

FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

**IMAGEM CORPORAL E SUA RELAÇÃO COM O PERCENTUAL  
DE GORDURA EM FREQUENTADORAS DE ACADEMIA PARA  
PÚBLICO FEMININO**

Jéssica da Silva Lopes

Raíssa Belarmino Adusumilli

Trabalho apresentado, como requisito parcial  
para obtenção do título de Bacharel em  
Educação Física da Universidade de Brasília.

Prof<sup>a</sup>.orientadora: Dra. Keila Elizabeth Fontana.

BRASÍLIA

2016

## RESUMO

**Introdução:** Tanto o percentual de gordura alto como o baixo podem ser prejudiciais à saúde. A partir de uma análise entre a percepção da imagem corporal e medidas antropométricas é possível identificar a presença de distúrbios na imagem corporal.

**Objetivo:** Verificar alterações na auto percepção da imagem corporal, durante três meses de treinamento em frequentadoras de academia feminina e relacionar a imagem corporal com o percentual de gordura em mulheres. **Métodos:** Participaram do estudo 56 mulheres, com idades entre 22 e 82 anos, frequentadoras de uma academia para público feminino, que foram divididas em 3 grupos, de acordo com a assiduidade. Para a análise da percepção da imagem corporal, foi utilizado o protocolo de Stunkard. Foram realizadas as medidas de estatura, massa corporal, circunferências da cintura e quadril, e o teste de bioimpedância. Para avaliar o efeito do treinamento na percepção da imagem corporal, foi realizado o teste de Wilcoxon, já para o percentual de gordura, o teste t pareado. Foi realizada a correlação de Spearman entre essas duas variáveis.

**Resultados:** Foi constatado que 91,1% das mulheres não apresentavam a frequência mínima de treinamento. Quanto ao percentual de gordura, ocorreu alteração significativa em apenas um dos grupos. A maior prevalência da insatisfação com a imagem corporal em todos os grupos foi com o desejo de diminuir o volume corporal, de modo que, os grupos menos assíduos apresentavam maior nível de insatisfação. A distorção da imagem corporal foi verificada em 19,6% das mulheres. **Conclusões:** De maneira geral, não houve efeito positivo do treinamento no percentual de gordura, fator influente na conservação da alta prevalência da insatisfação com a imagem corporal. A correlação indicou uma boa percepção da imagem corporal.

**Palavras chaves:** Imagem corporal, percentual de gordura, mulheres.

## Abstract

**Introduction:** Both the high fat percentage and the low fat percentage can be harmful to health. From an analysis between the perception of the body image and anthropometric measurements it is possible to identify the presence of disorders in the body image.

**Objective:** To verify changes in the self perception of body image during three months of training in the gym and to relate the body image with the percentage of fat in women.

**Methods:** Fifty-six women, 22 to 82 years of age, attending a gym for the female audience participated in the study, divided into three groups, according to attendance. For the analysis of body image perception, the Stunkard's protocol was used. Measurements of height, body mass, waist and hip circumferences, and bioimpedance test were performed. To evaluate the effect of training on body image perception, the Wilcoxon's test was performed, already for the fat percentage, the paired t test. Finally, the Spearman's correlation was performed between these two variables. **Results:** It was verified that 91.1% of the women did not present the minimum frequency of training. As for fat percentage, there was a significant change in only one of the groups. The highest prevalence of dissatisfaction in all groups was with the desire to decrease body volume. Thus, less frequent groups had higher levels of dissatisfaction. Body image distortion was verified in 19.6% of the women. **Conclusion:** In general, there was no positive effect of training on the percentage of fat, an influent factor in the conservation of the high prevalence of dissatisfaction with body image. Correlation indicated a good perception of body image.

**Keywords:** Body image, fat percentage, woman.

## INTRODUÇÃO

A imagem corporal (IC) diz respeito à percepção e a representação mental, quanto ao tamanho e forma, que o indivíduo tem do próprio corpo. A IC pode ser influenciada por elementos multifatoriais, de ordens físicas, como por exemplo: mudanças naturais do corpo, as quais ocorrem na fase da adolescência e com o envelhecimento; psicológicas, como baixa autoestima e depressão; socioculturais, como a influência da mídia no culto a um corpo perfeito esteticamente padronizado, e comportamentais, no que se referem aos hábitos alimentares e de atividade física do indivíduo (COQUEIRO *et al*, 2008; MORGADO *et al*, 2009; PEREIRA *et al*, 2009; DAMASCENO *et al*, 2005).

Diversos métodos podem ser utilizados para verificação da IC como questionários, entrevistas, desenhos, escalas e silhuetas (MORGADO *et al*, 2009). A Escala de Silhuetas proposta por Stunkard (1984 *apud* Damasceno *et al*, 2005), devidamente validada para a população brasileira (SCAGLIUSI *et al*, 2006), além de ser um método simples, permite a comparação com as medidas antropométricas. Sendo possível, a partir dessa análise, identificar a presença de distúrbios na imagem corporal (TEHARD *et al*, 2002).

Segundo Alves *et al* (2009) e Damasceno *et al* (2005), em relação à se manter dentro dos padrões estéticos corporais, o sexo feminino sofre maior pressão social, havendo uma maior tendência entre elas a estarem insatisfeitas com a IC, mesmo com percentuais de gordura considerados saudáveis. Adotando os padrões veiculados na mídia, a preferência feminina é por um corpo magro e pouco volumoso, com parâmetros que estão fora das recomendações de saúde.

De acordo com McArdle *et al* (2002) a quantidade de gordura corporal é um fator importante na manutenção da saúde, tanto o percentual de gordura alto como o baixo podem ser prejudiciais. Enquanto o excesso de gordura aumenta o risco de doenças cardiovasculares independente da massa corporal, a baixa quantidade de gordura além de deixar os órgãos internos mais expostos à traumas, pode também comprometer a produção dos hormônios femininos, alterando o metabolismo e gerando disfunção menstrual, podendo levar a um quadro de infertilidade transitória.

Dessa forma, é de grande importância que os profissionais de Educação Física estejam atentos e tenham sensibilidade para detecção de distúrbios de IC de seus alunos, e os orientem a pensar no corpo não apenas na dimensão estética, como também em

outras dimensões, como da saúde e da qualidade de vida, por exemplo (MORGADO *et al*, 2009).

Segundo Damasceno *et al* (2005) a insatisfação com a IC e a conseqüente busca pelo corpo idealizado está entre os principais motivos que levam as pessoas a começarem um programa de atividade física. Por isso, outro ponto a ser observado no dia a dia com seus alunos, é o uso excessivo dos exercícios físicos como uma forma de compensar episódios de compulsão alimentar (GONÇALVES *et al*, 2012).

Em casos mais graves de insatisfação com a imagem corporal, em que são acompanhados pelo desenvolvimento de transtornos alimentares, como bulimia, caracterizada por períodos de compulsão alimentar, seguidos de comportamentos não saudáveis para a perda de peso, e anorexia, quando há redução da perda do apetite, resultando em uma magreza extrema, apenas o diálogo e orientação do profissional de Educação Física não será suficiente, tendo de encaminhar o aluno a outros profissionais habilitados para um acompanhamento terapêutico (MORGADO *et al*, 2009).

O presente estudo tem como objetivo verificar alterações na auto percepção da imagem corporal, durante três meses de treinamento em academia e relacionar a imagem corporal com o percentual de gordura em mulheres.

## **METODOLOGIA**

### **TIPO DE ESTUDO**

Trata-se de um estudo observacional, descritivo, desenvolvido no período de março à setembro de 2016, o qual foi devidamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde (CEP-FS) da Universidade de Brasília sob o CAE:51531715.5.0000.0030. Todas as voluntárias assinaram o Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento.

### **CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA**

A amostra foi composta por um total de 56 mulheres, com idades entre 22 e 82 anos. As participantes da pesquisa foram divididas em três grupos, de acordo com a menor frequência mensal observada no treinamento ao longo dos três meses. No grupo G1 foram alocadas as voluntárias de menor assiduidade, ou seja, as que não frequentaram ou obtiveram frequência de no máximo quatro dias de treino no mês. O

G2 é o grupo com no mínimo cinco e máximo oito, e o grupo G3, frequentou nove vezes ou mais por mês.

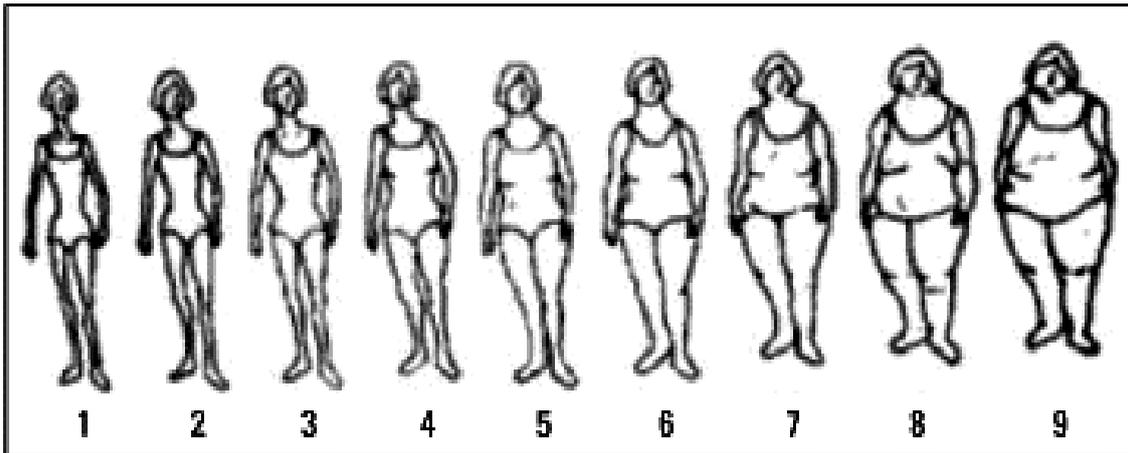
Os critérios de inclusão adotados foram: ser do sexo feminino e que não estivessem grávidas, com idade a partir de 18 anos, além de estar matriculada na unidade da academia Curves da 405 sul em Brasília onde o estudo foi realizado. As voluntárias foram questionadas sobre a realização de dietas restritivas e reeducação alimentar, assim como o uso de suplementos alimentares que facilitam o gasto da gordura, ou de qualquer tipo. Não foram incluídas aquelas que iniciaram dietas restritivas e as demais foram orientadas a manter o padrão alimentar rotineiro. Quanto aos suplementos, nenhuma voluntária fazia ou fez uso durante a pesquisa.

## INSTRUMENTOS

As voluntárias foram submetidas a avaliação inicial composta por: Escala de Silhuetas para percepção da imagem corporal, medições da massa corporal, estatura, circunferências da cintura e do quadril e teste de bioimpedância tetrapolar. Após os três meses de treinamento as voluntárias foram submetidas aos mesmos testes e medidas.

A auto percepção da imagem corporal teve como instrumento a Escala de Silhuetas propostas por Stunkard (Figura 1), composta por nove silhuetas em série, ordenada e ascendente, que vai desde a magreza (silhueta 1) até a obesidade severa (silhueta 9), na qual as participantes deveriam escolher o número da silhueta atual (SA) e o da silhueta desejada (SD). O escore da escala foi obtido através da diferença (SA - SD), quando o resultado encontrado for zero, o indivíduo foi classificado como satisfeito, no entanto, para valores diferentes de zero foi classificado como insatisfeito com a IC. Quanto mais distante de zero for o resultado, maior a insatisfação, se positivo indica o desejo de diminuir o volume corporal, ao passo que negativo indica o desejo de aumentá-lo (Pereira *et al*, 2009).

A medida de estatura foi realizada utilizando-se um estadiômetro (WELMY, Brasil), com precisão de 0,5 cm, em seguida o dado foi inserido no aparelho de bioimpedância tetra polar HBF-514C (OMRON<sup>TM</sup>, Japão) representado na Figura 2, a partir do qual foram obtidos a massa corporal, o percentual de gordura e o índice de massa corporal (IMC), medida que calcula se o indivíduo está com a massa corporal ideal, e é calculado utilizando a massa corporal em kg dividida pelo quadrado da estatura em metros.



**Figura 1.** Conjunto de silhuetas proposto por Stunkard et al, citado por Damasceno et al (2005).



**Figura 2-** Demonstração do aparelho de bioimpedância tetrapolar.

A medida da Relação Cintura Quadril (RCQ) foi obtida através da fórmula: circunferência da cintura dividido pela circunferência do quadril, ambas em cm, que foram medidas através de uma fita antropométrica em fibra de vidro com escala em 1 milímetro. Essa medida avalia o risco de doenças cardiovasculares. Classifica-se o IMC e RCQ de acordo com as diretrizes da Organização Mundial de Saúde (OMS) e a gordura corporal de acordo com o fabricante do aparelho de bioimpedância (Quadro 1).

As voluntárias foram devidamente orientadas em relação ao preparo prévio à realização do exame de bioimpedância, para o qual, deveriam estar em jejum de pelo menos 2 horas antecedentes, inclusive de água; não ter consumido qualquer alimento

rico em cafeína por pelo menos 12 horas; não ter praticado exercício físico por pelo menos 8 horas; não deveriam estar no período menstrual; deveriam urinar logo antes do exame; e retirar tudo que fosse de metal do corpo.

**Quadro 1-** Classificação do percentual de gordura

Sexo	Idade	Baixo (-)	Normal (0)	Alto (+)	Muito alto (++)
Feminino	20-39	< 21,0	21,0 - 32,9	33,0 - 38,9	≥ 39,0
	40-59	< 23,0	23,0 - 33,9	34,0 - 39,9	≥ 40,0
	60-79	< 24,0	24,0 - 35,9	36,0 - 41,9	≥ 42,0
Masculino	20-39	< 8,0	8,0 - 19,9	20,0 - 24,9	≥ 25,0
	40-59	< 11,0	11,0 - 21,9	22,0 - 27,9	≥ 28,0
	60-79	< 13,0	13,0 - 24,9	25,0 - 29,9	≥ 30,0

Fonte: Omron Healthcare.

## TREINAMENTO

O treinamento oferecido na academia era realizado em forma de circuito, com duração de 30 minutos, intercalando aparelhos de resistência hidráulica, a grande maioria duplamente concêntricos (DC), e plataformas de recuperação ativa, nas quais as alunas deveriam movimentar-se livremente seguindo o ritmo da música. Esse tipo de aparelho não possui impacto e independe da troca de carga, de modo que, a intensidade é regulada através da velocidade de execução dos movimentos e tem como parâmetro de controle a frequência cardíaca.

O circuito era composto por 12 aparelhos, dispostos não necessariamente nessa ordem: (1) abdominal e lombar (DC); (2) bíceps e tríceps (DC); (3) agachamento; (4) adução e abdução horizontal do ombro (DC); (5) cadeira extensora e flexora (DC); (6) oblíquos; (7) glúteos; (8) supino horizontal e remada (DC); (9) cadeira adutora e abdução (DC); (10) desenvolvimento e puxada (DC); (11) legpress; (12) flexão lateral do tronco (DC). O tempo de exercício em cada aparelho, assim como nas plataformas eram de 30 segundos, de forma a serem dadas 2 voltas completas no circuito, totalizando 24 minutos, com o restante do tempo designado para o alongamento final. Como aquecimento eram utilizados os três primeiros aparelhos, nos quais deveriam realizar o exercício em intensidade mais moderada.

De acordo com o site oficial da rede na qual a academia é franquiada (Curves, 2016), para que esse método de treino seja eficaz é necessário uma frequência mínima

de 3 vezes por semana, totalizando 12 treinos mensais. De acordo com as diretrizes da ACSM, a recomendação é que adultos realizem 30 minutos ou mais de atividade física com intensidade moderada pelo menos 5 dias por semana, ou 20 minutos em intensidade vigorosa pelo menos 3 dias por semana, além das atividades de vida diária.

Na academia também eram oferecidas aulas coletivas: alongamento, bodycombat, ritmos, zumba e abdominal. Das quais algumas alunas participavam, sendo realizada na mesma sessão de treinamento do circuito. A frequência das voluntárias nessas aulas, não foram controladas.

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para a análise dos dados foi utilizado o programa estatístico IBM SPSS Statistics 21. Primeiramente foi realizado o teste de Shapiro-Wilk para verificar a normalidade dos dados, e em seguida, ANOVA com teste de Bonferroni, afim de conferir a homogeneidade entre os grupos no início do estudo. Para avaliar o efeito do treinamento na variável não paramétrica, percepção da imagem corporal, foi realizado o teste de Wilcoxon, já na variável paramétrica, percentual de gordura, o teste t pareado. Por fim, foi realizada a correlação entre o percentual de gordura e percepção da imagem corporal nos dados pós treinamento, para qual foi utilizada a correlação de Spearman devido a anormalidade dos dados de IC.

## RESULTADOS

O teste de normalidade (Shapiro-Wilk) demonstrou que a variável dependente, percepção da imagem corporal não apresentou distribuição normal dos dados, sendo expressa em mediana e amplitude mínima e máxima. Já as outras variáveis: percentual de gordura, IMC, RCQ, idade, estatura e massa corporal, apresentaram distribuição normal e foram expressas em média e desvio padrão.

Anova com Post Hoc de Bonferroni verificou que inicialmente não havia diferenças significativas entre os grupos, demonstrando que eles foram representativos da população testada.

Na Tabela 1 são apresentados os dados referentes à caracterização da amostra.

Tabela 1: Valores referentes à idade, massa corporal e estatura por grupo.

GRUPO	n = 56	IDADE (anos)	MASSA (kg)	ESTATURA (cm)
G1	14	50 ± 15	64,9 ± 7,9	161,8 ± 8,4
G2	21	41 ± 12	64,6 ± 10,7	162,0 ± 5,3
G3	21	48 ± 15	62,9 ± 9,2	159,2 ± 7,2
Média		46 ± 14	64,0 ± 9,4	160,9 ± 6,9

Valores: média ± desvio padrão. Grupos G1: ≤4, G2: ≥ 5 e ≤ 8 e G3: ≥ 9 treinos por mês.

Foi constatado que quase todas as mulheres (91,1%) não apresentavam a frequência recomendada pela academia de 3 vezes por semana, o que totaliza 12 frequências mensais.

Na Tabela 2 são apresentados os dados de IMC e RCQ, a fim de caracterizar a amostra quanto à manutenção da massa corporal ideal e os riscos de doenças cardiovasculares.

Tabela 2: Resultados de IMC e RCQ por grupo.

GRUPO	n = 56	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	RCQ
G1	14	25,1 ± 3,2	0,83 ± 0,07
G2	21	25,0 ± 4,1	0,82 ± 0,11
G3	21	24,8 ± 3,6	0,82 ± 0,05
Média		24,9 ± 3,7	0,82 ± 0,08

Valores: média ± desvio padrão. Grupos G1: ≤4; G2: ≥ 5 e ≤ 8 e G3: ≥ 9 treinos por mês.

Ao analisar a Tabela 2, que apresenta os valores referentes a IMC e RCQ médios dos grupos, verifica-se que quanto ao IMC os grupos G1 e G2 apresentaram sobrepeso, ou seja,  $IMC \geq 25,0 \text{ kg/m}^2$ , já o G3 apresentou classificação normal ( $IMC \leq 25 \text{ kg/m}^2$ ). Em relação ao RCQ, levando em conta a média de idade de cada grupo, todos os grupos apresentam risco moderado de doenças cardiovasculares ( $0,76 \leq RCQ \leq 0,83$ ).

Na Tabela 3 são apresentados os dados paramétricos, com média, desvio padrão e variação percentual do percentual de gordura pré e após três meses de treinamento.

Como podemos verificar no momento pré, o grupo com menor assiduidade ao treinamento (G1) apresentou valor de %G relativamente mais alto, porém, não diferiu dos demais grupos. Após os três meses de treinamento o grupo G2 apresentou valores significativamente maiores de percentual de gordura, ou seja, com variação de 2,9%, ( $p < 0,05$ ).

Tabela 3: Efeito do treinamento no percentual de gordura (%G) por bioimpedância tetrapolar.

GRUPO	PRÉ	PÓS	$\Delta\%$	P
G1	38,3 ± 4,4	38,0 ± 5,1	- 0,8	0,655
G2	37,1 ± 7,7	38,2 ± 7,2	+ 2,9	0,009*
G3	37,0 ± 7,1	36,3 ± 6,5	- 1,9	0,318
Média	37,4 ± 6,7	37,5 ± 6,4	+ 0,27	0,800

Valores: média ± desvio padrão; p: probabilidade do teste t pareado; \*: p < 0,05; Grupos G1: ≤ 4; G2: ≥ 5 e ≤ 8 e G3: ≥ 9 treinos por mês.

Na Tabela 4 são apresentados os dados não paramétricos, e as respectivas mediana e amplitude mínima e máxima das variáveis pré e pós percepção da imagem corporal.

Tabela 4: Efeito do treinamento na insatisfação da imagem corporal.

GRUPO	PRÉ			PÓS			P
	MEDIANA	MÍN	MÁX	MEDIANA	MÍN	MÁX	
G1	2	-2	3	1	-2	3	0,527
G2	1	-1	3	1	-1	3	0,414
G3	1	0	2	1	0	2	0,705
Todos	1	-2	3	1	-2	3	0,297

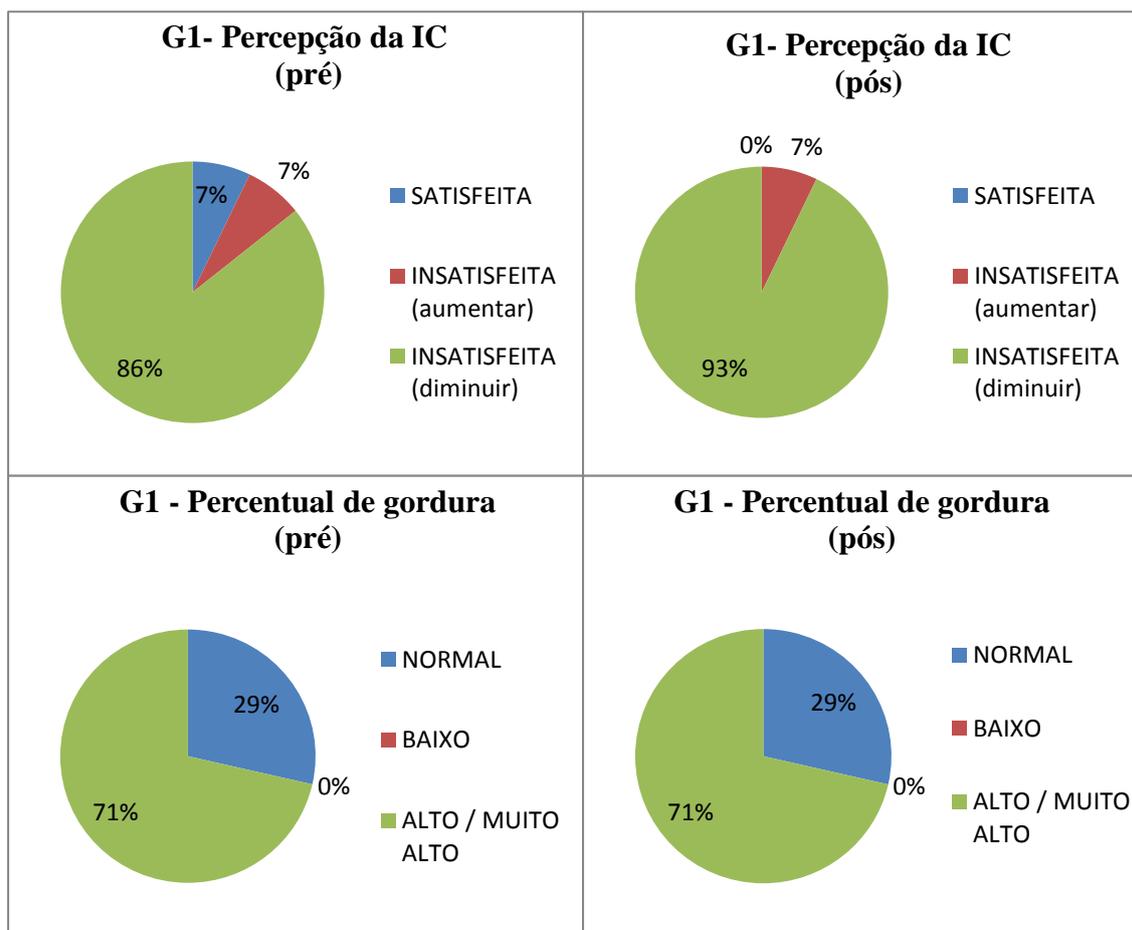
p: probabilidade do teste Wilcoxon. Grupos G1: ≤ 4; G2: ≥ 5 e ≤ 8 e G3: ≥ 9 treinos por mês.

As voluntárias apresentaram-se insatisfeitas com sua imagem corporal atual comparada a desejada, isto é, apresentaram resultados diferente de zero, pois foi observado o número da silhueta atual com relação ao da silhueta desejada. Os grupos G1 e G2, grupos menos assíduos, apresentaram amplitude mínima de -2 e -1, respectivamente. Como o resultado foi negativo, indica que algumas mulheres estão insatisfeitas e desejam aumentar a silhueta. O fato da amplitude mínima de G1 estar mais distante de zero, significa dizer que há neste grupo, algumas mulheres com maior nível de insatisfação (aumentar), do que os demais grupos. O G2 apresentou nível dessa insatisfação menor.

Já a insatisfação com o desejo de diminuir a silhueta, estava presente em todos os grupos. De modo, que os grupos G1 e G2, grupos menos assíduos, apresentaram amplitude máxima de 3 posições de diferença da silhueta atual para a desejada. Já o grupo G3, mais assíduo, apresentou apenas 2 posições. Dessa forma, o nível de insatisfação (diminuir) em algumas mulheres é maior nos dois primeiros grupos.

Em relação às alterações, apenas G1 diminuiu a mediana de 2 para 1, o que caracteriza uma redução do nível de insatisfação. Nos demais grupos não houve mudanças na percepção da IC.

As Figuras 3, 4 e 5 demonstram em forma de gráfico os valores percentuais às classificações da percepção da imagem corporal e da gordura corporal observada nos grupos.



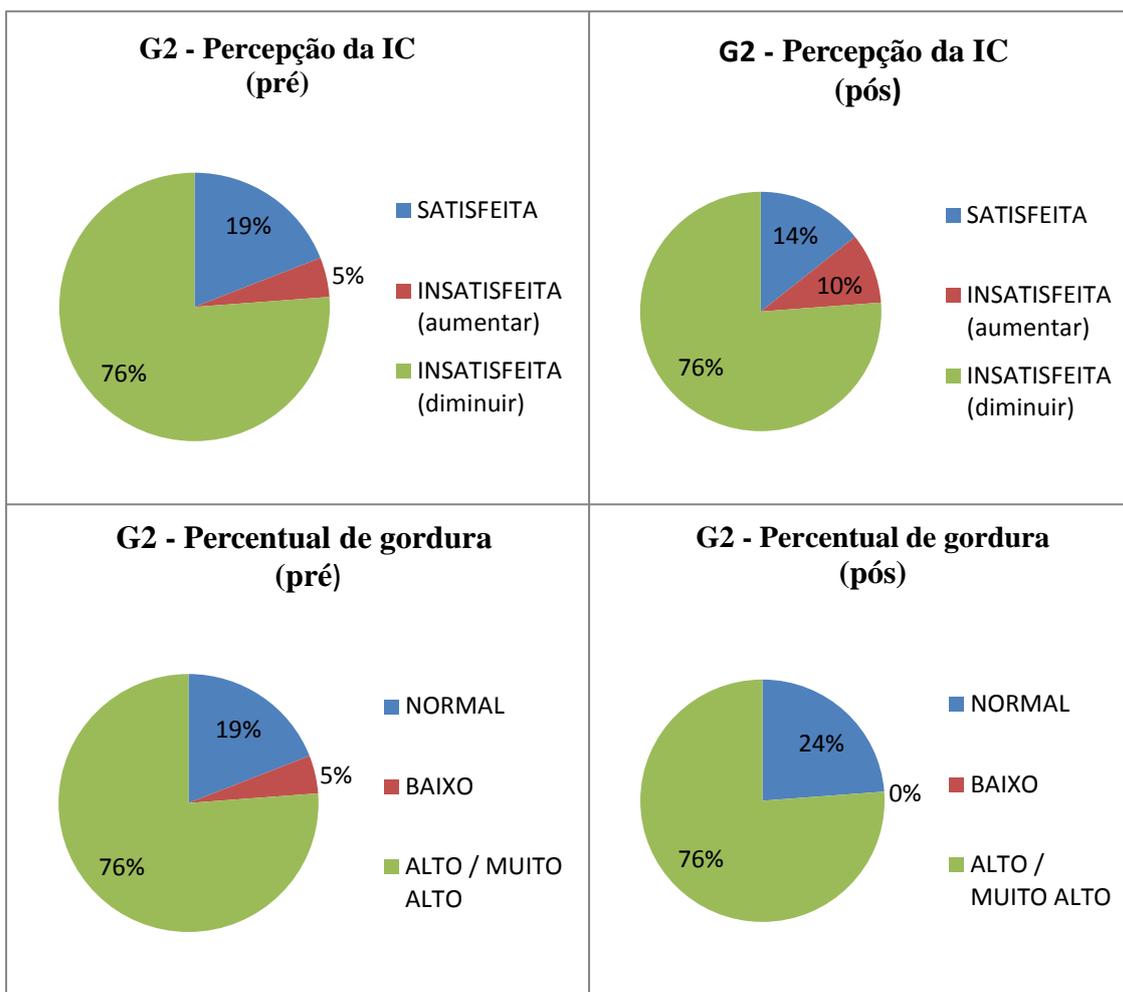
**Figura 3.** Classificações da percepção da imagem corporal e gordura corporal do grupo G1.

Verifica-se que grande parte das mulheres do G1, grupo com menor assiduidade, se mostrou insatisfeita com sua imagem corporal e deseja diminuir a silhueta (86%). Uma pequena parcela (7%) apresenta insatisfação com desejo de aumentar a silhueta, totalizando 93% de insatisfeitas no momento pré, aumentando esse total para 100% no pós.

Com relação ao percentual de gordura, como visto anteriormente (Tabela 3) não houve alteração significativa após os três meses de treinamento para o G1. Não houve

também mudança na quantidade de mulheres em cada classificação do percentual de gordura (Figura 3).

Há mulheres que apesar de apresentarem percentual de gordura normal ainda estão insatisfeitas com sua imagem corporal. No momento pré a quantidade de mulheres insatisfeitas foi equivalente à 23,1%, aumentando para 35,7% após os três meses de treinamento.

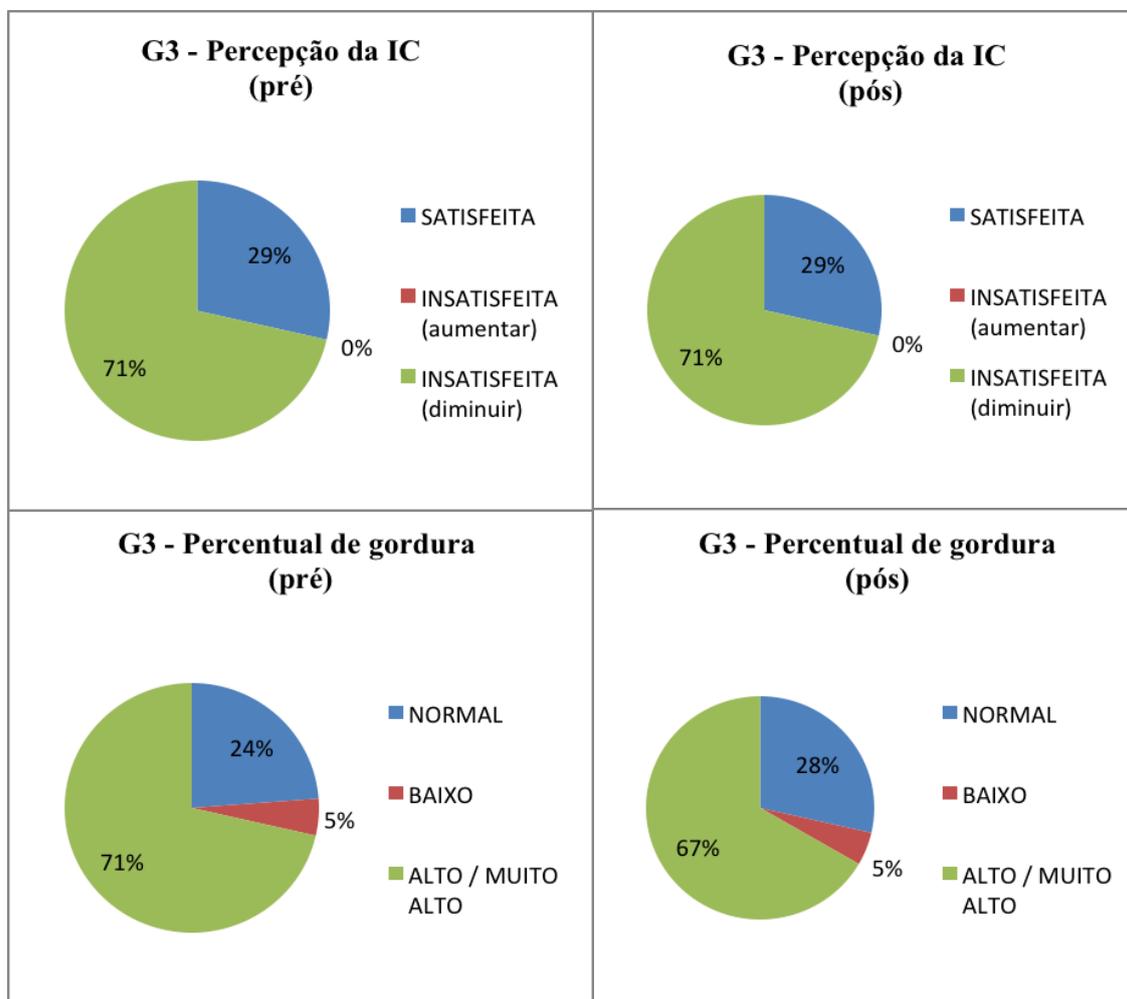


**Figura 4.** Classificação da percepção da imagem corporal e gordura corporal do grupo G2.

Como pode ser observado na Figura 4, no momento pré, 81% (76 + 5%) das mulheres do G2 estavam insatisfeitas com sua imagem corporal. Houve aumento no momento pós para 86% (76 + 10%). O tipo de insatisfação mais prevalente foi com o desejo de diminuir a silhueta (76%).

Como mostrado na Tabela 3, o grupo G2 apresentou aumento significativo do percentual de gordura corporal, porém quanto à classificação houve um crescimento na classificação normal, passando de 19 para 24%.

Há mulheres que apesar de apresentarem percentual de gordura normal estão insatisfeitas, sendo elas 11,76% no pré tendo aumentado para 16,7% no pós.



**Figura 5.** Classificação da percepção da imagem corporal e gordura corporal do grupo G3.

Como observado na Figura 5, no grupo de maior assiduidade (G3), o número de insatisfeitas que desejam diminuir a silhueta (71%), bem como as satisfeitas (29%) permaneceram iguais do pré ao pós.

O grupo G3 não apresentou alteração significativa do percentual de gordura (Tabela 3). Porém, houve diminuição da classificação alto/muito alto, indo de 71% para 67%, e aumento da categoria normal de 24% para 28%. Há mulheres que apesar de apresentarem percentual de gordura normal ainda estão insatisfeitas, sendo elas 13,3% no pré aumentando para 20% no pós treinamento.

Por fim, o percentual de gordura e a percepção de imagem corporal da silhueta atual foram correlacionadas (correlação de Spearman) e observou-se correlação significativa e positiva de 0,754.

## DISCUSSÃO

Foi constatado que quase todas as mulheres (91,1%) não apresentavam a frequência ideal ao treinamento, recomendada pelo site oficial da academia, de três vezes por semana (CURVES, 2016). Assim como a frequência mínima recomendada pelo American College of Sports Medicine (ACSM, 2009), diretriz amplamente adotada em todo o mundo, na qual o mínimo para adultos é de pelo menos 3 vezes por semana, com duração de 20 minutos em intensidade vigorosa, ou 5 vezes por semana, com 30 minutos em intensidade moderada, além das atividades de vida diária. Devido ao fator da baixa assiduidade, elas foram divididas em 3 grupos, de acordo com a menor frequência mensal ao treinamento, para que assim fosse verificado o efeito do treinamento nas variáveis dependentes, percentual de gordura e percepção da imagem corporal. Não seria adequado a utilização de frequência média dos três meses, devido às regressões das adaptações fisiológicas, provocadas pelo destreinamento (princípio da reversibilidade), diante da instabilidade da frequência ao treinamento, ou seja, da mesma forma que o exercício físico quando realizado da forma correta e com regularidade gera adaptações no organismo, sua interrupção ou diminuição no nível de treino levará a uma perda parcial ou completa dessas adaptações (PRESTES *et al*, 2010).

Como mostrado na Tabela 3, apenas no G2 ocorreu alteração significativa com aumento na média do percentual de gordura, com variação de 2,9%. Ao confrontar este dado com o gráfico de classificação do percentual de gordura (Figura 4), verifica-se que 5% das mulheres que apresentavam classificação baixa passaram para normal, ou seja, um aumento benéfico para a saúde, já que, de acordo com Mcardle *et al* (2002) tanto níveis altos quanto baixos de gordura corporal são prejudiciais. No caso desse aumento que mudou a classificação de baixa para normal, provavelmente está relacionado ao fator da alimentação e não ao treinamento.

Com relação à percepção da imagem corporal, ao analisar os resultados das Figuras 3, 4 e 5 referentes ao três grupos, verifica-se de uma maneira geral há alta prevalência da insatisfação com a IC. Diversos estudos, que como o presente utilizaram a escala de silhuetas proposta por Stunkard (Bevilacqua *et al*, 2012; Damasceno *et al*, 2005; Pereira *et al*, 2009; Skopinski *et al*, 2015) também indentificaram essa a alta prevalência.

Bevilacqua *et al* (2012) realizaram um estudo transversal no qual analisou 47 mulheres com idade entre 40 e 83 anos, com média de 61 anos, praticantes de ginástica e alongamento, com frequência de no mínimo duas vezes por semana nas aulas, que eram ofertadas gratuitamente para a comunidade, na cidade de Santa Maria (RS). A média de IMC e RCQ eram de 27,52  $\text{kg}/\text{m}^2$  e 0,86, respectivamente, o que caracteriza mulheres com sobrepeso e alto risco de doenças cardiovasculares. Observou uma prevalência de insatisfação com a imagem corporal de 78,7%.

Damasceno *et al* (2005), com o objetivo de quantificar o tipo físico ideal e verificar o nível de insatisfação com a imagem corporal de praticantes de caminhada, analisaram de forma transversal 186 praticantes, das quais 87 eram mulheres com média de 28,7 anos de idade e IMC médio normal de 22,5  $\text{kg}/\text{m}^2$ . Observou que 76% das mulheres estavam insatisfeitas, e entre elas o tipo físico ideal é um corpo mais magro e pouco volumoso.

Pereira *et al* (2009), também com um estudo transversal, observaram a percepção da imagem corporal em 62 mulheres, todas idosas inseridas em um programa de hidroginástica, há pelo menos cinco anos, identificou uma alta prevalência de insatisfação com 73,2%. A maior parte (72,6%) estava insatisfeita com sua IC, com o desejo de diminuir a silhueta, já em relação à insatisfação pela magreza havia apenas 1,6%. Esse resultado também se assemelha ao encontrado no presente estudo, onde de uma maneira geral, 78,6% das mulheres insatisfeitas desejavam uma silhueta menor do que a atual e apenas 5,4% com desejo de aumentar a silhueta.

Skopinski *et al* (2015), analisaram a relação entre a imagem corporal, humor e qualidade de vida em 46 mulheres pós menopausa, com média de 61 anos, que buscaram atendimento dermatofuncional e medicina estética. Eles observaram que a prevalência de insatisfação foi de 84,8%.

Entretanto, Ferreira *et al* (2011), em um estudo com 14 mulheres com média de 29,6 anos de idade e frequentadoras de academia, todas praticantes de musculação, grande parte por pelo menos um ano, com IMC médio de 24,1% e de 3 horas de academia por semana, não observaram alta prevalência da insatisfação, e quase metade das mulheres (42,9%) estavam satisfeitas com a IC.

Levando em conta a assiduidade e o percentual de insatisfeitas, nos grupos menos assíduos (G1 e G2), quando comparados ao G3, apresentaram maior prevalência de insatisfação, com 93% e 81%, respectivamente no pré, aumentando para 100% e 86% no pós. A maior prevalência foi no G1, o grupo menos assíduo dos três (Figuras 3,

4 e 5). No que se refere ao nível de insatisfação (Tabela 4), ou seja, a diferença de posições entre a silhueta atual e a desejada, também foi maior em G1 e G2, chegando a 3 posições de diferença, enquanto que no grupo mais assíduo (G3) essa diferença foi de 2. Apesar dos grupos menos assíduos apresentarem maiores percentuais e níveis de insatisfação, diversos estudos identificaram que não há relação entre o nível de atividade física e satisfação com a imagem corporal (ARAÚJO e ARAÚJO, 2003; FERRARI *et al*, 2012; CORBETT *et al*, 2013 e MIRANDA *et al*, 2013).

De modo geral, a distorção da imagem corporal foi verificada em 19,6% das mulheres, que apesar de apresentarem percentual de gordura normal, ainda assim apresentaram-se insatisfeitas com seus corpos. É fato que a formação da auto imagem corporal pode estar relacionada a diversos fatores, dentre eles os socioculturais, como a influência da mídia no culto a um corpo padronizado como o ideal de beleza. Alguns estudos revelam, que a preferência feminina é por um corpo magro e pouco volumoso, com parâmetros que estão fora das recomendações de saúde (ALVES *et al*, 2009 e DAMASCENO *et al*, 2006), o que provavelmente seja o caso dessas mulheres. Nessa questão, quanto ao Profissional de Educação Física, cabe a atenção e sensibilidade para detecção de distúrbios de IC de seus alunos, de forma a orientá-los a pensar no corpo não apenas na dimensão estética, como também em outras dimensões, como da saúde e da qualidade de vida (MORGADO *et al*, 2009).

Foi observada forte correlação significativa (0,754) entre o percentual de gordura corporal e a percepção da silhueta atual, demonstrando que de maneira geral, houve uma boa percepção da imagem corporal. Pereira *et al* (2009), em um estudo de imagem corporal com mulheres idosas praticantes de hidroginástica, correlacionou outras variáveis com a silhueta atual e encontrou moderadas correlações, com dobra cutânea tricipital (0,619), com IMC (0,654), com a circunferência do quadril (0,680), com perímetro do braço (0,618), com massa corporal (0,624) e forte correlação (0,754) com a circunferência da cintura.

Quanto ao não efeito positivo do treinamento nas variáveis dependentes, percepção da imagem corporal e percentual de gordura, os fatores possivelmente interferentes foram: a baixa assiduidade das alunas, haja vista que a academia preconiza para o tipo de treinamento proposto a frequência de três vezes por semana (Curves, 2016), a qual a grande maioria (91,1%) não manteve; a rotina de alimentação desequilibrada, que não foi controlada por esse estudo, apenas foi utilizada a recomendação de manter o padrão alimentar; ou de a adaptação fisiológica aos

estímulos, dados sempre pelos mesmos exercícios, pois a grande maioria das mulheres frequentavam esta academia há algum tempo (não houve controle sobre esse tempo de prática) e realizavam esse método de treino, em circuito composto por aparelhos de resistência hidráulica, na qual a intensidade é regulada apenas através da velocidade de execução dos movimentos, desde que iniciaram na academia. De acordo com McArdle *et al* (2002) e Azevedo *et al* (2007), dentre os princípios gerais do treinamento está o princípio da sobrecarga progressiva, no qual para que ocorram as adaptações biológicas, ou seja, os benefícios dos exercícios físicos, o organismo deve ser submetido à cargas de treinamento com frequência, intensidade e duração que o obrigue a responder aos estímulos para se adaptar ao estresse sob o qual está sendo exposto. Se o organismo já está adaptado ao treinamento proposto, e não havendo o ajuste das variáveis de treinamento para torná-lo mais difícil, o organismo não sentirá mais essa sobrecarga, não gerando mais adaptações.

## **CONCLUSÃO**

A maioria das mulheres não apresentaram frequência ideal ao longo dos três meses de treinamento, não havendo de maneira geral efeito positivo do mesmo no percentual de gordura, fator influente na conservação da alta prevalência da insatisfação com a imagem corporal. Houve uma correlação forte e positiva entre as variáveis percentual de gordura e silhueta atual, indicando que as mulheres possuíam um bom conhecimento do seu corpo.

Devido à carência de estudos longitudinais acerca da percepção da imagem corporal, recomenda-se que novas investigações verifiquem o efeito de diversos tipos de treinamentos na IC.

E estudos que além de investigarem a prevalência da insatisfação com a imagem corporal, busquem identificar os métodos utilizados pelos indivíduos insatisfeitos para obter o corpo idealizado, relacionando-os com a saúde.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACSM . *ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription*. New York: Lippincott Williams & Wilkins – 9ª edição, 200, p. 8.
- ALVES, D.;PINTO,M.; ALVES, S.;MOTA, A.;LEIRÓS, V.Cultura e imagem corporal. *Motricidade*, v. 5, n. 1 p. 1-20, 2009.
- ARAÚJO, D. S. M. S.; ARAÚJO, C. G. Autopercepção e insatisfação com peso corporal independem da frequência de atividade física. *ArqBrasCardiol*, v. 80, n. 3, p. 235-42, 2003.
- AZEVEDO, P. H. S. M.; OLIVEIRA, J. C.; TAKEHARA, J. C.; BALDISSERA, V.; PEREZ, S. E. Atualidades científicas sobre a avaliação e prescrição do treinamento físico para atletas de alta performance. *Revista Digital - Lecturas: Educación Física y Deportes. Buenos Aires*, v. 12, n. 111, 2007.
- BEVILACQUA, L. A.; DARONCO, L. S. E; BALSAN, L. N. G. Fatores associados à insatisfação com a imagem corporal e autoestima em mulheres ativas.*Salusvita*, v. 31, n. 1, p.55-69, 2012.
- COQUEIRO, R. D. S.; PETROSKI, E. L.; PELEGRINI, A.; BARBOSA, A. R.Insatisfação com a imagem corporal: avaliação comparativa da associação com estado nutricional em universitários. *Rev. psiquiatr.* Rio Gd. Sul, v. 30, n. 2, p. 31-38. 2008.
- CORBETT, C. A.;CAMPANA, A. N. N. B.; TAVARES, M. C. G. C. F. Atividade física, gênero e imagem corporal. *Salusvita*, v.32, n.3, p. 307-320, 2013.
- CURVES. Disponível em:<<http://www.curves.com.br/circuito.php>>. Acesso em 20 de novembro de 2016.
- DAMASCENO, V. O.; LIMA, R. P.; VIANNA, J. M.; VIANNA, V. R. A.; NOVAES, J. S. Tipo físico ideal e satisfação com a imagem corporal de praticantes de caminhada. *Rev. Bras. Med. Esporte*,v. 11, n. 3, p. 181-6, 2005.
- DAMASCENO, V. O.; VIANNA, V. R.; VIANNA, J. M.; LACIO, M.; LIMA, J. R. P.;NOVAES, J. S. Imagem corporal e corpo ideal. *Revista brasileira de ciência e movimento*, v. 14, n. 1 p. 87-96, 2006.
- FERRARI, E. P.; GORDI, A. P.;MARTINSC. R.; SILVA, D. A.; QUADROS, T. M.;PETROSKI E .L. Insatisfação com a imagem corporal e relação com o nível de atividade física e estado nutricional em universitários. *Motricidade*, v. 8, n. 3, p. 52-58, 2012.

FERREIRA, K. P.; BERLEZE, K. J.; GALLON, C. W. Antropometria, alimentação e auto-imagem corporal de mulheres frequentadoras de academia de Caxias do Sul-RS. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, v. 5, n. 29, p. 8, 2011.

GONÇALVES, C. O.; CAMPANA, A. N.; TAVARES, M. C. Influência da atividade física na imagem corporal: Uma revisão bibliográfica. *Motricidade*, v. 18, n. 2, p. 70-82, 2012.

McARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH, V. L. *Fundamentos de fisiologia do exercício*. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002, p. 362, 365, 531, 539-540.

MIRANDA, V. P. N.; NEVES, C.M.; FILGUEIRAS, J. F.; CARVALHO, P.H.B.; FERREIRA, M. E. C. Nível de atividade física e satisfação corporal em estudantes de Educação Física. *Revista Brasileira Ciência e Movimento*, v. 2, n 21, p. 98-105, 2013.

MORGADO, R. F. F.; FERREIRA, M. E. C.; ANDRADE, M. R.M.; SEGHE TO, K. J. Análise dos instrumentos de avaliação da imagem corporal. *Fitness & performance journal*. mai-jun, v.8, n. 3, p. 204-211, 2009.

PEREIRA, E. F.; TEIXEIRA, C. S.; BORGATO, A. F.; DARONCO, L. S. E. Relação entre diferentes indicadores antropométricos e a percepção da imagem corporal em idosas ativas. *Revista Psiquiatria Clínica*, v. 36, n.2, p.54-9, 2009.

PRESTES, J.; FOSCHINI, D.; MARCHETTI, P.; & CHARRO, M. A. *Prescrição e periodização do treinamento de força em academias*. São Paulo, Manole, 2010, p. 19 e 23,

SCAGLIUSI, F. B.; ALVARENGA, M.; POLACOW, V. O.; CORDAS, T. A.; QUEIROZ, O. G. K.; COELHO, D. Concurrent and discriminatvality of the Stunkard's figure rating scale adepted into Portuguese. *Appetite*, v. 4, p. 77-82, 2006.

SKOPINSKI, F.; RESENDE, T. D. L.; SCHNEIDER, R. H. Imagem corporal, humor e qualidade de vida. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 18, n. 1, p. 95-105, 2015.

TEHARD, B.; VAN LIERE, M. J.; NOUGUE, C. C.; CLAVEL-CHAPELON, F. Anthropometric measurements and body silhouette of women: validity and perception. *Journal of the American Dietetic Association*, v. 102, n. 12, p.1779-1784, 2002.