

PATRICIA BARBOSA MARTINS TRICHÊS

**EFEITOS DO EXERCÍCIO AERÓBIO E MENTALIZAÇÃO NO
ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E NÍVEL DE ANSIEDADE
EM ADOLESCENTES COM SOBREPESO**

FLORIANÓPOLIS - SC

2005

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA**

PATRÍCIA BARBOSA MARTINS TRICHÊS

**EFEITOS DO EXERCÍCIO AERÓBIO E MENTALIZAÇÃO NO
ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E NÍVEL DE ANSIEDADE
EM ADOLESCENTES COM SOBREPESO**

FLORIANÓPOLIS

2006

PATRÍCIA BARBOSA MARTINS TRICHÊS

**EFEITOS DO EXERCÍCIO AERÓBIO E MENTALIZAÇÃO NO
ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E NÍVEL DE ANSIEDADE
EM ADOLESCENTES COM SOBREPESO**

**Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em
Psicologia, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Curso de Mestrado, Centro de
Filosofia e Ciências Humanas.**

Orientador: Prof. Dr. Emílio Takase

**FLORIANÓPOLIS
2005**

APOIO



**ACADEMIA CATARINENSE
DE GINÁSTICA**

LANESPE

**LABORATÓRIO DE NEUROCIÊNCIAS
DO ESPORTE E EXERCÍCIO**



Ao meu amado marido José Roberto,
por mais um desafio que enfrentamos
juntos e unidos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelas oportunidades que a vida me proporcionou e às pessoas que em meu caminho surgiram.

Ao meu marido amado, Beto, pelo apoio em todos os momentos.

À minha família por tudo.

Pela oportunidade de fazer uma amiga para a vida toda, não é Grace?

Agradeço ao meu orientador Emílio Takase pela confiança em mim depositada, obrigada por acreditar em mim. Sei das minhas falhas, e sei também que tenho tempo para fazer delas obstáculos do passado.

Suzana, minha parceira de pesquisa, só nós sabemos de verdade como foi prazerosa esta pesquisa, e o quanto aprendemos com tudo isto, obrigada por estar ao meu lado.

Gostaria de agradecer ao Professor Mauro, muito mesmo, pois me senti acolhida no mestrado por você, obrigada pelo apoio nesta trajetória.

Agradeço a todos os professores do Mestrado em Psicologia, saibam que vocês me abriram um mundo e estou sedenta em conhecer mais e mais.

Ao Professor Êdio, pois se não fosse aquele trabalho da graduação de CNPQ que me deixou com muita vontade de um dia realizar uma intervenção, este trabalho também não teria surgido, obrigada pela calma, apoio e paciência que você teve comigo naquele período tão difícil da minha vida, não agradei antes e que bom que posso fazê-lo agora.

Agradeço ao Professor Adair por fazer parte da minha banca e por ser sempre tão atencioso comigo.

E carinhosamente aos meus patrocinadores pela confiança a mim depositada.

Saibam que está se realizando mais uma etapa do que planejei para minha vida, e estou muito feliz por vocês estarem dividindo isto comigo.

“A amizade redobra a alegria e
corta a tristeza pela metade”

Francis Bucon

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS.....	i
RESUMO.....	iii
ABSTRACT.....	iv
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	3
2.1 Obesidade e Sobrepeso.....	3
2.2 Índice de Massa Corporal (IMC).....	5
2.3 Adolescência.....	9
2.4 Ansiedade.....	11
2.5 Exercício Aeróbio.....	13
2.6 Mentalização.....	14
3. OBJETIVOS.....	18
3.1 Objetivo Geral.....	18
3.2 Objetivos Específicos.....	18
4. MÉTODO.....	19
4.1 Caracterização da Pesquisa.....	19
4.2 Local.....	19
4.3 Sujeitos.....	20
4.4 Escolha dos Sujeitos da Pesquisa.....	20
4.5 Instrumentos e Material da Coleta de Dados.....	22
4.5.1 Ficha de Avaliação Física.....	22
4.5.1.1 Massa Corporal.....	22
4.5.1.2 Estatura.....	22
4.5.1.3 Índice de Massa Corporal.....	22
4.5.2 IDATE.....	23
4.6 Procedimento da Coleta de Dados.....	23
4.6.1 Massa Corporal	23
4.6.2 Estatura.....	23

4.6.3 Ansiedade.....	24
4.7 Procedimento dos Grupos Experimentais e Controle.....	24
4.7.1 Exercício Aeróbio para Grupos I e II.....	24
4.7.2 Mentalização para Grupo I.....	25
4.8 Análise dos Dados.....	26
5. Resultados.....	26
6. Discussão dos Resultados.....	33
7. Considerações Finais.....	39
8. Referências Bibliográficas.....	41
9. Anexos.....	45
ANEXO 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	45
ANEXO 2 – Ficha de Avaliação de Aptidão Física do Colégio.....	46
ANEXO 3 – Ficha de Avaliação para a Pesquisa.....	47
ANEXO 4 – Questionário de Auto-Avaliação IDATE.....	48
ANEXO 5 – Glossário.....	49

TRICHÊS, Patrícia B. M. **Efeitos do exercício aeróbio e mentalização no índice de massa corporal e nível de ansiedade em adolescentes com sobrepeso.** Florianópolis, 2005. 59f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientador: Dr. Emílio Takase.

Defesa: 27/09/05

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo verificar o efeito do exercício aeróbio juntamente com a mentalização no índice de massa corporal (IMC) e níveis de ansiedade de 34 adolescentes com sobrepeso ou obesidade do ensino médio de um colégio de Florianópolis. As adolescentes foram divididas em três grupos experimentais. Grupo I: exercício aeróbio e mentalização (12 adolescentes); Grupo II: exercício aeróbio (12 adolescentes) e Grupo III: grupo controle (10). Durante oito semanas (16 sessões de 1h cada) foi realizado com o grupo I aula de cycle e mentalizações (16 sessões) de 10 a 15 minutos; no grupo II aulas de cycle. Após a intervenção verificou-se que o exercício aeróbio juntamente com a mentalização diminuiu significativamente o IMC entre as adolescentes, entretanto o período de oito semanas não foi suficiente para alterar os níveis de ansiedade traço e estado. No grupo II, somente com o exercício aeróbio, também diminuiu significativamente o nível IMC das participantes, mas não os níveis de ansiedade traço e estado. O grupo controle durante as oito semanas não teve qualquer alteração significativa em relação ao IMC e a ansiedade traço; entretanto a ansiedade estado, o grupo controle teve um aumento. Existe correlação positiva, moderada e não significativa entre a ansiedade traço e estado e o IMC; e correlação positiva, moderada e significativa entre a ansiedade traço e estado. Comparando-se entre os grupos houve diferença entre o grupo I e III, pode-se dizer que a diferença se deve pela intervenção da mentalização, entretanto sugere-se que seja realizada uma intervenção mais prolongada..

Palavras chave: Sobrepeso, obesidade, mentalização e exercício aeróbio.

TRICHÊS, Patrícia B. M. **Efeitos do exercício aeróbio e mentalização no índice de massa corporal e nível de ansiedade em adolescentes com sobrepeso.** Florianópolis, 2005. 59f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientador: Dr. Emílio Takase.

Defesa: 27/09/05

ABSTRACT

The present study had as objective verifies the effect of the exercise aerobic together with the imagery in the body mass index (BMI) and levels of 34 adolescents' anxiety with overweight or obesity of the medium teaching of a school of Florianópolis. The adolescents were divided in three experimental groups. Group I: exercise aerobic and imagery (12 adolescents); I Group II: exercise aerobic (12 adolescents) and I Group III: group control (10). For eight weeks (16 sessions of 1h) it was accomplished with the group I bike class and imagery (16 sessions) from 10 to 15 minutes; in the group II bike classes. After the intervention it was verified that the exercise aerobic together with the imagery it reduced BMI significantly among the adolescents, however the period of eight weeks was not enough to alter the levels of anxiety line and state. In the group II, only with the exercise aerobic, it also reduced significantly the level the participants' BMI, but not the levels of anxiety line and state. The group control during the eight weeks didn't have any significant alteration in relation to BMI and the anxiety line; however the anxiety been, the group control had an increase. Positive correlation exists, moderate and not significant between the anxiety line and state and BMI; and correlation positive, moderate and significant between the anxiety line and state. Being compared among the groups there was difference between the group I and III, it can be said that the difference is due for the intervention of the imagery, however it is suggested that a more lingering intervention is accomplished.

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho surgiu a partir de um desejo antigo de se realizar uma intervenção com adolescentes do sexo feminino com sobrepeso e obesidade, pois em 1999 foi realizado um estudo intitulado “Análise da Atividade Física em Adolescentes Obesas” junto ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC/CNPq/BIP/UFSC; entretanto após a coleta de dados não foi realizada intervenção para com as adolescentes obesas.

O desenvolvimento de pesquisas que englobasse tanto este mesmo tema – obesidade e sobrepeso – assim como a realização de uma intervenção se tornou uma meta a ser desenvolvida no meio científico. Este trabalho tem como intenção ser o primeiro de vários com o caráter experimental, servindo de base para os demais trabalhos que serão desenvolvidos ao redor deste tema.

Sendo a pergunta principal deste trabalho: “Quais serão os efeitos do exercício aeróbio juntamente com mentalização no índice de massa corporal e nível de ansiedade em adolescentes com sobrepeso ou obesidade?”, e a hipótese que aparece neste contexto seria que os exercícios aeróbios juntamente com a mentalização teriam resultados significativos mesmo em um período de oito semanas.

Para se poder verificar o efeito da mentalização, foi formado um estudo experimental onde foi verificado o efeito tanto da mentalização como dos exercícios aeróbios no índice de massa corporal e no nível de ansiedade da população estudada. E outra hipótese deste trabalho seria que o exercício aeróbio juntamente com a mentalização teria efeitos melhores que somente exercícios aeróbios na população de adolescentes com sobrepeso ou obesidade.

A obesidade se caracteriza pelo excesso de gordura corporal de tal forma que sua quantidade pode acarretar prejuízos à saúde do indivíduo, devido à associação com inúmeras doenças, como: hipertensão arterial, diabetes tipo II, lombalgias, certos tipos de cânceres, asma, entre outros (Troiano, 2002; Kain, 2003; Reich, 2003). A prevalência de sobrepeso e obesidade vêm crescendo nos últimos anos, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento (Ebbelg, 2002).

É relevante a verificação de sobrepeso e obesidade em adolescentes para se poder intervir o quanto antes e evitar que se desenvolvam as doenças associadas à obesidade ao mesmo tempo conseguir que este adolescente não se torne um adulto fora de seu peso ideal (Rosembaum, 2003).

A fase da adolescência é um período crítico no desenvolvimento do indivíduo por isso é preciso dar apoio ao adolescente e tentar meios para a amenização da ansiedade, sintomas de depressão, isolamento social, aceitação do novo corpo (Lostein, Baur, 2004).

Os exercícios aeróbios são muito recomendados para que se obtenha uma redução dos níveis de ansiedade, devido às alterações que o mesmo provoca no humor, sentimento de prazer, autoconfiança e em relação ao corpo, se consegue o controle do peso, uma redução da quantidade de gordura corporal, conseqüências do aumento do gasto energético (Thorburn, 2000). O exercício físico pode estar associado à uma outra atividade para que se obtenha melhores resultados, ou mesmo, que os resultados apareçam mais rapidamente.

A mentalização somada aos exercícios físicos é uma boa opção. Estudos comprovam seus resultados e melhoria no estado geral do praticante (Krucoff, Crater, Grenn, Maas, 2001; Targ, Levine, 2002).

A obesidade multifatorial pode ser tratada mais eficientemente por meio de uma intervenção multiprofissional que englobe exercícios aeróbios juntamente com a mentalização, pois se ampliará a intervenção em um número maior de fatores associados à obesidade. Somando uma intervenção direcionada ao gasto energético com uma intervenção direcionada à cognição, e podendo obter melhores resultados na população desejada.

Outro fator relevante é o fato de que o profissional de educação física não se limite somente no gasto energético em suas intervenções com pessoas obesas ou com sobrepeso, e sim amplie sua atuação. E a mentalização poderá ser utilizada nas aulas de educação física, como um outro instrumento.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Obesidade e Sobrepeso

A obesidade se caracteriza pelo excesso de gordura corporal, em relação à massa corporal total (Luciano, 2003). Esta relação que pode ser feita inclusive, pelo conseqüente desequilíbrio existente entre a ingesta calórica e o gasto energético de um indivíduo (Troiano, 2002; Kain, 2003).

Quando se tem um excesso de ingesta alimentar, caracterizado pelo consumo de alto teor de gordura, e baixo gasto energético ocorre o acúmulo de gordura corporal, o que ao longo do tempo e do estilo de vida desta pessoa, esta venha a se tornar obesa ou com sobrepeso.

Nos Estados Unidos a obesidade na infância e adolescência já é considerada um problema, 33% dos adultos são considerados obesos (Sinhá, 2002; Rosebaum, 2003). Isso pode ser explicado pela queda no gasto energético das crianças e adolescentes e pelo alto consumo de alimentos extremamente calóricos.

No Brasil, nas últimas décadas, ocorreu uma mudança no que diz respeito ao padrão de alimentação, aumentando drasticamente o consumo de alimentos com alto teor de gordura e a queda de ingesta de verduras, legumes e frutas. A partir de então o país passou a se preocupar também com os índices de obesidade em sua população e não somente com os índices de desnutrição (Oliveira, 2003).

Nas regiões norte e sudeste do Brasil ficou constatado que mais de 50% da população feminina têm sobrepeso e/ou obesidade (Abrantes, 2003). Outro estudo constatou que 40,3% das mulheres estão com sobrepeso no Brasil (Folozof, Gonzalez, 2001). Oliveira (2003) estudou as principais influências – fatores biológicos e ambientais – do sobrepeso e obesidade em escolares da rede de ensino público de Feira de Santana (BA) e observou como de significância estatística para o desenvolvimento de ambas as condições o nível elevado de escolaridade e renda familiar, ser unigênito, freqüentar escola privada, possuir eletrodomésticos e utilizar o computador; o que demonstra como o sobrepeso e a obesidade possuem um caráter multifatorial.

Um estudo desenvolvido pelo Instituto de Câncer (INCA) realizado em quinze capitais do Brasil mais o Distrito Federal revela que a prevalência de sobrepeso e obesidade foram elevadas, sendo que nas regiões sul e sudeste apresentaram as prevalências mais elevadas. Florianópolis apresenta um índice de 23,2% de sobrepeso e 11% de obesidade na população feminina, e em relação a escolaridade Florianópolis apresentou um índice de 26,5% de sobrepeso e 7,9% de obesidade na população com o ensino fundamental completo (INCA, 2004).

Estudos indicam que a televisão, vídeo – game e o computador estão associados com a diminuição dos níveis de atividade física (Ebbeligi, 2002; Prangazi, 2003).

A falta de espaços próprios para um lazer mais ativo, sendo que muitos adolescentes vivem em apartamentos ou mesmo em locais sem espaços propícios. Assim como, as diversas atividades que são desenvolvidas pelos adolescentes, preenchendo grande parte do tempo. Outro fator é o risco de sair na rua, devido ao grande número de carros e violência. O meio ambiente influencia no estilo de vida de um adolescente, tendo a seu favor hábitos saudáveis ou não, incluindo pais obesos (Witaker, 2003).

Um estudo longitudinal realizado com crianças e adolescentes indicaram associação entre o índice de massa corporal elevado com horas vendo televisão, assim como baixo VO2 máximo, alto nível do colesterol e propensão ao fumo (Hancox, 2004).

Vanderwater (2004) realizou um estudo para verificar se a televisão e vídeo-game são colaboradores na prevalência de obesidade, através da relação entre o índice de massa corporal e tempo em frente à televisão e vídeo-game, entre meninos e meninas. Constatou que há um fator de propensão à obesidade, por dois motivos; primeiro, pela influência da queda do nível de atividade física e segundo, pela alta ingestão de alimentos calóricos durante o tempo gasto nestas atividades. Outro fator importante são as propagandas veiculadas na televisão, de alimentos ricos em gorduras e açúcares, estimulando o consumo destes alimentos.

Existe um aumento do risco de obesidade infantil quando pai e mãe, ou os dois são obesos. Whitaker (2003) desenvolveu um estudo a fim de verificar a influência de pais obesos quando o filho é obeso, e verificou que existe associação tanto quando um dos pais

é obeso, e mais ainda quando pai e mãe são obesos. Entretanto, a associação é maior quando a mãe é obesa pelo fato dela ter uma influência maior na alimentação da criança (Kimm, 2002).

Em relação à alimentação o consumo de alimentos ricos em gordura e baixo em fibras associados ao baixo gasto energético é muito comum (Gunnarsdottir, 2003; Nogueira, 2003; Sigulem, 2000). Nas últimas décadas vários países, incluindo o Brasil, passaram por uma transição nutricional, e a alimentação antiga baseada em cereais, feijões, raízes foi sendo substituído aos poucos por alimentos com alto teor de gordura, pobre em fibras e frutas (Kac, 2003; INCA, 2004).

O consumo de salgadinhos, frituras, fast-food, refrigerantes, bolachas recheadas, é muito característico na obesidade e sobrepeso e na fase da adolescência. Assim como, o baixo ou ausente consumo de legumes, verduras e frutas caracterizando o péssimo estilo de vida dos adolescentes obesos (Sigulem, 2000).

Nas capitais do Brasil o consumo de frutas, legumes e verduras o grupo na faixa etária de 15 à 24 anos foi o que apresentou menor percentual que referiam comer estes alimentos por pelo menos cinco vezes na semana, mais especificamente em Florianópolis o grupo dos 15 aos 24 anos, 29,9% diziam comer frutas, legumes ou verduras ao menos 5 vezes na semana, e o grupo dos 50 anos, 63,8% diziam comer frutas, legumes e verduras pelo menos 5 vezes na semana, comparando os dados pode-se observar que o grupo mais jovem correspondeu à metade daquele encontrado no grupo de 50 anos ou mais (INCA, 2004).

2.2 Índice de Massa Corporal (IMC)

A identificação das pessoas com sobrepeso e obesidade. Neste estudo, o diagnóstico e avaliação do sobrepeso e obesidade em adolescentes foram observados. Quanto mais cedo for realizado este diagnóstico e avaliação do sobrepeso e obesidade em adolescentes mais cedo pode-se intervir e prevenir as futuras complicações que este adolescente possa desenvolver (Pippi, 2003; Kac, 2003).

Tendo o diagnóstico pode-se minimizar o aumento da obesidade e sobrepeso, que se deve a fatores relacionados às grandes mudanças do progresso das últimas décadas, transições nutricionais, queda na atividade física ao longo dos anos, alimentação rica em gorduras e pobre em frutas, verduras, legumes (Ebbelg, 2002; Oliveira, 2003; Anjos, 2003; Berenson, 2003).

A avaliação para a descoberta do sobrepeso e obesidade deve ser eficaz para a população que se propõe avaliar. A Organização Mundial da Saúde (OMS indica a antropometria, que são técnicas de mensuração, como sendo o método mais útil na detecção de pessoas obesas ou com sobrepeso (WHO, 1995), e atualmente o índice de massa corporal (IMC) é o método mais utilizado (Abrantes, 2003).

A OMS recomenda a antropometria como método mais indicado para a identificação de pessoas obesas, por ser um método de baixo custo, universalmente aplicável e com uma boa aceitação pela população. A OMS, na década de 60, sistematizou a antropometria como método de avaliação do estado nutricional a partir de estudos desenvolvidos na década de 50, a partir de então a antropometria se desenvolveu rapidamente em países industrializados, o que ocorreu somente na década de 70 nos países em desenvolvimento (Sigulem & Devincenzi, 2000).

Para que os resultados obtidos com a avaliação da composição corporal possam ser considerados, tem-se a necessidade de que a técnica que venha ser escolhida atenda a critérios, garantindo ser utilizada corretamente pelo avaliador, além de ser adequada para o indivíduo ou grupo que venha a ser avaliado (Costa, 2001). Sendo assim os principais critérios são: a) validade: grau em que o teste mede aquilo em que se propõe a medir; b) fidedignidade: grau em que se espera ser os dados consistentes, quando um grupo de indivíduos é examinado pelo mesmo observador, nas mesmas condições, em momentos diferentes, e geralmente ficam próximos entre si; c) objetividade: grau em que se espera a consistência nos resultados, quando o teste é aplicado por diferentes avaliadores, nas mesmas condições, em um mesmo grupo de indivíduos; d) padronização das instruções: deve ser feita com a finalidade de comparar os resultados de diferentes locais (Costa, 2001).

Assim sendo, se faz de extrema importância que técnicas utilizadas para detectar tanto o sobrepeso e obesidade atendam aos critérios descritos e assim, a importância da apresentação das técnicas de IMC atualmente utilizadas e apresentadas para a população em questão.

O Índice de Massa Corporal (IMC) foi desenvolvido no século passado por Lambert Adolphe Jacques Quetelet, um matemático belga; sendo calculado pela fórmula peso (em Kg) dividido pelo quadrado da altura (em metros), ou seja, $IMC = \text{peso(Kg)} / \text{estatura(m}^2)$ (Abrantes, 2003).

Estudos realizados em adultos permitiram que o uso do IMC fosse realmente eficaz, e pontos de corte foram estabelecidos a fim de identificar adultos como sendo pessoas com baixo peso, normais, sobrepeso e obesidade, podendo-se acompanhar o IMC de corte, com os valores propostos pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 1995)

Entretanto, estes valores de classificação não podem ser utilizados para crianças e adolescentes. Estudos realizados com crianças e adolescentes de todo o mundo conseguiram propor pontos de corte por idade, para o acompanhamento do crescimento com a utilização de tabelas e gráficos, tendo os intervalos compatíveis com a velocidade de crescimento e em função da idade (Sigulem & Devincenzi, 2000; Cole & Cols., 2000).

Utilizar o índice de massa corporal por idade possui outro benefício, como as crianças e adolescentes crescem, seu corpo muda com os anos, o IMC muda também, de acordo com a idade e o sexo, já que as meninas e meninos diferem no desenvolvimento do corpo quando amadurecem, conseqüentemente o IMC para cada idade e sexo respeita este processo do desenvolvimento (CDC, 2000).

Existe uma tabela proposta por Cole e cols. (2000), a partir de estudos populacionais de países como: Brasil, Inglaterra, Hong Kong, Nova Zelândia, Singapura e Estados Unidos da América, no qual foram idealizados pontos de corte de IMC para sobrepeso (25 Kg/m²) e obesidade (30 Kg/m²), para crianças de 2 a 18 anos de idade, podendo ser acompanhados na Tabela 1.

Tabela 1. Valores de IMC propostos por Cole e cols. (2000) para ponto de corte na identificação de sobrepeso e obesidade em crianças, adolescentes e adultos.

Idade (anos)	Índice de Massa Corporal 25 Kg / m ²		Índice de Massa Corporal 30 Kg / m ²	
	Meninos	Meninas	Meninos	Meninas
2	18.41	18.02	20.09	19.81
2,5	18.13	17.76	19.80	19.55
3	17.89	17.56	19.57	19.36
3,5	17.69	17.40	19.39	19.23
4	17.55	17.28	19.29	19.15
4,5	17.47	17.19	19.26	19.12
5	17.42	17.15	19.30	19.17
5,5	17.45	17.20	19.47	19.34
6	17.55	17.34	19.78	19.65
6,5	17.41	17.53	20,23	20,08
7	17.92	17.75	20,63	20,51
7,5	18.16	18.03	21.09	21.02
8	18.44	18.35	21.60	21.57
8,5	18.76	18.69	22.17	22.18
9	19.10	19.07	22.77	22.81
9,5	19.46	19.45	23.39	23.46
10	19.84	19.86	24.00	24.11
10,5	20.20	20.29	24.57	24.77
11	20.55	20.74	25.10	25.42
11,5	20.89	21.20	25.58	26.05
12	21.22	21.68	26.02	26.67
12,5	21.56	22.14	26.43	27.24
13	21.91	22.58	26.84	27.76
13,5	22.27	22.98	27.25	28.20
14	22.62	23.34	27.63	28.57
14,5	22.96	23.66	27.98	28.87
15	23.29	23.94	28,30	29,11
15,5	23.60	24.17	28,60	29,29
16	23.90	24.37	28,88	29,43
16,5	24.19	24.54	29,14	29,56
17	24.46	24.70	29,41	29,69
17,5	24.73	24.85	29,70	29,84
18	25	25	30	30

Com os dados do estudo de Cole e cols. (2000) pode-se comparar sobrepeso ou obesidade de pesquisas a partir de estudos populacionais e realizar comparações. Quando o objetivo é a comparação dos índices da massa corporal por idade de cada país, pode-se fazer correlações entre a situação de cada um, além se ser os dados mais atualizados (Colle, 2000).

2.3 Adolescência

A fase da adolescência pode ser entendida como sendo uma etapa evolutiva ou no desenvolvimento que está relacionada ao ser humano, é nesta fase que se encontra o processo de transformação somática, psicológica e social de cada indivíduo; nas últimas décadas a adolescência tem sido vista como uma fase importante devido à aquisição da imagem corporal definitiva como também a estruturação da personalidade do indivíduo (Vitalle, Tomioka, 2003).

A adolescência é a segunda maior modificação no desenvolvimento biopsicossocial, a primeira grande mudança é o nascimento; entretanto a adolescência ocorre de forma mais lenta e gradual (Vitalle, Tomioka, 2003). Situando esta fase cronologicamente, a Organização Mundial da Saúde, estipula como sendo a adolescência o período que vai dos 10 anos se estendendo até os 19 anos (OMS, 1975).

Em relação às modificações biológicas o adolescente lida com um novo corpo, muito diferente do corpo infantil que estava acostumado. Nas meninas em volta dos doze anos acontece o estirão de crescimento; logo vem o desenvolvimento dos seios, dos pelos pubianos, a menstruação com ciclos irregulares, cólicas, nervosismo, inchaço, dores de cabeça, problemas de pele, acnes (Vitalle, Tomioka, 2003). Em relação à primeira menstruação, a menarca, a média encontrada no Brasil foi de 12,02 anos (Picanço, 1989).

Essas alterações biológicas acontecem porque em um determinado momento o hipotálamo, devido aos fatores externos, estímulos ambientais, pensamento, emoção e maturação, começa a enviar substâncias que vão até a hipófise ativando-a. A hipófise assim libera hormônios que estimulam o ovário, e o mesmo inicia a liberação de óvulos e de hormônios próprios (estrógeno e progesterona). Conseqüentemente os hormônios liberados na corrente sanguínea desencadeiam as alterações biológicas que caracterizam a adolescência (Becker, 1999).

Essa carga hormonal na corrente sanguínea contribui para um maior acúmulo de gordura em adolescentes do sexo feminino; além do fato do corpo estar se preparando para a adolescente poder engravidar, o corpo acaba por acumular gordura nas regiões da coxa, quadril e abdome com a intenção de uma proteção maior desta gravidez (Becker, 1999).

Não é fácil para a adolescente aceitar este novo corpo, estudos revelam que a adolescente sente vergonha e ao desenvolverem os seios a tendência é curvar o tronco a fim de escondê-los, isto futuramente pode causar problemas de postura. Em relação à prática de exercícios a adolescente fica com vergonha por vários motivos: os seios balançam quando ela corre, ela fica um pouco desengonçada nos esportes e atividades, e se expõe na frente dos colegas, (Pesa, 2000).

A adolescente também passa por alterações psicossociais como: a) uma redefinição da imagem corporal na perda do corpo infantil; b) redução/perda da dependência com os pais, uma maior autonomia; c) elaboração de lutos infantis; d) estabelecimento de valores próprios; e) busca de identificação com grupos; f) estabelecimento de uma identidade sexual e g) deve assumir uma capacidade de assumir compromissos profissionais (Lostein, Baur, 2004).

Um estudo realizado em países da América Latina discute a respeito do Brasil ser um país muito sensual, exigindo das mulheres um corpo escultural, e enfatizando o gosto do brasileiro pelo quadril e corpo perfeito; em adolescentes estar fora destes padrões de beleza geram angústias, estresse, e isolamento (Filozof, Gonzalez, 2001).

O padrão de beleza que reina na mídia é o da mulher magra, sem celulites, estrias; mas totalmente fora dos padrões mais comuns, e ao tentar ser igual à esses modelos as adolescentes podem acabar desenvolvendo problemas como anorexia nervosa e bulimia; ou mesmo o estímulo a uma maior ingestão de alimentos para suprir esta ansiedade e frustração, desenvolvendo compulsão alimentar, fazendo com que esta adolescente com o tempo fique fora de seu peso ideal e venha a sentir mais culpa ainda (Freitas, Appolinario, Gorenstein, 2002).

A adolescência por ser considerada uma fase de transição na qual o adolescente passa por adaptações biológicas, psicológicas e desafios sociais acaba por gerar preocupação, ansiedade e estresse no adolescente, pois ele terá que reaprender a lidar com as novas experiências presentes nesta fase (Rudolph, 2002).

Os transtornos alimentares podem aparecer nesta fase da vida, gerados por baixa auto-estima, depressão, transtornos de ansiedade, padrões de interação familiar, ideal cultural de magreza (Morgan, 2002). A compulsão alimentar pode estar presente nos casos de obesidade, e geralmente quando se apresenta maiores índices de depressão e ansiedade. Pesquisas sugerem que a adolescência precoce pode ser um fator de risco para os transtornos alimentares, pois o aumento da gordura corporal provoca uma reorganização rápida da imagem corporal e pode reforçar as preocupações com o peso (Morgan, 2002; Claudino, 2002).

Exercícios aeróbios, mudanças de hábitos alimentares, terapia, apoio familiar são as sugestões para amenizar os problemas desenvolvidos nessa fase (Campbell, Waters, 2001).

2.4 Ansiedade

Os sintomas característicos da ansiedade são o nervosismo, apreensão, agitação do corpo sendo a ansiedade um estado emocional negativo. Ocorre uma alteração nos batimentos cardíacos, na frequência da respiração e na condutividade cutânea e podem ser medidos através da autopercepção na resposta de escalas de auto-relato. Para a identificação do nível de ansiedade psicólogos utilizam medidas de auto-relato tanto globais quanto multidimensionais. Quando se deseja identificar as medidas globais a pessoa tem que informar o quanto se sente nervosa utilizando escalas de auto-relato de baixo e alto escores. Enquanto nas medidas de auto-relato multidimensionais a pessoa indica o quanto se sente preocupada e fisiologicamente agitadas, utilizando também escalas de auto-relato baixo e alto. Este formato de escalas de auto-relato multidimensional e global são utilizados também para medir a ansiedade estado e ansiedade traço de um indivíduo (Samulski, 2002; Weinberg & Gould, 2003).

A ansiedade pode ser diferenciada em dois tipos: a) Ansiedade-Estado: que se caracteriza por ser um estado emocional temporário, variável e b) Ansiedade-Traço: que seria uma tendência comportamental de perceber como ameaças determinadas circunstâncias (Weinberg & Gould, 2003).

Existe uma relação entre o nível de ansiedade estado e traço de uma pessoa, isso pode ser melhor entendido voltando a pensar em termos de escalas de auto-relato,

geralmente uma pessoa que obtêm altos escores nas medidas de ansiedade traço, também obtêm escores altos de ansiedade estado (Weinberg & Gould, 2003).

É importante saber o nível de ansiedade de uma pessoa sendo útil prever como esta pessoa reagirá às avaliações, competições e condições que possam de certa forma ser ameaçadoras para ela inclusive, intervir tanto com exercício físicos como técnicas para a redução e controle dos níveis de ansiedade (Rudolph, 2002; Weinberg & Gould, 2003; Samulski, 2002).

2.5 Exercício Aeróbio

Em relação às pessoas com sobrepeso ou obesidade o exercício aeróbio tem várias funções ele serve para aumentar o gasto energético contribuindo para a queima de gordura, para a redução dos níveis de ansiedade, melhora da auto-estima, redução das emoções desagradáveis, redução da depressão, aumenta a sensação de controle e redução das tensões musculares (Thorburn, 2000).

Os exercícios aeróbios aumentam a atividade dos sistemas pulmonar e cardiovascular. Durante esta atividade o corpo transporta e utiliza oxigênio para os músculos e sistemas, a fim da manutenção da atividade. Podem ser considerados exercícios aeróbios aqueles que são realizados por, no mínimo, 30 a 60 minutos, de 2 a 5 vezes na semana, e com uma intensidade de 60% a 80% da frequência cardíaca máxima (ACSM, 1998).

Os exercícios aeróbios promovem efeitos agudos e crônicos em relação à ansiedade. Em relação aos efeitos agudos os exercícios podem reduzir a ansiedade estado, devido ao efeito tranqüilizador. Sendo o exercício é uma atividade fora da rotina o que gera prazer ao praticante provocando mudanças positivas no seu bem estar. Outro efeito agudo é a redução da tensão muscular e interações sociais positivas. Os efeitos crônicos geram o controle da ansiedade estado e redução da ansiedade traço, alterações no humor, sensação aumentada de controle, sentimento de competência, melhora do auto-conceito e na auto-estima, redução das tensões musculares, mudanças estruturais no cérebro devido às mudanças nos

neurotransmissores cerebrais como a norepinefrina, endorfinas e serotonina (Weinberg &Gold, 2003; Samulski, 2002; Hülya, 2003).

Em relação aos benefícios na redução da gordura corporal, os exercícios aeróbios diminuem a adiposidade subcutânea aumentando a perda de massa gorda subcutânea, aumentam a capacidade lipolítica muscular, diminuem a energia compensatória ingerida pós-exercício e aumentam a intensificação do potencial de exercícios para aumentar a taxa metabólica em repouso e a oxidação das gorduras logo após a prática de exercícios (Bouchard, 2003).

Com a intenção de se combater o aumento da obesidade e sobrepeso em crianças e adolescentes várias intervenções com exercícios aeróbios foram desenvolvidas. Flores (1995) formou dois grupos experimentais e um grupo controle, um grupo realizou aulas de dança duas vezes na semana, o outro grupo realizou aulas de dança três vezes na semana e o grupo controle não realizou nenhuma atividade. Esta pesquisa durou 12 semanas, e houve uma redução significativa no índice de massa corporal tanto das meninas como dos meninos dos grupos experimentais.

Harrel (1996) também realizou uma pesquisa experimental com duração de oito semanas, o primeiro grupo teve aulas de exercícios aeróbios duas vezes na semana, o segundo grupo teve exercícios aeróbios três vezes na semana e o terceiro grupo foi o controle que não tinha atividades. Este estudo também obteve reduções significativas de índice de massa corporal nos grupos experimentais.

Uma outra pesquisa Fernandez (2004) desenvolveu sua pesquisa com adolescentes obesos, utilizando como exercício aeróbio o cicloergômetro (bicicleta ergométrica), devido às vantagens deste aparelho com esta população; pois o cicloergômetro preserva a articulação do joelho contra o impacto do peso, além de todos poderem fazer juntos, mesmo em ritmos diferentes e serem realizados exercícios aeróbios. Este estudo foi realizado em doze semanas, e obteve-se a alteração na composição corporal dos grupos experimentais.

Outro fator benéfico associado ao exercício é o estímulo aos relacionamentos com outras pessoas; enfim, o contato social e também os exercícios podem servir como estratégias de enfrentamento no processo de mudança e manutenção de um novo comportamento, prevenção de recaídas, e como uma forma de atividade alternativa para

comportamentos negativos, como por exemplo, uma pessoa pode escolher ir caminhar ao invés de comer (Bouchard, 2003).

O exercício físico pode estar associado a uma outra técnica que complemente e intensifique seus efeitos benéficos, como por exemplo, a mentalização. Esta técnica é de fácil aplicação e pode ser utilizada inclusive para que a pessoa tenha uma melhor adesão ao próprio exercício físico, entretanto não se recomenda somente fazer a mentalização e sim unir esta técnica juntamente com o exercício físico (Samulski, 2002; Weinberg & Gould, 2003).

2.6 Mentalização

A mentalização pode ser conhecida por diversos termos, como por exemplo: treinamento mental, imaginação guiada, visualização, prática mental. E tem como objetivos o controle da ansiedade, o estabelecimento de metas, o aumento da autoconfiança e o desenvolvimento da concentração a partir de simulações de situações (Weinberg & Gould, 2003).

A mentalização se baseia nas idéias da Teoria Cognitiva na qual se caracteriza pela geração de estímulos e envolve respostas, ou seja, a imagem é um estímulo gerado que irá, em contrapartida, gerar uma resposta positiva em algum determinado comportamento que se almeje alterar; outro ponto a se verificar é o fato de que o indivíduo aprende que pode guiar seus comportamentos, a partir do momento que ele imagina antes o que pode ou não fazer, ele aprende a controlar suas vontades, o que faz com que a pessoa aprenda a controlar sua ansiedade, seus movimentos; enfim, o que for trabalhado, e de oito a dez sessões já se pode verificar seus resultados (Sternberg, 2000).

Ao imaginar uma determinada situação a pessoa reconstrói eventos anteriores, experiências que são fruto da memória, por isso a mentalização pode ser conceituada como sendo uma simulação. Existem três teoria que fundamentam a mentalização: a) Teoria Psiconeuromotora; b) Teoria da Aprendizagem Simbólica e c) Teoria Bioinformativa (Samulski, 2002; Weinberg & Gould, 2003).

A Teoria Psiconeuromotora se originou-se com as pesquisas de Carpenter em 1894, o mesmo concluiu que a mentalização facilita a aprendizagem das habilidades motoras pois ao se imaginar os movimentos, ocorre uma estimulação da atividade neuromotora relacionada a este movimento, esses impulsos neuromotores são idênticos quando se realiza o movimento só que em menor intensidade, e podem ser tão pequenos que podem não gerar qualquer movimento. Mais tarde, em 1931, Jacobson realizou um trabalho científico no qual comprovou que ao pensar no movimento de flexão do braço ocorriam contrações musculares nos músculos flexores do braço (Samulski, 2002; Weinberg & Gould, 2003).

Em 1934 Sacket propôs a Teoria da Aprendizagem Simbólica, enfatizando que um indivíduo deveria mentalizar um movimento com a intenção de se familiarizar com este movimento, para que a pessoa entenda o movimento e adquira padrões de movimentos corretos para efetuá-los posteriormente com sucesso. Com esta teoria ficou evidenciado que pessoas que mentalizavam os movimentos antes de realizá-los atuavam de forma melhor na hora de executá-los (Samulski, 2002; Weinberg & Gould, 2003).

Entretanto a teoria que melhor explica os benefícios da mentalização é a Teoria Bioinformativa proposta por Lang em 1977. Como ao mentalizar o cérebro produz uma imagem. Lang cita que esta imagem possui dois tipos de informações, uma informação de resposta que é denominada proposições de resposta, e uma informação de estímulo que é denominada de proposições de estímulo.

As proposições de estímulo são todos os aspectos que uma pessoa tem que imaginar para formar as imagens, e as proposições de respostas são as respostas psicológicas e fisiológicas que essas imagens podem provocar de reação no indivíduo que podem acabar gerando a redução de ansiedade, melhora da concentração, enfim os benefícios associados à mentalização (Samulski, 2002; Weinberg & Gould, 2003).

A mentalização melhora a concentração, desenvolve a autoconfiança, o controle das respostas emocionais e faz com que a pessoa adquira e pratique estratégias para melhorar algum comportamento, a mentalização geralmente enfoca um determinado comportamento com a finalidade de alterá-lo. Estudos desenvolvidos observaram que a mentalização auxilia na melhoria de pacientes com insônia (Nelson, Harvey, 2002), controle de dores no pós-operatório (Hult, Broome, 2004), auxiliar na reabilitação de pacientes com problemas

de coração (Krucoff, Crater, Green, Maas, 2001), no tratamento de câncer de mama (Targ, Levine, 2002) e na melhora da performance esportiva (Roure, Collet, Molinaro, 1998).

Na prática, ela deve ser realizada em um ambiente adequado, ou seja, calmo, silencioso sem distrações; a pessoa deve estar relaxada e pelo fato de que ela deve se esquecer dos problemas e estar relaxado resulta em mentalizações mais eficazes; e a mentalização deve englobar um determinado comportamento a fim de modificá-lo.

A pessoa tem que estar motivada em fazer a mentalização para poder se concentrar com mais facilidade. As imagens devem ser nítidas e a pessoa deve tentar controlar as imagens segundo as instruções que recebe. A pessoa deve estar visualizando no tempo real de uma atividade, ou seja, se quer a visualização do ato de comer um pedaço de uma fruta, o tempo da visualização deverá ser mais ou menos o mesmo que a pessoa levaria para comer este pedaço de fruta (Weinberg & Gould, 2003).

A mentalização geralmente possui quatro fases de execução: a) Relaxamento Mental: nesta fase a pessoa deverá relaxar fazendo respirações profundas; b) Informação e Orientação sobre um Comportamento: a pessoa ouvirá atentamente as instruções do psicólogo que fala com uma voz baixa, calma e de forma lenta. O psicólogo irá dar as instruções de melhor atitude, melhor motivação, melhor comportamento; c) Preparação Mental: a pessoa reproduzirá mentalmente as imagens de acordo com as instruções do psicólogo e se concentrará nestas imagens e atitudes e será proposto algumas alterações de comportamento na qual a pessoa deverá tentar executá-las na sua rotina de uma forma melhor e d) Ativação Psicomotora: alongamento. Essa mentalização dura em média 20 minutos, e são freqüentemente utilizadas e programadas para serem executadas em um determinado esporte (Seyer & Connolly, 1987).

A pessoa imagina a situação antes de realizá-la ela consegue realizar estratégia de controle do comportamento que ela queira alterar; entretanto fica enfatizado que a mentalização deve estar associada a uma outra atividade e não ser realizada de forma isolada.

Existem estudos utilizando a mentalização e exercícios aeróbios com a intenção da redução de ansiedade, massa de gordura corporal, depressão e melhoria da saúde mental,

assim como melhora da performance esportiva (Atlantis, Chow, Singh, 2004; Roure, Collet, 1999).

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Verificar os efeitos do exercício aeróbio e mentalização no índice de massa corporal e nível de ansiedade de adolescentes com sobrepeso ou obesidade.

3.2 Objetivos Específicos

- 1) Verificar os efeitos do exercício e mentalização no nível de ansiedade traço e estado;
- 2) Verificar a relação entre o nível de ansiedade e o índice de massa corporal;
- 3) Verificar as diferenças das intervenções realizadas nos grupos, Grupo I (exercício aeróbio e mentalização), Grupo II (exercício aeróbio) e Grupo III (grupo controle).

4. MÉTODO

4.1 Caracterização da Pesquisa

Destaca-se neste trabalho a necessidade do método experimental para que se possa prever com certo grau de precisão a influência da mentalização juntamente com o exercício aeróbio no índice de massa corporal e nível de ansiedade de adolescentes, com sobrepeso ou obesidade. A análise realizada foi quantitativa (Levin, 1987).

A pesquisa foi formada por dois grupos experimentais e um grupo controle: a) Grupo 1: exercício aeróbio e mentalização; b) Grupo 2: exercício aeróbio e c) Grupo 3: grupo controle.

Esta pesquisa foi executada em parceria entre uma academia de ginástica e um colégio particular, ambos localizados em Florianópolis. Assim como, a academia de ginástica isentou as participantes de pagarem a mensalidade de ginástica; e ao Leve Com Ciência (clínica de nutrição) que contribuiu com o salário do professor de educação física.

4.2 Local

Uma academia de ginástica próxima ao colégio participante da pesquisa, localizada em Florianópolis, com 973 alunos, oferece as seguintes modalidades: ginástica localizada, Cicle (aula em cicloergômetro), Springboard (trampolim), Ritmos, Step Power, judô, capoeira, reeducação postural global, condicionamento físico e musculação.

As aulas de exercício aeróbio foram realizadas na sala de Cicle que se localiza no segundo andar da academia; nessa sala encontra-se 16 cicloergômetros para os alunos e um cicloergômetro para o professor voltado de frente para os alunos e em cima de uma plataforma.

4.3 Sujeitos

Os sujeitos estavam matriculados no colégio participante da pesquisa. É uma instituição particular com 3562 alunos no total e 964 alunos no ensino médio, sendo que 491 são do sexo feminino. Neste colégio as aulas de educação física são realizadas uma vez por semana.

Participaram 34 adolescentes do sexo feminino que apresentaram sobrepeso ou obesidade, conforme a tabela proposta por Colle (2000).

A idade variou entre 15 e 18 anos e todas estavam matriculadas no ensino médio da escola participante. Elas estavam freqüentando as aulas de educação física escolar durante a pesquisa. Não tem nenhuma restrição ao exercício físico e tiveram a autorização dos pais ou responsáveis (Anexo 1).

4.4 Escolha dos Sujeitos da Pesquisa

Para o desenvolvimento do estudo foram analisadas 464 fichas de avaliação física de adolescentes do sexo feminino, do ensino médio, e que praticavam as aulas de Educação Física escolar, do colégio participante da pesquisa. Essa avaliação é realizada pelos professores de educação física escolar (ficha do colégio, Anexo 2).

Foi identificado como sobrepeso o IMC por idade correspondente a 25Kg/m^2 e obesidade o IMC por idade correspondente a 30Kg/m^2 (Colle, 2000). Foi utilizada a tabela proposta por Colle (2000) por ter sido esquematizada com dados do mundo inteiro, incluindo o Brasil e por serem os dados mais recentes do IMC por idade.

Foram identificadas 85 adolescentes com sobrepeso ($n=$) ou obesidade ($n=2$), conseguido o telefone de cada aluna com a coordenadoria do colégio. Todas as adolescentes selecionadas receberam uma ligação convidando a participar da pesquisa. Foi formada uma lista das adolescentes que aceitaram fazer parte da pesquisa, o equivalente a 74. O interesse das participantes foi imediato, devido ao fato da atividade ser realizada em uma academia, de graça, somente com adolescentes e todas do sexo feminino, assim como por terem o acompanhamento de uma psicóloga e uma profissional de educação física para

fazer as avaliações corporais e de ansiedade durante todo o processo. Houveram recusas por 11 adolescentes que já realizavam atividades físicas em outra academia, o fato de estar no terceiro ano e não ter tempo para a atividade e uma por ter personal trainer.

Posteriormente foram sorteadas aleatoriamente 25 adolescentes para cada grupo, e cada participante recebeu outro telefonema confirmando o horário e o dia em que fariam parte da pesquisa. Uma semana antes do início das aulas todas foram à academia e foi realizada a coleta de dados, sendo encaminhado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foi pedido às participantes que durante as oito semanas da pesquisa elas não realizem outras atividades a não ser a educação física escolar, inclusive o grupo controle. Ao grupo controle foi proporcionado às interessadas, a participação das aulas de Cicle da academia por oito semanas, sem custo algum, após o término da pesquisa.

Foi marcado uma semana antes do início das atividades físicas a presença de todas na academia para ser realizada a coleta de dados pré teste. Todas compareceram. Neste dia foi entregue o Consentimento Livre e Esclarecido, informações sobre a pesquisa e foram elucidadas eventuais dúvidas das participantes.

Os grupos foram analisados estatisticamente a fim de verificar diferenças significativas entre as variáveis, entretanto foi confirmada a igualdade entre os mesmos.

Os grupos ficaram com os seguintes números de participantes após as desistências: a) Grupo I: 12 participantes; b) Grupo II: 12 participantes e c) Grupo III: 10 participantes.

4.5 Instrumentos e Material da Coleta de Dados

4.5.1 Ficha de Avaliação Física

Foi preenchida uma ficha de avaliação física, na qual foi anotado nome, idade, data de nascimento, endereço, telefones. Assim como, a estatura e a massa corporal, ansiedade traço, ansiedade estado (inicial e final)(Anexo 4).

4.5.1.1 Massa Corporal

A massa corporal foi obtida através de uma balança de plataforma da marca *Filizola*, com carga máxima de 150Kg e uma precisão de 100g. A balança foi aferida antes das medições.

4.5.1.2 Estatura

A estatura foi verificada com um estadiômetro de pé, graduado com uma fita métrica em centímetros e com uma precisão de 1mm, com barra de madeira vertical e fixa, e foi utilizado um esquadro móvel para o posicionamento sobre a cabeça da avaliada.

4.5.1.3 Índice da Massa Corporal (IMC)

O IMC foi obtido através da fórmula proposta por Quetelet, ou seja, dividindo-se a massa em quilogramas (Kg) pela estatura em metros (m) ao quadrado (Kg/m²).

4.5.2 IDATE

Para verificar o nível de ansiedade das participantes foi utilizado o Questionário de Auto-Avaliação IDATE (Partes I e II) (Anexo 5) que se trata de afirmações que descrevem sentimentos pessoais (Spielberger & Gorsush & Lushene, 1979). É um questionário fechado dividido em duas partes, uma para a identificação do nível de ansiedade traço e outra a identificação do nível de ansiedade estado.

Para o preenchimento do IDATE foi utilizada caneta ou lápis e foi aplicado por uma psicóloga.

4.6 Procedimentos da Coleta de dados

Antes do início da intervenção foram coletados os dados iniciais e após 8 semanas as participantes foram reavaliadas da mesma maneira que na primeira coleta de dados.

4.6.1 Massa Corporal

A avaliada ficou em pé, de costas para a escala da balança, e deixando um afastamento lateral dos pés ficando a plataforma entre os mesmos. Logo em seguida, a avaliada subiu sobre o centro da plataforma da balança, na posição anatômica com a massa do corpo igualmente distribuída entre ambos os pés, estando a avaliada ereta e com um olhar em um ponto fixo à sua frente. A avaliada usou o mínimo de roupas possível e a medida foi registrada com uma resolução de 100 gramas.

4.6.2 Estatura

A avaliada ficar descalça, sem meias ou com meias finas, além de estar com o mínimo de roupas possível, para não comprometer a visão do posicionamento do corpo; a avaliada ficou em posição anatômica, sobre a base do estadiômetro formando um ângulo reto com a borda do aparelho.

A massa da avaliada ficou distribuída em ambos os pés, e a cabeça posicionada no plano horizontal, os braços livremente soltos com as palmas das mãos voltadas para as coxas. A avaliada manteve os calcanhares unidos e tocando na borda vertical do estadiômetro, as bordas mediais formaram um ângulo de aproximadamente 60°. As escápulas e o glúteo ficaram em contato com a borda vertical do aparelho.

À avaliada foi solicitado que realizasse, na hora da medição, uma respiração profunda e que se mantivesse em posição completamente ereta sem que altere a massa corporal sobre os calcanhares. O cursor do aparelho foi colocado sobre o ponto mais alto da cabeça, com pressão suficiente para comprimir o cabelo. A medida foi registrada com uma resolução de 0,1 centímetros.

4.6.3 Ansiedade

O IDATE foi aplicado no dia da coleta de dados, em grupo, aplicado por uma psicóloga que fez todas as explicações de preenchimento e tirou as eventuais dúvidas que surgiram (as dúvidas também foram explicadas para todo o grupo).

4.7 Procedimento dos Grupos Experimentais e Controle

4.7.1 Exercício Aeróbio para Grupos I e II

Um professor da própria academia participante que ministrou as aulas. Essas aulas foram realizadas em cicloergômetro da marca TRG modelo Progress 2200 indor e com polia de 25Kg, essas aulas tiveram como objetivo principal a redução da composição corporal.

O programa de treinamento aeróbio foi desenvolvido em cicloergômetro, duas vezes na semana, durante oito semanas, para um melhor controle da presença das participantes.

As sessões de exercícios aeróbios totalizaram 16 sessões, por um período de uma hora de duração.

As atividades aeróbias foram padronizadas de acordo com a frequência cardíaca máxima (FC_{máx}) por idade, e seguindo o roteiro de 5 minutos com uma intensidade de 50% F_{cmáx} por idade, 40 minutos a uma frequência de 60-80% da F_{cmáx} por idade e fechando a aula com 5 minutos a 50% da F_{cmáx}.

O professor da academia fez o controle a cada cinco minutos, e cada adolescente recebeu uma ficha que ficou presa no cicloergômetro com as frequências cardíacas por idade ideais para o acompanhamento da frequência cardíaca em cada etapa da aula, essa ficha era entregue em todas as aulas.

4.7.2 Mentalização para Grupo I

Foi ministrada por uma psicóloga, sempre depois das aulas de exercício aeróbio, na mesma sala da realização do exercício. Teve duração média de 15 a 20 minutos. Os temas das mentalizações foram definidos pela psicóloga com as participantes da pesquisa. Foram realizadas 16 sessões de mentalização.

Os temas das mentalizações realizados pela psicóloga podem ser acompanhados na Tabela 1.

Tabela 2. Temas das mentalizações.

Mentalização	Temas
1	Importância do exercício físico, efeitos futuros do exercício, importância de não faltar nas aulas.
2	Local do corpo que deseja alterar com o exercício físico, imaginar o que deverá comer após a aula de cycle.
3	Perceber como foi a 1ª semana de aulas, o que afetou a rotina, ver que é possível encaixá-la no dia-a-dia.
4	Não permitir que a preguiça seja um empecilho para a prática da aula de cycle, benefício da atividade, pedir auxílio ao grupo.
5	Imaginar um alimento que não goste, entretanto gostaria de comê-lo por considerá-lo saudável. Tentar incluí-lo na alimentação.
6	Imaginar a quantidade, qualidade do alimento que irá comer logo após a aula. Importância de se imaginar antes o que deve-se comer, para desenvolver o controle.
7	Verificar se está dormindo bem, se hábitos alimentares estão bons, imaginar uma mudança e tentar efetuar-la.
8	Um mês de exercícios físicos no cycle, quais as mudanças percebidas. Valeu a pena fazer as aulas. Benefícios.
9	Lembrar da melhor mudança ocorrida neste mês e colocar as mãos no local onde ocorreu esta alteração. Pensar em outra mudança desejada.
10	Pensar na quantidade de frutas, verduras e legumes que estão constantemente na dieta. Planejar melhoras.
11	Perceber-se ansiosa, os motivos, e o que geralmente se faz para aliviá-lo. Não comer, fazer outra atividade.
12	Pensar em outras atividades que dão prazer, para substituírem quando quiserem comer demasiadamente.
13	Lembrar do que fazem quando estudam, não comer enquanto estudam, não estudar na cozinha.
14	Utilização da mentalização em outras ocasiões. Pensar na prova, nos

	trabalhos a serem apresentados. Não comer enquanto estudam. Alimentos mais saudáveis.
15	Quais as mudanças evidenciadas nestas semanas. Verificar pontos positivos, e como elas podem ter o controle sobre suas ações.
16	Continuação dos exercícios físicos no dia-a-dia. Importância de acompanhamento profissional, de amigas. Pensar antes de comer.

4.8 Análise dos Dados

Foram aceitos os dados nos grupos experimentais, das participantes que obtiveram no mínimo uma frequência de 75% de participação. As presenças foram controladas a partir do preenchimento de uma chamada que foi realizada em todas as sessões.

A curva deste estudo experimental não se distribuiu de forma normal, devido a dois dados discrepantes (as duas alunas com obesidade), assim sendo, foi utilizada a estatística com abordagem não paramétrica.

Foi utilizado o teste ANOVA Kruskal-Wallis para a comparação das médias de IMC e ansiedade entre os três grupos; o teste U de Mann Whitney para verificar as diferenças de IMC entre os grupos; o teste de Wilcoxon para verificar diferenças nos testes iniciais e finais de cada grupo. Assim como, dados descritivos da amostra.

Para verificar se existiu correlação entre o índice de massa corporal e ansiedade traço e estado, assim como entre ansiedade traço e ansiedade estado foi utilizado o teste de correlação de Spearman, o nível de significância adotado foi de 5% e foi utilizado o programa estatístico SPSS 11.5.

Esta pesquisa foi orientada por um estatístico do Departamento de Matemática da Universidade Federal de Santa Catarina.

5. RESULTADOS

Os grupos ficaram com os seguintes números de participantes: a) Grupo I: 12 participantes; b) Grupo II: 12 participantes e c) Grupo III: 10 participantes, estes foram analisados estatisticamente e não foram encontradas diferenças estatísticas entre as variáveis IMC, ansiedade traço e estado, como se pode perceber na Tabela 3.

Tabela 3. Verificação que os Grupos I,II e III não possuem diferenças entre as variáveis IMC, Ansiedade Traço e Ansiedade Estado pré-teste.

	G I	G II	G III	p
IMC	25,38	25,67	25,58	0,645
Traço	44,67	45,42	45,20	0,959
Estado	48,17	49,33	48,70	0,966

Legenda: G I: exercício e mentalização; G II: exercício; G III: grupo controle.

Médias em negrito foram estatisticamente diferenciadas pelo teste de Kruskal-Wallis ($p < 0,05$).

A média de idade da amostra foi de 15,73 anos, participaram da pesquisa 6 adolescentes do 1º ano, 22 adolescentes do 2º ano e 6 do 3º ano. A massa corporal média da amostra foi de 65,77 Kg, a estatura média de 162,05 cm, sendo que o IMC médio da amostra ficou sendo 25,54 Kg/m², o que classifica a amostra como tendo sobrepeso (Cole, 2000).

As médias de ansiedade traço e ansiedade estado foram respectivamente de 45,08 e 48,73, quando comparadas a uma estudo com estudantes do ensino médio do Rio de Janeiro (ansiedade traço = 45,34 e ansiedade estado = 43,64) pode-se constatar que a ansiedade traço ficou na média; enquanto a ansiedade estado desta amostra ficou acima deste mesmo estudo.

Foram classificadas com sobrepeso 32 adolescentes e com obesidade 2 adolescentes, pelo IMC por idade (Cole, 2000). Os resultados das características da amostra podem ser acompanhados na Tabela 4.

Tabela 4. Características descritivas da amostra pré teste.

Variáveis	n	Média	Desvpad	Máximo	Mínimo
Idade (anos)	34	15,73	0,70	17	15
Estatutura (cm)	34	162,05	4,45	173,0	154,0
M. Corp. (kg)	34	65,77	5,49	82,0	58,0
IMC (Kg/m ²)	34	25,54	1,68	31,5	24
Traço	34	45,08	8,60	61	27
Estado	34	48,73	6,76	59	30
Sobrepeso	32	25,17	0,83	27,3	24
Obesidade	2	31,35	0,21	31,2	31,5
Normal	0	-	-	-	-

Legenda: M. Corp: massa corporal; Sobrepeso, Obesidade e Normal serão considerados pelo IMC por idade.

Após oito semanas foi realizada a segunda coleta de dados pós teste. Aqui vale apresentar os dados relativos à presença das adolescentes nas aulas de cycle durante as oito semanas.

Nenhuma participante foi excluída da amostra por motivo de faltas. As adolescentes poderiam ter no máximo 4 faltas o que representaria 75% de presença. No Grupo I três adolescentes não tiveram nenhuma falta, sete tiveram 2 faltas e duas tiveram 3 faltas. No Grupo II quatro adolescentes faltaram 2 vezes, seis faltaram 3 vezes e duas tiveram 4 faltas. Os principais motivos foram: estudar para provas, lesão no tornozelo, fazer trabalhos para o colégio e gripe.

Após as oito semanas os dados dos grupos foram novamente comparados estatisticamente e não se observou diferença significativa entre os grupos em relação as variáveis ansiedade traço e ansiedade estado. Entretanto, observou-se diferença entre o Índice de Massa Corporal entre os grupos após as oito semanas de intervenção (Tabela 5).

Tabela 5. Verificação que os Grupos I,II e III não possuem diferenças entre as variáveis IMC, Ansiedade Traço e Ansiedade Estado pós-teste.

	G I	G II	G III	p
IMC	24,17	24,70	25,58	0,016
Traço	42,58	44,00	46,80	0,540
Estado	47,67	47,33	51,10	0,478

Legenda: G I: exercício e mentalização; G II: exercício; G III: grupo controle.

Médias em negrito foram estatisticamente diferenciadas pelo teste de Kruskal-Wallis ($p < 0,05$).

Pode-se constatar que houve diferença de IMC entre os grupo I e III, ou seja, o grupo com mentalização e o grupo controle; não constatou-se diferenças entre o grupo I e II (Tabela 6).

Tabela 6. Comparação de diferença de IMC entre os grupos I, II e III.

	G I	G II	G III
G I	-	p = 0,089	p = 0,011
G II	-	-	p = 0,059

Legenda: G I: exercício e mentalização; G II: exercício; G III: grupo controle.

Médias em negrito foram estatisticamente diferenciadas pelo teste de U de Mann-Witney ($p < 0,05$).

Pode-se observar na Tabela 7 que os Grupos I e II após as oito semanas apresentaram em comparação aos resultados pré e pós teste de Índice de Massa Cosrporal, diferenças significativas, enquanto o grupo controle não apresentou diferença alguma em relação ao IMC.

Tabela 7. Verificação de modificação do IMC pré teste e pós teste nos Grupos I,II e III.

	Pré-Teste	Pós-Teste	p
G I	25,38	24,18	0,008
G II	25,67	24,70	0,009
G III	25,58	25,58	0,959

Legenda: G I: exercício e mentalização; G II: exercício; G III: grupo controle.

Médias em negrito foram estatisticamente diferenciadas pelo teste de Wilcoxon ($p < 0,05$).

Em relação à variável ansiedade traço não houve diferenças significativas para nenhum dos grupos. Nota-se uma diminuição nos Grupos I e II, não significativa, enquanto o Grupo III ocorreu um aumento, mas não significativo (Tabela 8).

Tabela 8. Verificação de modificação da ansiedade Traço pré teste e pós teste nos Grupos I,II e III.

	Pré-Teste	Pós-Teste	p
G I	44,67	42,58	0,075
G II	45,42	44,00	0,109
G III	45,20	46,80	0,122

Legenda: G I: exercício e mentalização; G II: exercício; G III: grupo controle.

Médias em negrito foram estatisticamente diferenciadas pelo teste de Wilcoxon ($p < 0,05$).

Em relação à variável ansiedade estado, pode-se perceber (Tabela 9) um aumento significativo no Grupo III; mesmo não havendo diminuição significativa nesta variável nos Grupos I e II. Observou-se uma pequena redução nos Grupo I e II, enquanto que o Grupo III apresentou aumento.

Tabela 9. Verificação de modificação da ansiedade Estado pré teste e pós teste nos Grupos I,II e III.

	Pré-Teste	Pós-Teste	p
G I	48,17	47,67	0,844
G II	49,33	47,33	0,238
G III	48,70	51,10	0,012

Legenda: G I: exercício e mentalização; G II: exercício; G III: grupo controle.
Médias em negrito foram estatisticamente diferenciadas pelo teste de Wilcoxon ($p < 0,05$).

Nota-se algumas diferenças nas características da amostra pós teste. A classificação de sobrepeso, obesidade e normal se alteraram, passando de 32 adolescentes com sobrepeso para 19; de 2 adolescentes com obesidade para 1 e de nenhuma adolescente com IMC normal para 14. Mesmo não havendo diferenças estatísticas, em relação à classificação de IMC por idade de Cole (2000) as classificações das adolescentes participantes da pesquisa se alterou (Tabela 9).

Tabela 10. Características descritivas da amostra pós teste.

Variáveis	n	Média	Desvpad	Máximo	Mínimo
Idade (anos)	34	15,97	0,79	18	15
Estatura (cm)	34	162,05	4,45	173,0	154,0
M. Corp. (kg)	34	64,52	5,99	82,5	54
IMC (Kg/m ²)	34	24,77	1,95	31,7	21,6
Traço	34	44,32	8,85	61	27
Estado	34	48,55	8,43	64	31
Sobrepeso	19	25,54	1,20	28,6	23,7
Obesidade	1	31,7	-	-	-
Normal	14	23,26	0,74	24,4	21,6

Legenda: M. Corp: massa corporal; Sobrepeso, obesidade e normal serão considerados pelo IMC por idade.

O Grupo I no pré teste possui 11 adolescentes com sobrepeso, 1 com obesidade e nenhuma normal e após oito semanas de intervenção de exercícios aeróbios e mentalização

passou a ter 3 adolescentes com sobrepeso, 1 com obesidade e 8 com IMC normal para a idade (Tabela 11 e Tabela 12).

Tabela 11. Classificação de IMC por idade dos Grupos I, II e III pré e pós teste(Cole,2000).

Variáveis	Sobrepeso		Obesidade		Normal	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
G I	11	3	1	1	0	8
G II	11	7	1	0	0	5
G III	10	9	0	0	0	1

Legenda: GI:exercício e mentalização; GII: exercício e GIII: grupo controle.

O Grupo II no pré teste possui 11 adolescentes com sobrepeso, 1 com obesidade e nenhuma com IMC normal para a idade e passou a ter após oito semanas de exercícios aeróbios 7 adolescentes com sobrepeso, nenhuma com obesidade e 5 com IMC normal para a idade (Tabela 10).

Enquanto o Grupo III havia no pré teste 10 adolescentes com sobrepeso, no pós teste, sem intervenção alguma passou a ter uma adolescente com IMC normal para a idade e o restante com sobrepeso (Tabela 10).

Em relação à correlação entre as variáveis IMC, ansiedade traço e ansiedade estado. Foi observada correlação positiva, moderada e não significativa entre o IMC e a ansiedade traço e também entre o IMC e a ansiedade estado. Já entre a ansiedade traço e a ansiedade estado foi observada correlação positiva, moderada e significativa, como pode-se observar na Tabela 10.

Tabela 12. Correlação entre IMC, Ansiedade Traço e Ansiedade Estado dos Grupos I, II e III.

	Traço	Estado
IMC	r = 0,349 p = 0,043	r = 0,332 p = 0,055
Traço		r = 0,566 p < 0,001

Médias em negrito foram estatisticamente diferenciadas pelo teste de correlação de Spearman ($r < 0,01$).

Resumindo, foi observada diferença entre os grupos para as variáveis IMC, e não em relação a ansiedade traço e ansiedade estado. Foi observada uma correlação significativa entre a ansiedade traço e estado. No Grupo I e no Grupo II foi observada diferença significativa nos valores médios de IMC, o que não aconteceu nas outras duas variáveis (ansiedade traço e ansiedade estado), onde os valores do pós teste foram inferiores ao pré teste mas não significativamente diferentes.

No Grupo III não foi observada diferenças significativa no pré teste e pós teste em relação às variáveis IMC e ansiedade traço. Entretanto, na variável ansiedade estado, foi verificada diferença significativa, sendo o valor do pós teste superior ao observado no pré teste.

Pode-se constatar diferença nos números inicial e final em relação às classificações de sobrepeso (inicial = 32 e final = 19), obesidade (inicial = 2 e final= 1) e com IMC normal para a idade (inicial = 0 e final = 14) quando se refere à amostra como um todo; assim como, em relação aos grupos.

Outros pontos importantes relacionados à este trabalho foram os comentários feitos pelas participantes.

No Grupo I as adolescentes relataram a importância em imaginar o que deveriam comer, a quantidade, acharam muito interessante e passaram a fazer isto rotineiramente; a mentalização 14 com o tema “Utilização da mentalização em outras ocasiões. Pensar na prova, nos trabalhos a serem apresentados” foi realizada porque várias participantes relataram a utilização da mentalização antes das provas, antes de conversas com pais. Este fato foi muito interessante e recompensador para a equipe de pesquisa por ter partido das próprias adolescentes.

Tanto o Grupo I quanto o Grupo II relataram que estavam surpresas, pois um dos motivos por não fazerem exercícios era o fato de estarem sempre cansadas e acreditarem que realizando atividades físicas ficariam mais cansadas, e não era isto que estava acontecendo, estavam mais dispostas, e motivadas à praticar exercícios físicos.

Após o término da pesquisa algumas adolescentes se matricularam na academia, nas aulas de cycle.

6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Pode-se constatar que de um total de 464 alunas do ensino médio do colégio participante 85 foram classificadas com sobrepeso ou obesidade, o que representa 18,3% de alunas que estão com o IMC acima do ideal para a idade, dados da Sociedade Brasileira de Endocrinologia (2000) mostram que o percentual de escolares com excesso de peso no Brasil é de 10% a 15% (2004).

A média de idade das participantes foi de 15,7 anos, apresentando um IMC médio de 25,54 Kg/m², sendo que o ideal para a idade seria abaixo de 24,17 Kg/m² segundo Cole (2000), o que classificou a amostra como tendo 32 adolescentes com sobrepeso e 2 com obesidade.

O IMC não representa a composição corporal, entretanto vem sendo utilizado como sendo uma medida aproximada de gordura corporal, e serve como um indicativo para uma maior propensão das doenças crônicas que o sobrepeso e a obesidade podem gerar; como por exemplo: osteoartrite, problemas ósteo-musculares, câncer, doença coronariana, diabetes tipo 2, dificuldades respiratórias; assim como, distúrbios psicológicos, incluindo depressão, ansiedade, baixa auto-estima (INCA, 2003; Kac, 2003; Oliveira, 2003).

Estudos desenvolvidos pelo INCA (Instituto Nacional de Câncer) em quinze capitais do Brasil mais o Distrito Federal mostraram que a prevalência de obesidade das capitais estudadas é alta, em alguns casos chegam a se aproximar de países desenvolvidos. A região sul e sudeste apresentaram as maiores prevalências em relação ao sobrepeso e a obesidade. Em Florianópolis este mesmo estudo revela que 23,2% das participantes apresentaram sobrepeso e 11% obesidade, o que ficou na média das demais capitais estudadas. Entre a faixa etária de 15 a 24 anos o percentual de pessoas com o IMC maior que 25Kg/m² foi de 15,8%, sendo que este valor representa o índice de homens e mulheres; pode-se dizer que o colégio estudado ficou acima deste valor (18,3%) pelo fato de ter sido feito somente com adolescentes do sexo feminino.

Estudos indicam que 30% das mulheres adultas obesas apresentaram gordura corporal desde a adolescência, acompanhamentos longitudinais revelam que sobrepeso ou

obesidade na infância e adolescência são fortes preditores de problemas cardiovasculares (Guedes&Guedes, 2000; Ebbelig, 2002; Hassink, 2003).

Após a intervenção de exercícios por oito semanas a média de IMC da amostra foi de 24,77 Kg/m² e a média de idade passou para 15,97, o que classifica a amostra ainda como sobrepeso; entretanto, quando observado a classificação separadamente, pode-se constatar que a amostra se divide em: 19 adolescentes com sobrepeso, 1 com obesidade e 14 com o IMC normal para a idade. Ou seja, se a mesma pesquisa fosse realizada novamente, estas 14 adolescentes não poderiam mais fazer parte da amostra, pois seu IMC está normal para a idade.

Observando os dados dos três grupos separadamente pode-se perceber uma mudança significativa dos Índices de Massa Corporal dos grupos I e II, quando comparados os dados iniciais com os dados finais, ou seja, os grupos nos quais foram realizados exercícios aeróbios, verificando assim, o efeito que o mesmo teve nas participantes.

Vários estudos comprovam os efeitos positivos dos exercícios aeróbios realizados de maneira regular, reduzindo o risco de mortes prematuras, doenças cardiovasculares, acidente vascular cerebral, diabetes tipo 2, redução e manutenção do peso corporal; enfim, pode-se dizer que o exercício aeróbio pode ser considerado um dos principais componentes na prevenção de doenças crônicas (INCA, 2003; Lobstein, 2004).

O colégio participante promove aulas de Educação Física uma vez por semana. Assim, o aumento de exercícios aeróbios por mais duas vezes na semana foi suficiente para interferir no índice de massa corporal das adolescentes. Além do fato de que as aulas de cicle são concentradas em momentos com intensidades moderada e vigorosa, o que propiciam maior gasto energético e benefícios para a saúde.

Pelo fato das participantes dos grupos I e II passarem a realizar atividade física três vezes por semana modificou a classificação em relação a serem ou não ativas, segundo o Centers for Disease Control and Prevention (CDC, 2002). Ou seja, realizando exercícios uma vez por semana elas estariam classificadas em irregularmente ativas B. Passando a realizarem exercícios três vezes na semana elas passam a ser classificadas como ativas.

Assim sendo, perante esta classificação os grupos I e II possuem adolescentes ativas e no grupo III adolescentes irregularmente ativas B sendo uma diferença muito relevante.

Pelo fato do grupo III durante a pesquisa somente fazer as aulas de Educação Física durante as oito semanas o IMC não teve modificações em relação aos dados iniciais e finais; como já foi colocado não houve também modificação na classificação do CDC, continuando a serem classificadas como irregularmente ativas B.

No grupo III houve uma participante que passou e ter seu IMC considerado normal para a idade; entretanto, este resultado isolado não alterou os dados do grupo, tanto em relação ao IMC como efeitos benéficos do exercício físico.

O contrário aconteceu com os grupos I e II, os dois grupos tinham 11 adolescentes, 1 com obesidade e 10 com sobrepeso e as classificações finais ficaram muito diferentes.

Pode-se constatar que exercícios aeróbios juntamente com mentalização tiveram efeitos positivos em relação ao IMC no grupo I, que passou a ter 8 adolescentes com IMC normal para a idade, 1 com obesidade e 3 com sobrepeso.

No grupo II, os efeitos do exercício aeróbio fizeram com que 5 participantes ficassem com IMC normal para a idade e 7 com sobrepeso.

As mudanças de classificação por IMC segundo Cole (2000) ficaram diferentes tanto no grupo I como no grupo II. O fato de terem aumentado duas vezes a frequência dos exercícios físicos por um período de oito semanas alterou o suficiente para alterar o IMC das participantes, fazendo com que 14 pessoas fossem classificadas com IMC normal para a idade. Sendo que no grupo I os resultados foram melhores que no grupo II, sugere-se que pode ter sido pela influência da mentalização esta diferença da classificação de IMC; entretanto será preciso que esta pesquisa se repita algumas vezes para poder afirmar com certeza que esta diferença se deve à mentalização realmente.

Pode-se notar diferenças também entre os grupos I e III; ou seja, entre os grupos que realizaram exercícios aeróbios e mentalização e o grupo controle. Isso pode ter acontecido porque exercícios aeróbios unidos a uma outra intervenção amplificam os resultados, e mesmo em um curto espaço de tempo (oito semanas) pode-se sugerir uma diferença

significativa da mentalização neste processo. Pode-se sugerir que a diferença significativa entre o grupo I e o grupo III, pode ter sido a mentalização, pois não houve diferenças entre os grupos II e III. Sugere-se que este trabalho viesse a ser realizado por um período mais longo ou com um número maior para que esta evidência ficasse mais clara.

As mentalizações tiveram muitas temáticas a respeito da alimentação, estimulando o aumento do consumo de frutas, verduras e legumes; assim como, evitar alimentos ricos em gorduras a dieta possui um papel determinante no controle de sobrepeso e obesidade (INCA, 2003). O estudo do INCA realizado nas capitais comprova que a população mais jovem apresentou o menor percentual para o consumo de legumes e verduras.

Em Florianópolis a ingestão de frutas, verduras e legumes pela população mais jovem é a metade do consumo destes alimentos pela população mais idosa. Florianópolis também apresentou dados mais baixos que das outras capitais em relação ao consumo de verduras, frutas e legumes, de forma separada ou combinada, em comparação com os jovens de outros estados brasileiros (INCA, 2004). O que evidencia a importância de incluir este assunto entre os jovens de Florianópolis, ainda mais na população que não apresenta o IMC normal para a idade, como é o caso do estudo desenvolvido nesta dissertação.

A ansiedade traço média da amostra foi de 45,08 e a estado foi de 48,73 comparando-se com o estudo realizado no Rio de Janeiro com adolescentes do ensino médio (traço=45,34 e estado=43,64) os resultados ficaram acima desta média. A literatura revela que mulheres tendem a ser mais ansiosa que os homens, e que pessoas com sobrepeso ou obesidade tendem também a ter os níveis de ansiedade mais elevados que pessoas com o peso adequado (Fellipe, 2001); o que pode ser evidenciado na amostra desta pesquisa.

Após a intervenção a média da ansiedade traço e estado passaram a ser respectivamente 44,32 e 48,55; não havendo assim, diferenças significativas em relação à média da amostra pré e pós teste.

Em relação aos dados de cada grupo não ocorreram alterações significativas tanto nos grupos I e II nos dois tipos de ansiedade (traço e estado). Nota-se que apesar de se ter

tido uma redução nos níveis de ansiedade não se pode dizer que houve uma melhora, mas tanto o exercício juntamente com a mentalização, como o exercício aeróbio isoladamente conseguiram manter os níveis de ansiedade traço e estado das adolescentes participantes dos grupos I e II.

É válido ressaltar que a pesquisa foi realizada durante o segundo semestre do ano letivo, período que gera entre as alunas grande ansiedade devido às provas e trabalhos a serem desenvolvidos no colégio. Becker Jr. (2000) ressalta que seja respeitado um tempo de 4 a 20 semanas para que a ansiedade se altere, assim, seria necessário no caso de ser realizada pesquisa no segundo semestre do ano letivo um tempo maior para que esta amostra tivesse alterado de maneira mais significativa os níveis de ansiedade.

Nota-se diferenças em relação ao grupo III nos dados iniciais e finais em relação à ansiedade estado, ou seja, um aumento significativo, o que não foi percebido em relação a ansiedade traço. As alunas que faziam parte do grupo controle tiveram um aumento de sua ansiedade que podem ter sido gerados pelos problemas e pressões que o adolescente do ensino médio enfrenta no segundo semestre do ano letivo.

Os alunos do primeiro ano do ensino médio sofrem com as adaptações que tem que lidar pelo fato de saírem do ensino fundamental, assim como os alunos do terceiro ano têm que lidar com o vestibular. Fora o que já foi citado o acúmulo de trabalhos, provas e tudo o mais que se tem em um final de ano escolar. Isso pode ser comprovado pelos principais motivos das faltas das participantes durante a intervenção de oito semanas que foram exatamente para o estudo das provas e realização de trabalhos.

Em relação a correlações pode-se perceber uma correlação positiva entre a ansiedade traço e estado, ou seja, se a ansiedade traço estiver alta provavelmente a ansiedade estado estará alta.

Os grupos foram formados com um grande interesse das participantes pois eram grupos somente com adolescentes do sexo feminino, com a faixa etária muito próxima. Weinberg e Gould (2003) destacam que pessoas com as mesmas características, com os mesmos interesses tendem a se motivar mais para a prática de atividades físicas, outro fator importante é que desta forma as pessoas tendem a não desistir dos exercícios, fazem

amizades, uma rede de apoio, de incentivos. Balke (2000) cita que existe uma maior motivação e sucesso caso sejam realizados programas de exercícios que desenvolvam laços sociais entre os participantes, atenção individual, avaliação do progresso.

Após o término da pesquisa algumas participantes perceberam que o exercício físico lhes trouxeram vários benefícios, o mais citado foi o fato de se sentirem mais dispostas e menos cansadas, algo que as surpreenderam. As adolescentes imaginavam que iriam ficar mais cansadas ao realizarem mais exercícios físicos e foi uma surpresa o fato de se sentirem mais dispostas. O que evidencia uma melhora do estado geral das participantes. Assim como, os benefícios físicos e psicológicos que o exercício físico proporciona (Weinberg&Gould, 2002; Ebbelig, 2002; Lobstein, 2004).

O exercício físico pode prevenir o ganho corporal, reduzir o peso corporal, promover bem-estar, em longo prazo, reduzir a ansiedade, no caso de adolescentes o exercício físico interage positivamente com as estratégias para a adoção de uma dieta saudável e promove a interação social.

Deve-se estimular entre os jovens: a) medidas de promoção de saúde e prevenção de doenças, b) estimular a conscientização da influência positiva da atividade física e de uma dieta balanceada, e c) planejamentos que visem a melhoria da qualidade de vida, melhorando a dieta e aumentando a atividade física.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que os efeitos do exercício aeróbio juntamente com a mentalização foram a diminuição significativa do índice de massa corporal entre as adolescentes, fazendo com que 8 adolescentes ficassem com o IMC normal para a idade e as demais mantivessem sua classificação e fizeram com que os níveis de ansiedade baixassem um pouco mas não significativamente o que pode-se constatar que se conseguiu a manutenção dos níveis de ansiedade das adolescentes.

O exercício aeróbio isoladamente também diminuiu significativamente o nível de índice de massa corporal das participantes, mas não os níveis de ansiedade traço e estado.

O grupo controle durante as oito semanas não tiveram qualquer alteração significativa em relação ao índice de massa corporal, nem na ansiedade traço. Entretanto na ansiedade estado o grupo controle teve um aumento.

Existe correlação positiva, moderada e não significativa entre a ansiedade traço e estado e o IMC. E correlação positiva, moderada e significativa entre a ansiedade traço e estado.

Em comparação entre os grupos houve diferença entre o grupo I e III; pode-se sugerir que a diferença que deu entre o grupo I e III e não entre o grupo II e III pode ter sido em virtude da mentalização, entretanto sugere-se que seja realizada uma intervenção mais prolongada e com um número maior de participantes a fim de que estas evidências fiquem mais claras.

Pode-se constatar diferença nos números inicial e final em relação às classificações de sobrepeso (inicial = 32 e final = 19), obesidade (inicial = 2 e final= 1) e com IMC normal para a idade (inicial = 0 e final = 14) quando se refere à amostra como um todo, assim como em relação aos grupos.

Outros pontos importantes relacionados ao trabalho foram os comentários feitos pelas participantes. No Grupo I as adolescentes relataram a importância em imaginar o que deveriam comer, a quantidade, acharam muito interessante e passaram a fazer isto rotineiramente; a mentalização 14 com o tema “Utilização da mentalização em outras ocasiões. Pensar na prova, nos trabalhos a serem apresentados” foi realizada porque várias

participantes relataram a utilização da mentalização antes das provas, antes de conversas com pais. Este fato foi muito interessante e recompensador para a equipe de pesquisa por ter partido das próprias adolescentes.

Tanto o Grupo I como o Grupo II relataram que estavam surpresas, pois um dos motivos por não fazerem exercícios era o fato de estarem sempre cansadas e acreditarem que realizando atividades físicas ficariam mais cansadas, e não era isto que estava acontecendo, estavam mais dispostas, e motivadas a praticar exercícios físicos.

Sugere-se que esta pesquisa seja realizada no primeiro semestre do ano letivo para que se possam determinar diferenças nos dados; assim como durante um período mais longo.

Este trabalho por fim foi a primeira pesquisa experimental que servirá de base para um melhor desenvolvimento das demais pesquisas em psicologia do exercício que estão sendo preparadas, a fim de verificar a melhoria dos resultados unindo exercícios físicos com técnicas cognitivo-comportamentais.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abrantes M. (2003) Prevalência de Sobrepeso e Obesidade nas Regiões Nordeste e Sudeste do Brasil. Associação Médica Brasileira, 49(2), 162-166.

Anjos LA, Castro IR. (2003) Crescimento e estado nutricional em amostra probalística de escolares no Município do Rio de Janeiro, 1999. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 19 (1),171-179.

Atlantis, E. (2004) Na effective exercise-based intervention for improving mental health and quality of life measures: a randomized controlled trial. Preventive Medicine, 39(56), 424-434.

Becker, D. (1999) O que é adolescência. São Paulo:Editora Brasiliense.

Berenson G, Srinivasan S.(2003) Association between múltiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults. The New England Journal of Medicine, 338(23), 20-33.

Bouchard, C (2003) Atividade Física e Obesidade. São Paulo: Editora Manole.

Colle TJ. (2000) Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. British Medical Journal, 6(7), 21-37.

Costa R.(2001) Composição Corporal – Teoria e prática da avaliação. São Paulo:Ed. Manole.

Ebbelig C.(2002) Childhood Obesity: public-helth crisis, common sense cure. The Lancet , 120(360), 473-482.

Fernandez AC (2004) Influência do treinamento aeróbio e anaeróbio na massa de gordura corporal de adolescentes obesos. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, 10(3), 152-158.

Filozof, Gonzalez. (2001) Obesity prevalence and trends in Latin-American countries. Obesity Reviews. 2(2), 99-106.

Freitas, Goreinstein. (2002) Instrumentos para a avaliação dos transtornos alimentares. Revista Brasileira de Psiquiatria, 7(24), 34-38.

Gordon, Chumlea WC & Roche AF. (1988) Stature, Recumbent Length, and Weigth. In: LOHMAN TG. Antropometric standartdization reference manual. Champaign, Human Kinetics, 3-8.

Gunnarsdottir I, Thorsdottir I.(2003) Relationship between growth and feeding in infancy and body mass index at age of 6 years. International Journal of Obesity and Metabolism Disorder, 27(13), 34-36.

Harvey, AG. (2003) Pre-sleep imagery under the microscope: a comparison of patients with insomnia and good sleepers. Behavior Research and Therapy, 41, 273-284.

Hassink S. (2003) Problems in childhood obesity. Primary Care, 30 (2), 357-374.

Hülya F. (2002) The effects of physical fitness training on trait anxiety and physical self-concept of female university students. Psychology of Sport and Exercise, 4, 255-264.

Hulth M., Broome M. (2004) Imagery reduces children's post-operative pain. Pain, 110, 439-448.

Kac G. (2003) A transição nutricional e a epidemiologia da obesidade na América Latina. Caderno de Saúde Pública, 19: 4-5.

Kain J, Vio F. (2003) Obesity trends and determinant factors in Latin America. Caderno de Saúde Pública, 19 (1), 77-86.

Kimm S, Glynn N.(2002) Decline in physical activity in black girls and white girls during adolescence. The New England Journal of Medicine, 347(10), 55-67.

Krucoff, M. (2001). Integrative noetic therapies as adjuncts to percutaneous intervention during unstable coronary syndromes: Monitoring and Actualization of Noetic Training (MANTRA) feasibility pilot. Interventional Cardiology, 4 (5), 142.

Luciano A, Livieri C.(2003) Definition of Obesity in childhood: criteria. Minerva Pediatric, 55 (5), 453-59.

Lobstein T. , Baur. (2004) Obesity in children and young people: a crisis in public health. Obesity Reviews 5 (5), 4-85.

Mai XM, Nilsson L. (2003) High body mass index, asthma and allergy in Swedish schoolchildren participating in the International Study of Asthma and Allergies in Childhood: Phasm II. Action in Paediatric, 92 (10), 1144-1148.

Nogueira P. (2003) **Reeducação Alimentar**. Sanavita.

Oliveira C.(2003) Obesidade na Infância e Adolescência - Uma verdadeira epidemia. Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabolismo,12 (4), 107-108.

Organización Mundial de la Salud. (1975) El embarazo y el aborto em la adolescência. Geneve: OMS; 28.

Pangrazi RP, Beighle (2003) A Impact of Promoting Lifestyle Activity for Youth (PLAY) on children's physical activity. Jornal of Search Health, 73 (8), 317-321.

Pesa, Jones.(2000) Psychosocial defferences associated with body weight among females adolescents: tha importance of body image. Journal of Adolescet Health, 12 (26), 330-337.

Picanço. (1995) A idade da menarca da menina brasileira: os fatores socioeconômicos e as diferenças regionais. Rio de Janeiro: Instituto Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz.

Pippi JL. (2003) Estudio del riesgo de sobrepeso y sobrepeso en escolares de galicia entre 6 y 17 años. Association Pedriatria, 58 (6), 523-528.

Reich A, Muller G. (2003) Obesity and blood pressure-results from the examination of 2365 schoolchildren in Germany. International Journal of Obesity Metabolism Disorder, 27 (34), 67-69.

Rosenbaum M, Leibel R. (2004) Obesity. The New England Journal of Medicine, 337 (6), 24-30.

Roure R. Collet C. (1998) Imagery quality estimated by automic response is correlates to sporting performance enhancement. Psychology & Behavior, 31, 26-8.

Rudolph, K (2002) Gender differences in emotional responses to interpersonal stress during adolescence. Journal of Adolescent Health, 30, 3-13.

Samulski, D.M. (2002) Psicologia do Esporte. Barueri: Manole.

Sigulem D, Devincenzi M. (2000) Diagnóstico do estado nutricional da criança e adolescente. Jornal de Pediatria (Rio J), 76 (3), 275-284.

Sinha R; Fich G. (2002)Prevalence of impaired glucose tolerance among children and adolescents with marked obesity. The New England Journal of Medicine, 346 (11), 14-24.

Spielberg, C., Gorsuch, R.& Luchene, R. (1979) Manual do Inventário de Ansiedade Traço-Estado. Trad. E adaptação Ângela M. B. Biaggio e Luiz Natalício. Rio de Janeiro, RJ. 9ª Edição.

Sternberg, R. (2000) Psicologia Cognitiva. Porto Alegre: Artes Médicas Sul.

Thorburn, AW. (2000) Biological determinants of spontaneous physical activity. Obesity Reviews, 1(5), 87-94.

Troiano RP (2002). Physical Inactivity among Yang People. The New England Journal of Medicine, 347 (10), 67-89.

Vitalle, Tomioka. (2003) Índice de massa corporal, desenvolvimento puberal e sua relação com a menarca. Revista Associação Médica Brasileira, 4 (49), 429-433.

Wanderwater A. (2004) Linking obesity and activity level with children's television and video game use. Journal of Adolescent, 5 (27), 71-85.

Weiberg & Gould (2001) Fundamentos da Psicologia do Esporte e do Exercício. Porto Alegre: Artmed.

Whitaker R, Whight J.(2003) Predicting obesity in Young adulthood from childhood and parental obesity. The New England Journal of Medicine, 337(33), p 24-29.

World Health Organization.(1995) Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO.

ANEXOS

Anexo 1

Anexo 1. Termo de Consentimento Livre e Informado assinado pelos pais ou responsáveis das adolescentes.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E INFORMADO

“Efeitos do Exercício Aeróbio e Mentalização em Adolescentes.”

Será realizada na Academia Catarinense de Ginástica (ACG) um estudo para verificar quais os efeitos do exercício aeróbio e treinamento mental em adolescentes do sexo feminino que estão no ensino médio.

Para a realização deste estudo, será necessário realizar algumas medidas corporais: peso e estatura para ser possível o acompanhamento da composição corporal das participantes. Cabendo ressaltar que nenhuma dessas medidas é evasiva ou dolorosa e que não causam qualquer risco à integridade física e mental da participante. Será realizada também a aplicação de questionários.

A participante estará fazendo parte de uma aula de CICLE (bicicleta estacionária) realizada pela ACG, duas vezes por semana sem custo algum.

Este estudo é objeto de pesquisa para a dissertação de mestrado intitulada como “Efeitos do Exercício Aeróbio e Mentalização em Adolescentes” que será apresentada ao Departamento de Pós-Graduação de Psicologia da Universidade Federal de Santa Catarina. A dissertação será de autoria da Mestranda de Psicologia Patrícia Barbosa Martins Trichês, que poderá esclarecer eventuais dúvidas em qualquer etapa do estudo, podendo ser encontradas nos telefones 048. 9607.0342.

Lembramos que o nome de cada participante não serão divulgados em nenhuma das etapas, e nem em trabalhos futuros que serão publicados.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou foram lidas para mim, descrevendo a dissertação que será desenvolvida a partir dos dados coletados. Ficam claros para mim os propósitos deste estudo, os procedimentos a serem realizados; assim como as garantias de confiabilidade e de esclarecimentos. Ficou claro que a participação de minha filha é isenta de despesas.

Concordo voluntariamente que a adolescente convidada participe deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades.

Assinatura do responsável legal

Florianópolis, / /

Assinatura da Participante da Pesquisa

Florianópolis, / /

Anexo 2

FICHA DO COLÉGIO

Anexo 3

Anexo 3. Ficha de Avaliação que será utilizada na pesquisa.

Dados Pessoais			
Nome:			
Data de Nascimento:		Idade:	
Telefone Casa:		Telefone Celular:	
e-mail:			
Medidas Antropométricas I			
Massa (Kg):		Estatura (cm):	
Data da Avaliação:		IMC:	
Medidas Antropométricas II			
Massa (Kg):		Estatura (cm):	
Data da Avaliação:		IMC:	
Medidas de Ansiedade Traço-Estado			
IDATE I: Traço:	Estado:	IDATE II: Traço:	Estado:
Observações:			

ANEXO 4

GLOSSÁRIO

OBESIDADE: quantidade excessiva de gordura corporal, geralmente definida como superior a 25%, para homens, e a 35% para as mulheres.

SOBREPESO: peso corporal que excede o peso normal ou padrão de um determinado indivíduo, tomando-se por base no sexo, altura e tamanho corporal.

ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC): medida de sobrepeso corporal ou da obesidade, determinada dividindo-se o peso (em quilogramas) pela altura (em metros) ao quadrado. O IMC está altamente relacionado à composição corporal.

EXERCÍCIO AERÓBIO: exercício físicos realizados por, no mínimo, 30 a 60 minutos, de 2 a 5 vezes na semana, e com uma intensidade de 60% a 80% da frequência cardíaca máxima (ACSM, 1998).

