

CHARLES SOARES RIBEIRO

**ALTERAÇÕES EM INDICADORES SOBRE A COMPOSIÇÃO CORPORAL EM
PRATICANTES DE SPINNING APÓS SEIS SEMANAS DE TREINAMENTO**



Monografia apresentada como requisito final para a conclusão do Curso de Licenciatura em Educação Física, Departamento de Educação Física, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.
Professor Orientador: Julimar L. Pereira.

**CURITIBA
2005**

CHARLES SOARES RIBEIRO

**ALTERAÇÕES EM INDICADORES SOBRE A COMPOSIÇÃO CORPORAL EM
PRATICANTES DE SPINNING APÓS SEIS SEMANAS DE TREINAMENTO**

Monografia apresentada como requisito final para a conclusão do Curso de Licenciatura em Educação Física, Departamento de Educação Física, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.
Professor Orientador: Julimar L. Pereira.

**CURITIBA
2005**

Dedico esta obra a todos que ajudaram, direta ou indiretamente, na elaboração e conclusão da mesma.

RESUMO

O presente estudo teve como proposta analisar os efeitos de treinamento de spinning em pessoas do sexo feminino que nunca praticaram esta atividade. A amostra foi composta por dez pessoas. Sendo que houve divisão em dois grupos de cinco pessoas. Um grupo praticou as aulas três vezes na semana e o outro grupo praticou apenas uma vez na semana. O treinamento foi aplicado durante seis semanas com sessões semanais de aproximadamente quarenta e cinco minutos de duração. Foram aplicados testes antes de se iniciar o treinamento, e logo após essas seis semanas de treino os testes foram refeitos para analisar os dados entre pré-testes e pós-testes. Utilizou-se o "Teste T" ($p \leq 0,05$). Com os resultados foram obtidas diferenças estatísticas significativas: o treinamento proporcionou um aumento da massa magra e uma diminuição no percentual de gordura, sendo que o grupo que praticou as sessões de treinamento três vezes por semana obteve resultado mais satisfatório que o grupo que praticou as sessões de treinamento apenas uma vez por semana.

SUMÁRIO

RESUMO	iii
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. PROBLEMA.....	1
1.2. JUSTIFICATIVA.....	2
1.3. OBJETIVOS.....	2
1.3.1. Objetivo Geral.....	2
1.3.2. Objetivos Específicos.....	2
2. REVISÃO DA LITERATURA	3
2.1. CONTROLE DE PESO E COMPOSIÇÃO CORPORAL.....	3
2.2. ZONAS DE INTENSIDADE DO SPINNING.....	5
2.2.1. Recuperação.....	6
2.2.2. Endurance.....	6
2.2.3. Resistência de Força.....	6
2.2.4. Interval.....	6
2.2.5. Race Day.....	7
2.3. EFEITOS DO EXERCÍCIO MODERADO SOBRE A COMPOSIÇÃO CORPORAL.....	7
3. METODOLOGIA	8
3.1. LOCAL.....	8
3.2. AMOSTRA.....	8
3.3. VARIÁVEIS.....	8
3.3.1. VARIÁVEIS DEPENDENTES.....	8
3.3.1.1 Variáveis Estruturais.....	8
3.3.1.2 Descrição das Variáveis Dependentes.....	8
3.3.2. Índice de massa corporal	8
3.3.2.1 Peso corporal.....	9
3.3.2.2. Estatura.....	9
3.3.2.3. Verificação da intensidade das aulas.....	9
3.3.4. Circunferências.....	9
3.3.5. Composição corporal.....	9
3.3.6. VARIÁVEL INDEPENDENTE	10
3.3.6.1. Desenvolvimento da Variável Independente.....	10
4. AMOSTRA DOS EQUIPAMENTOS E DOS INSTRUMENTOS	11
4.1. DESCRIÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTRUMENTOS.....	11
4.1.1. Plicômetro.....	11
4.1.2. Balança Antropométrica.....	11
4.1.3. Estadiômetro.....	11
4.1.4. Fita Antropométrica.....	11
5. ACOMPANHAMENTO ESTATÍSTICO	12
6. DISCUSSÃO E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	13
7. CONCLUSÃO	15
REFERÊNCIAS	16

1. INTRODUÇÃO

1.1. PROBLEMA

Atualmente o ciclismo é uma das atividades mais praticadas, tanto como lazer quanto como competição.

Estamos vivendo em uma época em que o culto ao corpo e as preocupações com a saúde estão cada vez maiores, e isso faz com que as pessoas procurem as academias de ginásticas. Dentro dessas academias existem esteiras onde é possível caminhar e correr, steps que simulam a subida de uma escada e bicicletas ergométricas. Atualmente uma nova modalidade com uma bicicleta estacionária com um sistema de pedalar muito parecido com uma bicicleta comum, tornando muito mais real o pedalar em relação às ergométricas vem sendo muito praticada nas academias de todo o mundo, ou seja, o ciclismo indoor (ULANDOSKI, 2003, p.5-10).

Dentre as modalidades de ciclismo indoor, o spinning, surgiu em 1987. Foi criado pelo ciclista Jonathan Goldberg, que hoje é conhecido como Johnny G, que desenvolveu uma bicicleta estacionária tendo a necessidade de pedalar em sua casa. A partir disso viu que aquela forma de pedalar poderia beneficiar não só a ele mas a outras pessoas que quisessem também participar do treinamento.

Com isto surgiu o programa de treinamento de ciclismo indoor J.G. SPINNING que pessoas de todas as idades e níveis de aptidão podem praticar.

Essa atividade chegou ao Brasil em 1995 com força total às academias, e figura até hoje como uma das modalidades mais praticadas dentre as demais ginásticas.

Porém, devido a esse sucesso, a atividade começou a ser praticada e ministrada muitas vezes por profissionais não habilitados para desenvolvê-la, o que acabou levando a modalidade a um descrédito quanto às suas propostas iniciais, que seria o bem estar e principalmente a melhoria na aptidão física dos praticantes (GOLDBERG, 1999, p.10).

Por isso, neste estudo, abordar-se-á a seguinte questão:

Comparar o percentual de gordura de duas turmas, uma que pratica três vezes por semana e outra que pratica uma vez por semana o spinning.

1.2. JUSTIFICATIVA

Hoje nas academias muitas pessoas buscam o ciclismo indoor, spinning, como uma atividade que auxilie no emagrecimento corporal.

Assim, este trabalho busca comprovar os benefícios e mensurar a diferença para quem pratica a atividade três vezes por semana e para quem pratica uma só vez na semana.

Muitas controvérsias vêm surgindo sobre redução do percentual de gordura na composição corporal. Existem diversas opiniões quanto à melhor forma de reduzir a gordura corporal, qual método de treinamento se mostra mais adequado, se treinamento contínuo ou intervalado (ULANDOSKI, 2003, p.5-10).

Atualmente, nas academias, muitos alunos já praticantes e outros que já ouviram falar do spinning procuram esta modalidade por saberem dos benefícios que a sua prática proporciona se feita com regularidade. Como a aula de spinning proporciona um alto gasto calórico, tem-se a certeza de que com a turma que pratica as aulas três vezes por semana o resultado de redução de percentual de gordura será maior do que com a turma que pratica somente uma vez na semana.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo Geral

Averiguar os efeitos do treinamento de spinning sobre a composição corporal, em mulheres.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Verificar os efeitos do treinamento de spinning sobre a composição corporal.
- Comparar a diferença dos benefícios para quem pratica atividade três vezes por semana e para quem pratica uma vez por semana.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. CONTROLE DE PESO E COMPOSIÇÃO CORPORAL

Atividade física somente, sem dieta, tem apenas modestos efeitos de redução na massa de gordura. Dietas com restrições calóricas mostram melhores resultados que apenas exercícios, simplesmente pela restrição ser maior do que os gastos com o exercício. A combinação dos dois meios é eficientemente melhor para a perda de massa de gordura do que apenas as dietas, separadamente. As sessões de treinamento deverão despendar energia com intensidade e duração (CARPENTER, 2002, p.67).

A disposição do componente de gordura é resultante das células adiposas, denominadas de adipócitos, existentes em dois depósitos do corpo humano. O primeiro, considerado a gordura corporal essencial, seria a gordura armazenada internamente nos principais órgãos, intestinos, músculos e nos tecidos ricos em lipídios existentes em todo o sistema nervoso central. Esse tipo de gordura é indispensável a um funcionamento fisiológico satisfatório. No entanto, ainda não está totalmente esclarecido se este depósito de gordura é utilizado como combustível ou se é apenas uma reserva armazenada. Outro depósito de gordura, o qual desempenha um papel mais proeminente ao desenvolvimento dos processos de obesidade e emagrecimento, a chamada gordura corporal de reserva, consiste na gordura que seria estocada no tecido adiposo que protege os vários órgãos internamente de traumatismos e a gordura subcutânea depositada debaixo da superfície da pele (McARDLE, KATCH & KATCH, citado por GUEDES, 1994, p.6).

A energia utilizada para o trabalho muscular é originária dos alimentos consumidos. Os glicídios, lipídios e protídeos são os agentes que fornecem a energia necessária para os gastos durante as atividades físicas. Chama-se metabolismo a troca de substâncias e transformações que ocorrem nos seres vivos a partir do momento em que os alimentos são introduzidos pela alimentação até o momento em que o organismo os utiliza como fonte de energia. O metabolismo abrange o anabolismo e o catabolismo. O anabolismo, por sua vez, é a soma de todas as reações que participam da biossíntese (construção), enquanto que o catabolismo é a degradação dos constituintes celulares.

O catabolismo destrói os alimentos e assim propicia energia para as atividades musculares (CLAYTON, 1967, citado por TUBINO, 1984, p.59).

A prática da atividade física regular objetiva muitas vezes uma diminuição no percentual de gordura, e uma melhora qualitativa nos índices de composição corporal. Atualmente há um estigma diante da prescrição de atividades físicas: muitos profissionais acreditam que a única maneira de se reduzir a gordura corporal seria através de atividades físicas predominantemente aeróbias de baixa intensidade, preferencialmente as cíclicas, como caminhadas, corridas e ciclismo. A origem desta crença pode estar no fato de que, em relação à energia total, a gordura é o substrato mais utilizado nestes tipos de atividades. (McARDLE *et al.*, citado por PUMCINELLI & GENTIL, 2002, p.42).

WEINEICK (2000, p.128) afirma que, para ocorrer uma redução dos depósitos de gordura corporal, deve ser realizado um treinamento de resistência aeróbia regular para que os ácidos graxos sejam metabolizados para a produção de energia.

Para McARDLE (1998, p.513), a avaliação da composição corporal permite quantificar os principais componentes estruturais do corpo, músculo, osso e gordura.

Existem diferenças entre o excesso de peso e as obesidades. Segundo GUEDES (1994, p.09), o excesso de peso é definido simplesmente como aquela condição em que o peso corporal de uma pessoa excede o esperado para sua estatura. Sendo assim, o fenômeno da obesidade, pelo seu maior acúmulo de gordura, irá provocar obrigatoriamente um aumento no peso corporal, mas também pode existir um aumento excessivo de peso do corpo que não seja uma condição de obesidade, considerando que esse excesso de peso possa ser ocasionado por um elevado desenvolvimento do componente de massa magra.

De acordo com CARPENTER (2002, p.68), quando treinamos populações mal condicionadas, é importante que tenhamos um parâmetro de suas limitações e deficiências.

Nas cargas de maior duração ocorre um crescente esvaziamento do depósito de glicogênio. O glicogênio intracelular diminui rapidamente nos 20 primeiros minutos de uma carga intensiva, enquanto que no decorrer dos seguintes 40–60 minutos, devido à maior absorção da glicose do sangue e à maior queima de gordura, diminui de forma insignificante, principalmente no caso de tendência reconhecível à diminuição de intensidade (WEINECK, 1991, p.159-160).

Para CARPENTER (2002, p.70) diariamente há transferência de energia química dos alimentos para os depósitos de energia do organismo, ocorrendo então aumento de peso total.

Pelo contrário, a contribuição relativa do tamanho e do número dos adipócitos no estabelecimento da quantidade de gordura corporal sofre profundas variações ao longo de todo o processo de maturação desse tecido, sugerindo a existência de períodos críticos bastante definidos quanto à proliferação de seu número e ao aumento do seu diâmetro durante a infância e a adolescência (GUEDES, 1994, p.11).

Segundo WEINECK (1991, p.161), a queima oxidativa de hidratos de carbono e de gorduras depende da capacidade metabólica das mitocôndrias, as usinas de força da célula.

POWERS & HOWLEY (2000, p.339) nos prescrevem que os valores de gordura corporal para os homens é de 10% a 20% e para as mulheres de 15% até 25%. Os fatores genéticos também podem influenciar em até 25% dessa variação que faz parte da massa gorda e da porcentagem de gordura corporal.

Atualmente tornou-se rotina considerar que a composição corporal seja um sistema com dois componentes: a gordura corporal e a massa isenta de gordura. Desta forma, a composição se resume em: $\text{Peso Corporal} = \text{Gordura} + \text{Massa Magra}$ (GUEDES, 1994, p.05).

Uma relação entre distribuição do tecido adiposo e prevalência de doenças tem sido foco de interesse em diversas pesquisas, sendo que o aumento do tecido adiposo em certas regiões poderia realmente causar doenças pelo aumento na produção de ácidos graxos livres, notadamente naquelas situadas na região abdominal visceral, a qual distribui os ácidos graxos livres para circulação portal (BJÖRNTORP, citado por PITANGA, 1998, p.68).

2.2. ZONAS DE INTENSIDADE DO SPINNING

No programa do spinning existem 5 zonas de treinamento, ou seja, cada zona é trabalhada dentro de uma intensidade da frequência cardíaca.

O corpo usa diferentes combustíveis, em diferentes níveis de esforços. No geral, o treino em frequências cardíacas baixas faz com que usemos principalmente a gordura como combustível. Em intensidades elevadas mais carboidrato será

usado. Com um treinamento consistente, seu coração se torna mais forte, bombeia mais sangue e regula seu débito nas diferentes intensidades de trabalho. (GOLDBERG, 1999).

2.2.1. Recuperação

Zona de frequência cardíaca 50–65% da máxima - o objetivo principal da aula de recuperação é fazer com que o corpo se sinta confortável, somente cargas leves são utilizadas. Subidas e saltos se distanciam do processo de recuperação das fibras musculares elevando a um déficit de oxigênio. É importante se manter entre 50–65% do seu máximo.

2.2.2. Endurance

Zona de frequência cardíaca entre 65–75% da máxima - uma sessão de treinamento de endurance treina o corpo para ser mais eficiente no metabolismo de gorduras e para manter um ritmo confortável por períodos prolongados. As aulas de endurance desafiam o corpo física e mentalmente ao passo que o aluno se adapta a manter uma posição em um batimento estável por períodos extensos.

2.2.3. Resistência de Força

Zona de frequência cardíaca entre 75–85% da máxima - a aula de resistência de força envolve um pedalar consistente estável com cargas elevadas. A frequência cardíaca atingida na aula de resistência de força troca a predominância do metabolismo aeróbio para o anaeróbio. O trabalho próximo ao limite superior vai desenvolver também a capacidade de tamponar o lactato que começa a se acumular nos músculos nesta intensidade.

2.2.4. Interval

Frequência cardíaca entre 65–92% da máxima - as aulas de interval enfatizam a velocidade, o ritmo e a cadência. Os movimentos podem incluir cadências elevadas, exercícios de aceleração e períodos para recuperação. O

objetivo de se treinar numa aula de interval é desenvolver a capacidade de se recuperar rapidamente após esforços elevados.

2.2.5. Race Day

Uma aula de race day é como uma corrida contra o tempo. O melhor rendimento se dá quando a energia é despendida no decorrer do treino. Após um aquecimento, o aluno imediatamente leva seu batimento para o limiar anaeróbio (LA), a corrida termina em terreno plano, seguido por um período de volta a calma, onde o batimento se estabiliza.

2.6. EFEITOS DO EXERCÍCIO MODERADO SOBRE A COMPOSIÇÃO CORPORAL

BALLOR & KEESEY (citados por DENADAI, 1998, p.211) concluíram que o exercício tem efeito moderado, porém significativo, sobre a composição corporal, diminuindo o peso e a massa adiposa.

Das características do tecido adiposo entre os sexos, as mulheres apresentam maior quantidade do seu tecido localizado subcutaneamente, enquanto os homens têm maior proporção nos depósitos intra-abdominais. Mulheres jovens estocam mais gordura na região glúteo–femoral. Com aumento da gordura corporal, as mulheres acumulam gordura igualmente distribuída nos depósitos subcutâneos, mas são capazes de proteger seus depósitos viscerais até obesidade muito anunciada. Os homens, pelo contrário, acumulam a gordura centralmente nos depósitos subcutâneos e viscerais, não utilizando os depósitos periféricos até nível muito grande de obesidade (BJÖRNTORP, citado por PITANGA, p.72).

Denadai (1998, p.214), em estudo com exercícios moderados em adolescentes sobre a composição corporal, verificou reduções significantes nos índices de massa corporal (IMC) e de Peso Corporal. Mesmo verificando aumento da estatura, os valores de peso corporal caíram. Houve também uma redução no percentual de gordura de todo o grupo.

3. METODOLOGIA

Este estudo é caracterizado como experimental, sem grupo controle.

3.1. LOCAL

O treinamento de spinning foi realizado na sala de ciclismo indoor da Academia Moby Dick Fitness, Centro Cívico, em Curitiba/PR.

3.2. AMOSTRA

Foram utilizados para o estudo 10 indivíduos, todos do sexo feminino, que nunca fizeram atividade de ciclismo indoor, e também nunca praticaram nenhuma atividade física regular. Destas 10 pessoas, cinco praticaram as aulas por três vezes na semana e cinco praticaram apenas uma vez na semana.

3.3. VARIÁVEIS

3.3.1. Variáveis Dependentes

3.3.1.1. Variáveis estruturais

- Índice de Massa Corporal (IMC);
- Peso Corporal;
- Estatura;
- Circunferências;
- Composição Corporal.

3.3.1.2. Descrição das variáveis dependentes

3.3.2. Índice de Massa Corporal

O índice de massa corporal (IMC) foi calculado assim:

$$\text{IMC (kg/m}^2\text{)} = \text{Peso Corporal/estatura}^2 .$$

É igual: Peso Corporal em kg e estatura em metros.

3.3.2.1. Peso corporal

Foi usada para mensurar o peso corporal uma balança antropométrica da marca Filizola, que é graduada em centímetros e milímetros, aferida pelo Instituto Nacional de Pesos e Medidas (INMETRO).

3.3.2.2. Estatura

Para a aferição da altura total, foi utilizado um estadiômetro com precisão de um milímetro.

3.3.2.3. Verificação da intensidade das aulas

Foram utilizados monitores de frequências cardíaca da marca Polar.

3.3.4. Circunferências

Utilizou-se as seguintes circunferências: de antebraço, coxa média, panturrilha média, quadril, cintura. Foi utilizada também uma fita antropométrica para as aferições.

3.3.5. Composição Corporal

Para a composição corporal foram utilizadas as seguintes dobras cutâneas: subescapular (SB), Suprailíaca (SI), Bicipital (BI), Tricipital (TR), Coxa (CX), Abdominal (AB), Panturrilha Medial (PM).

Para calcular a densidade corporal e o percentual de gordura, foram utilizadas as equações de GUEDES (1994, citado por GUEDES, 1994, p.90) e SIRI (1961, citado por GUEDES, 1994, p.36).

$$\text{Dens} = 1,1975 - 0,0742 \times \text{Log } 10 (\text{SI} + \text{CX} + \text{SB} + \text{TR} + \text{BI} + \text{PM} + \text{AB})$$

$$\% \text{ Gordura} = ((5,03 / \text{Dens}) - 4,59) \times 100.$$

3.3.6. Variável Independente

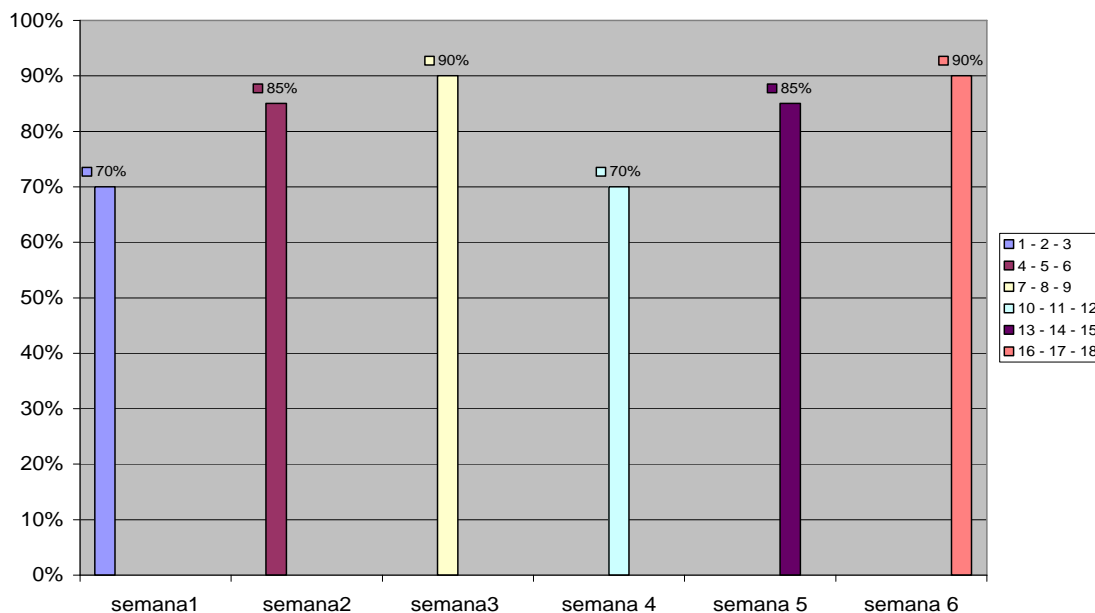
Foram utilizadas as seguintes aulas para o treinamento do spinning: a aula de endurance que tem cunho aeróbio, a aula de resistência de força que tem cunho tanto aeróbio como anaeróbio, e a aula de interval que tem cunho unicamente anaeróbio.

3.3.6.1. Desenvolvimento da variável independente

A variável independente se concretizou em um período de treino de seis semanas no spinning. As sessões de treinamento foram ministradas pelo pesquisador, com uma frequência de três aulas por semana para o grupo 1, e uma aula por semana para o grupo 2, todas as aulas com duração máxima de 45 minutos.

Foram utilizados 3 tipos de intensidade de aula, sendo a primeira semana o endurance, a segunda semana a aula de resistência de força, e a terceira semana a aula de interval, repetindo o processo nas 3 semanas que sucedem.

GRÁFICO 1 - INTENSIDADE DAS AULAS QUE FORAM MINISTRADAS DURANTE AS SEIS SEMANAS DE TREINAMENTO



4. AMOSTRA DOS EQUIPAMENTOS E DOS INSTRUMENTOS

4.1. DESCRIÇÃO DE EQUIPAMENTOS E INSTRUMENTOS

4.1.1. Plicômetro

Para aferição das dobras cutâneas foi utilizado um plicômetro clínico da marca CESCORF.

4.1.2. Balança Antropométrica

Para a aferição de peso corporal foi utilizada uma balança antropométrica da marca FILIZOLA, com precisão de 0,10 kg, aferida pelo INMETRO.

4.1.3. Estadiômetro

Como um indicador para medir a estatura em pé do avaliado. A precisão do Estadiômetro é de 0,1 cm.

4.1.4. Fita Antropométrica

Para medir as circunferências foi utilizada uma fita antropométrica da marca Mabis, com precisão de 0,1 cm.

5. ACOMPANHAMENTO ESTATÍSTICO

Todos as variáveis que foram estudadas foram analisadas por uma estatística descritiva, e para verificar os efeitos de treinamento de ciclismo indoor após seis semanas de treino utilizou-se o teste “t” de student para um nível de significância de 0,05.

6. DISCUSSÃO E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Na tabela abaixo são apresentadas a média e o desvio padrão de cada variável estudada nesta pesquisa de campo:

TABELA 1 – TURMA 1: TRÊS SESSÕES DE TREINAMENTO NA SEMANA

	PRÉ	PÓS
% G	24,75 +-2,72	22,61 +-2,56
Peso Corporal	56,89 +-5,45	57,74 +-5,48
% MM	73,25 +-2,72	75,39 +-2,56
IMC	21,57 +-1,53	21,86 +-1,43
RCQ	0,63 +-0,01	0,63 +-0,01

TABELA 2 – TURMA 2: UMA SESSÃO DE TREINO NA SEMANA

	PRÉ	PÓS
% G	24,75 +-2,72	24,07 +-0,64
Peso Corporal	56,89 +-5,45	57,24 +-3,48
% MM	73,25 +-2,72	74,39 +-1,15
IMC	21,57 +-1,53	21,83 +-1,05
RCQ	0,63 +-0,01	0,63 +-0,01

Conforme a tabela 1, para as alunas que praticaram o treinamento três vezes por semana a avaliação antropométrica comparada entre o pré e o pós-treinamento de ciclismo indoor, não houve nenhum resultado estatisticamente significativo, não foi obtido nenhum resultado para $p \leq 0,05$. No percentual de gordura houve uma diminuição, e também é possível notar que o peso corporal veio a aumentar com o treinamento. Tendo assim, entre estas duas variáveis, um aumento no percentual de

massa magra. Com todos estes dados pode-se concluir que o aumento do peso corporal total pode estar relacionado com possível aumento da massa magra, porém o não monitoramento da alimentação diária destas alunas pode dar margem à possibilidade de os dados da composição corporal terem sido afetados. Se tivesse acontecido um acompanhamento nutricional, esses resultados poderiam ter sido maiores, ou minimizaria bastante as probabilidades.

Ainda na tabela estão os dados do Índice de Massa Corporal - IMC que obteve uma variação estatisticamente significativa, só um pequeno aumento no valor. Então pode-se concluir que houve um aumento na massa magra. De acordo com Oliveira Filho e Shiromoto (2001, p.108), em estudo com mulheres que se iniciaram em um programa de atividade física regular recentemente obtiveram vários dados. Com relação ao percentual de gordura, houve uma diminuição significativa, enquanto que a massa magra apresentou um aumento, se comparado aos das anteriores do treinamento.

Conforme a tabela 2, para as alunas que praticaram as sessões de treinamento apenas uma vez na semana os resultados foram bem menores que das que praticaram três vezes. Comparando os resultados entre as duas tabelas, chega-se à conclusão de que a atividade física praticada apenas três vezes na semana pode trazer diversos benefícios para a estética e saúde. Também não foi possível um acompanhamento diário das alunas, sendo que, se houvesse um acompanhamento nutricional, os resultados obtidos poderiam ter sido mais satisfatórios, mesmo sendo uma vez por semana.

McARDLE (1999, p.392) afirma que a prática da atividade física regular promove uma queda no percentual da gordura.

Considerando-se que o tempo de treinamento de seis semanas é um tempo curto para esperar-se maiores resultados, a pesquisa mostrou que, neste pouco tempo houve uma melhora no percentual de gordura, apesar de pequena, e também uma pequena melhora na massa magra.

7. CONCLUSÃO

Nessa pesquisa foram estudadas as alterações provocadas pelo treinamento de spinning, durante seis semanas com pessoas do sexo feminino. Dez pessoas foram testadas, sendo que houve divisão em dois grupos de cinco pessoas. O primeiro grupo treinou três vezes na semana durante seis semanas, o segundo grupo treinou apenas uma vez na semana durante seis semanas.

Estes dois grupos foram testados quanto à composição corporal. O principal objetivo desse trabalho foi verificar e comparar os efeitos do treinamento sobre tais grupos.

Não se verificaram alterações significativas nos dados para comparação corporal, mas na comparação entre os dois grupos pôde-se notar pequenas melhoras no grupo um em relação ao grupo dois.

Para esse tipo de treinamento, é necessário que outros estudos sejam realizados. Porém dedicando-se maior tempo ao treinamento e, se possível, com um acompanhamento nutricional das voluntárias. Talvez dessa maneira o estudo seja um pouco mais completo e alcance resultados mais significativos.

REFERÊNCIAS

CARPANTER, Carlos Sandro. **Treinamento Cardio-respiratório**. Rio de Janeiro: Sprint, 2002.

DENADAI, R.C. *et al.* Efeitos do Exercício Moderado e da Orientação Nutricional sobre a Composição Corporal de Adolescentes Obesos Avaliados por Densitometria Óssea (DEXA). **Revista Paulista de Educação Física**. V.12, n.2, São Paulo: 1998.

GOLBERG, J. **Spinning Instructor Manual**. 1999.

GUEDES, D.P. **Composição corporal: Princípios, técnicas e aplicações**. 2ª ed., Londrina: APEF, 1994.

HOLLMANN, W.; HETTINGER, T.H. **Medicina do Esporte**. São Paulo: Manole, 1983.

McARDLE, W.D.; KATCH, F.I.; KATCH, V.L. **Fisiologia do Exercício, Energia, Nutrição e Desempenho Humano**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

_____. **Sports & Exercices Nutrition**.

OLIVEIRA FILHO, A.; SHIROMOTO, R.N. Efeitos do Exercício Físico Regular Sobre Índices Preditores De Gordura Corporal: Índice de massa corporal, relação cintura-quadril e dobras cutâneas. **Revista da Educação Física/UEM**. V.12, n.2, Maringá: 2º sem./2001.

PITANGA, F.J.G. Atividade Física e Perfil de Distribuição da Gordura. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. V.3, n.3, Londrina: 1988.

POWERS, S.K.; HOWLEY, E.T. **Fisiologia do Exercício: Teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho**. São Paulo: Manole, 2000.

PULCINELLI, A.J.; GENTIL, P. Treinamento com Pesos: Efeitos na composição corporal de mulheres jovens. **Revista da Educação Física/ UEM**. V.12, n.2, Maringá: 2º sem./2002.

TUBINO, G. **Metodologia Científica do Treinamento Desportivo**. São Paulo: Ibrasa, 1984.

ULANDOSKI, Daniel Gutstein. **Efeitos de um Treinamento de RPM sobre a Composição Corporal e Aspectos Neuromusculares**. Curitiba, 2003. 25f. Trabalho de Graduação. (Licenciatura em Educação Física) – Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.

WEINECK, J. **Biologia do Esporte**. São Paulo: Manole, 1991.

_____. _____. São Paulo: Manole, 2000.