

ANALISE COMPARATIVA DA ALTERAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL NOS PRATICANTES DE AULAS DE BIKE INDOOR E JUMP

Victor Bezerra Mendes¹

Fabiano Henrique Rodrigues Soares²

RESUMO

Objetivando a perda de tecido adiposo de maneira eficaz e rápida, inúmeros indivíduos buscam diversos meios para atingir tal objetivo. Dentre os diversos exercícios físicos que são oferecidos nas academias hoje em dia, é possível apontar algumas modalidades que se tornam muito atrativas para os clientes. Neste estudo utilizaremos a Bike Indoor (bicicleta estacionária) e o Jump (minitrampolim), ambas de vias aeróbias. Com objetivo de analisar variáveis como o percentual de gordura, IMC, massa magra, (RCQ) e peso corporal. Analisaram-se dezoito mulheres, com idades entre 18 e 30 anos. Divididos em dois grupos, cada um contendo nove praticantes, um grupo de Jump e outro de Bike indoor. Cada aula com duração de 50 minutos, 2 dias semanais, totalizando 9 semanas de análise. Foram coletados dados pré e pós-intervenção. Nos resultados analisados o grupo que praticou a modalidade bike, obtiveram a diminuição no percentual de gordura corporal, com uma média de 21,29kg para 19,77kg e massa magra aumentou de 27,22kg para 28,75kg. O grupo do jump também obteve o percentual de gordura corporal diminuído, com valores de 22,85kg para um valor posterior de 21,03kg e de 27,41kg pré, para 28,92kg pós para massa magra. No IMC, houve alterações em ambas as modalidades ($p>0,05$). Com valores na Bike de 28,32 e pós de 26,88. E nas aulas de Jump apresentou IMC prévio de 28,45 e pós-treino de 26,73. Na RCQ foram detectadas variações nos praticante de jump. Analisando o peso corporal percebe-se que ocorreram mudanças ($p>0,05$) em ambas as modalidades. Sugerindo que o período de 9 semanas foi suficiente para a modalidade bike, provocar alterações desejáveis na composição corporal de mulheres, sendo esta modalidade mais efetiva quando o objetivo é a diminuição da gordura corporal e o aumento da massa muscular em

¹ Acadêmico do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNI-RN). E-mail: victormendes811@gmail.com

² Professor orientador do curso de Educação Física Bacharelado do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNI-RN). E-mail: fsfitness@hotmail.com

curto intervalo de tempo.

Palavras-chave: Composição corporal. Massa magra. Massa gorda. IMC. RCQ. Spinning. Jump. Bicicleta estacionária. Mini-tampolim.

COMPARATIVE ANALYSIS OF CHANGE OF BODY COMPOSITION IN PRACTITIONERS OF BIKE INDOOR AND JUMP CLASSES

ABSTRACT

Aiming to loss of fat tissue effectively and quickly, numerous individuals seek various means to achieve this goal. Among the various physical exercises that are offered in gyms today, it is possible to point out some ways that make it very attractive for customers. In this study we use the Indoor Bike (stationary bike) and Jump (mini springboard), both aerobic pathways. In order to analyze variables such as body fat percentage, BMI, lean mass ratio (WHR) and body weight. They were analyzed eighteen women, aged between 18 and 30 years. Divided into two groups, each containing nine practitioners, a group of Jump and other indoor bike. Each lesson lasting 50 minutes, 2 days per week, totaling nine weeks of analysis. We collected data pre and post-intervention results analyzed In the group that practiced the bike mode, obtained a decrease in body fat percentage, with an average of 21,29kg for 19,77kg and lean mass increased from 27,22kg to 28, 75kg. The jump group also got the body fat percentage decreased with 22,85kg values for a subsequent value of 21,03kg and 27,41kg pre to post 28,92kg to lean body mass. BMI, there were changes in both modes ($p > 0.05$) .With values in Bike 28.32 and after 26.88. And in Jump classes presented prior BMI 28,45 and post-workout 26.73. In WHR variations were detected in the jump practitioner. Analyzing body weight realize that changes have occurred ($p > 0.05$) in both modes. Suggesting that the 9-week period was enough for the bike mode, cause desirable changes in body composition in women, which is most effective mode when the goal is to decrease body fat and increase muscle mass in a short period of time.

Keywords: Body composition. Lean mass. Fat mass. BMI. WHR. Spinning. Jump. Stationary bike. Mini tampolim.

1 INTRODUÇÃO

Visando a obtenção do peso corporal ideal com eficácia e pouco dispêndio de tempo, inúmeros indivíduos almejam programas de exercícios físicos que se caracterizem pela conservação da sua saúde vinculada à questão estética e ao condicionamento físico. Além de melhorar a qualidade de vida e controlar o acúmulo de tecido adiposo no organismo (KATCH; KATCH, 1984).

A ingestão calórica excessiva, aliada à carência de atividades físicas, determina uma desarmonia alimentar, a qual implica no acréscimo do índice de obesidade e, conseqüentemente, afeta a autoestima e desencadeia inúmeras doenças, as quais podem consistir em óbito, nos casos mais graves (ZANINI FILHO, 2000).

Se exercitar sempre foi um grande aliado para a promoção da saúde de modo geral. Quando se pratica atividade física regularmente consegue-se reduzir fatores de riscos para a adesão de diversas complicações para a saúde.

São vários os benefícios que a atividade física nos traz, citam-se alguns como, por exemplo: promover o bem estar psicológico; autoestima; redução do risco de desenvolver doença cardíaca, melhora a disposição para tarefas diárias (SANTOS, 2007).

Quando pensa em saúde, atividade física, alimentação adequada, está-se indiretamente pensando na composição corporal, em especial músculo e gordura (NAHAS, 1999). A composição corporal é representada por músculo, massa livre de gordura e gordura (PARIZKOVA, 1982). Para Katch, Katch e Mcardle (1984), o excesso de gordura corporal é considerado um fator de risco, o que torna desejável a redução desse excesso, pois está relacionado com certos tipos de cardiopatias, hipertensão arterial, arteriosclerose, distúrbios do metabolismo glicídico e lipídicos além de prejudicar a auto estima. Os componentes da composição corporal podem ser alterados positivamente pela atividade física ou negativamente pelo sedentarismo (PASSOS, 2002).

O Spinning, que consiste em exercício com bicicletas estacionárias teve suas origens por volta do fim dos anos 80, sendo desenvolvido pelo ciclista Johnny Goldberg, com a finalidade de realizar os treinos sem a necessidade de sair de casa, devido às severas condições climáticas da região. Através da montagem de uma

bicicleta em estruturas metálicas adaptadas, o ciclista deu início ao que viria ser um exercício físico de grande sucesso.

A nomenclatura é proveniente de spin, vocábulo de origem inglesa, que significa rotação, segundo o dicionário Michaelis (2009) da Língua Portuguesa-Inglesa, spinner significa “aquilo que gira” e que não deve ser comparada à bicicleta ergométrica, pois não mantém vínculos eletrônicos.

Posteriormente, surgiram outros termos para designar o exercício, tais quais Bike indoor, RPM, Aero bike, Spinning, etc, dos quais, predominou o último. O tempo de uma aula de spinning tem duração de 40 a 45 minutos, sem limites de idade.

O RPM é uma modalidade de ciclismo indoor que almeja o aprimoramento das condições cardiovasculares, podendo apresentar percas de até 800 calorias por sessão (MONTEIRO, 2000).

Segundo Carvalho (2005), são necessários alguns ajustes na bicicleta, para a prática do ciclismo indoor, que consistem na regulagem do selim, no ajuste frente e trás, na altura do guidão e na posição dos pés. No concernente ao selim, o atleta deve sentar-se no assento e posicionar seus pés sobre os pedais, com um na posição mais alta e outro na posição mais baixa em relação ao solo, apoiando a parte central do seu calcanhar no pedal mais baixo, de maneira que a perna estará totalmente esticada e a planta do pé encontrar-se-á paralela ao solo.

Em relação ao segundo ajuste, ambos os pedais deverão formar uma linha imaginária paralela com o solo, de forma que o joelho que está à frente deve ficar flexionado em 90°. A altura do guidão, os atletas mais experientes devem tê-lo posicionado ligeiramente abaixo da linha do selim, ao passo que os atletas iniciantes devem regular o guidão para que o mesmo encontre-se ligeiramente acima da linha do guidão. Finalmente, o pé deve trabalhar em linha paralela com o solo; o corpo do atleta deve adequar-se de modo que não ocorram lesões ou dores nas costas, de forma menos estressante possível, com os ombros retraídos, a cabeça alinhada e o trapézio superior em relaxamento (CARVALHO, 2005).

Acerca das simulações de pedal, tem-se o plano sentado, no qual o atleta pedala sentado; a subida sentada, que consiste num acréscimo de carga; a subida em pé; o ataque na subida e sprints (em pé, com velocidade). A prática do ciclismo ao ar livre tem a intensidade da carga determinada por fatores externos, tais quais vento e terreno, contudo, algumas diferenças entre o ciclismo aberto e o ciclismo indoor evidenciam-se, com referência à carga de trabalho. No ciclismo indoor, o

atleta está em ambiente controlado e sua carga de trabalho é coordenada através das variáveis cadência e resistência; devido a possibilidade de controle desses fatores, o ciclista determinará a intensidade de seu treino, como o ângulo de subida e qual marcha utilizará.

A cadência é medida em rotações por minuto, sendo regida pela aplicação de força em cada pedalada e na intensidade da resistência selecionada, ao passo que a resistência faz alusão ao nível de carga a qual a pastilha de freio está aplicando na roda dianteira da bicicleta, com a intenção de simular as especificidades de um terreno, suas forças e marchas. Sobre a cadência ideal, há muita polêmica, pois alguns estudos científicos constataram que tratava-se de algo entre 50 e 120 RPMs a cadência ideal. Respaldados por esta informação, estudiosos afirmam que a cadência ideal é vinculada à demanda do terreno, das condições físicas do atleta e da interação de ambas as condições (SILVA; OLIVEIRA; FERNANDES FILHO, 2004). Por outro lado, a maioria dos ciclistas segue a ideia de que cadências entre 60 e 90 RPMs são as ideais, pois há uma harmonia entre encontrar o equilíbrio e pedalar de forma econômica no que se refere ao esforço físico.

A disseminação da necessidade de praticar exercícios físicos promoveu a demanda de novas atividades físicas, de forma que merece destaque o Jump, que é uma modalidade bastante conceituada, entre as pessoas que buscam uma boa modelação do corpo. Destaca-se positivamente por ser uma atividade aeróbia e que seus treinos são preestabelecidos pelos professores da ginástica, utilizando meios de deslocamentos e corridas estacionárias. Os professores brasileiros Adriana Cavaleiro e Ícaro de Barros desenvolveram a técnica do Jump no Brasil, após o convite da fabricante de equipamentos de ginástica Physicus (CDOF, 2007).

Esta atividade física fortalece o sistema musculo esquelético, sem oferecer danos articulares, devido ao aumento da carga gravitacional. Outros benefícios são identificados, como a otimização dos aparelhos digestório e renal, a prevenção à celulite, o aperfeiçoamento dos sistemas cardíaco e respiratório, assim como a resposta hemodinâmica (WELLMAN, 2010).

Na prática do Jump, são executadas atividades de cunho coreográfico, que consiste inicialmente com uma coreografia ao solo e em seguida, o pré aquecimento. Após esta fase, se dá a fase principal, o cardio-training e finalmente, são efetuados movimentos ténues, para que o corpo volte ao repouso suavemente.

Contudo, deve o atleta atentar para fatores como o posicionamento dos pés, pois o mesmo deve pisar sempre com o calcanhar ou a extremidade anterior do pé no mini trampolim. É necessário que não perca a atenção para as coreografias que os instrutores determinam, para que não comprometa o rendimento e a programação da intensidade. Não é recomendado que seja feito movimentos que caracterizem a abertura exagerada do ângulo entre as pernas, para que não favoreça uma queda de cima do mini trampolim. Deve se estar atento ao ângulo correto de inclinação do tórax na execução do movimento, para que não favoreça a uma sobrecarga da estrutura lombar e a biomecânica do exercício seja comprometida (RIBEIRO; TUMELERO, 2010).

A resposta para o número de pessoas procurando a atividade física em especial (Ciclismo indoor, Spinning, rpm) ou (Jump, aero jump, atividades no mini-trampolim) buscando saúde e boa aparência, é que, cada vez mais os aspectos relacionados com a composição corporal demonstram sua importância (SAÚDE, 2007 apud RIBEIRO; NASCIMENTO; LIBERALI, 2008). E essa procura ocorre por diversos motivos, como nível de esforço da aula, ritmo musical, empolgação, alto estima que o professor passa aos alunos, gasto calórico elevado, dentre outros.

Assim sendo, é possível que os componentes da composição corporal sofram alterações positivas, através de exercícios físicos, como demonstra-se com o Spinning e o Jump, assim, como o sedentarismo implica em composições negativas do corpo. Desta feita, a atividade física adequada e a alimentação balanceada são indispensáveis para todos os indivíduos (PASSOS, 2002).

A composição corporal é definida como sendo o fracionamento do peso corporal, distinguindo o corpo em quatro componentes: a gordura, os ossos, os músculos e os resíduos constituídos pelos órgãos (GUEDES, 1989), de maneira que a composição corporal pode ser analisada através da abordagem anatômica, fisiológica ou bioquímica. Nahas (1999) afirma que, ultimamente, vislumbra-se com frequência a composição corporal ser dividida em massa magra e gordura, para que seja possível a compreensão dos fatores abarcados com a nutrição, o treinamento, o envelhecimento e a relação desses fatores com um corpo saudável e a performance esportiva no trabalho.

De Rose, Pigatto e De Rose (1984) afirma que a avaliação de tais componentes é capaz de promover uma facilitação para identificar a estrutura orgânica do indivíduo, para que seja possível a observação das alterações

perpetradas pelos quesitos que influenciam o sistema, tais quais, crescimento, alimentação e atividade física. Há termos que são utilizados para a descrição e mensuração da composição corporal (MCARDLE; KATCH; KATCH, 2003):

- Massa corporal magra (MCM) - PIG (peso corporal isento de gordura) + gordura corporal essencial;
- Massa de gordura (MG) – consiste na totalidade dos lipídios que podem ser extraídos dos tecidos corporais adiposos e demais tecidos;
- Percentual de gordura (gordura corporal relativa) – massa de gordura referente à totalidade da massa corporal, em percentual.

2 METODOLOGIA

Este estudo tem o escopo de comparar as alterações na composição corporal, entre dois grupos que foram constituído por 18 voluntárias do gênero feminino, na faixa etária de 18 a 37 anos, praticantes de aulas de Spinning e Jump, no período de nove semanas, com duas aulas alternadas na semana, entre aulas de Jump nas segundas e quartas-feiras, e de Spinning nas terças e quintas para o outro grupo, com duração total de 50 minutos por aula.

Todas as participantes de ambos os grupos praticavam exercícios contra – resistido (musculação), nos dias que não havia a aula em análise. Totalizando 3 dias de treinos semanais na musculação.

Na avaliação física foi utilizado um adipômetro científico TOP TEC da Cescorf, para aferição das medidas de dobras cutâneas, de maneira que o protocolo utilizado para a mensuração das dobras foi de Pollock e Jackson (1984) FEM 18-55 ANOS. Ocorreu a mensuração de sete dobras cutâneas do lado direito do corpo: tríciptal, sub-escapular, axilar média, peitoral, abdominal, coxa medial e supra-ilíaca. Cada dobra foi mensurada três vezes numa mesma avaliação, para que se tornassem mais fidedignas. A avaliação do peso corporal total (Peso) foi realizado utilizando a balança eletrônica da marca TANITA, de 150 kg de capacidade e sensibilidade de 100g. Sugerindo também, para melhorar a precisão dos resultados que as participantes do estudo ficassem apenas com trajes de banho e sem calçados. A avaliação perimétrica foi realizada com o auxílio de uma fita antropométrica da marca SANNY, sendo utilizado o protocolo de Lohman (1992) que utiliza 13 perímetros antropométricos. Logo em seguida um questionário de anamnese dirigida foi entregue às participantes com intuito de saber um pouco das

particularidades de cada uma, seguindo o princípio da individualidade biológica, inclusive, disfunções hormonais, síndromes metabólicas, que poderiam de algum modo levar a intervir nos resultados.

As variáveis que foram utilizadas pelos resultados demonstrados na avaliação física no presente estudo como parâmetro, entre a evolução de uma dentre as duas modalidades averiguadas foram, o Percentual de massa gorda (%G), Índice Massa Corpórea (IMC), Massa Muscular (%MM), Relação Cintura Quadril (RCQ), Peso Corporal total (PESO).

Realizamos as coletas antes e depois de nove semanas de intervenção e descrevemos os dados iniciais por meio do cálculo da média e medidas de dispersão e variabilidade de dados (desvio padrão, assimetria e curtose). Aplicamos o t de Student para amostras independentes para testar a hipótese de igualdade entre médias pré-intervenção e o t para amostras dependentes para testar a hipótese de igualdade de médias pré e pós-intervenção. Além disso, conduzimos uma Split-Plot ANOVA para testar o efeito de diferentes modalidades (bike e jump) em variáveis antropométricas e de risco cardíaco. Adotamos o nível de significância estatística de $\alpha = 0,05$.

3 RESULTADOS

As análises descritivas das variáveis estudadas são mostradas na Tabela 1. Todas as variâncias foram consideradas iguais entre grupos (p entre 0,383 e 809), permitindo aplicação o teste t para amostras independentes. Identificamos que não existiram diferenças estatisticamente significantes entre os grupos no momento pré-intervenção nas variáveis de composição corporal e risco cardíaco.

Identificamos efeito estatisticamente significativo no %G pré e pós nove semanas de intervenção nos valores agregados ($F_{(1,16)} = 23,049$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,59$), porém, não encontramos efeitos entre grupos ($F_{(1,16)} = 0,227$, $p = 0,640$, $\eta^2 = 0,014$). O mesmo resultado foi encontrado para IMC (agregados, $F_{(1,16)} = 31,772$ $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,665$; por grupo $F_{(1,16)} = 0,252$, $p = 0,622$, $\eta^2 = 0,016$), %MM (agregados, $F_{(1,16)} = 37,415$ $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,700$; por grupo $F_{(1,16)} = 0,007$, $p = 0,934$, $\eta^2 = 0,000$), RCQ (agregados, $F_{(1,16)} = 4,688$ $p = 0,046$, $\eta^2 = 0,227$; por grupo $F_{(1,16)} = 2,922$, $p = 0,107$, $\eta^2 = 0,154$) e Peso (agregados, $F_{(1,16)} = 58,900$ $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,786$; por grupo $F_{(1,16)} = 1,675$, $p = 0,214$, $\eta^2 = 0,095$).

Tabela 1 – Análise descritiva das variáveis avaliadas pré-intervenção.

	Média ($\pm$ DP)		Assimetria		Curtose		Dif. Entre Grupos	
	Bike	Jump	Bike	Jump	Bike	Jump	Teste t	Signif. (p)
%G Pré	26,64 _($\pm$5,63)	27,66 _($\pm$4,10)	0,404	0,680	-0,261	-0,782	-0,443	0,664
IMC Pré (kg/m^2)	28,32 _($\pm$4,37)	28,44 _($\pm$3,21)	1,311	0,468	2,355	-0,122	-0,073	0,943
%MM Pré	38,21 _($\pm$4,82)	36,59 _($\pm$5,55)	0,168	-0,336	-0,952	-0,787	0,657	0,520
RCQ Pré	29,23 _($\pm$2,62)	28,71 _($\pm$4,47)	-0,108	0,516	-0,955	-1,537	1,437	0,170
Peso Pré (kg)	0,77 _($\pm$0,06)	0,73 _($\pm$0,05)	0,995	0,606	2,296	-0,054	-0,557	0,585

Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Legenda: %G = percentual de gordura; IMC = índice de massa corporal; kg = quilograma; kg/m^2 = quilograma por metro ao quadrado; RCQ = relação cintura quadril; DP = desvio padrão; Dif. = diferença; Signif. = significância estatística; t = estatística t de Student; p = probabilidade.

Conduzimos um teste t pareado para testar a hipótese de igualdade entre as médias das medidas de composição corporal e risco cardíaco pré e pós-tratamento. Antes da aplicação do teste, a normalidade das distribuições das diferenças foi testada e comprovada já que a assimetria e curtose calculadas ficaram abaixo de 2,0 e 9,0 (POSTEN, 1984). Além disso, as correlações entre as duas condições foram estimadas, confirmando que o teste t pareado foi apropriado para a situação (Tabela 2).

Tabela 2 – Análise de correlações das diferenças e teste t pareado pré e pós-intervenção.

	Correlações*		t		p	
	Bike	Jump	Bike	Jump	Bike	Jump
%G	0,826	0,827	-3,081	-3,704	0,015*	0,006*
IMC (kg/m^2)	0,944	0,976	2,848	7,094	0,022*	0,000**
%MM	0,886	0,794	-5,448	-3,723	0,001*	0,006*
RCQ	0,924	0,950	0,273	3,507	0,791	0,008*
Peso (kg)	0,988	0,986	3,677	9,019	0,006*	0,000**

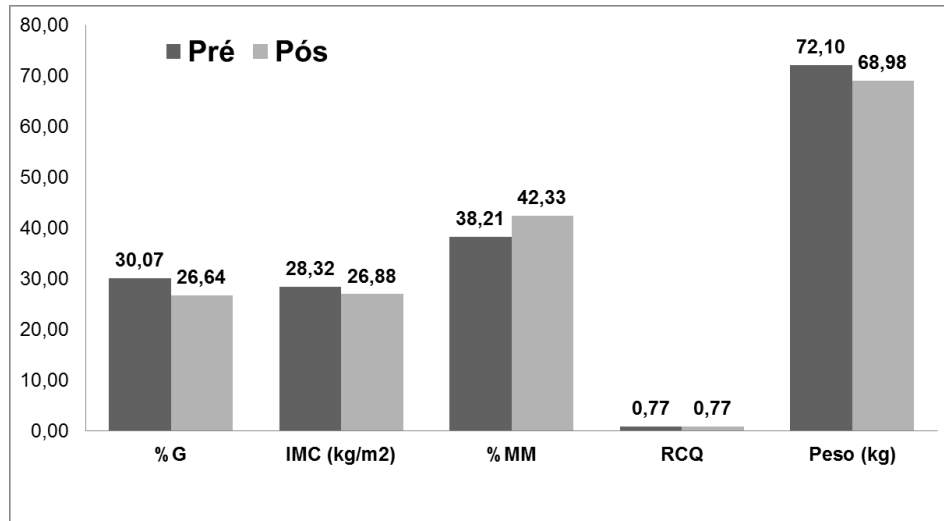
Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Legenda: %G = percentual de gordura; IMC = índice de massa corporal; kg = quilograma; kg/m^2 = quilograma por metro ao quadrado; RCQ = relação cintura quadril; t = estatística t de Student; p = probabilidade. * p < 0,05; ** p < 0,001.

Encontramos diferenças estatisticamente significantes nos valores pré e pós-intervenção para quase todas as variáveis. A exceção ficou por conta da RCQ no grupo de Bike que não apresentou diferença. As Gráficos 1 e 2 mostram as diferenças numéricas nas duas modalidades antes e depois de nove semanas de

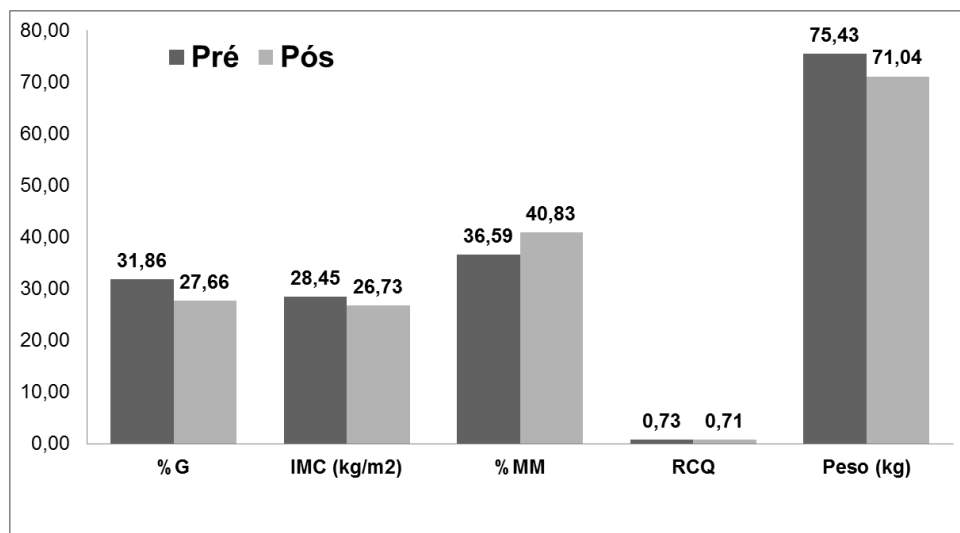
intervenção.

Gráfico 1 – Evolução das medidas de composição corporal e risco cardíaco para o grupo de Bike



Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Gráfico 2 – Evolução das medidas de composição corporal e risco cardíaco para o grupo de Jump

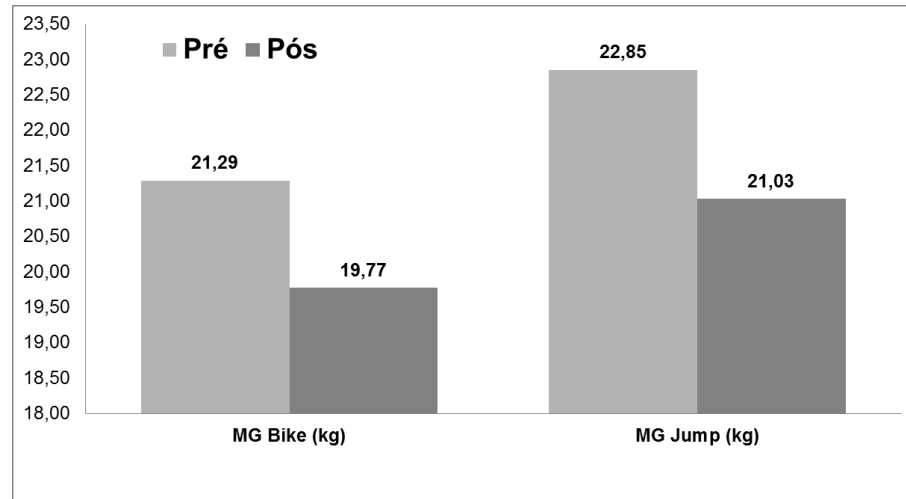


Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

No entanto, quando analisamos a MG predita pelo %G (Gráfico 3) encontramos diferenças nos valores pré e pós-tratamento para o grupo de Bike ($r = 0,919$, $t_{(8)} = -2,247$, $p = 0,055$), e também encontramos para o grupo Jump ($r = 0,976$, $t_{(8)} = -2,480$, $p = 0,038$). A Split-Plot ANOVA confirmou efeitos estatisticamente

significantes em valores agregados ($F_{(1,16)} = 10,796$, $p = 0,005$, $\eta^2 = 0,403$), mas não entre grupos ($F_{(1,16)} = 0,094$, $p = 0,763$, $\eta^2 = 0,006$).

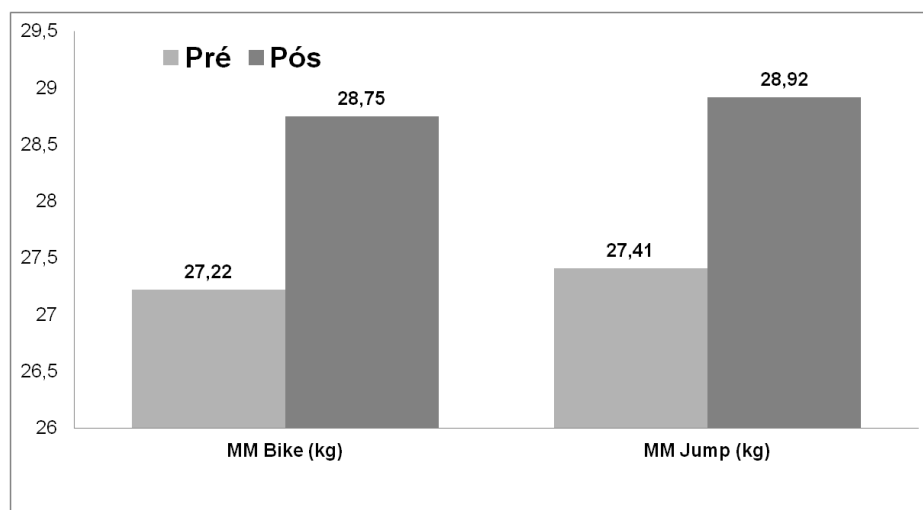
Gráfico 3 – Evolução da MG para os grupos de Bike e Jump pré e pós-intervenção.



Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Quando analisamos a MM predita pelo %G (Gráfico 4) encontramos diferenças nos valores pré e pós-tratamento para o grupo de Bike ($r = 0,966$, $t_{(8)} = -4,439$, $p = 0,002$), mas não para o grupo Jump ($r = 0,779$, $t_{(8)} = -1,721$, $p = 0,123$). A Split-Plot ANOVA confirmou efeitos estatisticamente significantes em valores agregados ($F_{(1,16)} = 10,913$, $p = 0,004$, $\eta^2 = 0,405$), mas não entre grupos ($F_{(1,16)} = 0,017$, $p = 0,899$, $\eta^2 = 0,001$).

Gráfico 4 – Evolução da MM para os grupos de Bike e Jump pré e pós-intervenção.



Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Ao observar os resultados expressos nos gráficos podemos concluir que no grupo que praticou a modalidade bike o percentual de gordura corporal diminuiu significativamente, e massa magra aumentou. O grupo que frequentou as aulas de jump também obteve o percentual de gordura corporal diminuído significativamente, mas não implicou diretamente em um acréscimo significativo no valor da massa magra como mostrado na gráfico 4.

Estudos realizados por Ribeiro, Nascimento e Liberali (2008) que comparam as alterações na composição corporal de mulheres praticantes das mesmas modalidades que abordam essa pesquisa, também obtiveram resultados semelhantes quanto à redução do percentual de gordura (%G). O mesmo ocorreu em estudo conduzido por Valle et al. (2006), que analisou os efeitos da composição corporal em praticantes de ciclismo indoor, revelando igualmente resultado significativo com relação à redução da gordura. Corroborando com os valores de massa muscular no grupo da modalidade jump deste estudo, na pesquisa de Alonso et al. (2005) verificou-se os efeitos da prática de exercício no minitrampolim em intervenção de 16 semanas, sobre a composição corporal, aptidão física e qualidade de vida em 26 mulheres, constatando-se que não houve mudança significativa com relação à massa magra.

A redução da massa muscular está associada à idade e ao sedentarismo. Já está suficientemente comprovado que a manutenção ou o ganho de massa muscular contribui para uma melhor qualidade de vida, diminuindo os riscos cardíacos e dislipidemias (HARAGUCHI; ABREU; PAULA, 2006).

Quanto ao IMC, houve alterações em ambas as modalidades ($p > 0,05$). A média do IMC das alunas praticantes de Bike pré era de 28,32 e pós foi de 26,88. O grupo que praticou aulas de Jump apresentou IMC prévio de 28,45 e pós-treino de 26,73 (Gráfico a 1 e 2). Em relação aos perímetros da cintura e quadril (RCQ) não foram detectadas variações nos valores dos praticante das aulas de Bike como mostrado na Gráfico 1. Já no grupo da modalidade jump, houve diferença significativa nos valores da coleta pós (Gráfico 2). Analisando o peso corporal percebe-se que ocorreram mudanças ($p > 0,05$) em ambas as modalidades. De acordo com Rodrigues e Carnaval (1999), a sobrecarga gerada no corpo pelo aumento da adiposidade reflete no esforço exacerbado para a realização de movimentos. Dessa

forma, atingir o peso ideal contribui para uma melhor qualidade de vida, que também possibilita compreender que, pelo fato de mostrarem um maior percentual de gordura inicial e serem iniciantes na prática, acaba acarretando uma dificuldade em mudar o peso inicial. Segundo Guedes e Guedes (2000), o ciclismo outdoor apresenta inúmeras vantagens para os programas de controle de peso corporal, e, quando comparado com outras formas de exercícios físicos em que há apoio no solo, percebe-se que a sobrecarga imposta nas articulações é mínima. E, no caso das bicicletas estacionárias (Bike), a carga de trabalho muscular pode ser facilmente controlada pela intensidade desejada. Em um estudo conduzido por Valle et al. (2006), que analisam a composição corporal e o perfil lipídico sérico de mulheres em estado de sobrepeso, após 12 semanas de dieta hipocalórica e treinamento de ciclismo indoor, ficou evidente que o grupo que praticou as aulas de ciclismo aliadas à dieta demonstraram resultados onde houve um avanço positivo na diminuição do peso excessivo e melhora nos níveis dos lipídeos no sangue. Segundo Dantas (2005), durante os primeiros seis meses de treinos o peso corporal se altera pouco, pelo motivo de que a redução da gordura é acompanhada pelo aumento da massa magra.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto nessa pesquisa e analisando os dados gerados, percebemos que tanto as aulas de Bike Indoor como as atividades no Jump, são eficientes e grandes aliados na perda de gordura e ganhos de massa muscular, proporcionando alterações desejáveis na composição corporal. Entretanto, a modalidade bike mostrou-se mais efetiva quando o objetivo é a redução da gordura corporal e o aumento da massa muscular em curto intervalo de tempo, a exemplo das nove semanas de duração deste estudo. Porém, é relacionado que a intensidade da atividade, é muito importante para se ter êxito no objetivo. O estudo comprova, que as modalidades bike e Jump, atuam positivamente na melhora dos níveis da composição corporal, ajudando dessa forma, como citado no texto, a prevenção de diversas doenças relacionadas à obesidade e ao sedentarismo.

Certamente que novas pesquisas devem ser feitas a respeito deste estudo, incluindo a análise e prescrição dietética dos participantes, para que possa ser gerado novos parâmetros em relação a ingestão calórica diária dos avaliados,

possibilitando um estudo mais completo para as causas da melhoria da composição corporal, pois atualmente quando se lembra de prevenção da saúde a composição corporal sempre estará implícita no assunto.

REFERÊNCIAS

ALONSO, Paula Tatiane et al. Composição corporal, aptidão física e qualidade de vida em mulheres jovens em exercícios no minitrampolim. **Arquivos em Movimento**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, 2005.

CARVALHO, William M. de. **Indoor Cycling**: guia prático para pedalar em casa. Belo Horizonte: Leitura, 2005.

CDOF. **Companhia do Fitness**. 2007. Disponível em <www.cdof.com.br>. Acesso em: 21 abr. 2015.

DANTAS, Estélio H. M. **Obesidade e emagrecimento**. Rio de Janeiro: Shape, 2005.

DE ROSE, Eduardo Henrique; PIGATTO, Elisabeth; DE ROSE, Regina Celi FonticIELha. **Prêmio Liselott diem de literatura desportiva 1981**: cineantropometria, educação física e treinamento desportivo. Brasília: FAE/SEED, 1984.

FURTADO, E.; SIMÃO, R.; LEMOS, A. Análise do consumo de oxigênio, frequência cardíaca e dispêndio energético, durante as aulas do Jump Fit. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 10, n. 5, set./out., 2004.

GROSS T et al. Determinação da intensidade da aula de Power Jump por meio da Frequência Cardíaca. **Rev Bras Cineantrop Desempenho Hum.**, v. 10, p. 129-136, 2008.

GUEDES, D. P. **Composição Corporal**: Princípios, Técnicas e Aplicações. Florianópolis: IOESC, 1989.

GUEDES, Dartagnan Pinto; GUEDES, Joana Elisabete Ribeiro Pinto. **Controle do peso corporal**: composição corporal, atividade física e nutrição. Londrina: Midiograf, 2000.

GUISELINI, Mauro. **Exercícios aeróbios: teoria e prática no treinamento personalizado e em grupos**. São Paulo: Phorte, 2007.

HARAGUCHI, Fabiano Kenji; ABREU, Wilson César de; PAULA, Hertberth de. Proteínas do soro do leite: composição, propriedades nutricionais, aplicações no esporte e benefícios para a saúde humana. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 19, n. 4, 2006.

KATCH, F. I.; KATCH, V. **Nutrição, controle de peso e exercício**. São Paulo: Medsi, 1984.

KATCH, F.I.; KATCH, V.; MCARDLE, W. D. Fisiologia do exercício, energia, nutrição e desempenho humano. 3. ed.. Rio de Janeiro: Médica Científica, 1984.

LOHMAN, T. G. Advances in Body Composition Assessment: Current Issues. In.:_____. **Exercise Science**. Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers, 1982.

MANHÃES, F. **Jump Class: uma modalidade divertida e eficiente**, 2006. Disponível em: <www.mundoanabolico.com/feminina-arquivo/12446-jump-class-uma-modalidade-divertida-e-eficiente.html>. Acesso em: 12 abr. 2016.

MCARDLE, W, D; KATCH, F, I; KATCH, V, L. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

MICHAELIS. **Moderno dicionário da língua portuguesa**. 5. ed. São Paulo: Companhia Melhoramentos, 2009.

Monteiro, A. G. **Treinamento personalizado: Uma abordagem didática metodológica**. São Paulo: Phorte, 2000.

NAHAS, M. V. **Obesidade, controle de peso e atividade física**. Londrina: Midiograf, 1999.

PARIZKOVA, J. **Gordura corporal e aptidão física**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1982.

PASSOS, Mauro. **A Festa na vida: significados e imagens**. Petrópolis: Vozes, 2002.

POLLOCK, M. L.; JACKSON A. S. Practical assessment of body composition. **The Physician and Sports Medicine**, v. 13, p. 76-90, 1984.

POSTEN, Harry O. Robustness of the two-sample t-test. **Robustness of statistical methods and nonparametric statistics**, Springer Netherlands, p. 92-99, 1984.

RIBEIRO, Karina Larios; TUMELERO, Sergio. **Dispêndio energético nas aulas de aero jump**. 2010. Curso de Educação Física – Curso de Pós Graduação em Fisiologia e Performance do Exercício Físico – Centro Universitário Toledo. Araçatuba, 2011. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/>>. Acesso em: 20 dez. 2015.

RIBEIRO, Leonardo Trindade; NASCIMENTO, James Douglas do; LIBERALI, Rafaela. Comparação da alteração da composição corporal de mulheres de 18 a 32 anos praticantes de ciclismo indoor e atividades no minitrampolim. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 2, n. 7, 2008.

RODRIGUES, Carlos Eduardo C.; CARNAVAL, Paulo Eduardo. **Musculação: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Sprint, 1999.

SANTOS, L. B.; FISCHER, L. M. Efeitos do treinamento de musculação e o intervalo ativo na composição corporal em mulheres de 18 a 35 anos. Artigo (Especialização em Fisiologia do exercício e prescrição do exercício) – UGF. Florianópolis, 2007.

SANTOS, R. **Avaliações da composição corporal em clientes de personal training**. 2002. Monografia (Especialização em treinamento desportivo). UDESC/CEFID. Florianópolis, 2002.

SANTOS, A.F.; C. Júnior. A.T. **Comportamento da frequência e da percepção subjetiva de esforço em mulheres praticantes de RPM (ciclismo indoor)**. UnC – Campos. Concórdia – SC, 2004.

SILVA, Renato André; OLIVEIRA, Hildeamo Bonifácio; FERNANDES FILHO, José. **Glossário de termos técnicos aplicados ao ciclismo indoor**. 2004. 1 f. Monografia (Especialização) – Curso de Educação Física, Ciência da Motricidade Humana, Universidade Católica de Brasília Ucb, Laboratório de Fisiologia do Exercício – Lefe, Brasília, 2004. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd76/indoor.htm>>. Acesso em: 24 abr. 2016.

TEIXEIRA, C. V. L. Estudo da influência fisiológica e antropométrica de 12 semanas da prática de aulas de Jump Fit em mulheres entre de 18 à 26 anos. **Artigo científico**. Campinas, 2004.

VALLE, Valéria Sales et al. Comparação entre os efeitos de diferentes volumes de treinamento sobre a composição corporal de praticantes de RPM após 10 semanas de treinamento. **Fitness e Performance Journal**, Rio de Janeiro, 2006.

VALLE, Valéria Sales et al. Efeito de doze semanas de treinamento de ciclismo indoor sobre a composição corporal e nível sérico lipídico de mulheres adultas com sobrepeso. **Revista Brasileira de Ciências e Movimento**, Brasília, 2012.

WELLMAN, Tina. Aerobic Resistive Exercise. **Revista Total Health For Longevity**, Estados Unidos, ago. 2010.

ZANINI FILHO, José. **Viva mais, viva melhor**. São Paulo: La Salle, 2000.