27,94 \pm 9,23$ anos). Para o tratamento estatístico utilizou-se o programa SPSS for Windows® versão 11.5 com estatística descritiva básica, teste “t” para amostras pareadas e correlação linear de Pearson (r). Os resultados apontaram que as dobras cutâneas suprailíaca e coxa medial, apresentaram uma redução linear. O percentual de gordura e a massa de gordura apresentaram uma redução em suas médias. Por sua vez a massa corporal magra apresentou um aumento médio de 2 kg. Observaram-se correlações moderadas entre o número de aulas e o percentual de gordura ($r = -0,67$ e $p < 0,01$), a massa de gordura ($r = -0,63$ e $p < 0,01$) e o índice de massa corporal ($r = -0,54$ e $p < 0,05$). Concluiu-se que, o JUMP FIT® pode ser indicado como uma modalidade que proporciona não só a condição aeróbia, mas também a manutenção e melhora de aspectos morfológicos.

Palavras-chave: JUMP FIT®; Composição Corporal; Aptidão Física.

Abstract: It is believed that the JUMP FIT® promotes the improvement of general physical fitness with low impact. The aim of this study was to identify the contributions of this modality in improving body composition. The evaluations were performed every 6 months in 16 women (27.94 ± 9.23 years). For statistical analysis we used SPSS for Windows® version 11.5 with basic descriptive statistics, t-test for paired samples and Pearson linear correlation (r). The results showed that skinfold suprailiac and thigh showed a linear reduction. The percentage of fat and fat mass showed a reduction in their averages. In turn, the lean body mass showed an average increase of 2 kg. We observed moderate correlations between the number of classes and percentage fat ($r = -0.67$ $p < 0.01$), fat mass ($r = -0.63$ $p < 0.01$) and body mass index ($r = -0.54$ $p < 0.05$). It was concluded that the JUMP FIT® can be stated as a modality that provides not only the aerobic condition, but also the maintenance and improvement of morphological features.

Key Words: JUMP FIT®; Body Composition; Physical Fitness.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, as pessoas têm procurado cada vez mais as academias de ginástica, devido a razões que aprimorem o condicionamento físico, melhoria de qualidade de vida, estética, diversão, recuperação pós-lesão, entre outras. Hobold (1999) relata que há um crescente interesse da população brasileira pela prática do exercício físico, quer sejam por motivos estéticos, preventivos, terapêuticos ou até mesmo por modismo. Por consequência, vemos nas academias, o surgimento de novas modalidades de ginástica. E, as mulheres alavancaram e muito este crescente interesse.

De acordo com Guedes e Guedes (2003) um estilo de vida ativo melhora a qualidade de vida, através de um aumento de atividade física total de intensidades baixas a moderadas, reduzindo o risco de doenças cardíacas, além de melhorar a condição cardiorrespiratória e a distribuição da massa corporal total. Nieman (1999) destaca que o objetivo final da atividade física é a saúde e, que a mesma sempre será benéfica, ainda mais se realizada regularmente. Salve (2006) corrobora ressaltando que nas pessoas que preservam estilos de vida ativos, o padrão “normal” do aumento da gordura na vida adulta, pode ser atenuado de forma significativa.

Com relação à quantidade de gordura corporal, apesar de apresentar tendência de elevação com a idade, a mesma se acentua por diminuição nos níveis da atividade física e também por diminuição no ritmo metabólico (HOWLEY, 2000).

Neste sentido, frente à necessidade de melhora da aptidão física através de novas modalidades de atividades físicas e, por consequência nos aspectos relacionados à saúde e composição corporal, surge então o JUMP FIT®,

classificado segundo sua criadora, a Professora Cida Conti, como uma aula que possibilita uma redução significativa da gordura corporal, onde se pode ter o gasto calórico de até 600 calorias em uma hora, além de possuir impacto muito reduzido (SCHIEHL, 2007).

Pouco se sabe sobre o real comportamento das variáveis morfológicas relacionadas às aulas do JUMP FIT®. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi identificar as contribuições do JUMP FIT® acerca da melhora de composição corporal através de sua prática prolongada.

2 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como descritivo longitudinal e foi realizado ao longo de um ano. Os dados foram coletados primeiramente no início do estudo, e então outras duas vezes, totalizando três mensurações. A amostra da pesquisa constituiu-se de 16 mulheres com faixa etária entre 18 e 48 anos, selecionadas por conveniência de forma intencional, praticantes desta modalidade, duas vezes por semana a mais de um ano e que, haviam passado pelas três avaliações de composição corporal. As avaliações foram realizadas sempre nos mesmos horários para cada avaliada e, também, efetivadas pelo mesmo avaliador, a cada 6 meses.

Para a mensuração das dobras cutâneas, foi utilizado um compasso da marca Sanny. Para a obtenção dos dados sobre a circunferência foi utilizada uma fita métrica de aço maleável da marca Sanny de 2 metros de comprimento. Para a mensuração do peso corporal, foi utilizada uma balança filizola, com carga máxima de 150kg, com divisões de 100gr. E, para a variável estatura, foi confeccionado um estadiômetro de madeira, com uma fita métrica acoplada a sua base vertical, com 2 metros de altura.

Para coletar os dados, foi utilizado o protocolo de medidas de Petroski (1999). Foram mensuradas as dobras cutâneas TR (tricipital), SI (supra-iliaca) e, CM (coxa-medial), sempre no hemicorpo direito, em posição ortostática.

Os dados obtidos através das avaliações corporais foram salvos no banco de dados do SAPAF – Sistema de Avaliação e Prescrição da Atividade Física, desenvolvido por Guedes e Guedes (2003), tendo como empresa responsável Infodata Informática Ltda, Londrina – PR.

O percentual de Gordura (%G), a Massa de Gordura (MG) e a Massa Corporal Magra (MCM) foram calculadas pelo programa SAPAF.

Para o tratamento estatístico utilizou-se o programa SPSS for Windows® versão 11.5. Utilizou-se a estatística descritiva com distribuição em média, desvio-padrão, valores mínimos e máximos. Para comparações inter-avaliações utilizou-se o Teste "t" para amostra pareada, com nível de significância menor ou igual a $p < 0,05$. Foi utilizada a Correlação Linear de Pearson (r).

O número de presenças nas aulas de JUMP FIT® foi controlada, podendo desta forma, relacionarmos o número de sessões aos objetivos propostos.

As limitações do estudo tangem basicamente ao não controle de variáveis como

alimentação, sono, temperatura ambiente, práticas de atividade física diferenciadas em dias livres da atividade JUMP FIT®. O American College of Sports Medicine - ACSM (2007), recomenda que os adultos saudáveis devam realizar atividades físicas aeróbias de alta intensidade por no mínimo 20 minutos por dia, 3 vezes por semana. Esta pode ser considerada uma limitação considerando o fato de que as aulas de JUMP FIT® foram realizadas duas vezes por semana. Entretanto acredita-se que esta limitação deve ser mais bem discutida, considerando que a aula de JUMP FIT® pode durar de 55 à 60 minutos, com intensidade alta, ou seja, o tempo total de atividade aeróbia de alta intensidade, supera as recomendações do ACSM.

3 RESULTADOS

Buscando um melhor entendimento dos resultados obtidos, passaremos a apresentar os dados em tabelas discutindo a evolução de cada variável estudada considerando as avaliações 1 (Av1), 2 (Av2) e 3 (Av3).

Observando o comportamento das variáveis analisadas pela tabela anterior, vemos que as participantes apresentaram uma Massa Corporal (MC) média de $57,2 \pm 9,2$ kg na avaliação um

Tabela 1 - Comportamento dos valores médios, desvio-padrão e valores mínimos e máximos da massa corporal, estatura e Índice de Massa Corporal (IMC) nas avaliações 1, 2 e 3.

Variável/Avaliação	Média	DP	Min	Max
Massa Corporal (kg) Av1	57,2	9,2	48,1	85,3
Massa Corporal (kg) Av2	57,6	9,5	48,7	87,3
Massa Corporal (kg) Av3	57,5	9,9	47,9	88,3
Estatura (cm) Av1	164	6,6	154	178
Estatura (cm) Av2	163	6,4	155	177
Estatura (cm) Av3	164	6,5	154	178
IMC (kg/m ²) Av 1	21,27	2,56	17,3	27,1
IMC (kg/m ²) Av 2	21,44	2,56	18,3	27,7
IMC (kg/m ²) Av 3	21,33	2,64	17,2	28,0

(AV1), com MC mínima de 48,1 kg e máxima de 85,3 kg. Na segunda avaliação (AV2), a média de MC encontrada foi de $57,6 \pm 9,5$ kg, com MC mínima de 48,7 kg e máxima de 87,3 kg. Na terceira avaliação (AV3), observamos média de MC de $57,5 \pm 9,9$ kg com MC mínima de 47,9 kg e máxima de 88,3 kg. Não se observou diferenças estatisticamente significativas para a MC, entre as avaliações. Cabe salientar que, há casos em que os indivíduos podem ser considerados pesados e não gordos pelo desenvolvimento muscular e ósseo (massa magra) e não pelo excesso de gordura (SALVE, 2006). Apesar do aumento gradativo da MC, observaremos mais à frente, que este fato se dá por influência no ganho de maiores níveis de massa magra. Sabe-se que existe uma estimativa de faixa de peso ideal, porém não existe um peso ideal, sendo importante o indivíduo estar em uma faixa de peso em que tenha mais chances de ser saudável e sentir-se bem.

Para a variável Estatura, não se verificou alterações relevantes nos dados durante sua coleta, tanto em valores mínimos como nos valores máximos. Acredita-se que isto se justifica, especialmente por se tratar de um grupo de mulheres adultas.

Para o Índice de Massa Corporal (IMC), as participantes apresentaram média de $21,27 \pm 2,56$ kg/m² na AV1, com um mínimo de

17,3 kg/m² e máximo de 27,1 kg/m². Na AV2, a média de IMC foi de $21,44 \pm 2,56$ kg/m², com IMC mínimo de 18,3 kg/m² e máximo de 27,7 kg/m². E, na AV3, observamos uma média de $21,33 \pm 2,64$ kg/m², com IMC mínimo de 17,2 kg/m² e máximo de 28 kg/m². Estes dados apontariam para uma elevação de IMC, mas devemos nos recordar de que este indicador representa apenas uma estimativa razoável da composição corporal, adequada para adultos (18 – 65 anos), que não sejam atletas ou que tenham uma massa muscular muito avantajada, posto que isto pode ser confundido com excesso de gordura (NAHAS, 2003). Em média os níveis de IMC, estiveram na faixa de peso recomendável (18,5 – 24,9 kg/m²), sendo todos os valores mínimos na faixa de baixo peso (18,4 kg/m²) e todos os valores máximos na faixa de sobrepeso (25 – 29,9 kg/m²). Para o IMC também não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre as avaliações.

A tabela 2 evidencia o comportamento da dobra cutânea tricipital (TR) das participantes durante cada avaliação. Observa-se que a média de dobra cutânea TR na avaliação 1 foi de $16,3 \pm 4,8$ mm, apresentando um valor mínimo de 11,3 mm e máximo de 28,1 mm. Já na avaliação 2, obteve-se uma média de $15,7 \pm 4,1$ mm de dobra cutânea TR, com valor mínimo de 8,9 mm e máximo de 23 mm, sendo assim, valores menores

Tabela 2 - Comportamento dos valores médios, desvio-padrão e valores mínimos e máximos das dobras cutâneas Tricipital (DCTR), Supra-iliaca (DCSI) e Coxa Medial (DCCM) nas avaliações 1, 2 e 3.

Variável/Avaliação	Média	DP	Min	Max
DCTR (mm) Av1	16,3	4,8	11,3	28,1
DCTR (mm) Av2	15,7	4,1	8,9	23,0
DCTR (mm) Av3	16,0	4,1	9,4	25,9
DCSI (mm) Av1	26,02*	5,73	16,2	38,2
DCSI (mm) Av2	24,86*	6,46	17,8	38,0
DCSI (mm) Av3	22,41*	5,98	15,9	33,0
DCCM (mm) Av1	26,28*	7,62	14,9	37,6
DCCM (mm) Av2	23,68*	6,09	14,4	33,3
DCCM (mm) Av 3	21,65*	5,18	15,2	33,0

* Diferenças significativas $p < 0,05$.

com relação a primeira avaliação. Por fim, na terceira avaliação, observa-se uma média de dobra cutânea TR de $16,0 \pm 4,1$ mm com valor mínimo de 9,4 mm e máximo de 25,9 mm, onde apesar de estes valores serem mais elevados dos que apresentados na segunda avaliação, são ainda, menores do que os encontrados na primeira avaliação.

Quando se utilizou o teste “t” para amostras pareadas, não foram encontradas diferenças estaticamente significativas, para a variável dobra cutânea TR. Cabe citar que este fato parece estar diretamente relacionado ao fato de a atividade investigada, não realizar trabalho localizado na região do braço, apesar de o corpo maximizar a queima de massa corporal gorda, posto que trata-se de uma aula, como vimos em sua estrutura, intensificada em membros inferiores, abdome e, trabalho cardiovascular.

A dobra cutânea SI das participantes, teve média de $26,02 \pm 5,73$ mm em AV1, com valor mínimo de 16,2 mm e máximo de 38,2 mm de dobra cutânea. A AV2, evidenciou média de $24,86 \pm 6,46$ mm, com valor mínimo de 17,8 mm e máximo de 38 mm. E, já na AV3, verificou-se média de $22,41 \pm 5,98$ mm, com valor mínimo de 15,9 mm e máximo de 33 mm. Quando utilizado o teste “t” para amostras pareadas, entre AV1 e AV2 não encontramos diferenças estatisticamente significativas, porém entre as AV1 e AV3, observa-se diferença estatisticamente significativa ($t=3,809$ e $p=0,04$) e, também entre as AV2 e AV3 ($t=2,373$ e $p=0,031$), predizendo uma melhora conforme o número de aulas e/ou sessões praticadas. A atividade investigada, detém como parte integrante, o trabalho dos músculos abdominais, com séries longas e, pouco intervalo de recuperação. Apesar da elevação do perímetro de cintura, detectado durante o estudo, verificou-se a ocorrência de diminuição na dobra cutânea

SI, apontando para uma elevação da musculatura local, influenciada talvez pelo tipo de atividade. Vemos como extremamente importante a perda de gordura localizada na região do abdome e flancos, pois a concentração de gordura nestes locais pode elevar o risco de doenças isquêmicas cardíacas e diabetes do que a concentração elevada nas regiões periféricas (SALVE, 2006).

Para a dobra cutânea CM, vemos em AV1 uma média de $26,28 \pm 7,62$ mm, com valor mínimo de 14,9 mm e máximo de 37,6 mm. A AV2, evidencia média de $23,68 \pm 6,09$ mm, e valor mínimo de 14,4 mm e máximo de 33,3 mm. E, na AV3, vemos média de $21,65 \pm 5,18$ mm, com valor mínimo de 15,2 mm e máximo de 33 mm. Utilizando o teste “t” para amostras pareadas, observou-se diferenças estatisticamente significativas entre as AV1 e AV2 ($t=3,809$ e $p=0,002$), entre as AV1 e AV3 ($t=3,777$ e $p=0,002$) e, entre as AV2 e AV3 ($t=2,382$ e $p=0,031$). Pode-se inferir que isto se deve ao fato de a atividade JUMP FIT®, trabalhar intensificamente os membros inferiores, diminuindo desta forma, a concentração de tecido adiposo na região medial da coxa, pois a intensidade a que são submetidos os membros inferiores nesta atividade física parece estar diretamente relacionada com a perda da gordura corporal, uma vez que exercícios físicos realizados com intensidade maior promovem como consequência, maior queima calórica, levando a perda de massa corporal importante (FERNANDEZ *et al.*, 2004). Deve-se considerar também, que a intensidade em membros inferiores está diretamente relacionada ao vigor empregado no empurrar o mini-trampolim. Alunas com uma maior massa corporal, certamente podem encontrar uma dificuldade um pouco mais elevada quanto a esta questão, porém não prediz se terá ou não um melhor resultado morfológico em relação a alunas com uma menor massa corporal.

Tabela 3 - Comportamento dos valores médios, desvio-padrão e valores mínimos e máximos do percentual de gordura (%G), massa de gordura (MG) e Massa Corporal Magra (MCM) nas avaliações 1, 2 e 3.

Variável/Avaliação	Média	DP	Min	Max
%G (%) Av1	27,2*	4,9	20,2	36,0
%G (%) Av2	25,9*	4,4	19,5	34,9
%G (%) Av3	24,4*	4,2	20,2	34,4
MG (kg) Av1	15,81*	5,14	11,4	30,7
MG (kg) Av2	15,17*	5,06	10,4	30,5
MG (kg) Av3	14,38*	5,16	10,1	30,4
MCM (kg) Av1	41,41*	5,19	35,5	54,6
MCM (kg) Av2	42,50*	5,11	36,9	56,8
MCM (kg) Av3	43,07*	5,09	37,0	57,9

* Diferenças significativas $p < 0,05$.

Quanto ao percentual de gordura (%G) na AV1, vemos valor médio de $27,2 \pm 4,9$ %, com valor mínimo de 20,2 e máximo de 36,0. Na AV2, média de $25,9 \pm 4,4$, com valor mínimo de 19,5 % e máximo de 34,9 %. Na AV3, média do %G foi de $24,4 \pm 4,2$ %, com valor mínimo de 20,2 % e máximo de 34,4 %. Estes resultados apontam que com o avanço da prática do JUMP FIT® existe uma diminuição contínua do percentual de gordura dentro do grupo avaliado. Ao Utilizarmos o teste "t" para amostras pareadas, para o %G, observou-se diferenças estatisticamente significativas entre as AV1 e AV2 ($t=3,308$ e $p=0,005$), entre as AV1 e AV3 ($t=4,981$ e $p=0,000$) e, entre as AV2 e AV3 ($t=3,224$ e $p=0,006$).

Ao observamos estes dados, vemos que em média, as praticantes estiveram acima da faixa de %G considerada recomendável para mulheres (16 – 25 %) nas avaliações 1 e 2, tendo somente estado em níveis normais na avaliação 3. A diferença da gordura corporal total parece ter sido influenciada pela perda de gordura da região supra-iliaca e, de membros inferiores, pois a média da dobra cutânea CM apresentou queda nas três avaliações, frisando mais uma vez, por ser talvez influenciada pelo tipo de atividade, uma vez que o exercício físico proposto para o grupo foi executado com um maior nível de exigência dos

membros inferiores. Apesar da maior tendência à redução na porcentagem de gordura de membros inferiores, Fernandez *et al.* (2004) mostra que o exercício físico maximiza a perda de gordura, não tendo assim como determinar de onde será "queimada" a maior parte de gordura.

Quanto a Massa de Gordura (MG), na AV1 encontrou-se uma média de $15,81 \pm 5,14$ kg, com valor mínimo de 11,4 kg e valor máximo de 30,7 kg. Na AV2, a média diminuiu para $15,17 \pm 5,06$ kg, com valor mínimo de 10,4 kg e máximo de 30,5 kg. Na AV3, observa-se uma nova diminuição da média para $14,38 \pm 5,16$ kg, com valor mínimo de 10,1 kg e máximo de 30,4 kg. Utilizando o teste "t" para amostras pareadas, para a MG, observou-se diferenças estatisticamente significativas entre as AV1 e AV2 ($t=2,426$ e $p=0,028$), entre as AV1 e AV3 ($t=5,033$ e $p=0,000$) e, entre as AV2 e AV3 ($t=2,787$ e $p=0,014$). Nos parece correto afirmar que a atividade física pesquisada tem papel fundamental na perda dos níveis de MG, mostrando uma perda continuada, o que aliado a controlada ingestão alimentar, pode melhorar ainda mais os resultados nesta variável (HOWLEY, 2000).

Em termos de massa corporal magra (MCM) das participantes, na AV1 verificamos a média de

41,41±5,19 kg, com valor mínimo de 35,5 kg e máximo de 54,6 kg. A AV2, apresenta média de 42,50±5,11 kg, com valor mínimo de 36,9 kg e máximo de 56,80 kg. Já na AV3, valor médio de 43,07±5,09 kg, com valor mínimo de 37 kg e máximo de 57,9 kg. Estes dados nos apontam para um aumento também gradativo em termos de MCM, quer seja em valores mínimos ou máximos para o grupo pesquisado. Utilizando o teste "t" para amostras pareadas, observou-se diferenças estatisticamente significativas entre as AV1 e AV2 ($t=-4,280$ e $p=0,001$), entre as AV1 e AV3 ($t=-3,686$ e $p=0,002$) e, entre as AV2 e AV3 não houve diferença estatisticamente significativa, mas verificamos um resultado muito próximo ($t=-1,993$ e $p=0,06$). Sendo assim, estima-se que com a prática rotineira da atividade física pesquisada, além da diminuição de MG, em paralelo haverá a manutenção ou elevação da MCM, propiciando uma vida mais saudável.

Não podemos nos esquecer do fato de que a nossa amostra é pequena e com uma grande variação de idade entre as praticantes avaliadas. Sendo assim, por ser uma amostra heterogênea, acredita-se que em muitos dos parâmetros avaliados, este foi o motivo da não existência de diferença significativa.

Segundo Silva (1995) as atividades físicas atuam na composição corporal, contribuindo decisivamente no combate ao excesso de gordura corporal. Elas utilizam preferencialmente os ácidos graxos como substrato para a produção de ATP, contribuindo para a eliminação de gorduras e, ao mesmo tempo, para a manutenção ou o aumento de massa corporal magra, tanto em termos absolutos como relativos ao percentual de gordura, levando à melhora da performance dos indivíduos.

O JUMP FIT® considerado como um conjunto de exercícios mais intensos, estes contribuem de forma positiva para a saúde, relacionado particularmente ao aumento da

massa corporal magra e, aumento do dispêndio de energia pós-exercício (SCHIEHL, 2007).

Utilizando a Correlação Linear de Pearson (r), buscamos entender um pouco melhor a relação entre o número de aulas de JUMP FIT® realizadas pelas praticantes e o comportamento das variáveis morfológicas. Sendo assim, podemos destacar alguns aspectos relevantes.

Observou-se uma correlação moderada ($r=-0,67$ e $p<0,01$) entre o número de aulas praticadas e o percentual de gordura. Ao final das aulas do segundo semestre, verificou-se um percentual de gordura mais baixo, sugerindo assim que quanto maior a participação nas aulas (em número de aulas), maior foi a diminuição do percentual de gordura. O mesmo ocorre para a massa corporal gorda, onde observamos uma correlação da mesma forma moderada ($r=-0,63$ e $p<0,01$).

Observa-se também uma correlação moderada ($r=-0,54$ e $p<0,05$), para o IMC na AV3 ao fim das aulas no segundo semestre, sugerindo que quanto maior foi a participação nas aulas, maior foi a redução do IMC.

4 CONCLUSÃO

A presente pesquisa observou elevação dos níveis de MCM e queda significativa nos níveis MG conforme o passar das aulas de JUMP FIT®. Ainda em relação à MCM, na última comparação entre as avaliações 2 e 3, apesar de não ocorrer uma diferença significativa, os resultados foram muito próximos. Estima-se assim, que a atividade proposta também tem importância no acréscimo de MCM, o que acarretará em perda de MG devido ao dispêndio energético pós-exercício. Nas dobras cutâneas avaliadas, observamos queda significativa nas DCSI e na DCCM. Quanto ao %G, notamos que apesar de os índices médios do

grupo indicar padrões recomendáveis para a saúde, vemos que os valores máximos sempre estiveram acima, mas com diminuições significativas após cada nova avaliação. A prática prolongada (em número de aulas e/ou sessões) evidenciou uma correlação moderada com a diminuição do Percentual de Gordura, Massa Gorda e Índice de Massa Corporal quando avaliado o grupo todo. Desta forma, o presente estudo pode indicar o JUMP FIT® como uma modalidade de aula, com o objetivo de melhorar não só a condição aeróbia, mas contribuir de forma efetiva e significativa para a manutenção e melhora de aspectos morfológicos e de saúde quando praticados à longo prazo.

Enfatizamos que os resultados obtidos neste estudo, são específicos para o grupo avaliado, destacando que para uma generalização sobre os benefícios da prática do JUMP FIT® existe a necessidade de uma amostra bem maior.

5 REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE – ACSM. **Recomendações do ACSM e American Heart Association para atividade física e saúde pública de adultos**, 2007.

FERNANDEZ, Ana Cláudia; MELLO, Marco Túlio de.; TUFIK, Sérgio; CASTRO, Paula Morcelli de.; FISBERG, Mauro. Influência do treinamento aeróbio e anaeróbio na massa de gordura corporal de adolescentes obesos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.10, n. 3, p. 152 - 158 mai./jun., 2004.

GUEDES, Dartagnan Pinto; GUEDES, Joana Elisabete Ribeiro Pinto. **Controle do Peso Corporal**: Composição Corporal, Atividade Física e Nutrição, 2. ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

HOBOLD, Edilson. Relação exercício físico e saúde: um estudo de caso. **Caderno de Educação Física: estudos e reflexões**, Marechal Cândido Rondon, v. 1, n. 1, p. 80-90,, 1999.

HOWLEY, Eduard T. **Manual do Instrutor de Condicionamento Físico para a Saúde**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

NAHAS, Marcus Vinícius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida**: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo, 3. ed. Londrina: Midiograf, 2003.

NIEMAN, David C. **Exercício e Saúde**: como se prevenir de doenças usando o exercício como seu medicamento. São Paulo: Manole, 1999.

PETROSKI, Édio Luiz. **Antropometria**: técnicas e padronizações. Porto Alegre: Palotti, 1999.

SALVE, Mariângela Gagliardi Caro. Obesidade e Peso Corporal: riscos e consequências. **Movimento e Percepção**, Espírito Santo de Pinhal, v. 6, n.8, p.29-48, jan./jun., 2006.

SCHIEHL, Paulo Eduardo. **Classificação dos exercícios do JUMP FIT® a partir de parâmetros relativos ao Impacto**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Escola de Educação Física / Programa de Pós-Graduação em Ciência do Movimento Humano. Porto Alegre, abr. 2007.

SILVA, João Bosco da. **Educação Física, Esporte, Lazer**: aprender a aprender fazendo. Londrina: Lido, 1995.

Correspondência:

Autor: Edilson Hobold

Endereço: Rua Pernambuco, 1777, Centro, Marechal Cândido Rondon-PR.

CEP: 85960-000

E-mail: ehobold@hotmail.com

Recebido em 11 de dezembro de 2010.

Aceito em 11 de janeiro de 2011.