



FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
MESTRADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Wellington Segheto

**COMPORTAMENTO DO ESQUEMA CORPORAL EM ADULTOS JOVENS:
ASSOCIAÇÃO COM A IMAGEM CORPORAL, ESTADO NUTRICIONAL E
NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA**

SÃO PAULO-SP

2010

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.



FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
MESTRADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Wellington Segheto

**COMPORTAMENTO DO ESQUEMA CORPORAL EM ADULTOS JOVENS:
ASSOCIAÇÃO COM A IMAGEM CORPORAL, ESTADO NUTRICIONAL E
NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Educação Física da Universidade São Judas Tadeu para análise da banca examinadora como requisito à obtenção do título de Mestre em Educação Física

Área de Concentração: Bases Biodinâmicas da Atividade Física

Orientador: Prof^a Dr^a Eliane F. Gama

SÃO PAULO-SP

2010

Segheto, Wellington

Comportamento do esquema corporal em adultos jovens :
associação com a imagem corporal, estado nutricional e nível de
atividade física / Wellington Segheto. - São Paulo, 2009.

146 f. : il., tab. ; 30 cm.

Orientador: Eliane Florencio Gama

Dissertação (mestrado) – Universidade São Judas Tadeu, São
Paulo, 2009.

1. Imagem corporal 2. Atividade física 3. Esquema corporal I.
Gama, Eliane Florencio II. Universidade São Judas Tadeu,
Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação Física. III.
Título

CDD – 796

Ficha catalográfica: *Elizangela L. de Almeida Ribeiro - CRB 8/6878*

Dedico este trabalho à única pessoa que sabe traduzir o significado da palavra AMOR em

toda sua plenitude...

Para você, MÃE.

AGRADECIMENTOS

Talvez um MUITO OBRIGADO seja pouco para demonstrar o que sinto por cada um daqueles que compartilharam comigo, pelo menos, um momento desta conquista. Talvez esqueça alguém e não me perdoe até a próxima “estação”, onde poderei fazer justiça ao apóio recebido e não lembrado agora. Mais os sentimentos se misturam, a vontade de chorar e o sorriso no rosto me fazem viajar por momentos ímpares que somente a mim pertencerão eternamente. Por isso...

Agradeço a minha orientadora, **Profa. Dra. Eliane Florêncio Gama**, que abriu os braços para me receber, mesmo caindo de paraquedas, e fez com que me apaixonasse pelo estudo do Esquema Corporal. Mais uma vez, dei sorte em ter alguém para guiar meus passos com carinho, paciência, bom humor, disposição e, acima de tudo, conhecimento. Obrigado pela paciência em todos os momentos e por me conduzir brilhantemente nestes dois anos de convívio.

Agradeço a minha orientadora de ontem, de hoje e de sempre, **Profa. Ms. Sílvia M. S. V. Chiapeta**, por tudo que foi, é e sempre será na minha vida. Sem sua orientação e confiança nos primeiros passos, jamais teria alcançado este objetivo. Você é inspiração acadêmica e de vida....sempre!!!.

Agradeço a minha família: **Tia Maria**, minhas irmãs **Vânia** e **Josiany** e minha sobrinha **Anna Luiza**. A proximidade de vocês, mesmo às vezes distantes, foi o suficiente para me ajudar a suportar estes dois anos de idas e vindas em busca do meu sonho. Cada uma de vocês, umas menos, outras mais, contribuíram para minha conquista.

Agradeço aos que fazem parte da minha história e mesmo distantes, tenho certeza que torceram e desejaram me ver conquistando esta vitória: meu pai **Sinval Segheto**, meu irmão **Vanderson**, minha irmã de coração **Eleci**, minha cunhada **Joana** e meus sobrinhos: **Junior, Dalyan, Dalysson, Raissa, Franciele e Gabriel**,

Agradeço aos amigos de ontem, hoje e sempre: **Sandrinha, Celso, Lyvia, Fabrícia, Claudinha** (Nega) e **Claudinha** (UFV). Vocês são a certeza de que “amigo não é presença e sim certeza”.

Agradeço a todos os meus **professores de graduação**.

Agradeço a **Profa. Maria Aparecida C. Sperancini**, que foi minha co-orientadora nos primeiros passos para me tornar um pesquisador. Obrigado por acreditar em mim!!!

Agradeço aos professores que se tornaram amigos e fizeram a diferença em todos os momentos: **Profa Dra. Eveline Torres Pereira, Prof. Dr. João Carlos Bouzas Marins, Prof. Dr. José Geraldo do Carmo Salles, Profa. Dra. Leonice Aparecida Doimo, Prof. Ms Paulo Lanes Lobato e Profa. Dra. Maria Elisa Caputo Ferreira**.

Agradeço as **Profa. Ms Lúcia Aparecida Cruz e Profa. Mtd. Leililene** que me ouviram, aconselharam, torceram e ajudaram nestes dois anos de mestrado. Com o apoio de vocês, nos momentos mais difíceis, as amarguras foram menores. Muito bom saber que ainda é possível encontrar alguém como vocês!!!!

Agradeço a todos aqueles que, de uma forma ou de outra, uns mais próximos, outros nem tanto, participaram desta caminhada: **Valéria, Riane, Juliany, Mara, Nega, Vadinho, Jeferson Vianna, Vinicius Damasceno, André Fernandes, Alexandre Machado, Adriano, Saulo**.

Agradecimento mais que especial a **Tininha e Isolda**, por tudo que vocês são e representam.

Agradeço a todos os meus **alunos** da **UFJF**, da **UFV**, da **UNIVALE** e da **FAGOC**. Um muito obrigado especial a turma do **2º período** da **FAGOC** no segundo semestre de **2009**. A compreensão pelas minhas ausências na etapa final e o carinho de vocês jamais serão esquecidos. Como disse: Vocês fizeram a diferença.

Agradeço a todos os alunos do **mestrado da USJT 2008-2009**, que iniciaram comigo este caminho e enriqueceram esta jornada , e aqueles que já haviam iniciado sua caminhada e deram toques valiosos, de modo especial: **Michele, Jeferson, Vânia, Jack, Bete, Claudinha e Nat.**

Agradeço a todos os **professores** do programa de **mestrado da USJT** e **funcionários**, de modo especial a **Profa. Dra. Claudia Borim da Silva, Prof. Dr. Rogério Brandão Wichi, Profa. Dra. Sandra Maria Lima, Profa. Dra. Vilma Lení Nista-Piccolo** e os funcionários **Daniel** e **Simone** (secretaria), **Neide** (Biotério), **Fátima** e **Vivian** (Centro de Pesquisa).

Agradeço aos meus “irmãos” de mestrado: **Bianca Thurm** (a mais velha), **Cristiane Fonseca** e **Armino Neto** (os do meio) e **Emy Pereira** (a mais nova). Obrigado pelos momentos, ensinamentos e apoio.

Agradeço aos **amores** impossíveis, aos **dissabores** e ao **tempo**.

Agradeço a **Deus**...simplesmente!

“Ah! A cada passo uma incerteza;
A cada momento um medo, uma confusão. Mas que cada um construa sua própria
embarcação.

O mar é sempre igual aos olhos dos que comungam a mesma percepção.
Mas ele é muito mais amplo, profundo e surpreendente do que se pode imaginar... A
percepção do oceano é mutante para quem se atreve a navegar”.

Eduardo Simonini Lopes

RESUMO

A relação do corpo com o espaço tem sido denominada na literatura de Esquema Corporal (EC). Um indivíduo com um esquema corporal bem desenvolvido é capaz de reconhecer as partes componentes do seu próprio corpo e a relação deste no espaço. O comportamento do EC e a relação com outras variáveis não estão bem descritos na literatura. O objetivo desse estudo foi analisar o comportamento do EC, da imagem corporal (IC), do estado nutricional, do nível de atividade física (NAF) e a relação do esquema corporal com estas variáveis. Fizeram parte da amostra 52 adultos jovens universitários (20 do sexo masculino e 32 do sexo feminino) com média de idade de $22,98 \pm 4,85$ anos. O comportamento do EC foi avaliado através do Teste de Marcação do Esquema Corporal (IMP) e do Teste de Lateralidade; a imagem corporal através do Teste de Silhuetas; o estado nutricional através do IMC e o nível de atividade física através do IPAq. Os resultados obtidos indicam que os homens apresentaram uma maior porcentagem de indivíduos hipoesquemáticos e com EC adequado e as mulheres uma maior porcentagem de hiperesquematia. Quanto a simetria, somente a altura do trocânter no sexo feminino apresentou diferenças estatísticas ($p = 0,023$). O EC avaliado a partir da lateralidade demonstrou que 17,3% dos avaliados apresentaram distorções, sendo esta característica superior nas mulheres. Houve diferença significativa entre a SA e a SI no sexo feminino ($p = 0,040$), não sendo observada diferenças entre os sexos. A insatisfação com a IC foi de 73,1%, sendo percebida uma maior insatisfação por excesso de peso (48,1%) do que aquela por magreza (25,0%). Observou-se uma porcentagem maior de homens com alterações no estado nutricional. Cerca de 34,4% dos indivíduos foram classificados como inativos fisicamente. Não foram observadas associações do EC com nenhuma das variáveis deste estudo. Conclui-se que há uma distorção do EC em indivíduos adultos e que novos estudos devem ser realizados para elucidar a influência de outras variáveis no EC.

Palavras-chave: Esquema corporal, imagem corporal, estado nutricional, nível de atividade física.

ABSTRACT

The relationship between body and space has been called the literature of Body Schema (BS). An individual with a well developed body schema is able to recognize the component parts of his body and its relationship in space. The behavior of the BS and the relationship with other variables are not well described in the literature. The objective of this study was to analyze the behavior of the BS, the body image (BI), nutritional status, level of physical activity (LPA) and the relation of the human body with these variables. The sample consisted of 52 young adult students (20 male and 32 female) with mean age of $22,98 \pm 4,85$ years. The behavior of BS was measured by the Test Marking Schema Body (IMP) and the Test of Laterality; body image through the Test of Silhouettes, the nutritional status by body mass index (BMI) and physical activity by IPAq. The results showed in men a higher percentage of individuals with BS and hipoesquemáticos adequate and women a higher percentage of hiperesquemática. The symmetry, only the height of the trochanter in women showed no statistical differences ($p = 0,023$). The BS measured from the lateral showed that 17,3% of the individuals showed distortions, and this feature is higher in females. There were significant differences enter the SA and SI in women ($p = 0,040$), with no differences between the sexes. Dissatisfaction with the BI was 73,1%, and perceived greater dissatisfaction for being overweight (48,1%) than that for thin (25,0%). There were a higher percentage of men with changes in nutritional status. About 34,4% of individuals were classified as physically inactive. There were no associations of BS with any of the variables in this study. Conclude that there is a distortion of the BS in adults and that further studies should be performed to elucidate the influence of other variables in the BS.

Keywords: body schema, body image, nutritional status, level of physical activity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Plataforma de avaliação do EC por meio do método de marcação do EC (IMP), em que o sujeito projeta em uma plataforma, à sua frente, os pontos correspondentes ao estímulo tátil do avaliador.....	71
Figura 2 – Fotos da mão direita nas posições de 0º, 90º lateral e medial e 180º, com as palmas das mãos para cima (up) e para baixo (down).....	74
Figura 3 – Fotos da mão esquerda nas posições de 0º, 90º lateral e medial e 180º, com as palmas das mãos para cima (up) e para baixo (down).	74
Figura 4 – Estratificação da amostra por sexo.....	82
Figura 5 – Porcentagem de indivíduos hipoesquemáticos, normais e hiperesquemáticos estratificado por sexo.	85
Figura 6 – Frequência de indivíduos com distorção do EC e EC adequado para a amostra total e estratificada por gênero.	89
Figura 7 – Valores médios dos tempos de reação para o reconhecimento da lateralidade no sexo masculino para a mão direita (A) e para a mão esquerda (B), nos quatro ângulos das mãos, com as palmas para cima e para baixo. (L= lateral, M= medial).	91
Figura 8 – Valores médios dos tempos de reação para o reconhecimento da lateralidade no sexo feminino para a mão direita (A) e para a mão esquerda (B), nos quatro ângulos das mãos, com as palmas para cima e para baixo. (L= lateral, M= medial).	91
Figura 9 – Histograma dos valores para silhueta atual (A) e silhueta ideal (B) para o gênero masculino.	94
Figura 10 – Histograma dos valores para silhueta atual (A) e silhueta ideal (B) para o gênero feminino.	95
Figura 11 – Porcentagem de indivíduos abaixo do peso, eutróficos, sobrepeso e obesidade baseado no IMC para a amostra geral e estratificada por gênero.....	97

Figura 12 – Porcentagem de indivíduos classificados como ativos fisicamente e inativos fisicamente para a amostra geral e estratificada por gênero em todos os domínios..... 99

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Categorização do EC baseado em Bonnier	72
Tabela 2 – Categorização do EC a partir da lateralidade.....	75
Tabela 3 – Categorização da satisfação corporal.....	76
Tabela 4 – Classificação do Índice de Massa Corporal (IMC).....	77
Tabela 5 – Classificação da saúde auto-referida na amostra geral e estratificada por sexo.	83
Tabela 6 – Valores de referência para o percentil, média e desvio padrão do IPCgeral para a mostra total.	85
Tabela 7 – Estatística descritiva e análise de variância em cada grupo.....	86
Tabela 8 – Valores da média e desvio padrão do IPC do IMP da altura da cabeça e das larguras corporais para amostra geral e estratificada por sexo.	87
Tabela 9 –Valores da média e desvio padrão do IPC do IMP das simetrias (direita e esquerda) e o nível de significância para amostra geral e estratificada por sexo.	87
Tabela 10 – Estatística descritiva para a amostra total e estratificada por sexo e nível de significância ($p < 0,05$) entre distorção do EC e EC adequado.	89
Tabela 11 – Valores do tempo de reação (média e desvio padrão) em segundos para os diferentes ângulos da mão, estratificada por sexo.....	90
Tabela 12 –Valores médios e desvio padrão para a silhueta atual (SA), silhueta ideal (SI)	92
Tabela 13 –Frequência de indivíduos com insatisfação corporal.....	93
Tabela 14 – Análise descritiva da silhueta atual (SA) e silhueta ideal (SI) no sexo masculino ($n = 20$).....	94
Tabela 15 – Análise descritiva da silhueta atual (SA) e silhueta ideal no sexo feminino ($n = 32$)	95

Tabela 16 – Valores médios e desvio padrão para massa corporal (MC) estatura (EST) e índice de massa corporal (IMC)	96
Tabela 17 – Porcentagem de indivíduos classificados como irregularmente ativo (IA) e fisicamente ativo (FA) por domínio para a amostra geral e estratificada por sexo.	99
Tabela 18 – Freqüência e Porcentagem dos participantes de acordo com a classificação do EC e satisfação com a IC e o teste do qui-quadrado.....	100
Tabela 19 – Freqüência e Porcentagem dos participantes de acordo com a classificação do EC e estado nutricional e o teste do qui-quadrado.....	101
Tabela 20 – Freqüência e Porcentagem dos participantes de acordo com a classificação do EC e NAF e o teste do qui-quadrado.....	101

LISTA DE ABREVIATURAS

AF – Atividade física

EC – Esquema corporal

IC – Imagem corporal

IMC – índice de massa corporal

IMP – Procedimento de marcação do esquema corporal

IPAq - International Physical Activity Questionnaire (Questionário Internacional de Atividade Física)

IPC – Índice de percepção corporal

NAF – Nível de atividade física

SA – Silhueta atual

SI – Silhueta ideal

SMT - Silhouette Matching Task

WHO - World Health Organization

SUMÁRIO

RESUMO	09
ABSTRACT	10
LISTA DE FIGURAS	11
LISTA DE TABELAS	13
LISTA DE ABREVIATURAS	15
1- INTRODUÇÃO	18
1.1 – Problema/Justificativa.....	18
1.2 - Hipóteses.....	24
1.3 – Objetivos.....	25
1.3.1 – Geral.....	25
1.3.2 –Específico.....	25
2 – Revisão de literatura	27
2.1 – Esquema corporal	29
2.1.1 – Concepções sobre Esquema Corporal.....	29
2.1.2 – Localização e desenvolvimento do Esquema Corporal.....	33
2.1.3 – Lateralidade e Esquema Corporal.....	35
2.1.4 – Percepção corporal em adultos.....	39
2.2 – Imagem corporal	44
2.2.1 – Conceituando Imagem Corporal.....	44
2.2.2 – Desenvolvimento da Imagem Corporal.....	46
2.2.3 – Imagem corporal em adultos.....	49
2.3 – Estado Nutricional	51
2.3.1 - Composição corporal.....	52
2.3.2 - Índice de massa corporal.....	55
2.4 – Atividade física	57
2.4.1 – Conceituando atividade física.....	58
2.4.2 – Benefícios da atividade física.....	62
3 - Materiais e Métodos	66
3.1- Caracterização do estudo.....	66
3.2 – Local de realização da pesquisa.....	66

3.3 - Amostra.....	66
3.4 – Comitê de ética.....	67
3.5 – Variáveis e instrumentos para coleta de dados.....	68
3.6 – Coleta de dados.....	79
3.7 – Análise dos dados e tratamento estatístico.....	80
4 - RESULTADOS.....	82
4.1 – Características da Amostra.....	82
4.2 – Esquema corporal.....	84
4.3 – Imagem corporal.....	91
4.4 – Estado Nutricional.....	96
4.5 – Nível de atividade física.....	97
4.6 - Associação do esquema corporal com a satisfação da imagem corporal, estado nutricional e nível de atividade física.....	100
5 – Discussão.....	102
5.1 – Esquema corporal.....	102
5.2 – Imagem corporal.....	111
5.3 – Estado Nutricional.....	115
5.4 – Nível de atividade física.....	119
5.5 - Associação do esquema corporal com a satisfação da imagem corporal, estado nutricional e nível de atividade física.....	123
6 – Conclusão.....	128
6 - Referências bibliográficas.....	130
7 – Anexos.....	146

1 – INTRODUÇÃO

1.1 – Problema/Justificativa

O corpo humano e a relação com o meio que o cerca tem sido objeto de estudo de diversas áreas do conhecimento. Cada vez mais, busca-se entender como se dá a organização morfológica de um indivíduo e como os aspectos sociais, psicológicos e físicos, dentre outros, podem interferir no equilíbrio interno desse corpo e, conseqüentemente, refletir em atitudes e comportamentos exteriorizados. A natureza multidimensional do corpo humano tem despertado grande interesse de estudos que abordam como as variáveis inerentes ao homem tem se comportado isoladamente e como elas se relacionam umas com as outras.

Sabe-se que o ser humano é um todo indissociável e que atitudes, comportamentos e gestos não são conseqüências de um único fator estimulador. Mesmo entendendo o homem como um ser único, para entender esse “todo” é de extrema importância compreender isoladamente cada componente e como estes componentes se relacionam entre si e sofrem influência do meio em que estão inseridos. Todo esse conjunto de variáveis, dentre outros aspectos, irá contribuir para a percepção do corpo no espaço, ou seja, as relações que ele mantém com o espaço circundante (OLIVIER, 2004), bem como contribuir para a percepção que cada indivíduo tem do seu próprio corpo, ou seja, como ele se vê, se sente e se percebe enquanto corpo, independente do espaço em que está (SCHAFFHAUSER e BREUER, 2006).

Essa relação do corpo com o espaço tem sido denominada na literatura como Esquema Corporal. Um indivíduo com um esquema corporal bem desenvolvido é capaz de reconhecer as partes componentes do seu próprio corpo e a relação deste no espaço. Segundo Thurm (2007) o esquema corporal é dependente das aferências sensoriais multimodais que incluem a exterocepção, os sistemas proprioceptivo, vestibular, somatossensorial e visual que interagem com o sistema motor. De acordo com Rodrigues (2007), o Esquema Corporal é:

“...uma organização neurológica em permanente construção ao longo do desenvolvimento do indivíduo, integrando toda a sua experiência corporal nomeadamente sensorial, perceptiva e motora tornando possível o planeamento e execução de acções intencionais organizadas face a coordenadas espaciais”. (pág. 25).

Um esquema corporal bem desenvolvido poderá contribuir para uma melhor percepção do corpo no espaço. Para Bemudez et al. (1995, citado por MARAVITA et al., 2003), essa percepção torna-se de extrema importância para nosso dia a dia e a interação com o mundo exterior, além de, também, contribuir para auto-consciência. Os autores ainda destacam a importância de ter uma boa capacidade em perceber a localização dos membros no espaço em diversas posturas, pois ela é fundamental para direcionarmos nossas ações motoras.

A importância de um esquema corporal bem desenvolvido tem sido relatada na literatura há algum tempo. Askevold (1975) destaca sobre este assunto que “se supusermos que a parte macroscópica concreta da imagem corporal é razoavelmente estável e significativa para a vida consciente e inconsciente do indivíduo, uma distorção pode ser um sinal de predisposição a doenças em certas áreas do corpo” (p. 77). Nota-se, desta forma, que a avaliação da percepção do corpo no espaço pode ser um instrumento

valioso para a identificação de algumas doenças, principalmente se estiver relacionado a outras variáveis.

Apesar de encontrarmos trabalhos como o de Maravita e Iriki (2004) e Maravita et al. (2003), que analisam extensamente de modo experimental questões relacionadas ao esquema corporal, com ênfase nas análises corticais, através da análise da região temporoparietal e suas relações com outras regiões, foram encontradas na literatura poucas referências sobre comportamento, avaliação, relação, comparação e intervenção do esquema corporal em indivíduos saudáveis, pois os poucos trabalhos encontrados referem-se a pessoas com algumas alterações corporais, como, por exemplo, a presença de dor e distúrbios alimentares.

Outro aspecto importante a ser destacado é o fato de alguns estudos focarem seu objetivo na concepção de esquema corporal como um componente perceptual da imagem corporal, não distinguindo o componente perceptual do atitudinal ao estudar a imagem corporal, o que criou esta lacuna de como o esquema corporal se comporta em indivíduos adultos, bem como da possível relação existente entre esquema e outras variáveis.

Em uma busca de publicações científicas realizada no Medline, referentes ao período de 1950 até outubro de 2009, foram encontrados 188 publicações com o termo “body Schema”, demonstrando a carência de referências, como citado anteriormente, dessa importante variável inerente ao homem. Além do pequeno número de trabalhos sobre este tema, observou-se que não há estudos sobre o comportamento desta variável em diversas populações, assim como, notou-se a ausência de critérios de classificação desta variável. Estas evidências indicam uma lacuna quanto ao comportamento e categorização do esquema corporal em seres humanos saudáveis.

Reportando ao conceito de Rodrigues (1987), citado anteriormente, em particular sua afirmação de que o Esquema Corporal é integrado à experiência corporal motora, pode-se inferir que a vivência motora de um indivíduo contribui para uma melhor percepção do seu corpo no espaço. Estas vivências motoras contribuem para uma melhor consciência corporal e uma melhor aceitação do corpo, porém, a forma como essas experiências podem influenciar a percepção do corpo no espaço não foram, ainda, esclarecidas.

Sabe-se que a atividade física pode ser entendida como qualquer movimento do corpo produzido pela musculatura esquelética, gerando gasto energético, sendo que quanto maior e variado o nível de atividade física, maior poderá ser o número de experiências motoras vivenciadas. Diante disso, percebe-se que há uma carência de estudos sobre o esquema corporal e sua relação com a prática de atividade física, bem como de estudos que demonstrem se o nível de atividade física tem influência no desenvolvimento desta variável. Estes fatos limitam a intervenção do profissional de Educação Física quanto ao desenvolvimento do esquema corporal através de exercícios sistematizados.

Além de não encontrar na literatura estudos sobre o esquema corporal e a prática de atividades físicas e lembrando que as mesmas podem influenciar não somente nos aspectos proprioceptivos do indivíduo, mas, de forma abrangente, podem interferir nos aspectos psicológicos, é importante também levar em consideração a imagem corporal, sendo importante destacar, num primeiro momento, a forma de interpretar imagem corporal e esquema corporal.

Observa-se que alguns autores utilizam o conceito de esquema corporal como sinônimo de Imagem Corporal e vice-versa, porém Olivier (2004) destaca que os

significados atribuídos à Esquema Corporal e à Imagem Corporal correspondem a concepções diferenciadas. No nosso entendimento, essas variáveis tratam de conceitos distintos inerentes ao homem, sendo que o primeiro nos remete a capacidade do indivíduo perceber seu corpo no espaço e o segundo vem se ocupar da maneira de “como você se vê, como você sente o outro te perceber, como você sente seu próprio corpo, como você se sente no seu corpo” (SCHAFFHAUSER e BREUER, 2006, p. 1). Apesar dessa distinção conceitual, e entendendo se tratar de variáveis distintas, buscou-se alguma comprovação científica do comportamento dessas variáveis em humanos e da relação existentes entre elas, sendo encontrado apenas o trabalho realizado por Peterson et al (2004) que não verificou associação entre estas variáveis.

Mesmo com a clara distinção entre os dois conceitos, percebe-se uma lacuna de como essas variáveis interagem, já que apresentam uma relação tão próxima e, principalmente, são escassos os estudos que avaliam o esquema corporal em diferentes populações. Sabe-se que há diferença na percepção e representação corporal entre diversos grupos sociais, ou seja, um atleta, um trabalhador braçal, um intelectual e um bailarino, provavelmente, não percebem e não representam seu corpo da mesma maneira. Porém, isso não está comprovado pela literatura, deixando um questionamento quanto ao fato dessas variáveis se tratarem de coisas constructos distintos ou serem nomes diferentes para o mesmo fenômeno.

Quanto à imagem corporal, os trabalhos têm demonstrado que há uma concepção de corpo idealizado (KAKESHITA E ALMEIDA, 2006; BOSI et al., 2006; DAMASCENO et al., 2005) e que o afastamento desta concepção da realidade, contribui para que os conflitos sejam maiores, podendo influenciar negativamente na percepção e representação corporal. O culto ao corpo está diretamente associado à imagem de poder,

beleza e mobilidade social, sendo de fácil percepção a insatisfação das pessoas com a própria imagem (BOSI et al., 2006), como vem sendo demonstrado, frequentemente, pelos meios de comunicação. Indivíduos que fogem do padrão estético, entendido por eles como ideal, podem se privar de atividades normais do dia a dia, tais como lazer, prática regular de atividade física, vida social, entre outras, podendo, dessa forma, contribuir para uma percepção e representação corporal fora dos padrões entendidos como normais e aceitáveis.

Outro ponto relevante, é a relação do estado nutricional com a imagem do corpo destacado em alguns estudos (MATOS et al., 2002; GIORDANI, 2006; VIEIRA et al., 2006;FIATES et al., 2001). Porém, estes trabalhos foram focados em indivíduos com transtornos alimentares específicos, tais como a bulimia, anorexia, sobrepeso e a obesidade e não fazem relação com a percepção desse corpo no espaço que o cerca. Sabe-se que certos distúrbios alimentares são silenciosos, ou seja, só são percebidos quando se tem um quadro acentuado dos mesmos. Baseado nisso, torna-se extremamente importante pesquisas que relacionem o esquema corporal, a imagem corporal e o estado nutricional em adultos jovens, visto que, por meio de um diagnóstico preciso e antecipado de como essas variáveis se relacionam, pode-se propor estratégias para amenizar a ocorrência de distúrbios inerentes aos hábitos alimentares e à percepção corporal cinestésica e psicológica.

Cabe ressaltar que há alguns indicativos da relação existente entre imagem corporal e nível de atividade física (VIEIRA et al., 2006; DAMASCENO et al., 2005; ARAÚJO et al., 2003; DAMASCENO et al., 2003; ARAÚJO et al., 2000), porém, quanto ao esquema corporal, os primeiros estudos comparando a percepção do corpo em indivíduos ativos e sedentários indicaram contradições quanto ao comportamento desta variável

(PEREIRA et al., 2010; GAMA et al. 2009; FONSECA, 2008), demonstrando a necessidade de novos estudos com populações distintas para esclarecer esta lacuna.

. Nota-se, desta forma, que há uma carência de estudos na área de Educação Física no que se refere ao comportamento do esquema corporal e da relação com outras variáveis, o que torna relevante o estudo deste tema, buscando responder algumas questões importantes, tais como: Qual o comportamento do esquema corporal em adultos jovens? O comportamento do esquema corporal em homens e mulheres é similar? Há associação do esquema corporal com a imagem corporal, estado nutricional e nível de atividade física?

Baseado nestas questões, este estudo busca entender como se dá o comportamento do esquema corporal, da imagem corporal, do estado nutricional e do nível de atividade física na amostra escolhida para, em seguida, determinar a relação existente entre o esquema corporal e as demais variáveis. Torna-se importante destacar que este trabalho se justifica pela oportunidade de ampliar o conhecimento acerca do corpo, levando-se em consideração a importância da relação do corpo no espaço que o cerca e o fato de que a percepção distorcida das partes corporais associada a outras alterações inerentes ao homem pode acarretar prejuízos na esfera pessoal, social e profissional, bem como em outras áreas da vida, o que dificultaria a interação com o meio.

1.2 - Hipóteses

- O comportamento do esquema corporal tende a uma hiperesquemática e não é similar quanto levado em consideração o sexo;
- O esquema corporal tem associação com a imagem corporal, ou seja, aqueles com insatisfação corporal tendem a apresentar distorção do esquema corporal;

- O esquema corporal tem associação com o estado nutricional, ou seja, aqueles com sobrepeso tendem a apresentar distorção do esquema corporal;
- O esquema corporal tem associação com o nível de atividade física, ou seja, aqueles irregularmente ativos tendem a apresentar distorção do esquema corporal.

1.3 - Objetivos

1.3.1 – Objetivo Geral

O objetivo deste trabalho é analisar o comportamento do esquema corporal em adultos jovens, de ambos os sexos, e a associação com a satisfação da imagem corporal, o estado nutricional e o nível de atividade física.

1.3.2 – Objetivos Específicos

- Caracterizar a amostra quanto a idade, escolaridade, horas trabalhadas, saúde auto-referida e histórico de atividade física;
- Propor um critério de classificação para o esquema corporal a partir do IPC;
- Analisar o comportamento do esquema corporal em adultos jovens através do índice de percepção corporal e da lateralidade;
- Analisar o comportamento do esquema corporal em adultos jovens através do índice de percepção corporal e da lateralidade entre os sexos;

- Analisar a satisfação com a imagem corporal, o estado nutricional e o nível de atividade física;
- Verificar a associação do esquema corporal com a imagem corporal, estado nutricional e nível de atividade física.

2 – REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura foi elaborada a partir de teses, dissertações, artigos e livros referentes aos temas abordados. Buscou-se consultar as principais teses, dissertações e livros publicados na área e que estavam disponíveis em bibliotecas ou em acervo pessoal e realizou-se uma busca em diversas bases de dados eletrônicas, tais como: Sport Discus, Medline, ProQuest, Science Direct, Scopus, Lilacs, e Scielo. Essa busca foi baseada em diversos descritores em inglês e em português, para cada item da revisão, conforme descrito abaixo:

- Esquema corporal: os descritores, que serão citados em cada um dos itens desta revisão, utilizados para a língua inglesa foram: body schema, body awareness, body perception e laterality. Nas bases de dados nacionais, os descritores utilizados foram: esquema corporal, percepção corporal, dimensões corporais, estruturação corporal e lateralidade.
- Imagem corporal: os descritores utilizados para a língua inglesa foram: body image, body dissatisfaction, body satisfaction e self-image. Para a busca de referências nas bases de dados nacionais, utilizou-se os seguintes descritores: imagem corporal, insatisfação corporal, satisfação corporal e auto-imagem.
- Estado nutricional: Os descritores para a língua inglesa na construção deste tópico foram: nutritional status, body mass index, overweight e

obesity. Para a língua portuguesa, os descritores foram: estado nutricional, índice de massa corporal, sobrepeso e obesidade.

- Nível de atividade física: os descritores para a língua inglesa na composição deste item foram: physical activity, physically active, physically inactive, sedentary e physical exercise. Para a língua portuguesa, os descritores foram: atividade física, inatividade física para a língua inglesa e nível de atividade física, fisicamente ativo, fisicamente inativo, sedentarismo e exercício físico.

Quanto aos artigos para compor este referencial, a seleção aconteceu baseada nos seguintes critérios:

1. Seleção dos resumos que apresentaram relevância para elaboração deste estudo.
2. Após leitura e análise dos resumos, foram selecionados e buscados os artigos completos para leitura na íntegra.
3. Foram selecionados os artigos que melhor atendessem a demanda dos objetivos deste estudo.
4. Dentre os artigos selecionados consultaram-se as suas referências bibliográficas com o objetivo de identificar outros artigos que pudessem contribuir para a elaboração desta revisão.

A busca de referência para compor esta revisão iniciou em janeiro de 2007, quando no ingresso no programa de mestrado, e encerrou-se em 15 de janeiro de 2010.

2.1 – Esquema corporal

Com base nos artigos encontrados e demais materiais, este item foi elaborado, inicialmente, buscando as diversas concepções sobre esquema corporal. No segundo item, buscou-se na literatura como se dá a formação do esquema corporal e a localização desta estrutura em nosso organismo. Em seguida, mostra-se a relação existente entre esquema corporal e a lateralidade, ou seja, como a lateralidade tem sido relacionada ao esquema corporal e, por último, relatam-se estudos sobre percepção corporal e esquema corporal em indivíduos adultos.

2.1.1 – Concepções sobre Esquema Corporal

Para conceituar e entender esquema corporal buscou-se, na literatura, diferentes interpretações dadas ao termo “esquema corporal”. Foram encontradas concepções para este termo nos autores que fundamentam seu estudo na psicologia e interpretam o esquema corporal como um componente perceptual da imagem corporal (CAMPANA E TAVARES, 2009; OLIVIER, 2004; TAVARES, 2003; SHILDER, 1999), nos autores com bases anatômicas e neurológicas (MACHADO, 2007; DANGELO e FATTINI, 2004; REED & FARAH, 1995) e naqueles que estudam a psicomotricidade (TISI, 2004; MATTOS E NEIRA, 2000; LE BOUCH, 1987a e b; LE BOUCH, 1982).

Nos autores que permeiam as bases psicológicas do estudo do esquema corporal, foram encontradas referências quanto ao aparecimento deste termo pela primeira vez na literatura (OLIVIER, 2004; TURTELLI, 2003; SHILDER, 1999). Para estes autores, o surgimento do termo esquema corporal é atribuído a Henry Head (1911).

Segundo Turtelli (2003), Head criou esta terminologia em 1911, entendendo que o esquema corporal “seria um modelo postural padrão que cada pessoa construiria de si mesma e que serviria de referência para que ela pudesse contrapor a este modelo suas diferentes posturas e movimentos” (p. 23), sendo importante o papel do esquema corporal na orientação da postura e do movimento corporal.

Shilder (1999), outro autor de extrema importância principalmente nos estudos de imagem corporal, contribuiu esclarecendo o conceito de esquema corporal. Para o autor, esquema corporal é “esta unidade percebida, porém é mais do que uma percepção, chamamos de esquema do nosso corpo, ou mesmo modelo postural do corpo” (p.7). Citando Head (1911, SHILDER, 1999), destaca a importância dada pelo autor para o conhecimento do corpo, do modelo postural do corpo, sendo o esquema do corpo a imagem tridimensional que todos têm de si mesmos.

Para Olivier (2004), esquema corporal seria “uma organização neurológica das diversas áreas do corpo, de acordo com a importância de inervação somática que elas recebem. É antes um dado a priori, biologicamente determinado, anatomicamente situado na chamada área do esquema corporal do córtex cerebral (giro supramarginal e regiões vizinhas)” (p.15). Reforçando o conceito de esquema corporal, Gallagher (citado por TURTELLI, 2003) destaca a relação deste termo com a manutenção da postura e do equilíbrio, sendo que para a autora, o esquema corporal não é consciente.

Em uma concepção neurológica/anatômica, o esquema corporal pode ser entendido como uma representação cortical das relações espaciais entre as partes do corpo, sendo que esta representação não é usada para outros estímulos espaciais (REED & FARAH, 1995). As autoras afirmam que esta representação do nosso próprio corpo acontece cinestésicamente ou proprioceptivamente, enquanto a representação da posição

dos corpos de outros seres humanos acontece visualmente. O esquema corporal permite a cada indivíduo reconhecer e sentir as partes que compõem o corpo construindo a dimensão corporal, independente de gostar ou não do corpo, da auto-estima ou do tipo morfológico constitucional (OLIVIER, 2004; STEWARD E ET AL., 2003; PAILLARD, 1999; LAUTENBACHER et al, 1992; ASKEVOLD, 1975).

Segundo Barros et al (2005), esquema corporal é um aspecto neuromotor que nos permite ter a consciência do corpo anatômico no espaço, adaptando-se a situações novas e emitindo respostas adequadas a estas situações. O autor afirma que o esquema corporal é plástico, ou seja, uma alteração na postura pode modificá-lo e qualquer situação que participe do movimento consciente do corpo é somada ao modelo corporal tornando-se parte desse esquema.

Pode-se dizer que o esquema corporal é uma “consciência inconsciente do corpo” (SCHAFFHAUSER e BREUER, 2006). Em sua dissertação de mestrado, ao estudar a relação do esquema corporal e a dor crônica, Thurm (2007) definiu esquema corporal como a capacidade que cada indivíduo tem de perceber as partes componentes do seu próprio corpo e as relações que essas partes têm com o espaço, sem o auxílio da visão. Ramirez (2007) acrescenta que o esquema corporal pode ser entendido como a organização de todas as sensações sobre o corpo (principalmente tátil, visual e proprioceptiva), em relação aos dados do mundo exterior, consistindo de uma representação mental do próprio corpo, os seus segmentos, os seus limites e as possibilidades de ação.

Essa definição neurológica/anatômica do esquema corporal fica clara, ao se buscar na literatura relacionada as bases para este conceito, conforme relatado por Dangelo & Fattini (2004) e Machado(2007). Os autores destacam que a área

temporoparietal é a localização do esquema corporal, sendo este, a percepção de partes do corpo e da relação com o espaço que o cerca, o espaço extrapessoal. Corroborando com os autores, Bertti et al (2007) destacam que o espaço com o qual interagimos pode ser dividido funcionalmente em três categorias, ou seja, espaço pessoal (referente ao espaço do contorno corporal), espaço peripessoal (espaço ao alcance das mãos e dos pés) e espaço extrapessoal (espaço que não pode ser alcançado com as mãos e os pés).

Saindo um pouco do ramo da neurologia, fisiologia e psicologia e buscando outras fontes que contribuíram na concepção de esquema corporal, encontramos definições para este termo em autores relacionados à psicomotricidade. Desta forma, Le Bouch (1982 e 1987 a e b) entende que esquema corporal é o conhecimento do corpo independente do estado em que se encontra, ou seja, estático ou em movimento, bem como na relação que as suas partes têm entre si e em suas relações com o espaço que o cerca.

Mattos & Neira (2000) e Tisi (2004) definem esquema corporal como a representação global, científica e diferenciada que a criança tem de seu próprio corpo, sendo que Tisi (2004) complementa ao citar que:

“Esquema corporal é a tomada de consciência global do corpo, que permite o uso simultâneo de determinadas partes, assim como conservar sua unidade nas múltiplas ações que pode executar. É inteiramente inconsciente e mutável, de momento em momento. Ele regula a posição dos músculos e partes do corpo, em relação mútua, em um movimento particular, e varia de acordo com a posição do corpo” (p. 60).

Nota-se que há na literatura diversos conceitos para esquema corporal e que todos estes conceitos relacionam o corpo com o espaço que o cerca. Os conceitos citados anteriormente também demonstram que o esquema corporal é uma estrutura neuromotora, ou seja, está relacionado com o movimento humano, sendo coordenado

pelo sistema nervoso. Baseado nisso e para efeito de entendimento neste estudo, adotar-se-á como esquema corporal o conceito já citado na introdução, conforme Rodrigues (2007), para quem o esquema corporal é:

“...uma organização neurológica em permanente construção ao longo do desenvolvimento do indivíduo, integrando toda a sua experiência corporal nomeadamente sensorial, perceptiva e motora tornando possível o planejamento e execução de ações intencionais organizadas face a coordenadas espaciais”. (pág. 25).

Cabe ressaltar que há diversas terminologias e enfoques para definir a relação do corpo com o espaço, ou seja, o que se entende como esquema corporal na concepção deste estudo. Termos como imagem corporal, estruturação corporal, consciência corporal, percepção corporal, entre outros, são utilizados para explicar uma mesma ação corporal. Não é objeto deste estudo elucidar tais terminologias, embora a utilização dos termos imagem corporal e esquema corporal seja objeto de discussão deste trabalho e terá atenção especial neste estudo.

2.1.2 - LOCALIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ESQUEMA CORPORAL

O Esquema corporal é uma estrutura neurológica e tem sua localização na área temporoparietal, compreendendo todo o lóbulo parietal inferior, situando-se entre as áreas secundárias auditiva, visual e somestésica e funcionando como centro que integra informações recebidas dessas três áreas. Esta área é importante para percepção espacial, permitindo ao indivíduo determinar as relações entre os objetos no espaço extrapessoal. Ela permite também que se tenha uma imagem das partes componentes do próprio corpo, razão pela qual já foi denominada área do esquema corporal (MACHADO, 2007).

O córtex cerebral possui duas áreas, sendo uma denominada área de projeção, que liga o córtex a centros subcorticais, podendo ser aferentes ou eferentes e, a outra de área de associação, que liga áreas diferentes do córtex cerebral, no mesmo hemisfério ou no hemisfério situado do lado oposto (MACHADO, 2007; DANGELO E FATINI, 2004). É nessas áreas que o esquema corporal é construído, sendo integrado na área temporoparietal, fundamental para a percepção corporal e espacial. (HOLMES e SPENCE, 2004; KANDEL et al., 2003; FRASSINETTI et al., 2001)

A construção do esquema corporal inicia-se antes do nascimento, intra-útero e desenvolve com a maturação do indivíduo. Dos 3 meses a 1 ano de vida, através do contato com a mãe, com as sensações cutâneas de vestir e lavar e com a passagem da postura horizontal para vertical. Do 1º ano ao 3º ano de vida, o esquema corporal evolui devido à presença da marcha, descobrimento do seu contorno e o aperfeiçoamento da preensão. Dos 3 aos 7 anos, a criança se desprende progressivamente de sua subjetividade, passando do egocentrismo para a representação analítica, estruturando seu esquema corporal, sendo que aos 7 anos o esquema corporal já está formado (BARRETO, 1999).

Segundo Mucchieli (citado por PICQ e VAYER, 1988), o esquema corporal é construído por um conjunto de estruturas gradativas e está completamente formado aos 11 – 12 anos de idade. Apesar de diversos autores demonstrarem teorias com bases no desenvolvimento neurológico do esquema corporal, não se pode afirmar um desenvolvimento completo por volta dos 12 anos de idade. Para Barreto (1999), o esquema corporal vai se formando lenta e paulatinamente, iniciando antes do nascimento, aperfeiçoando-se a partir do terceiro ano de vida e continuando em permanente evolução adaptativa pelo resto da vida do indivíduo.

O desenvolvimento do esquema corporal ocorre em um sentido céfalo-caudal (da cabeça para os pés) e próximo-distal (do centro para as extremidades), sendo os aspectos que envolvem a formação do esquema corporal perfeitamente educáveis (VAYER, 1982). O autor ainda destaca que a construção do esquema corporal envolve a percepção e o controle do próprio corpo, um equilíbrio postural econômico, uma lateralidade bem definida, a independência dos segmentos corporais em relação ao tronco e em relação aos outros segmentos corporais e o controle da respiração.

2.1.3. Lateralidade e esquema corporal

A capacidade de perceber o corpo no espaço está intimamente relacionada com a capacidade de reconhecer o direito e o esquerdo (COSTE, 1992; ROMERO, 1988; NEGRINE, 1986). Para Coste (1992), a estruturação espacial é parte integrante do processo de lateralização e Romero (1988) complementa destacando que a lateralidade está diretamente relacionada com o conhecimento corporal e a percepção dos movimentos no tempo e no espaço.

Entende-se por lateralidade a consciência integralizada e simbolicamente interiorizada dos lados direito e esquerdo do corpo. Segundo Le Boulch (1984), a lateralização é um predomínio motor referido ao segmento direito ou esquerdo do corpo, dando a sensação que o corpo tem duas metades não sendo essas exatamente iguais. Faria (2001) complementa referindo-se à lateralização como uma combinação de dois fatores: a lateralidade, que é o sentido íntimo da própria simetria ou o esquema do espaço interno do indivíduo e a direcionalidade, que é a projeção dessa lateralidade no espaço.

A lateralidade pode ser comparada a uma bússola que guia nosso corpo (PATCHER E FISCHER, 2008), sendo que é por meio dela que as pessoas se situam no ambiente, estando, por isso, entrelaçada ao esquema corporal. Complementando, Negrine (1986) destaca que a lateralidade é uma bagagem inata combinada com uma dominância espacial adquirida.

Segundo Pacher e Fischer (2008) a lateralidade relaciona-se com a especialização hemisférica cerebral refletindo a organização funcional do sistema nervoso central. Esta organização está refletida na divisão do cérebro em duas metades ou dois hemisférios cerebrais, sendo a dominância hemisférica um dos fatores que explicam a lateralidade (FARIA, 2001). Cada um destes hemisférios está associado ao controle motor de um lado do corpo o que faz o controle dos movimentos acontecerem de forma cruzada, ou seja, o hemisfério direito controla os movimentos do lado esquerdo e o hemisfério esquerdo controla os movimentos do lado direito. Cabe destacar que a lateralidade não ocorre somente nas mãos, mas também em outras regiões do corpo como os pés, a visão e a audição (FARIA, 2001).

A definição da lateralidade inicia-se por volta dos dois anos de idade, quando a criança começa a elaborar a predominância lateral a partir do período de discriminação perceptiva (LE BOULCH, 1984). Esta definição de lateralidade prossegue por volta dos 7 anos de idade, sendo que a criança, nesta fase, percebe que direita e esquerda são independentes, o que permite a definição da lateralidade. Além disso, acontece uma descentralização dos pontos de referência e a criança torna-se capaz de perceber a posição das pessoas em relação a ela e seus deslocamentos. Coste (1992) destaca que a lateralidade continua a evoluir até a idade de 10 a 12 anos, quando atinge seu ápice.

Diversos estudos têm demonstrado a relação da lateralidade com o esquema corporal. Parsons et al (1998) investigaram a capacidade do indivíduo em imaginar partes do corpo em diferentes ângulos e verificou o tempo gasto para que fosse reconhecida a lateralidade dessas partes. Os autores demonstraram nesta pesquisa que o tempo de reconhecimento é influenciado pela imagem do corpo apresentada e que quanto mais modificado ou distante do natural o posicionamento do segmento, mais tempo os participantes levam para reconhecer se a parte pertence ao lado direito ou ao lado esquerdo do corpo.

Outro trabalho importante que avaliou por meio do teste de lateralidade a representação espacial e o esquema corporal de portadores da síndrome da negligência foi o realizado por Coslett (1998). Através de fotografias da mão direita e da mão esquerda, em diversos ângulos, totalizando 48 exposições, o autor avaliou a lateralidade de indivíduos com síndrome de negligência e sujeitos normais através do reconhecimento das mãos e do tempo gasto para este reconhecimento. Foi observado que os portadores da síndrome da negligência apresentaram tempo de resposta maior que os indivíduos saudáveis, confirmando que a falha no esquema corporal (característica dos portadores desta síndrome) aumenta o tempo de reconhecimento da lateralidade.

Schwoebel et AL (2001) investigou a influência da dor no esquema corporal através do tempo de reconhecimento da lateralidade em indivíduos com síndrome do ombro doloroso e em indivíduos saudáveis. Usando protocolo similar ao de Coslett (1998), os autores demonstraram que os indivíduos com dor apresentaram maior tempo de reação, principalmente para o reconhecimento da lateralidade correspondente a mão afetada. Sabe-se que quanto menor o tempo de reação das mãos, melhor é o esquema corporal e a noção espacial do indivíduo, sendo possível concluir, por este trabalho, que

indivíduos com dor possuem uma lateralidade menos eficiente e, conseqüentemente, o seu esquema corporal é afetado.

Shenton et al (2004) verificou a influência da visão e da propriocepção no controle motor através do teste de lateralidade com fotografias das mãos em seis posições (0º, 60º, 120º, 180º, 240º e 300º), sendo o indivíduo testado com a palma da mão para cima e a palma da mão para baixo. Os resultados indicaram que a propriocepção teve influência significativa na rotação mental da imagem enquanto a visão não exerceu influência, o que permitiu aos autores concluir que, pelo menos em algumas circunstâncias, a propriocepção pode representar a entrada sensorial dominante para a representação do corpo no espaço.

Lameira et al (2008) analisou a lateralidade de dez voluntários, através do reconhecimento de figuras da mão apresentada, em várias perspectivas e vários ângulos de orientação, com as mãos na postura prona e com as mãos na postura supina. Os autores observaram, neste experimento, que o tempo de reação era maior quando o reconhecimento das mãos era de difícil execução, ou seja, o gesto motor real representado pela fotografia não era fácil de se realizar. Além disso, os resultados indicaram que há uma influência da postura do sujeito em vistas e ângulos específicos. Estes achados mostram que “representações motoras são ativadas para comparar o corpo com o estímulo e que a postura da mão influencia esta ressonância entre estímulo e parte do corpo” (LAMEIRA et al, 2008,p. 379).

A partir do exposto, percebe-se uma relação estreita entre a lateralidade e o esquema corporal. Parece claro que a capacidade de reconhecer o direito e o esquerdo é um importante indicativo da percepção corporal desenvolvida, sendo esta variável um componente fundamental para a análise do esquema corporal.

2.1.4 – Percepção corporal em adultos

Encontra-se na literatura diversos estudos sobre a percepção do corpo. Alguns trabalhos utilizaram medidas referidas do peso, estatura e IMC (ARAÚJO & ARAÚJO, 2003; ARROYO et al., 2008), outros questionários ou imagens (PREICHARDT et al., 2001; TESSNER et al, 2006) e alguns utilizaram o IPC através do tamanho real pelo tamanho percebido (BERGSTROM et al, 2000; THURM, 2007, FONSECA, 2008; GAMA et al, 2009; PEREIRA & GAMA, 2009), dentre outros. Para melhor clareza e entendimento dos dados encontrados na literatura com o objetivo deste trabalho, seguir-se-á a seguinte sequência para este item da revisão de literatura: estudos da percepção corporal através de medidas referidas e análise de questionários e imagens e, em seguida, estudos que utilizaram o IPC.

Um dos estudos sobre a percepção corporal encontrados na literatura foi o de Preichardt et al. (2001). Os autores compararam as variáveis antropométricas e autopercepção de praticantes de musculação, do sexo masculino e feminino, e constataram que as mulheres querem ter um corpo mais magro e os homens um corpo mais robusto, demonstrando uma percepção corporal diferente da real para este grupo de avaliados.

Em estudo realizado por Araújo e Araújo (2003), com 193 adultos jovens, sobre o grau de satisfação com o peso corporal e a autopercepção da relação peso/estatura e a influência da frequência de atividade física atual e no passado sobre essas variáveis, notou-se que a maioria das mulheres (58,0%) e grande parte dos homens (30,0%) percebiam-se de forma errônea. Cabe destacar que neste trabalho as mulheres cometeram este erro superestimando suas medidas enquanto os homens subestimavam

os valores de peso e altura. Quanto à frequência de atividade física atual e aquela praticada quando os indivíduos estavam no 2º grau em relação a autotclassificação do peso corporal e da altura, não foram encontradas associações.

Tessmer et al (2006) avaliaram frequentadores de academia e fizeram a medida do peso e estatura referidos, o que permitiu a análise da auto-percepção corporal. No grupo de 298 indivíduos avaliados, 11,2% se perceberam menores do que realmente são enquanto 22,9% se perceberam mais gordos. Foi verificada uma forte associação entre o IMC e a autopercepção corporal neste estudo, sendo que, dos indivíduos que se perceberam obesos, 61,4% apresentaram IMC maior que 25 Kg/m² e 11,3% dos indivíduos que se consideraram normais tinham IMC acima de 25 Kg/m². Daqueles indivíduos classificados dentro da faixa de normalidade do IMC, ou seja, entre 18 a 25 Kg/m², 11,0% perceberam-se obesos.

Ao avaliar a percepção corporal através da quantidade de massa magra e gordura corporal, Arroyo et al (2008) notaram que em jogadores, há uma menor percepção do tamanho do corpo quando avaliada a quantidade de massa magra, ou seja, os jogadores se acham menores. Em relação à gordura corporal, não foram encontradas diferenças entre a percepção de jogadores de futebol e indivíduos do grupo controle. Em indivíduos do sexo feminino (110), numa academia de ginástica do Rio Grande do Sul – Brasil, Oliveira et al (2008) ao avaliarem a percepção corporal através do peso, estatura e IMC auto-referidos, notaram que as mulheres deste estudo superestimam a estatura e subestimam o peso e o IMC.

Conforme descrito anteriormente, encontrou-se, na literatura, estudos sobre a percepção corporal utilizando o IPC. Em um destes trabalhos, realizados por Bergstrom et al (2000) com adolescentes e adultos de uma faculdade de medicina (adultos = 28, sendo

18 homens e 10 mulheres), foi observado que todos os indivíduos da amostra, dentre eles os adultos, superestimaram o tamanho corporal, sendo as estimativas do sexo feminino bem mais elevadas quando comparada ao sexo masculino, sendo o valor médio do IPC para as mulheres de 132,9% enquanto que os homens apresentaram valores de 121,7%. A estimativa da percepção corporal diferiu entre os locais do corpo, sendo as medidas das mulheres sempre superiores a dos homens, tendo os maiores valores sido encontrados na cintura (146,0% para as mulheres e 131,0% para os homens), glúteos (142,0% para mulheres e 122,0% para os homens) e as coxas (141,0% para as mulheres e 127,0% para os homens). Cabe ressaltar que no trabalho realizado por Bergstrom et al (2000) o menor valor foi encontrado para o IPC dos ombros e que não houve correlação do IMC com os valores médios de IPC neste estudo.

Alguns estudos (PEREIRA & GAMA, 2009; GAMA et al, 2009; FONSECA, 2008; THURM, 2007; ASKEVOLD, 1975) foram encontrados na literatura avaliando o esquema corporal de indivíduos praticantes de atividades físicas ou atletas utilizando o protocolo proposto por Askevold (1975).

O primeiro referencial da percepção corporal em humanos foi o trabalho de ASKEVOLD (1975) em artigo que descrevia seu método. O autor, ao avaliar diversos grupos, dentre eles mulheres obesas, anorexas e fisioterapeutas sem nenhuma patologia ou distúrbio, demonstrou que estes indivíduos se percebem maiores do que realmente são. O autor ainda destaca que as distorções do eixo vertical são superiores ao longo dos diferentes eixos horizontais, ou seja, os indivíduos se percebem mais altos do que realmente são.

Um destes estudos avaliou o esquema corporal de indivíduos ativos e de atletas de alto rendimento que possuíam ou não dor crônica (THURM, 2007). Segundo a autora,

os indivíduos do estudo apresentaram hipoesquemata em relação a altura da cabeça e hiperesquemata para as larguras corporais, exceto para a largura do ombro nos indivíduos do sexo masculino, que apresentaram 100% de percepção, enquanto o grupo com dor demonstrou uma hipoesquemata para esta medida realizada. Quanto ao IPC da simetria corporal, o estudo aponta que, tanto nos grupos quanto na estratificação por sexo, houve hiperesquemata para todos os segmentos corporais, sendo que a percepção da altura de todos os segmentos mostrou diferença significativa, esta diferença não foi percebida quando se comparou o lado direito com o esquerdo.

Quando analisado o esquema corporal em praticantes de dança de salão que participavam do módulo iniciantes, ou seja, não tinham vivência com a dança de salão, observou-se que houve um aumento significativo para a percepção da altura da cabeça e largura do ombro quando comparado ao grupo no início do módulo e no final do módulo, sendo que para a altura da cabeça os valores médios encontrados diminuíram (FONSECA, 2008). Em relação a largura do ombro, houve uma melhora da percepção, ou seja, os valores se aproximaram de 100% e modificações semelhantes foram observadas quando se analisou a largura da cintura, porém, o resultado não foi significativamente estatístico. Quanto à largura do quadril foi encontrado, no estudo de Fonseca (2008), um aumento das medidas de percepção. Em relação às alturas corporais avaliadas (ombro, cintura e trocanter) foi percebida uma diminuição em todas as medidas, tendendo para uma percepção corporal de 100%, porém, somente a altura do ombro direito, altura do ombro esquerdo, altura da cintura direita e altura do quadril direito apresentaram diferenças significativas, quando analisadas no início e no final do módulo de dança de salão.

Corroborando com os estudos anteriores, Gama et al (2009) encontraram valores próximos de 100% da percepção corporal para a altura da cabeça em nadadores. Quando comparado o grupo de nadadores com o grupo de sedentários, observou-se uma melhor percepção na largura dos ombros nos nadadores, sendo que nos indivíduos sedentários percebeu-se uma hiperesquematia. Em relação à largura do quadril, todos os grupos apresentaram hiperesquematia, porém mais uma vez foram observados valores mais próximos de 100% de percepção no grupo de nadadores quando comparados ao de sedentários. De modo geral, o grupo sedentário se mostrou hiperesquemático quando comparado ao grupo de nadadores, sendo neste, encontrados maior proximidade com os valores de 100%, o que seria ideal.

Praticantes de yoga, de body combat e indivíduos sedentários também foram avaliados quanto a sua percepção corporal por Pereira & Gama (2009). Nesse estudo percebeu-se que, em relação ao esquema corporal, as mulheres que não praticavam atividade física, apresentaram hiperesquematia das larguras dos segmentos corporais, sendo que as praticantes de yoga apresentaram hipoesquematia na percepção da largura dos ombros e do quadril e hiperesquematia na percepção da largura da cintura. Naquelas praticantes de body combat foi encontrado uma hipoesquematia na percepção das larguras corporais, sendo importante destacar que houve diferença significativa na percepção da largura da cintura, sendo as praticantes desta modalidade as que perceberam suas dimensões menores.

2.2 - Imagem Corporal

A revisão sobre imagem corporal será dividida em 3 itens. Num primeiro momento, serão expostos os diversos conceitos encontrados sobre imagem corporal. Em seguida, será dado destaque à formação da imagem corporal buscando os aspectos comportamentais e físicos que contribuem para que nossa imagem seja formada. Por último, buscaram-se, na literatura, evidências científicas da imagem corporal em humanos e sua relação com a prática de atividade física.

2.2.1 - Conceituando imagem corporal

Segundo Penna (1990, citado por CAPUTO, 2007), é freqüente, em muitas áreas, as referências à imagem do corpo. Dentre elas, podemos destacar a Nutrição, Neurologia, Psiquiatria, Medicina e Psicoterapia. Mais recentemente, esse interesse se estendeu à avaliação da imagem corporal e a sua relação com as variáveis antropométricas, em ciências do esporte e atividade física (HART, 2003).

O termo imagem corporal surgiu na literatura trazido por Silder em 1950, conforme citado por Caputo (2007). Para Silder (1999), a imagem corporal é como nossa mente representa nosso corpo, a forma como nos vemos, a maneira que nosso corpo se apresenta para nós.

Olivier (2004) entende a imagem corporal como sendo as sensações internas e externas da vivência do sujeito combinadas com as significações dessas vivências para esse ser. Como sofre influência dos estados emocionais, conflitos psíquicos e interação com os outros seres, essa imagem é lábil, ou seja, está em constante alteração. Ela está relacionada com o social, por isso é formada e aceita pelo contato com outras

personalidades físicas (OLIVIER, 2004). Ainda, segundo a autora, imagem corporal é: “o conceito – e a vivência- que se constrói ‘sobre’ o esquema corporal, e que traz consigo o mundo das significações. Na imagem, estão presentes os afetos, os valores, a história pessoal, marcada nos gestos, no olhar, no corpo que se move, que repousa, que simboliza” (p.15).

A imagem corporal envolve todas as formas que uma pessoa experimenta e conceitua seu próprio corpo, sendo um fenômeno único baseado na experiência existencial e individual do ser humano consigo mesmo, com as outras pessoas e com o universo (TAVARES, 2003). Segundo a autora, a imagem corporal reflete a história de uma vida, o percurso de um corpo, cujas percepções integram sua unidade e marcam sua existência no mundo, sendo que a imagem corporal é vivência humana, individual e dinâmica. Na mesma linha de raciocínio está Cash & Pruzinsky (1990), quando afirma que a imagem corporal está em constante construção, sendo o resultado daquilo que o indivíduo percebe de si, com as determinações inconscientes que ele trás de seu diálogo com tudo que o cerca.

Para Thompson (1996) a imagem corporal envolve três componentes:

“O conceito de imagem corporal envolve três componentes: *perceptivo*, que se relaciona com a precisão da percepção da própria aparência física, envolvendo uma percepção do tamanho corporal e do peso; *subjetivo*, que envolve aspectos como satisfação com a aparência, o nível de preocupação e ansiedade a ela associada; *comportamental*, que focaliza as situações evitadas pelo indivíduo por experimentar desconforto associado à aparência corporal”

Na mesma linha de raciocínio, estão Cash e Prusinsky (2002) que entendem imagem corporal como componente de 4 fatores: o cognitivo, o afetivo, o comportamental

e o perceptivo, sendo este último, segundo os autores, o mais usado na área de saúde para avaliar como o indivíduo percebe a forma e o tamanho do seu corpo.

Sobre a imagem corporal, Rodrigues (1987) entende que ela se relaciona com a consciência que um indivíduo tem do seu corpo em termos de julgamentos de valor ao nível afetivo. Para Mataruna, (2004) “imagem corporal é a figuração do próprio corpo formada e estruturada na mente do mesmo indivíduo, ou seja, a maneira pela qual o corpo se apresenta para si próprio; é o conjunto de sensações sinestésicas construídas pelos sentidos (audição, visão, tato, paladar), oriundos de experiências vivenciadas pelo indivíduo, onde o referido cria um referencial do seu corpo, para o seu corpo e para o outro, sobre o objeto elaborado”. Schaffhauser e Breuer (2006) definem imagem corporal como toda a informação que conecta o corpo com o ambiente.

A gama de conceitos sobre imagem corporal na literatura trazidos neste texto ou como informação adquirida pelas minhas leituras, me permite entender que a imagem corporal é a forma como vejo meu corpo e o julgamento de valor que faço deste corpo, levando em consideração o meio que o cerca, ou seja, como me vejo, como sinto que os outros me vêem, como vejo os outros e como todas estas variáveis interferem na minha aceitação pessoal e social.

2.2.2 - Desenvolvimento da imagem corporal

A imagem corporal se desenvolve com o desenvolvimento da identidade do próprio corpo (TAVARES, 2003). Segundo Maturana (2004), para o surgimento da identidade corporal, o nosso corpo deve reunir uma imagem global, que aparece por volta dos 8 meses, por meio da imagem no espelho, que ainda é imperfeita mas que pode ser

melhorada. Para o autor, por meio do corpo percebemos, somos percebidos e interagimos com o mundo exterior, sendo isso nossa imagem corporal.

A imagem corporal se compõe em conexão com uma organização cerebral integrada, influenciada por fatores sociais, culturais e psicodinâmicos (MASSET e SAFONS, 2008). Para as autoras, estes fatores são inter-relacionados com o desenvolvimento da identidade corporal elaborada ao longo da vida, por experiências associadas às sensações internas e externas ao universo do corpo.

Um dos primeiros aspectos presentes desde os anos iniciais de vida é a sensação do eu corporal. Um bebê adquire seu primeiro senso pessoal pela percepção de seu corpo (MAY, 1971). Isto parece ser composto de correntes de sensações que se originam de dentro do organismo – das vísceras, dos músculos, dos tendões, das articulações, dos canais vestibulares e outras regiões do corpo (ALLPORT, 1975). A percepção do corpo permanece durante toda a nossa vida, embora isoladamente não explique toda a experiência do eu. Segundo Feldenkrais (1977), nossa auto-imagem consiste em quatro componentes que estão envolvidos em toda ação: movimento, sensação, sentimento e pensamento. A contribuição de cada um deles varia para qualquer ação particular, tanto quanto varia a pessoa que executa, mas cada componente está presente, em alguma medida, em qualquer ação.

Auto-imagem é o próprio retrato mental baseado em experiências passadas, vivências e estímulos presentes e expectativas futuras; inclui forma, tamanho, proporções do corpo, sentimentos em relação a ele e suas partes, segundo nossa avaliação, dependendo de nossas experiências, histórico de vida, estímulos positivos e negativos, padrões com os quais fomos confrontados, valores culturais vigentes, incluindo os estéticos, emoções e sentimentos e sua formação integra informações visuais, percepção

e interpretação de estímulos diversos, confrontos com modelos ou padrões mesclados com experiência pessoal acerca do próprio corpo (TOMMASO, 2006).

A imagem do corpo não está pré-formada, sendo, segundo Muchielli (citado por LE BOULCH, 1982), estrutura estruturada. É necessariamente por meio das relações mútuas do organismo e do meio que a imagem do corpo organiza-se como núcleo central da personalidade (LE BOULCH, 1982). Nesse sentido, a atividade motora e sensório-motora, onde o indivíduo pode explorar e manejar o meio, é fundamental na sua evolução.

Um fator importante da imagem corporal é o reconhecimento da criança diante do espelho, que para Krassoievitch (2002), acontece por volta dos dois anos, enquanto que a imagem dos outros no espelho pode ser percebida a partir dos oito meses. Outro autor que destaca a função do espelho na imagem corporal, em uma teoria bem ampla e difundida entre os pesquisadores, é Lacan (1986). O autor afirma que a construção da imagem corporal, no ser humano, só se constitui a partir de sua imagem especular, enfatizando que nem sempre o que se reflete é a sua imagem real e sim sua imagem virtual, embora a pessoa não saiba disso a princípio, fazendo confusão e posteriormente associando a imagem visual do corpo imaginário dos sonhos e alucinações.

Le Boulch (1982) vai além desses conceitos. Ele aceita o fato da ação ser mais primitiva que a imagem visual do corpo, mas destaca a importante função do espelho, possibilidade essa para que a criança possa explorar seu corpo estranho colocado na frente dele, bem como brincar com a própria imagem, em diferentes situações e posições, utilizando a geometria topológica que é a sua. O autor ainda considera que, progressivamente, a criança poderá comparar seu corpo sinestésico com as reações posturais e gestuais que ela vê no espelho e que ainda lhe são estranhas. Pouco a pouco,

a criança chegará à convicção de que o corpo que ela sente é o mesmo que observa no espelho, como uma figura fechada destacada no fundo.

2.2.3 – Imagem corporal em adultos

A imagem corporal tem sido objeto de estudos de diversos trabalhos independente da faixa etária. Relações com a mídia, com a prática regular de atividade ou não, entre outros, tem sido alguns pontos com os quais a imagem corporal tem sido relacionada. Neste item, traremos estudos sobre a imagem corporal com indivíduos adultos e praticantes ou não de atividade física. A opção por focar em estudos da imagem corporal nas variáveis citadas se deve a população focada neste trabalho, o que, acredito eu, permitirá um maior entendimento e comparação com os resultados obtidos, já que fatores que influenciam a imagem corporal na infância, adolescência, vida adulta e no envelhecimento diferem consideravelmente.

Diante da opção feita para este item, encontra-se o trabalho de Arroyo et al (2008), que avaliou a imagem corporal de 56 indivíduos do sexo masculino, sendo 28 jogadores profissionais de futebol e 28 universitários. Os autores demonstraram que 21,4% dos jogadores estão insatisfeitos com seu peso corporal, sendo que desejariam pesar mais. Ao comparar os grupos (jogadores e sedentários) não foram encontradas diferenças significativas entre o peso ideal e o atual. Em relação à insatisfação corporal, 78,5% dos jogadores e 82,2% dos participantes do grupo controle demonstraram não estar satisfeitos com a sua aparência muscular. Os autores ainda destacam que 64,3% dos jogadores e indivíduos do grupo controle não estão satisfeitos com a quantidade de gordura corporal em seus corpos.

Em praticantes de academia no sul do Brasil, Tessner et al (2006) encontraram uma insatisfação corporal em 48,3% dos 293 indivíduos avaliados, sendo que 30,0% da amostra se sentiam pressionadas pelos padrões de beleza impostos pela mídia. Cabe ressaltar que daqueles que apresentaram insatisfação corporal, as mulheres demonstraram 50,0% mais possibilidades de se mostrarem insatisfeitas do que os homens. Esta probabilidade também foi encontrada quando comparado o IMC com a insatisfação corporal, ou seja, quanto maior o IMC maior o grau de insatisfação corporal, sendo importante destacar neste estudo que aqueles considerados desnutridos apresentaram uma maior satisfação corporal quando comparado aos eutróficos, sobrepeso ou obesidade. Quanto à ocupação principal, os indivíduos que apresentaram maior risco de insatisfação com seu corpo foram aqueles que somente trabalhavam.

Em outro estudo realizado por Ferreira et al (2008), em academia, sobre a insatisfação corporal em mulheres praticantes de musculação e entre sedentárias, observou-se que 40,0% das mulheres praticantes de musculação não estão satisfeitas com sua imagem, sendo estes valores inferiores aos encontrados nas mulheres sedentárias.

Lima et al (2008), com o objetivo de propor uma escala de silhuetas para a determinação da imagem corporal em praticantes de musculação identificaram que a silhueta mais apontada como ideal foi a de número 7 que representa um percentual de gordura de 2,4% e um IMC de 26,1%. Neste estudo, a maioria dos avaliados estavam insatisfeitos com sua silhueta atual, sendo que estes indivíduos gostariam de aumentar seu corpo em relação a muscularidade em dois pontos na escala proposta.

A satisfação corporal em atletas em período competitivo mostrou-se menor quando comparado a praticantes de atividades física e universitários, sendo que os atletas

possuem uma tendência de se perceberem mais fortes do que os demais grupos (NUNES et al, 2007). Contrário aos resultados encontrados em atletas competitivos, o grupo de universitários que não praticam atividade física demonstraram ter uma maior insatisfação corporal, embora os grupos não tivessem apresentado diferença significativa. Cabe observar que nesse estudo com atletas, praticantes de atividades físicas e universitários, todos os grupos demonstraram uma tendência de deslocamento à direita na classificação da imagem corporal o que indica o desejo de apresentarem medidas superiores as que realmente possuem. Levando em conta a dependência ao exercício, objetivo principal do estudo de Nunes et al (2007), foi observado que em todos os níveis de dependência há uma insatisfação corporal, porém esta insatisfação é superior (74,9%) naqueles que possuem alta dependência psicológica ao exercício.

2.3 – Estado Nutricional

Este item irá abordar dois tópicos: Composição corporal – conceitos e avaliação e índice de massa corporal – IMC. O objetivo é entender como acontece a avaliação do estado nutricional através de medidas antropométricas, especificamente o IMC. No primeiro momento será abordado a estruturação do corpo e as diversas formas de avaliação da composição corporal. Em seguida, o foco será dado ao IMC, em função de ser a técnica escolhida neste trabalho para avaliação do estado nutricional.

2.3.1 – Composição corporal – conceito e avaliação

Sabe-se que a composição corporal é um ótimo indicativo do estado nutricional e da saúde dos indivíduos, sendo um excelente preditor de doenças cardiovasculares e, por isso, objeto de estudo de diversos trabalhos. Uma das formas de enunciar composição corporal foi descrita pelo ACSM (2007) que a entende como “o percentual relativo de massa corporal que é representada por gordura e por tecido isento de gordura (magro) utilizando-se de um modelo bicompartimental” (p. 45). Carvalho e Neto (1999) já destacavam que a composição corporal pode ser fracionada em dois, três ou quatro componentes, sendo ressaltado que o fracionamento em dois componentes, massa gorda e massa magra, são os mais utilizados no meio científico. Corroborando com os autores citados anteriormente, McArdle et al (2003) destaca que a composição corporal permite quantificar os principais componentes do nosso corpo, ou seja, a gordura, os ossos e os músculos.

Segundo Heyward e Stolarczyk (2000, citados por BOHME, 2000) desde o século dezenove nota-se um interesse em mensurar a quantidade dos diferentes componentes do corpo humano, sendo que no século vinte este interesse aumentou devido a associação entre o excesso de gordura corporal e o aumento do risco de desenvolvimento de doenças coronarianas, diabetes melitos tipo 2, ósteo-artrites e até mesmo alguns tipos de câncer. Lima et al (2009) destacam que a diminuição do percentual de gordura está relacionado a diminuição de doenças crônico-degenerativas e aproximam o individuo do tipo físico ideal ditado pela cultura vigente, enquanto que o aumento da massa livre de gordura relaciona-se com o melhor desempenho de tarefas diárias e à aquisição de um corpo onde predomina os músculos e a força. Porém, a

melhor forma de determinar a composição corporal dos indivíduos ainda é alvo de discussão na literatura em função das técnicas de maior precisão ainda não estarem disponíveis para a população de um modo geral.

Sobre as técnicas de avaliação da composição corporal, McArdle et al (2003) destacam que os procedimentos envolvem a mensuração direta por análise química da carcaça do animal ou do cadáver humano e estimativa indireta por pesagem hidrostática, mensurações antropométricas simples ou outros procedimentos. Cabe destacar que até o século 20 a avaliação da composição corporal era feita por dissecação de cadáveres, sendo até hoje a única maneira direta de medir os principais componentes do corpo humano (MONTEIRO e FILHO, 2002; CLARYS et al, 1984)

Em 1940, Welham e Behnke iniciaram os estudos que tinham como objetivo criar métodos indiretos de avaliação da composição corporal, sendo, nesta época, criado a pesagem hidrostática como padrão-ouro e o estabelecimento de dois componentes, ou seja, peso gordo e peso magro (McARDLE et al, 2003; CLARYS et al, 1984). No entanto, Costa (2001) destaca que, atualmente, além da pesagem hidrostática como padrão-ouro a determinação da composição corporal através da medida de absorção de raios X de dupla energia (DEXA) também é considerado como referência para validação de outras técnicas.

A partir da pesagem hidrostática, diversos outros métodos surgiram para quantificar a composição corporal, tais como: tomografia computadorizada, ressonância magnética (COSTA, 2001), BOP POD (McArdle et al, 2003). água corporal total, potássio corporal total, medida de absorção de raios X de dupla energia (DEXA), impedância bioelétrica, medida de espessura de dobras cutâneas (ASCM, 2007; COSTA et al, 2007; McARDLE et al, 2003; COSTA, 2001); antropometria, circunferência, pletismografia e interactância quase infra-vermelha (ASCM, 2007; McARDLE et al, 2003;), índice de

conicidade (GONÇALVES & MOURÃO, 2008; Valdez, 1991, citado por PITANGA & LESSA, 2007;). Dentre estes métodos citados, Carvalho e Neto (1999) destacam que a antropometria é um dos mais difundidos, junto com a densitometria.

A antropometria consiste em “técnicas padronizadas (p. ex. compassos, fitas métricas) para quantificar (ou predizer) o tamanho corporal, a proporção e o formato” (McARDLE et al, 2003, p. 773). Marins e Giannichi (2003) complementam ao destacar que a antropometria é um importante recurso para uma análise completa de um indivíduo, independente do seu condicionamento físico, já que permite obter informações quanto ao crescimento, desenvolvimento e envelhecimento.

Os métodos antropométricos utilizados para determinação da composição corporal são a estatura, massa corporal, circunferências, medidas das dobras cutâneas (GONÇALVES & MOURÃO, 2008; ASCM, 2007; MONTEIRO e FILHO, 2002), diâmetros e comprimentos ósseos, além de alguns índices que avaliam o risco de desenvolver determinadas doenças, dentre eles destaca-se o índice de massa corporal (IMC) ou de Quetelet, índice de conicidade (IC) e índice da relação cintura e quadril (MONTEIRO e FILHO, 2002). Sabe-se que estas técnicas de avaliação da composição corporal e do estado nutricional possuem vantagens em relação aos demais métodos, tais como, baixo custo financeiro dos equipamentos, rapidez, facilidade na coleta dos dados, aplicabilidade em grandes grupos, método não invasivo (LOHAMAN, 1992) e, principalmente, pelos valores estimados através destas técnicas relacionarem-se com os valores obtidos através da pesagem hidrostática.

Nota-se na literatura a descrição de inúmeros procedimentos para determinação da composição corporal através da antropometria. Sobre este assunto Marins e Giannichi (2003), destacam que:

“Atualmente existem dezenas de protocolos para cálculo da composição corporal devidamente validados cientificamente. Entretanto, é muito difícil indicar a melhor fórmula. Isto é decorrente da variedade na distribuição e na composição da gordura subcutânea levando-se em consideração somente quatro fatores: a) idade, b) sexo, c) etnia e d) condicionamento físico. Evidentemente que existirá sempre um protocolo mais adequado dependendo do tipo de população a ser estudada. As correlações entre as diversas técnicas nem sempre são interessantes, sendo assim, o avaliador deverá optar por uma das técnicas, de acordo com suas necessidades e objetivos. Um erro comum e que deve ser evitado, representa a comparação de resultados com técnicas diferentes, este procedimento é considerado como um erro metodológico grave”. (p. 49)

Levando em consideração as observações feitas neste tópico da revisão sobre as medidas antropométricas, optou-se neste estudo trabalhar com o IMC para determinação do estado nutricional, no qual concentrar-se-á o foco da revisão de literatura.

2.3.2 – Índice de massa corporal - IMC

O índice de massa corporal (IMC) ou índice de Quelet dado pelo massa corporal(Kg)/estatura²(m), é a medida mais comumente empregada em estudos de grupos populacionais. Em seus estudos, Quetelet observou que após o término do crescimento, ou seja, na vida adulta, o peso de indivíduos de tamanho normal era proporcional ao quadrado da estatura (CERVI et al, 2005). Segundo as autoras, foi em 1972 que Keys et al. propuseram que o peso dividido pela estatura ao quadrado fosse chamado de índice de massa corporal, embora algumas vezes seja referido como índice de Quételet, hoje muito usado como um índice de adiposidade.

Atualmente, o IMC é um dos indicadores mais utilizados na identificação de indivíduos em risco nutricional, devido a sua facilidade de aplicação, seu baixo custo e

pequena variação intra e intermedidor (ANJOS et al, 1992). A praticidade em avaliar a questão do sobrepeso de sujeitos não atletas através da mensuração de duas medidas simples é destacada por Marins & Giannichi (2003) com um ponto positivo do IMC. Ainda sobre os pontos positivos do IMC, Lima et al (2008), ressaltam que, mesmo não fracionando a massa corporal em massa gorda e massa isenta de gordura, o IMC é um bom indicador de obesidade na população, uma vez que a maioria dos indivíduos, quando apresentam valores altos do IMC, raramente apresentam aumento na massa livre de gordura.

Outro ponto importante quanto a mensuração do IMC é a sua relação com algumas patologias. Trombeta et al (2005) relacionam algumas co-morbidades á obesidade, tais como: diabetes tipo 2, hipertensão, doença coronária, dislipidemia, acidente vascular cerebral, apneia do sono e problemas respiratórios, osteoartrose do joelho e vários tipos de câncer. Complementando, o IMC tem sido relacionado com doenças crônico-degenerativas, tais como as doenças cardiovasculares (LIMA, 2008; SARNO e MONTEIRO, 2007; REZENDE et al, 2006), além de mostrar uma boa correlação com a mortalidade e morbidade gerais e com a mortalidade e morbidade relacionadas com diversas patologias (GONÇALVES & MOURÃO, 2008),

Apesar das vantagens deste método e da sua confiabilidade, há algumas ressalvas na literatura quanto a utilização do IMC. Sobre este aspecto, Ricardo & Araújo (2002), destacam:

“Embora, o índice de massa corporal seja amplamente utilizado na clínica existem ainda inúmeras restrições teóricas ao uso e às faixas de normalidade preconizadas. É possível inclusive, que o passar dos anos, motivado por fatores biológicos ou até mesmo culturais, interfiram na consistência do índice de massa corporal. Concluindo, com base nos nossos dados,

corroboramos as limitações do índice de massa corporal, não somente por não refletirem a composição corporal, mas também por possuírem limitações matemáticas intrínsecas, que se tornam mais evidentes nas extremidades da escala de altura. Dessa forma, ainda que amplamente difundido na prática clínica e em estudos de características epidemiológicas, o índice de massa corporal deve ser utilizado com cautela, mesmo como instrumento de rastreamento da obesidade e do excesso de peso, especialmente em crianças e adolescentes, onde outros pontos de corte são mandatórios” (p. 68).

Segundo Marins & Giannichi (2003) o IMC deve ser o método utilizado para aplicação de conceitos gerais, podendo ser considerado um método rudimentar de classificação da obesidade. O principal problema desta medida parece ser o fato de não levar em consideração a composição proporcional do corpo, ou seja, a distribuição da gordura corporal, além de outros fatores (osso, massa muscular e até mesmo o aumento do volume plasmático) que alteram os valores da equação (ACSM, 2007; McARDLE et al, 2003).

Apesar da ressalva de alguns autores quanto a utilização do IMC, nota-se na literatura uma relação desta medida com a percepção corporal (KAKESHITA & e ALMEIDA, 2006; DAMASCENO et al, 2005) e o nível de atividade física (MATIAS, 2008; COSTA et al, 2007; SANTOS, 2005). Em função disso, este método foi escolhido como forma de mensuração do estado nutricional deste trabalho, acreditando que seus pontos positivos sobrepõem as questões negativas.

2.4 – Atividade física (AF)

Este item irá abordar o conceito de atividade física, bem como as recomendações e a diferença entre atividade física e exercício físico. Em seguida, buscou-se na literatura indicações dos benefícios da prática regular de atividade física.

2.4.1 – Conceituando Atividade física

Há bastante tempo o homem vem modificando seu estilo de vida influenciado pelo avanço tecnológico. De extrema movimentação para a própria sobrevivência, atualmente, o homem encontra facilidade para desempenhar praticamente todas as atividades do dia-a-dia como: alimentar-se, deslocar-se, dentre outras. Esta modificação no estilo de vida tem despertado interesse quanto a quantidade e a qualidade da atividade física praticada. Sabe-se que níveis satisfatórios de atividade física são necessários para um estilo de vida saudável, o que torna importante, em um primeiro momento, entender o que é atividade física e qual a diferença entre este conceito e aquele sobre exercício físico, visto que na literatura alguns autores não fazem distinção entre tais terminologias, enquanto outros notam uma diferenciação conceitual e metodológica.

De acordo com Caspersen et al (1985) e Gomes et al (2001) atividade física é definida por qualquer movimentação corporal produzida pela musculatura esquelética, que resulte em um gasto energético. Para Nahas (2001) pode-se entender como atividade física o exercício, o esporte, a movimentação corporal, atividades laborais, afazeres do dia a dia e outras atitudes que são realizadas em momentos de lazer. Corroborando com os autores citados anteriormente, Robergs e Roberts (2002) acrescentam que atividade física são deslocamentos com o corpo sem a intenção de aprimorar a aptidão física. McArdle et al (2003) também entende que atividade física pode ser considerada como qualquer movimentação corporal, porém o autor ressalta que o gasto energético decorrente desta movimentação deve ser superior àqueles observados em repouso. Segundo Bouchard (2003), atividade física não é uma variável única, mas sim multidimensional que possui diversos componentes, tais como: tipo, frequência,

intensidade, duração, circunstância e objetivo, sendo estes dois últimos pouco citados. O Colégio Americano de Medicina do Esporte (ACSM, 2007) entende como atividade física “um movimento corporal que é produzido pela contração do músculo esquelético e que eleva substancialmente o dispêndio de energia” (pág. 3).

Cabe destacar que a atividade física sempre está relacionada com o dispêndio energético, sendo usada em alguns momentos como sinônimo. Porém o dispêndio energético envolve outros componentes além da energia despendida na atividade física, sendo que McArdle et al (2003) inclui três componentes importantes, são eles: a taxa de metabolismo basal, isto é, a energia necessária para o corpo manter a sua temperatura, bem como as contrações musculares involuntárias; o efeito térmico da alimentação, isto é, a energia necessária à digestão e assimilação dos alimentos; e a quantidade de energia despendida na atividade física durante todo o dia.

O conceito de atividade física pode ser melhor elucidado a partir da sua classificação levando em consideração a intensidade, ou seja, o gasto energético decorrente da sua prática. De acordo com o Ministério do trabalho (1987, citado por GOMES, 2001), considera-se como atividade leve aqueles trabalhos feitos em bancadas ou máquinas que movimentam apenas os braços e as pernas, como por exemplo a função de balconista, de professor, de vendedor, de auxiliar de escritório, dentre outras, as quais têm um gasto energético médio de 125 e 150 Kcal/h. Atividades moderadas são aquelas que têm uma movimentação vigorosa de braços e pernas exercidas em pé com gasto energético entre 175 e 300 Kcal/h. Como exemplo, citam-se a função de vendedor domiciliar, pintor de parede, carteiro, marceneiro e faxineiro. Já atividade física pesada é o trabalho que demanda muito esforço, como o de levantar e arrastar, tendo um gasto de

energia de aproximadamente 440 a 550 Kcal/h como, por exemplo, a função de servente de pedreiro.

De acordo com Craig et al (2003) as atividades físicas moderadas também podem ser classificadas como aquelas que possuem um gasto de três a seis METs, enquanto que as atividades físicas vigorosas possuem mais de seis METs. O autor ainda destaca que, baseado no Questionário Internacional de Atividade Física (IPAq), as atividades moderadas são aquelas que exigem algum esforço físico e que tornam a respiração mais forte do que a normal; enquanto que as atividades vigorosas necessitam de um esforço físico maior e de uma respiração bem mais forte do que a realizada normalmente.

Entendendo a atividade física, até o momento, como movimentação corporal que requer um gasto energético acima daqueles observados em repouso, surge a necessidade de definir o que é um indivíduo ativo, ou seja, quanto de atividade física deve-se praticar para atender as necessidades orgânicas.

As principais recomendações para que um indivíduo seja considerado fisicamente ativo - a quantidade de atividade física que deveria ser praticada em um dia ou em uma semana - são provenientes de associações e centros americanos baseadas em estudos epidemiológicos de grande escala. Alguns destes centros e associações são, respectivamente, o Centers for Disease control and Prevention (CDC) e o American College of Sports Medicine (ACSM). Estas instituições indicam que adultos devam praticar 30 minutos ou mais de atividade física de intensidade moderada na maioria ou, preferencialmente, em todos os dias da semana, de forma contínua ou acumulada (PATE et al, 1995 e HASKELL et al., 2007). Por sua vez, o American Heart Association (AHA)

indica atividades físicas que estimulem grandes grupos musculares por 30 a 60 minutos em 3 a 6 dias da semana (FLETCHER et al, 1996).

Atualmente, as recomendações atuais para a quantidade e a qualidade da atividade física que deve ser praticada em uma semana são baseadas no ACSM (1998). Esta instituição preconiza uma frequência de 3 a 5 dias por semana, com duração de 20 a 60 minutos por dia de intensidade moderada a vigorosa, ou seja, 40 a 85% da frequência cardíaca de reserva.

Para Nahas (2001) um indivíduo pode ser classificado como sedentário ou ativo de acordo com as atividades praticadas por ele no dia-a-dia. Segundo o autor, uma pessoa sedentária é aquela que pratica pouca atividade física durante a semana quando se efetua a soma das atividades praticadas em casa, no trabalho, no lazer e na locomoção, sendo este total inferior a 500 Kcal por semana. Para o autor, um indivíduo moderadamente ativo é aquele que possui um gasto mínimo de 1000 kcal de atividade física por semana, sendo que este parâmetro corresponde a, mais ou menos, uma caminhada rápida de 30 minutos por cinco dias na semana. Estudos comprovam que ser moderadamente ativo tem diminuído significativamente os riscos de várias doenças, principalmente as cardiovasculares.

Outro conceito de extrema importância e que permite entender melhor a definição de atividade física é o relacionado ao exercício físico, sendo que Nahas (2001) destaca que o exercício físico é aquele que atua nos componentes da aptidão física tendo por objetivo manter, desenvolver ou recuperar estes componentes. O autor complementa que o exercício físico difere da atividade física por ter componentes de planejamento, sistematização e repetição, deixando claro que o exercício físico é uma forma de atividade física.

Para Robergs e Roberts (2002) exercício físico é aquele que atua melhorando, mantendo ou expressando a aptidão física, podendo ser específico como a manifestação da força, flexibilidade, resistência entre outras e McArdle et al (2003) complementa esta definição acrescentando que, além das características citadas, o exercício físico possui o caráter de ser proposital.

Corroborando com os autores anteriores, quanto a definição de exercício físico, o ACSM (2007) entende que este é “um tipo de atividade física, definido como o movimento corporal planejado, estruturado e repetitivo, realizado com o intuito de melhorar ou manter um ou mais componentes da aptidão física” (pág. 3).

2.4.2 - Benefícios relacionados a atividade física

A relação entre atividade física e seus benefícios para o ser humano encontra-se referenciada na literatura há bastante tempo. De acordo com Informe Técnico publicado em 2002, esta relação está mencionada em textos antigos da China, Índia, Grécia e Roma, sendo que somente nos últimos 30 anos houve a confirmação de que níveis insuficientes de atividade física representam risco no desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas não transmissíveis. A confirmação de que a prática de atividade física regular produz efeitos saudáveis aos seus praticantes tem sido reconhecida na literatura (PATE et al., 1995; BAUMAN, 2004; PAFFENBARGER et al., 2004; ACSM, 2007). Estes autores destacam que a atividade física regular auxilia na prevenção e no tratamento de diversas doenças, tais como a obesidade, hipertensão, diabetes, depressão, osteoporose, entre outras. (PATE et al., 1995; ACSM, 1998; BAUMAN, 2004; PAFFENBARGER et al., 2004).

Sabe-se que a atividade física atua como fator preventivo, junto de outras variáveis, melhorando a saúde, reduzindo o risco de morte prematura por doença cardíaca, de desenvolver diabetes tipo 2, de desenvolver hipertensão arterial, de desenvolver câncer de cólon, além de reduzir a pressão arterial em pessoas que já tenham pressão arterial alta e sentimentos de depressão e ansiedade (CDC, 2002). Além disso, a atividade física regular auxilia na manutenção do peso corporal, na formação e manutenção de ossos, músculos e articulações saudáveis, a prevenir quedas e fraturas em pessoas idosas e promove o bem-estar psicológico.

Sobre os benefícios da atividade física, Vanhees et al (2005) ressaltam que quando é praticada de forma regular, há benefícios sobre os componentes da aptidão física relacionada à saúde, como a resistência, a força, a flexibilidade e a coordenação. Os autores ainda destacam que, além de exercer influência nos componentes da aptidão física relacionada à saúde, há influência em outros fatores importantes, tais como: a pressão sanguínea, a glicose, as concentrações de lipídeos circulantes e a composição corporal. Segundo Pescatello et al, (2004) a relação benéfica da atividade física na prevenção e redução da pressão arterial é reconhecida além da prevenção e tratamento de doenças coronarianas.

A prevenção das doenças cardíacas através de um estilo de vida ativo parece estar bem documentada e esclarecida na literatura. Alguns estudos têm mostrado os efeitos benéficos da atividade física na prevenção e desenvolvimento das doenças do coração (LAKKA ET AL., 1994; NIH CONSENSUS CONFERENCE, 1996; HAAPANEN et al., 1996; HAAPANEN-NIEMI et al., 1999).

Apesar das evidências encontradas na literatura sobre os benefícios da prática de atividade física à saúde, estudos mostram que o sedentarismo tem aumentado no

mundo inteiro (CHEN & MAO, 2006; GUTHOLD et al, 2008). Este fato torna-se preocupante em função da íntima relação do sedentarismo com a prevalência de sobrepeso e de obesidade apresentada no mundo em indivíduos de todas as idades (CHEN & MAO, 2006).

Sabe-se que a obesidade vem sendo considerada uma das principais ameaças à saúde pública (BOUCHARD, 2003) e que a prática de atividade física de forma regular pode prevenir ou reduzir este quadro (ANDERSEN et al, 2000). Os autores destacam que o aumento do gasto calórico somado aos hábitos alimentares saudáveis contribui para a manutenção ou para a perda do peso corporal, com diminuição da concentração de gordura.

Além da influência positiva da atividade física nos parâmetros metabólicos, como na obesidade, são evidenciados na literatura os benefícios no sistema ósseo. Segundo Greendale et al (1995) a osteoporose também possui associação com a atividade física, visto que a densidade óssea está intimamente ligada com o nível de atividade física. Corroborando com os autores anteriores, Tang et al (2007) destacam que a atividade física contribui positivamente para a melhora da saúde óssea em idosos.

A prática regular de atividade física parece exercer influência positiva na prevenção do câncer de cólon. White et al (1996) e Bauman (2004) encontraram associação entre a ocorrência de câncer do cólon e atividade física, sendo que em indivíduos ativos a ocorrência de câncer de cólon foi menor.

Os benefícios decorrentes da atividade física não são específicos aos aspectos físicos e fisiológicos. Estudos têm demonstrado que problemas de ordem emocional como depressão e angústias, têm associação inversa com a prática de atividades físicas (CAMACHO et al.,1991; GOODWIN, 2003; SILVEIRA & DUARTE, 2004; DUNN et al.,

2005).

Outra constatação importante sobre o efeito da atividade física vem de estudos que têm demonstrado uma relação inversa entre os níveis de atividade física e a mortalidade por todas as causas (HAAPANEN et al., 1996; LISSNER et al., 1996; ANDERSEN et al., 2000).

3 - MATERIAIS E MÉTODO

3.1 - Caracterização do estudo

Este estudo caracterizou-se como uma pesquisa descritiva correlacional, pois tem como objetivo descrever as variáveis estudadas e explorar as relações existentes entre as mesmas (THOMAS & NELSON, 2002).

3.2 – Local de realização da pesquisa

A pesquisa foi realizada na Universidade São Judas Tadeu (USJT), nos laboratórios do Movimento Humano e de Percepção Corporal, no período de junho a outubro de 2009.

3.3 – Amostra

Para compor a amostra, os indivíduos foram abordados no pátio da USJT e informados dos objetivos e protocolos da pesquisa. Após este procedimento, eram convidados a participar do estudo, caracterizando a amostra como probabilística intencional.

Dessa forma, a amostra deste estudo foi composta por 52 estudantes universitários da USJT, com idades entre 19 e 32 anos e que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão. Do total da amostra, 20 indivíduos são do gênero masculino e 32 do gênero feminino.

- Critérios de inclusão
 - Indivíduos que se auto-referiram saudáveis, na faixa etária de 18 a 30 anos;
 - Ambos os sexos, independentemente de grupo étnico ou classe social;
 - Estar regularmente matriculado na Universidade São Judas Tadeu.
- Critérios de exclusão
 - Indivíduos em tratamento fisioterápico;
 - Portadores de qualquer deficiência física;
 - Indivíduos que tenham sido submetidos a procedimento cirúrgico recente e que tenha contribuído para uma situação de inatividade física por um período de, pelo menos, três meses antes da coleta dos dados.

3.4 – Comitê de Ética (Anexo I)

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da USJT em 21 de agosto de 2008, protocolo nº 44/2008, em conformidade com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, que aprovou as diretrizes e normas regulamentares de pesquisas envolvendo seres humanos.

Todos os participantes concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo II), contendo: objetivo do estudo, procedimentos de avaliação e caráter de voluntariedade da participação do sujeito.

3.5 – Variáveis e instrumentos para coleta de dados

Neste estudo foram analisadas 4 variáveis: o esquema corporal através do índice de percepção corporal e da lateralidade, a satisfação com a imagem corporal, o estado nutricional e o nível de atividade física. Os instrumentos e procedimentos adotados, para cada uma das variáveis, são descritos a seguir:

3.5.1 - Esquema Corporal

A avaliação do esquema corporal realizou-se por meio do IMP (*Image Marking Procedure*) ou Procedimento de Marcação do esquema corporal (ASKEVOLD, 1975) e por meio do teste de lateralidade (SCHWOEBEL et al, 2001), descritos a seguir.

3.5.1.1 - Procedimento de Marcação do Esquema Corporal (IMP)

O teste foi descrito inicialmente por Askevold (1975), entretanto, devido a uma série de estudos desenvolvidos pelo Grupo de Pesquisa em Esquema Corporal e Atividade Motora do Laboratório de Percepção Corporal da USJT, as etapas preconizadas pelo autor foram adaptadas de modo a favorecer o processo de coleta dos dados.

Para avaliação do IMP, os indivíduos foram marcados previamente nas seguintes regiões corporais: articulações acromioclavicular direita e esquerda, curvas da cintura direita e esquerda (ponto imediatamente inferior à última costela), trocânteres maiores do fêmur direito e esquerdo. Esse procedimento tem como objetivo garantir que

sempre sejam tocados, pelo avaliador, os mesmos pontos em todas as três repetições do teste.

Após a marcação dos pontos, os indivíduos permaneceram em posição ortostática, diante de uma plataforma branca, com 2 metros de altura e 1 metro e 30 centímetros de largura (Figura 1). A distância do sujeito até a plataforma foi determinada estando os braços, direito e esquerdo, paralelos ao eixo longitudinal do corpo com o cotovelo fletido a 90º, de forma que a palma da mão atinja o implemento. A posição dos membros inferiores foi aquela na qual o indivíduo sentisse maior conforto e equilíbrio. Após a definição da posição para aplicação do teste, informou-se ao avaliado que não se poderia mais modificar esta posição até o término do protocolo.

Em seguida, passou-se a informação de que o teste realizar-se-ia com os olhos vendados e que o avaliado deveria se imaginar na frente de um espelho tendo sua imagem refletida no mesmo. Os pontos, marcados previamente, seriam tocados pelo avaliador e o avaliado deveria projetar na plataforma com o dedo indicador a localização dos mesmos, ou seja, demonstrar, através da sua “imagem” refletida mentalmente e projetada na plataforma, a localização dos pontos estimulados com o toque do avaliador.

O avaliado permaneceu com o dedo na plataforma até a marcação do ponto indicado pelo avaliador. Este ponto foi identificado com uma etiqueta colorida, sendo que, para cada uma das tentativas, utilizou-se uma etiqueta de cor diferente, permitindo a identificação da primeira, segunda e terceira tentativas. Os pontos marcados foram tocados obedecendo a seguinte sequência: ponto mais alto da cabeça, a partir de uma expiração forçada; articulação acromioclavicular direita; articulação acromioclavicular esquerda; curva da cintura direita; curva da cintura esquerda; trocanter direito e trocanter esquerdo. As três medidas foram realizadas consecutivamente.

Ao término da realização das medidas retirou-se a proteção, que impedia a visualização durante o teste, e solicitou-se ao avaliado que a posição dos membros inferiores não fosse alterada. Em seguida, o indivíduo foi aproximado da plataforma, mantendo a distância (afastamento) original dos membros inferiores para a realização da marcação real das regiões corporais, mantendo a mesma ordem das três tentativas anteriores.

Desta forma, identificaram-se os pontos percebidos e os pontos reais do avaliado (Figura 1). Os pontos percebidos (representados pelas etiquetas verde, amarela e preta na figura 1) são aqueles realizados com os olhos vendados e os pontos reais (representados pela etiqueta vermelha na figura 1), aqueles partidos da aproximação do indivíduo à plataforma.

Após a identificação dos pontos percebidos e dos pontos reais, mediu-se a distância destes pontos quanto à largura (distância entre o lado direito e o lado esquerdo) e à altura (do solo até a indicação do ponto) para todas as mensurações realizadas (percebida e real). Com base nestas distâncias, foi calculada a média dos pontos e, em seguida, o Índice de Percepção Corporal (IPC), para cada uma das regiões corporais, através da seguinte fórmula: $IPC = (\text{média das 3 tentativas para o tamanho percebido} / \text{tamanho real}) \times 100$.

O resultado é expresso em porcentagem e indica o quanto difere a percepção do indivíduo acima (> 100%) ou abaixo (<100%) do tamanho real (FICHTER et al., 1986). Após a determinação do IPC, para cada região corporal, foi realizado o cálculo para o IPC geral (IPCg) baseado na média do IPC da altura da cabeça, da largura do ombro, da largura da cintura e da largura do trocanter.



Figura 1 – Plataforma de avaliação do EC por meio do método de marcação do EC (IMP), em que o sujeito projeta em uma plataforma, à sua frente, os pontos correspondentes ao estímulo táctil do avaliador.

A categorização do esquema corporal, tendo como base o IPC, foi descrita por Bonnier (1905, citado por MOLINARI, 1995; LAUTENBACHER et al, 1992,1993,1997) e consiste em três níveis (tabela 1). Em estudos realizados pela equipe do laboratório de percepção corporal da USJT (NETO, 2009; FONSECA, 2008; PEREIRA et al, 2009;

THURM, 2007) observou-se que nenhum dos avaliados foi classificado com esquema corporal adequado. Estes achados são corroborados na literatura por Peterson (2004) e Bergstrom (2000).

Diante disso, optou-se por categorizar o esquema corporal realizando a distribuição das médias em percentis, sendo adotados valores de referência para classificar como esquema corporal adequado o intervalo entre o 1º quartil (percentil 25) e o terceiro quartil (percentil 75). A partir deste intervalo, delimitaram-se os parâmetros para a hipoesquematia, aqueles com IPC inferiores ao percentil 25, e a hiperesquematia, aqueles com IPC superiores ao percentil 75.

Tabela 1 – Categorização do esquema corporal baseado em Bonnier (1905, citado por MOLINARI, 1995; LAUTENBACHER E COLS, 1992,1993,1997)

Classificação	Parâmetro
Hipoesquematia	< 100%*
EC adequado	= 100%*
Hiperesquematia	> 100%*

EC = Esquema corporal; * valor referente a percepção corporal

3.5..1.2 - Procedimento do Teste de Lateralidade

Segundo Schwoebel et al (2001), a lateralidade está diretamente relacionada com o esquema corporal, conforme descrição realizada em pacientes com dor ou sem dor nos membros superiores. O estudo conduzido pelos autores utilizou um software que cronometrava a resposta do tempo de reação no reconhecimento de uma fotografia da

mão direita e da mão esquerda, em diferentes posições (16 fotos diferentes), demonstrando que a performance nas atividades de lateralidade dependem do esquema corporal e este sofre alteração na presença de dor.

Neste estudo, a identificação da lateralidade dos avaliados foi realizada por um software de computador, denominado E-Prime, responsável por mensurar o tempo de reação que o indivíduo gasta para reconhecer a mão direita (figura 2) e a esquerda (figura 3) em diferentes ângulos. Esse programa é uma versão para Windows do Psyscope, desenvolvido por Cohen et al (1993), e utilizado no experimento de Schwoebel et al (2001). Observou-se que o Psyscope é uma versão para Macintosh, tipo de computador não muito utilizado no Brasil, além de apresentar custo elevado e maior dificuldade de manuseio. Por isso a opção pelo E-Prime, que tem a mesma função e precisão para medir o tempo de reação.

O E-Prime foi programado para apresentar fotos digitalizadas das mãos direita e esquerda em diferentes posições: a 0º, 90º lateral, 90º medial e 180º com a palma virada para cima (up) e para baixo (down), aleatoriamente. A foto digitalizada da mão foi de um modelo, evitando, dessa forma, o reconhecimento da lateralidade da mão por algum sinal característico, caso fosse utilizada a mão do próprio avaliado. O indivíduo deveria, então, reconhecer qual mão estava sendo apresentada, se a direita ou esquerda, pressionando um botão correspondente, no caso “Q” quando a mão apresentada fosse a esquerda e “P” quando a mão fosse a direita. O computador mede o tempo de reação gasto, em milissegundos, para reconhecer a lateralidade (SCHWOEBEL et al, 2001).

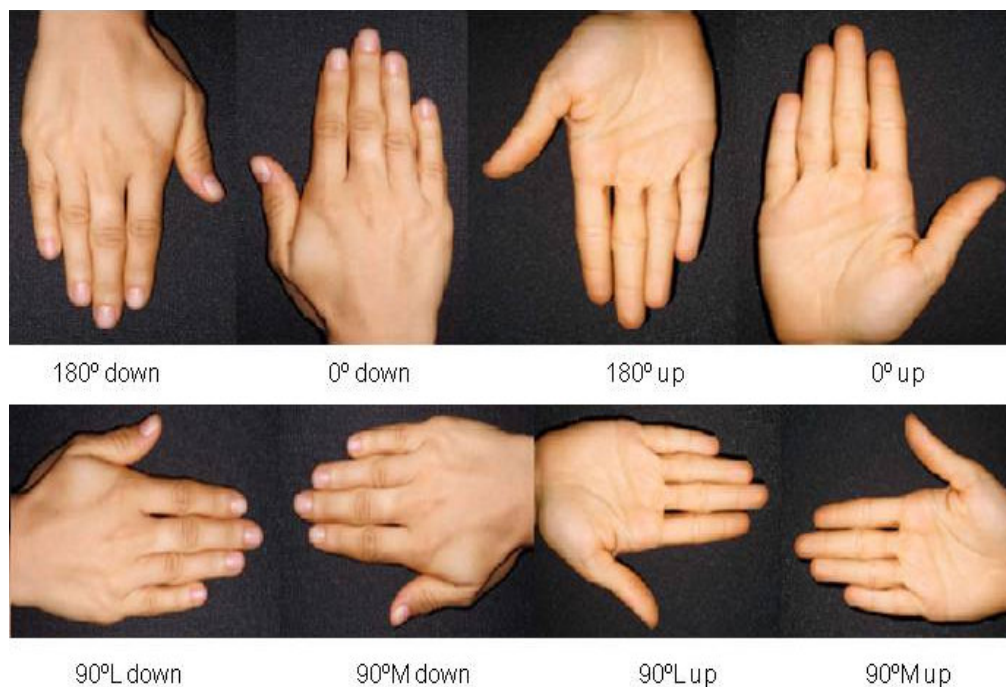


Figura 2 – Fotos da mão direita nas posições de 0°, 90° lateral e medial e 180°, com as palmas das mãos para cima (up) e para baixo (down).

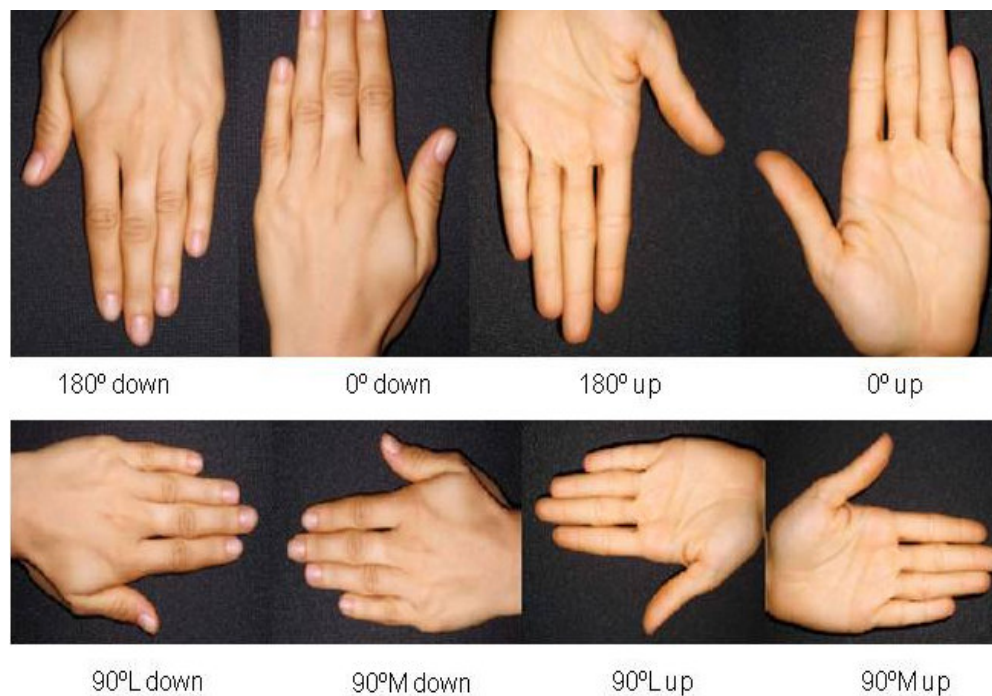


Figura 3 – Fotos da mão esquerda nas posições de 0°, 90° lateral e medial e 180°, com as palmas das mãos para cima (up) e para baixo (down).

Assim como para classificar o esquema corporal pelo IPC, não foram encontradas referências na literatura quanto ao esquema corporal determinado a partir da

lateralidade. Diante disso, baseou-se nos critérios utilizados por Shenton et al (2004) e Schwoebel et al (2001). Estes estudos adotaram como parâmetro de inclusão somente as respostas corretas e excluíram da amostra os indivíduos que tiveram tempo de reação entre a média e ± 2 desvios padrão. Neste trabalho, o esquema corporal, a partir da lateralidade, foi categorizado conforme descrito na tabela 2.

Tabela 2 – Categorização do esquema corporal a partir da lateralidade

Classificação	Parâmetro
EC adequado	Somente respostas corretas
Distorção do EC	Não reconhecimento da lateralidade de pelo menos uma das fotos e/ou $TR \geq \text{média} \pm 2 \text{ DP}$

Legenda: EC = esquema corporal; TR = tempo de reação; DP = desvio padrão

3.5.2 – Satisfação com a imagem corporal

Para avaliar a satisfação com a imagem corporal utilizou-se o instrumento SMT (Silhouette Matching Task) ou Teste para Avaliação da Imagem Corporal, proposto por Stunkard et al (1983) e adaptado por Marsh e Roche (1996).

O protocolo original é formado por 9 silhuetas do sexo masculino e 9 silhuetas do sexo feminino, em escala progressiva. Marsh e Roche (1996) fizeram uma adaptação e propuseram o conjunto de 12 silhuetas para cada sexo, em escala progressiva, variando entre uma silhueta magra (silhueta 1) até uma silhueta obesa (silhueta 12).

Estas imagens foram apresentadas ao avaliado em papel impresso (Anexo III) no qual constavam duas perguntas:

1ª – Qual aparência física que mais se parece com você atualmente?

2ª - Qual aparência física você gostaria de ter?

Os indivíduos colocaram suas respostas no espaço destinado após a observação das silhuetas de acordo com o sexo (masculino ou feminino). A única orientação dada aos avaliados foi a de que não havia necessidade de marcar silhuetas diferentes para as duas perguntas, caso achasse que sua aparência atual fosse a mesma da aparência ideal. Esta interferência surgiu em resposta à dúvida dos 5 primeiros avaliados sobre a necessidade ou não de indicar silhuetas diferentes.

A partir do conhecimento da silhueta atual (SA) e da silhueta ideal (SI) procedeu-se o cálculo da satisfação corporal (SC) dos indivíduos pela fórmula: $SC = SA - SI$ (CAMPANA E TAVARES, 2009; CASH & PRUNZINSK, 2002). Para a categorização da satisfação com a imagem corporal, utilizou-se a classificação proposta por Quadros et (2010), conforme descrito na tabela 3.

Tabela 3 – Categorização da satisfação corporal

Nível de satisfação	SA - SI
Insatisfação com a IC por excesso de peso	≥ 1
Satisfação com a IC	$= 0$
Insatisfação com a IC por magreza	≤ -1

Legenda: IC = imagem corporal; SA = silhueta atual; SI = silhueta ideal

3.5.3- Estado nutricional

O estado nutricional dos avaliados foi determinado tendo como base o índice de Massa Corporal (IMC). Para definição do IMC foram utilizadas as medidas da massa

corporal e a estatura dos avaliados, seguindo os procedimentos descritos por Lohamn et al (1988) e Marins e Giannichi (2003).

Após a realização destas medidas, procedeu-se o cálculo do IMC a partir da relação entre a massa corporal em quilogramas e o quadrado da estatura em metros, conforme fórmula descrita abaixo:

$$\text{IMC (Kg/m}^2\text{)} = \frac{\text{MC (massa corporal em Kg)}}{\text{Alt}^2 \text{ (altura em metros)}}$$

Com os valores do IMC em Kg/m² realizou-se a classificação dos avaliados adotando os pontos de corte proposto pela WHO (1998), conforme tabela 4.

Tabela 4 - Classificação do Índice de Massa Corporal (IMC)

Classificação	IMC (Kg/m ²)	Risco
Baixo peso	< 18,5	Baixo
Peso normal	18,5 a 24,9	Médio
Sobrepeso	25 a 29,9	Aumentado
Obesidade I	30 a 34,9	Moderado
Obesidade II	35,0 a 39,9	Grave
Obesidade III	➤ 40,0	Muito grave

FONTE: WHO (1998)

3.5.4 - Nível de Atividade Física (NAF)

O instrumento de medida para determinar o nível de NAF foi o International Physical Activity Questionnaire (Questionário Internacional de Atividade Física - IPAq). Este instrumento foi criado para fornecer uma ferramenta válida para estimar a frequência

e a intensidade da prática de atividades físicas, além de favorecer sua utilização em vários países, permitindo assim a comparabilidade entre os resultados. Sobre o IPAQ, Guedes et al (2005, p.152), destacaram:

O IPAQ foi proposto pelo Grupo internacional para consenso em Medidas da atividade física, constituído sob a chancela da Organização Mundial de Saúde, com representantes de 25 países, inclusive o Brasil. Trata-se de um instrumento desenvolvido com a finalidade de estimar o nível de prática habitual de atividade física de populações diferentes países e contextos socioculturais. Originalmente, o IPAQ é apresentado em diferentes idiomas, inclusive em língua portuguesa, o que dispensou a necessidade de sua tradução. São disponibilizadas duas versões do IPAQ: uma no formato longo e outra no formato curto. Ambas as versões apresentam características de auto-administração ou de entrevista por telefone e procuram prover informações quanto a frequência e a duração de caminhadas e de atividades cotidianas que exigem esforços físicos de intensidade moderada e vigorosa, além do tempo despendido em atividades realizadas em posição sentada em dias do meio (entre segunda e sexta feira) e do final de semana (sábado e domingo), tendo como período de referência uma semana típica ou a última semana.

Neste estudo, optou-se pela versão 6 do IPAQ (ANEXO IV), formato longo, validado para a população brasileira em adultos jovens por Pardini et al. (2001) e disponível no site do CELAFISCS – Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul. Esta versão permite estimar o tempo semanal gasto na realização de atividades físicas de intensidades variadas e em diferentes domínios (AF no trabalho, AF como meio de transporte, AF em casa, atividades físicas de recreação, esporte, exercício e lazer).

Para a análise dos dados do IPAQ tem sido observados na literatura diversos critérios, tais como: a classificação original do questionário, o agrupamento de algumas categorias da classificação original, o cálculo do MET, entre outros. Neste estudo, optou-se por adotar os critérios determinados por Haskell et al (2007) descritos a seguir.

Para determinar o NAF levou-se em consideração o tempo de atividades físicas em uma semana normal. Indivíduos que obtiveram score ≥ 150 minutos de atividades

físicas foram classificados como fisicamente ativos (FA) e indivíduos que apresentaram escore < 150 minutos de atividades físicas, em uma semana, foram classificados como irregularmente ativos (IA). O escore para determinação do NAF foi construído através da soma do tempo gasto com atividades físicas de intensidade moderada com a multiplicação do tempo gasto com atividades físicas vigorosas por dois ($NAF = AF_{\text{moderadas}} + [AF_{\text{vigorosas}} \times 2]$), sendo que esta classificação vai ao encontro das recomendações atuais de atividade física (HASKELL et al., 2007) e já foi utilizada em outros estudos (HALLAL et al., 2003; CRAIG et al., 2003; AZEVEDO et al., 2007). A partir do resultado calculou-se o NAF dos avaliados em cada domínio e no geral, sendo este último obtido pela soma do tempo gasto com atividades físicas em todos os domínios avaliados ($NAF_g = AF_{\text{domínio 1}} + AF_{\text{domínio 2}} + AF_{\text{domínio 3}} + AF_{\text{domínio 4}}$).

Nesta pesquisa, optou-se por utilizar a versão longa por ser o instrumento que permite entender e relacionar outras variáveis com a atividade física em cada domínio. Porém, neste trabalho, as considerações desta variável com o esquema corporal foram realizadas levando em consideração apenas o NAF_g , sendo as outras etapas analisadas em trabalhos posteriores.

3.6 - Coleta de Dados

A coleta dos dados aconteceu, inicialmente, no Laboratório do Movimento Humano (de junho a setembro) e no Laboratório de Percepção Corporal (em outubro), ambos da USJT. Os dados foram coletados no período de junho a outubro de 2009.

Ao se dirigir ao laboratório, o avaliado era informado dos objetivos da pesquisa, realizando, em seguida, a leitura e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo II) em duas vias, sendo uma do pesquisador e uma do avaliado.

Em seguida, dava-se início à coleta de dados com o indivíduo respondendo ao IPAq e às questões de caracterização da amostra, tais como: escolaridade e número de anos estudados, se trabalha de forma remunerada, número de horas trabalhadas por dia, saúde auto-referida e histórico de atividade física na infância e adolescência. Logo após responder estas questões, os avaliados responderam ao SMT e foram mensuradas as medidas antropométricas (massa corporal e estatura), o IMP e o teste de lateralidade.

Todos os testes foram realizados por um único avaliador, com treinamento anterior para aplicação de todos os instrumentos, permitindo uma uniformidade nos procedimentos e dados coletados.

3.7 - Análise dos dados e tratamento estatístico.

O presente estudo observou as considerações básicas no tratamento estatístico para a manutenção da cientificidade da pesquisa. O nível de significância adotado foi de $p \leq 0,05$.

Foram aplicadas técnicas de estatística descritiva (frequência, média, mediana, moda, desvio-padrão, mínimo e máximo), a fim de caracterizar e conhecer a distribuição da amostra estudada. Em seguida, os dados foram submetidos ao teste de normalidade de Kolmogorov-Smirno. Todas as variáveis seguiram uma distribuição normal e atenderam ao pressuposto de homogeneidade das variâncias. Os dados foram comparados por teste t-student para variáveis dependentes e independentes e análise de variância (ANOVA)

para medidas repetidas, seguido do teste de Bonferroni como post-hoc. A associação entre as variáveis foi verificada através do teste qui-quadrado. A análise dos dados foi realizada utilizando o programa Statistica 7.0,

4 – RESULTADOS

Para melhor entendimento dos dados coletados, a descrição dos resultados será dividida em 6 itens, a saber: característica da amostra; esquema corporal (IPC e lateralidade); imagem corporal; estado nutricional; nível de atividade física e associação do esquema corporal com a imagem corporal, estado nutricional e NAF.

4.1 - Características da amostra:

A amostra deste estudo foi composta, por 52 indivíduos com média de idade de $22,98 \pm 4,85$ anos, sendo 20 do sexo masculino ($23 \pm 7,30$ anos) e 32 do sexo feminino ($22,97 \pm 3,19$ anos). Não houve diferença significativa entre os grupos quanto à idade ($p = 0,472$). Na figura 4 observa-se a representação percentual de cada grupo na amostra.

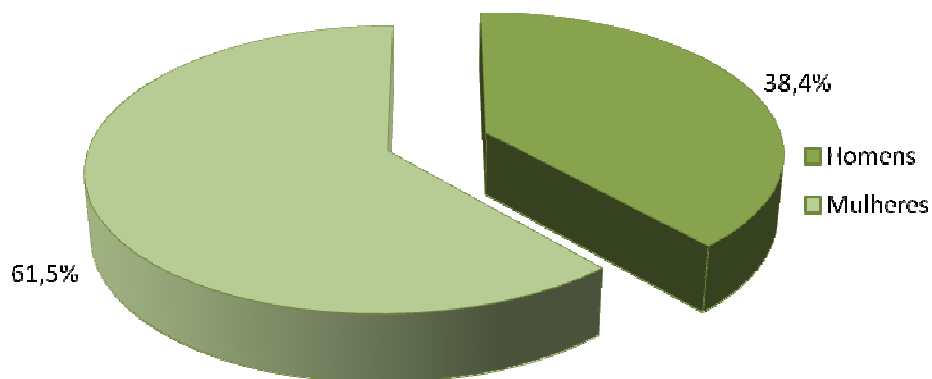


Figura 4 – Estratificação da amostra por sexo

Todos os indivíduos da amostra estão cursando o 3º grau, sendo a média de anos completos estudados de $15,61 \pm 2,21$. Quanto ao tipo de trabalho exercido pela amostra, a maioria (63,1%) exerce algum tipo de trabalho remunerado, sendo que no sexo masculino 70,0% dos homens avaliados trabalhavam de forma remunerada, enquanto que no sexo feminino apenas 59,0% das mulheres indicaram possuir remuneração no seu trabalho. A quantidade de horas trabalhadas por dia para todos os sujeitos avaliados e, levando em consideração o sexo, foi, de aproximadamente, 6 horas.

Outro ponto avaliado como característica da amostra foi em relação à saúde referida dos indivíduos. A maioria (70,0%) dos avaliados classificaram sua saúde como excelente ou muito boa, conforme descrito na tabela 5.

Tabela 5 – Classificação da saúde auto-referida na amostra geral e estratificada por sexo

Classificação	GRUPOS		
	GERAL	HOMENS	MULHERES
EXCELENTE	14	9	5
MUITO BOA	21	6	15
BOA	11	2	9
REGULAR	3	1	2
RUIM	1	0	1
SEM RESPOSTA	2	2	0
TOTAL	52	20	32

Quanto ao histórico de atividade física, a maioria dos indivíduos indicaram haver tido uma vida fisicamente ativa quando criança e/ou adolescência. Observou-se que, no sexo masculino, 75,0% dos que responderam à referida questão indicaram a

participação em atividades físicas na infância ou adolescência enquanto que, no sexo feminino, 72,0% apresentaram o mesmo comportamento. Entre os homens, as atividades mais citadas foram: a natação (17,0%) e o futebol (17,0%); já, entre as mulheres: a dança (19,0%) e a natação (19,0%). A frequência de indivíduos que não indicaram a prática de atividade física na infância e/ou adolescência, no sexo masculino e feminino, foi, respectivamente, 5,0% e 9,0%.

4.2 - Esquema corporal

Conforme descrito na metodologia, utilizaram-se dois instrumentos para determinar o esquema corporal dos indivíduos, ou seja, o IMP e o teste de lateralidade. O esquema corporal identificado a partir do IMP foi classificado tendo como parâmetro os valores do IPC distribuídos em percentis. Adotou-se como referência para determinar a normalidade do esquema corporal, o intervalo compreendido entre o primeiro quartil e o terceiro quartil, ou seja, percentil 25 e percentil 75. Desta forma, aqueles que apresentaram IPC inferior a 99,4% (percentil 25) foram classificados como **hipoesquemáticos**, os de valores iguais ou maiores que 99,4% (percentil 25) e menores ou iguais a 112,3% (percentil 75) foram classificados com **EC adequado** e os com valores superiores a 112,3% (percentil 75) classificaram-se como **hiperesquemáticos**. A tabela 6 ilustra os valores para os percentis, bem como o número de indivíduos classificados em cada percentil.

Tendo como base os valores de referência escolhidos para este trabalho, observa-se, na figura 5, ao estratificar a amostra por sexo, que os homens apresentaram

uma freqüência maior de indivíduos hipoesquemáticos e normais enquanto as mulheres demonstraram uma maior freqüência de hiperesquematia.

Tabela 6 – Valores de referência para o percentil, média e desvio padrão do IPCgeral para a amostra total.

PERCENTIL	IPCgeral	N
5	92,7	2
10	96,0	3
25	99,4	8
50	104,0	14
75	112,3	12
90	122,9	7
95	130,1	3
100	149,7	3
MD	107,2	6,5
DP	11,5	4,5

IPCgeral = média do IPC da altura da cabeça, da largura do ombro, da largura da cintura e da largura do trocânter, N = número de indivíduos

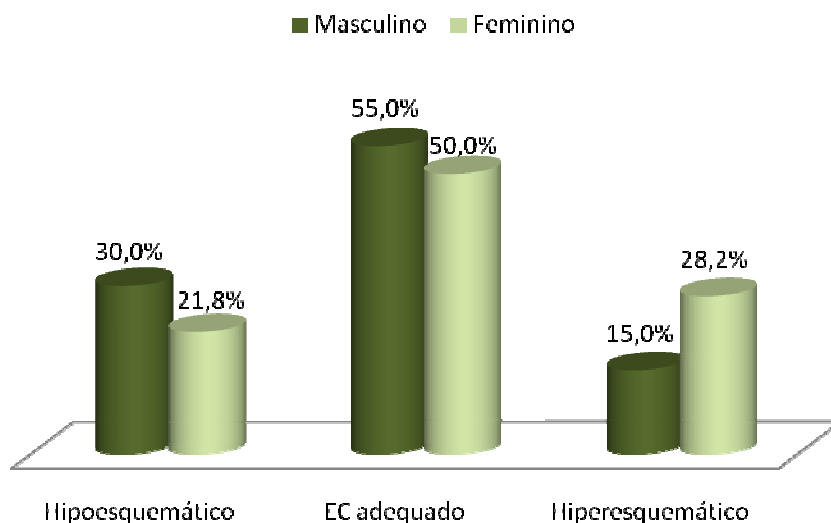


Figura 5 - Porcentagem de indivíduos hipoesquemáticos, normais e hiperesquemáticos estratificado por sexo.

Observa-se na tabela 7 a estatística descritiva e a comparação entre as categorias em cada grupo. Os resultados indicam diferenças estatísticas entre as categorias de todos os grupos, o que reforça a categorização baseada no percentil. Ao comparar as categorias, entre os sexos, não foram observadas diferenças estatísticas naqueles classificados como hipoesquemáticos ($t = 0,521$ e $p = 0,612$), normais ($t = 0,613$ e $p = 0,544$), e hiperesquemáticos ($t = 0,520$ e $p = 0,613$).

Tabela 7 – Estatística descritiva e análise de variância em cada grupo

	TOTAL			MASCULINO			FEMININO		
	Hipo	EC	Hiper	Hipo	EC	Hiper	Hipo	EC	Hiper
	adequado			adequado			adequado		
Média	95,8	105,3	123,8	96,4	104,7	121,1	95,2	105,6	124,7
N	13	27	12	6	11	3	7	16	9
DP	3,8	3,8	9,8	2,9	4,1	6,9	4,6	3,6	10,8
EP	1,0	0,7	2,8	1,1	1,2	4,0	1,7	0,9	3,6
Mediana	97,1	103,9	121,0	97,6	97,0	104,3	96,4	103,9	120,6
Mínimo	85,7	99,6	113,3	92,7	103,0	126,6	85,7	101,4	115,4
Máximo	99,3	112,3	149,7	99,3	99,6	111,6	98,8	115,5	149,7
Estatística	F = 77,6			F = 33,7			F = 42,6		
p	p < 0,01*			p < 0,01*			p < 0,01*		

* Significância para $p < 0,05$ entre as categorias em cada grupo; Hipo = hipoesquemáticos; EC = esquema corporal; Hiper = Hiperesquemático

O IPC para cada segmento, levando-se em consideração os três grupos (total, masculino e feminino), não apresentou diferença significativa para a altura da cabeça ($F = 1,127$ e $p = 0,328$), largura dos ombros ($F = 0,515$ e $p = 0,522$), largura da cintura ($F = 0,770$ e $p = 0,465$) e largura do trocânter ($F = 0,389$ e $p = 0,678$). Apesar de não haver diferença estatística, as mulheres se perceberam maiores que os homens em todos os segmentos analisados (Tabela 8).

Ao analisar a simetria dos segmentos corporais entres os sexos, observou-se que ambos os sexos se perceberam simetricamente com relação a altura da cintura e do ombro. Já com relação a altura do trocâter, houve assimetria para o sexo feminino, sendo o lado esquerdo percebido mais elevado que o lado direito, conforme mostra a tabela 9.

Tabela 8 – Valores da média e desvio padrão do IPC do IMP da altura da cabeça e das larguras corporais para amostra geral e estratificada por sexo.

Segmentos corporais	GERAL	MACULINO	FEMININO
Altura	98,0 ±3,1	97,3 ±2,9	98,5 ±3,3
Largura dos ombros	99,6 ±13,9	97,5 ±13,4	101,6 ±13,9
Largura da cintura	119,2 ±20,9	116,4 ±17,9	119,6 ±31,9
Largura do trocâter	109,6 ±14,7	107,9 ±11,9	111,4 ±15,0

Tabela 9 – Valores da média e desvio padrão do IPC do IMP das simetrias (direita e esquerda) e o nível de significância

Simetria dos					
Seg. corporais	GERAL	MASCULINO	p	FEMININO	p
ALT OD	104,9 ±3,7	103,1 ±8,6	0,974	104,9 ±4,0	0,531
ALT OE	104,3 ±4,4	103,2 ±4,1		104,9 ±4,6	
ALT CD	108,4 ±5,4	108,3 ±5,3	0,230	108,5 ±5,6	0,483
ALT CE	109,1 ±5,7	109,2 ±4,8		108,9 ±6,2	
ALT TD	109,3 ±5,9	109,0 ±6,2	0,153	109,6 ±5,9*	0,002
ALT TE	111,4 ±8,7	109,9 ±6,5		112,5 ±9,8*	

ALT OD = ombro direito; ALT OE = , ombro esquerdo, ALT CD = ,cintura direita ALT CE = cintura esquerda, ALT TD = trocâter direito e ALT TE = trocâter esquerdo

* Diferentes estatisticamente ($p < 0,05$)

A capacidade de reconhecer o direito e o esquerdo, ou seja, de apresentar uma boa percepção da lateralidade é descrito na literatura como uma das formas de determinar o esquema corporal. Em função disso, verificou-se o comportamento do esquema corporal através da lateralidade dos indivíduos.

A amostra deste estudo, tendo como referência o teste de lateralidade, foi classificada em duas categorias: grupo com distorção do esquema corporal e grupo com esquema corporal adequado. Adotou-se como parâmetro para classificar a amostra com distorção do esquema corporal, o erro no reconhecimento de uma ou mais figuras durante a aplicação do teste de tempo de reação para o reconhecimento da mão direita e esquerda, utilizando o *software* E-Prime (versão para Windows do Psyscope), assim como indivíduos com tempo de reação $>$ média \pm 2 desvios padrão.

A tabela 10 traz a estatística descritiva para os três grupos da amostra (total, masculino e feminino). Observou-se que não houve diferenças estatísticas quando comparados os grupos com distorção e esquema corporal adequado em toda a amostra e no sexo feminino. Os indivíduos do sexo masculino não foram analisados estatisticamente por apenas um deles pertencer ao grupo com distorção do esquema corporal, inviabilizando assim qualquer tratamento estatístico de comparação entre grupos.

Tendo como base o teste de lateralidade para análise do esquema corporal observa-se, na figura 6, que as mulheres apresentam maior frequência (25,0%) de distorção do esquema corporal, sendo importante destacar que apenas um dos homens (5,0%) falhou no reconhecimento da lateralidade da figura das mãos apresentadas.

Tabela 10 – Estatística descritiva para a amostra total e estratificada por sexo e nível de significância ($p < 0,05$) entre distorção do EC e EC adequado.

	TOTAL		MASCULINO		FEMININO	
	DEC	ECA	DEC	ECA	DEC	ECA
Média	1,8	1,9	4,8	1,9	1,4	1,8
N	9	43	1	19	8	24
DP	1,5	0,7	-	0,7	0,9	0,7
EP	0,5	0,1	-	0,2	0,3	0,1
Mediana	1,3	1,8	-	0,2	1,3	1,8
Mínimo	0,3	0,7	-	0,9	0,3	0,7
Máximo	4,8	3,5	-	3,3	3,4	3,5
Estatística	t = 0,27		-		t = 1,431	
p	0,780		-		0,162	

Legenda: DEC = Distorção do esquema corporal; ECI = Esquema corporal adequado; N = número de indivíduos; DP = Desvio padrão; EP = Erro padrão.

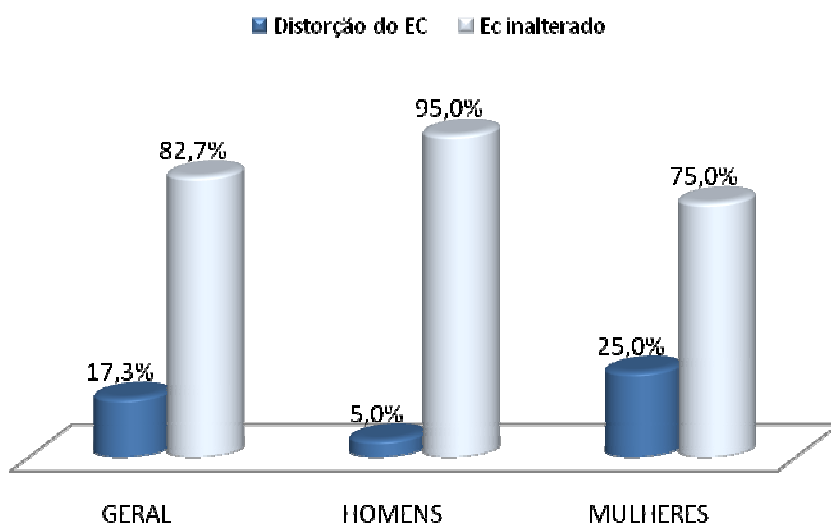


Figura 6 – Frequência de indivíduos com distorção do EC e EC adequado para a amostra total e estratificada por gênero.

O tempo de reação para o reconhecimento das mãos foi maior no sexo feminino nos ângulos 90°L, 180° e 0° e no sexo masculino, apenas, no ângulo 90°M. As médias dos

valores obtidos, entre os sexos, não foram diferentes estatisticamente em nenhuma dos ângulos, conforme demonstrado na tabela 11.

Tabela 11 – Valores do tempo de reação (média e desvio padrão) em segundos para os diferentes ângulos da mão, estratificada por sexo.

Ângulo da mão	Sexo	Média (seg)	Desvio padrão	p
90° L	Masculino	2,4	1,4	p=0,145
	Feminino	1,9	1,9	
90° M	Masculino	1,6	0,7	p=0,959
	Feminino	1,6	0,9	
180°	Masculino	2,4	1,3	p=0,140
	Feminino	1,9	1,0	
0°	Masculino	1,7	0,7	p=0,475
	Feminino	1,5	0,8	

Além da análise comparativa dos dados entre os sexos, comparou-se o tempo de reação entre o reconhecimento da mão direita e da mão esquerda nos diferentes ângulos, para cada sexo, levando em consideração a posição da mão.

No sexo masculino (Figura 7A e B), observou-se que o ângulo a 90°L da mão direita com a palma para baixo foi a posição que apresentou maior rapidez no reconhecimento (p=0,014) (Figura 7A). Para os ângulos de 90°M, 180°, 0° da mão direita (Figura 7 A) e esquerda (Figura 7B) e para o ângulo de 90°L da mão esquerda não foram observadas diferenças estatísticas no tempo de reconhecimento.

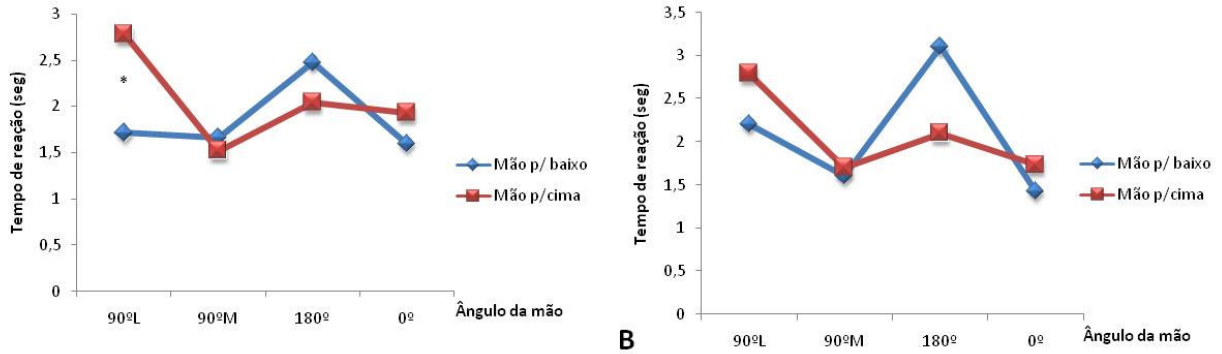


Figura 7- Valores médios dos tempos de reação para o reconhecimento da lateralidade no sexo masculino para a mão direita (A) e para a mão esquerda (B), nos quatro ângulos das mãos, com as palmas para cima e para baixo. (L= lateral, M= medial).

No sexo feminino (Figura 8 A e B), observou-se que em nenhuma das posições da mão direita e esquerda (palma da mão para baixo ou palma da mão para cima) houve diferença significativa no tempo de reconhecimento.

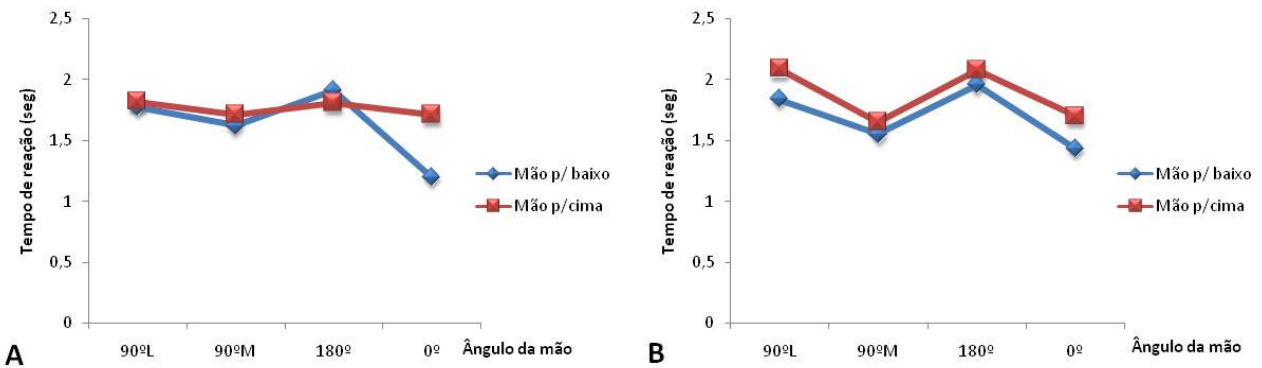


Figura 8 - Valores médios dos tempos de reação para o reconhecimento da lateralidade no sexo feminino para a mão direita (A) e para a mão esquerda (B), nos quatro ângulos das mãos, com as palmas para cima e para baixo. (L= lateral, M= medial).

4.3 - Imagem corporal

Para avaliar a satisfação com a imagem corporal, utilizou-se o SMT proposto por Stunkard et al (1983) e adaptado por Marsh e Roche (1996). Este teste permite avaliar a

SA, a SI e a satisfação com a imagem corporal. Os resultados obtidos para a SA e a SI estão descritos na tabela 12.

TABELA 12 – Valores médios e desvio padrão para a silhueta atual (SA), silhueta ideal (SI)

Grupos	N	%	SA	SI
TOTAL	52	100	5,7 ± 2,5	5,3 ± 1,6
HOMENS	20	38,5	5,5 ± 2,2	5,7 ± 1,1
MULHERES	32	61,5	5,9 ± 2,6*	5,2 ± 1,6*

*Diferentes estatisticamente ($p < 0,05$)

Os resultados indicam que, de um modo geral, os indivíduos avaliados apresentaram valores médios para a SI menores do que aqueles apontados como SA, embora essa diferença não seja estatisticamente significativa ($t = 1,344$ e $p = 0,185$). Estes resultados demonstram que, para todos os indivíduos avaliados, não há insatisfação com a imagem corporal.

Ao estratificar a amostra por sexo, observou-se nas mulheres que os valores médios para a SI foram menores e estatisticamente diferentes ($p = 0,040$) daqueles encontrados para a SA, o que demonstrou o desejo dos indivíduos de sexo feminino em possuir dimensões corporais menores. No sexo masculino, os valores para SI foram superiores que aqueles encontrados para a SA, sem apresentar diferenças estatísticas significantes ($p = 0,639$).

Quando comparados a SA ($t = 0,627$ e $p = 0,533$) e a SI ($t = 1,151$ e $p = 0,255$) entre os sexos, a análise estatística desses dados demonstrou que não há diferença entre homens e mulheres.

A insatisfação com a imagem corporal foi calculada através da diferença entre a SA e a SI, individualmente, para determinar a frequência de ocorrência desta variável. Na tabela 13, observa-se que a ocorrência de insatisfação com a imagem corporal entre os indivíduos avaliados foi de 73,1%, sendo percebida uma maior insatisfação por excesso de peso (48,1%) do que aquela por magreza (25,0%). Ao analisar a insatisfação com a imagem corporal separadamente em homens e mulheres, observou-se que, em ambos os sexos, houve uma frequência maior de indivíduos insatisfeitos por excesso de peso, sendo que no sexo feminino estes valores percentuais foram superiores aos encontrados no sexo masculino.

Tabela 13 - Frequência de indivíduos com insatisfação corporal

Imagem Corporal	Sexo		TOTAL (%)
	Masculino (%)	Feminino (%)	
IC por magreza	25,0	25,1	25,0
Satisfeito	40,0	18,7	26,9
IC por excesso de peso	35,0	56,2	48,1

Através do histograma, é possível visualizar a distribuição dos indivíduos por silhuetas escolhidas. Observa-se que no sexo masculino (Figura 9 A e B) houve uma distribuição heterogênea em relação à SA (Figura 9 A), variando de 2 a 9, demonstrando, assim, uma tendência à concentração da SA nas imagens que representam indivíduos magros e hipertrofiados (55,0%). Esta característica não se repete na SI (Figura. 9 B), sendo que 94,7% dos indivíduos demonstraram o desejo de um corpo hipertrofiado, representados pelas silhuetas 5, 6 e 7.

Na tabela 14, visualiza-se, numericamente, o que foi ilustrado na figura 9. A mediana e a moda para SA são, respectivamente, 6 e 7, o que demonstra a concentração de grande parte da amostra do sexo masculino no conjunto de silhuetas que representam um corpo menos atrofiado. Para a SI os valores da mediana, moda e máximo (respectivamente 6,6 e 7) indicam o desejo em ter um corpo mais hipertrofiado.

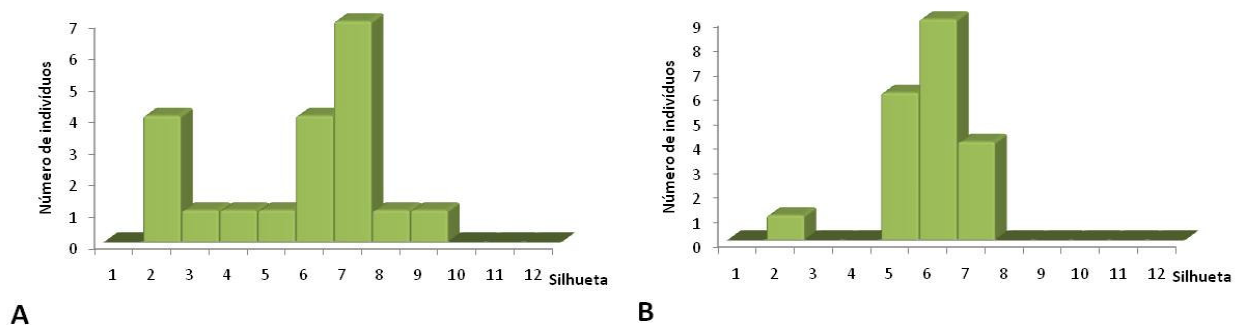


Figura 9 – Histograma dos valores para silhueta atual (A) e silhueta ideal (B) para o gênero masculino.

Tabela 14 – Análise descritiva da silhueta atual (SA) e silhueta ideal (SI) no sexo masculino (n = 20)

Silhuetas	Média	DP	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo
SA	5,3	2,3	6	7	2	9
SI	5,6	1,1	6	6	2	7

No sexo feminino (Figura 10 A e B), a distribuição dos valores para a SA foi ainda mais heterogênea que aquelas encontradas no sexo masculino, sendo que apenas a silhueta representada pela imagem 12 não encontrou correspondência nos indivíduos avaliados. Percebe-se uma concentração (56,2%), no sexo feminino, para a SA nas imagens que indicam uma forma corporal mais arredondada, representada pelas silhuetas

7 a 12. Para a SI foram apontadas as silhuetas abaixo de 8. (71,8%) que são as imagens representativas de corpos magros e esguios (2 A 6).

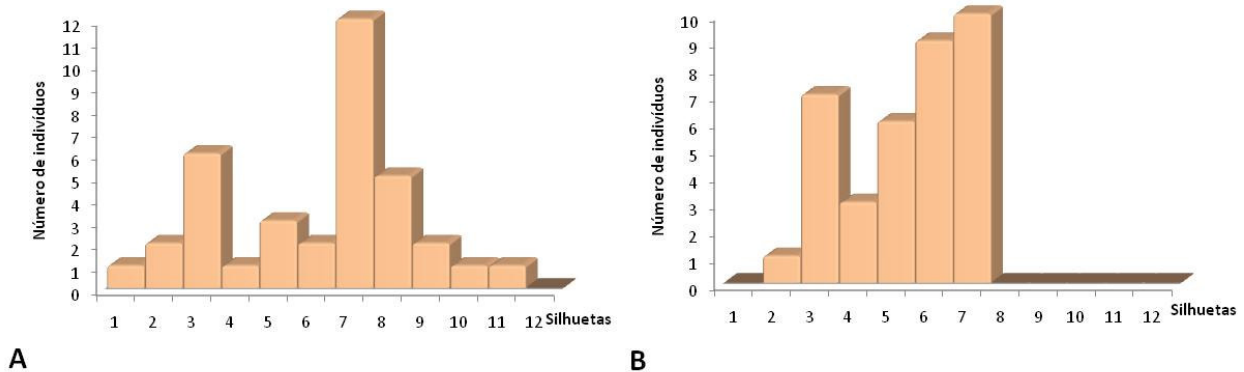


Figura 10 – Histograma dos valores para silhueta atual (A) e silhueta ideal (B) para o gênero feminino.

Confirmando os dados da figura 10, na tabela 15, observa-se que, no sexo feminino, para a SA, a mediana e a moda são iguais a 7. Isto confirma que a maioria da amostra está do lado das figuras indicativas de um corpo com formas arredondadas. Para a SI, o conjunto de dados mostrou-se multimodal, ou seja, dois valores se repetiram igualmente, silhuetas 6 e 7. Importante destacar que os valores máximos encontrados para a SA e SI refletem o desejo de uma silhueta menor e mais esguia.

Tabela 15 – Análise descritiva da silhueta atual (SA) e silhueta ideal no sexo feminino (n = 32)

Silhuetas	Média	DP	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo
SA	5,94	2,58	7	7	1	11
SI	5,22	1,64	6	**	2	7

4.4 – Estado nutricional

O estado nutricional da amostra foi verificado a partir do cálculo do IMC através da estatura e massa corporal dos avaliados, conforme procedimentos já descritos.

A massa corporal e a estatura dos indivíduos avaliados apresentaram, respectivamente, valores médios de $68,18 \pm 13,57$ e $1,68 \pm 0,10$, sendo que os homens apresentaram valores superiores e estatisticamente diferentes ($p = 0,001$) para estas variáveis quando comparados às mulheres, conforme demonstrado na tabela 16. Ao comparar o IMC entre os sexos, os homens apresentaram valores médios superiores aos encontrados nas mulheres, sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p = 0,047$).

Com base no IMC, classificaram-se os indivíduos em abaixo do peso, eutróficos, sobrepeso e obesidade (WHO, 1998), conforme relacionado na figura 11. A maioria dos avaliados (55,7%) foram classificados como eutróficos.

Tabela 16 – Valores médios e desvio padrão para massa corporal (MC) estatura (EST) e índice de massa corporal (IMC)

GRUPOS	N	%	MC	EST	IMC
GERAL	52	100	$68,1 \pm 13,5$	$1,6 \pm 0,1$	$24,0 \pm 3,5$
HOMENS	20	38,4	$78,1 \pm 9,6^*$	$1,7 \pm 0,0^*$	$25,1 \pm 2,9^*$
MULHERES	32	61,6	$61,9 \pm 11,5^*$	$1,6 \pm 0,0^*$	$23,3 \pm 3,7^*$

* Diferentes estatisticamente ($p < 0,05$)

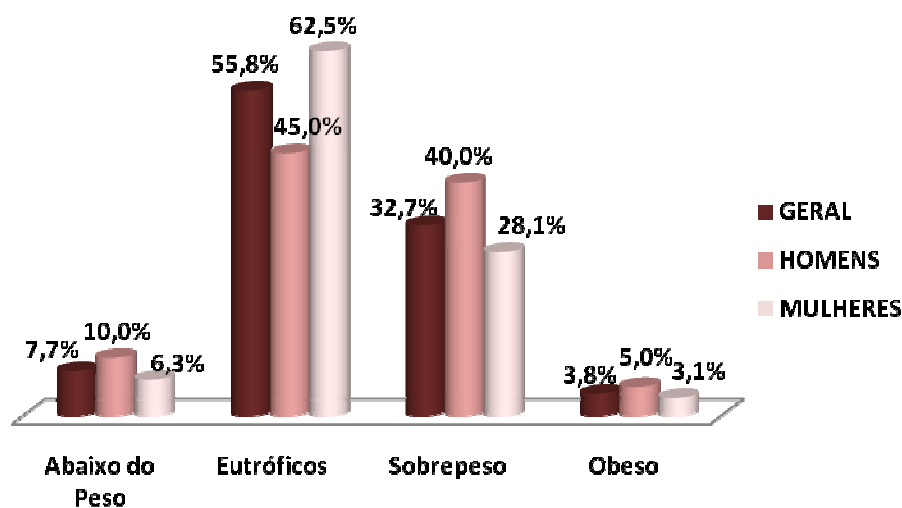


Figura 11 – Porcentagem de indivíduos abaixo do peso, eutróficos, sobrepeso e obesidade baseado no IMC para a amostra geral e estratificada por gênero

Ao estratificar a amostra por sexo, observou-se que as mulheres (62,5%) apresentaram uma frequência maior classificadas como eutróficas quando comparadas aos homens (45,0%), sendo estatisticamente diferente ($t = 3,02$ e $p = 0,005$). Aqueles classificados com sobrepeso não foram diferentes estatisticamente ($t = 0,986$ e $p = 0,338$). A diferença entre os que estão abaixo do peso e obesos no sexo masculino e no sexo feminino não foi analisada estatisticamente em função do pequeno número de indivíduos em cada grupo.

4.5 - Nível de atividade física

O NAF foi avaliado através do IPAq, utilizando-se a versão longa. Esta versão permite classificar o NAF em quatro domínios, a saber:

- Domínio 1 – atividade física no trabalho;
- Domínio 2 – atividade física como meio de transporte;

- Domínio 3- atividade física em casa;
- Domínio 4 - atividades físicas de recreação, esporte, exercício e lazer.

Levando em consideração os critérios para determinar o NAF descritos por Haskell et al, (2007) e utilizados em outros trabalhos (HALLAL et al, 2003; CRAIG et al, 2003 e AZEVEDO, 2007); identificou-se o NAF, sendo considerados fisicamente ativos os indivíduos que relataram prática de atividade física semanal igual ou superior a 150 minutos por semana. Nota-se, na tabela 17, que apenas no quarto domínio, os indivíduos do sexo masculino alcançaram uma frequência maior (65,0%) na classificação FA quando comparados aos IA (35,0%). Importante destacar que em todos os outros domínios, nos três grupos estudados, a frequência de IA foi superior àqueles considerados FA.

Além das classificações anteriores, optou-se por classificar os indivíduos em IA ou FA aqueles que relatassem prática de atividade física semanal igual ou superior a 150 minutos por semana no somatório dos quatro domínios. Baseado neste critério percebeu-se que, de modo geral, os indivíduos deste estudo mostraram atender as recomendações semanais para a prática de atividade física, independentemente do domínio, sendo que os homens demonstraram ser mais FA do que as mulheres, 70,0% e 53,1%, respectivamente (Figura 21).

Tabela 17 – Porcentagem de indivíduos classificados como irregularmente ativo (IA) e fisicamente ativo (FA) por domínio para a amostra geral e estratificada por sexo.

DOMÍNIO	GERAL		MASCULINO		FEMININO	
	IA	FA	IA	FA	IA	FA
1	69,2%	30,7%	60,0%	40,0%	71,8%	28,1%
2	96,1%	3,8%	90,0%	10,0%	93,7%	6,2%
3	78,8%	21,1%	95,0%	5,0%	68,7%	31,2%
4	57,7%	42,3%	35,0%	65,0%	71,8%	28,1%

Domínio 1 = atividade física no trabalho; Domínio 2 = atividade física como meio de transporte; Domínio 3 = atividade física em casa; Domínio 4 = atividades físicas de recreação, esporte, exercício e lazer

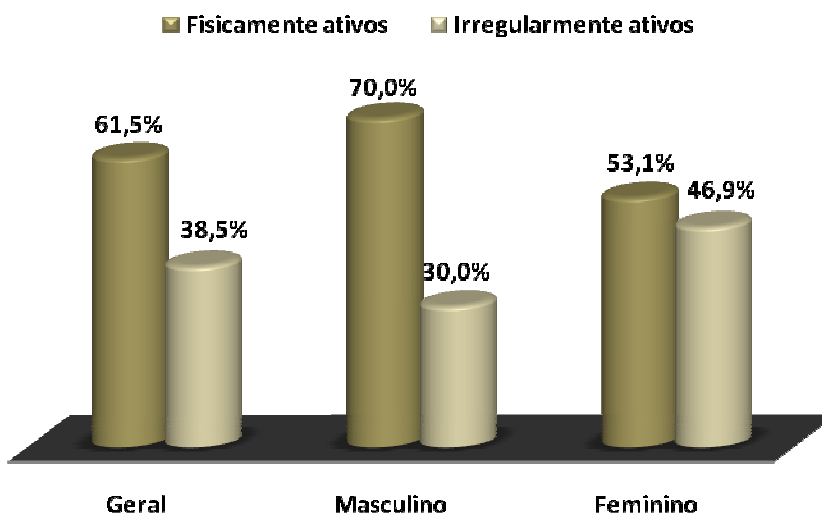


Figura 12 – Porcentagem de indivíduos classificados como ativos fisicamente e inativos fisicamente para a amostra geral e estratificada por gênero em todos os domínios

4.6 - Associação do esquema corporal com a satisfação da imagem corporal, estado nutricional e nível de atividade física

A relação entre o esquema corporal e outras variáveis ainda não está bem esclarecida na literatura. Ao observar os resultados obtidos a partir do teste do qui-quadrado na tabela 18,19 e 20, verifica-se que não houve associação significativa do esquema corporal com a satisfação da imagem corporal, estado nutricional e NAF.

Mesmo não sendo encontrada associação significativa entre o estado nutricional e o esquema corporal, a chance dos indivíduos eutróficos não apresentarem distorção do esquema corporal é 2,192 vezes maior que aqueles com sobrepeso.

Tabela 18 – Frequência e Porcentagem dos participantes de acordo com a classificação do EC e satisfação com a IC e o teste do qui-quadrado

Satisfação Corporal	Esquema corporal		Total	χ^2	p	σ
	Adequado	Distorcido				
Insatisfeito	20 (52,6%)	19 (48,7%)	39 (100%)	0,163	0,568	0,771
Satisfeito	6 (46,2%)	7 (53,8%)	13 (100%)			
Total	26 (50,0%)	26 (50,0%)	52 (100%)			

Legenda: EC = Esquema corporal; IC = Imagem corporal; χ^2 = qui-quadrado; p < 0,05; σ = odds ratio

Tabela 19 – Frequência e Porcentagem dos participantes de acordo com a classificação do EC e estado nutricional e o teste do qui-quadrado

Estado Nutricional	Esquema corporal		Total	χ^2	p	σ
	Adequado	Distorcido				
Eutróficos	19 (59,4%)	13(40,6%)	32 (100%)	1,851	0,174	2,192
Sobrepeso	8 (40,0%)	12 (60,0%)	20 (100%)			
Total	27 (51,9%)	25 (48,1%)	52 (100%)			

Legenda: EC = Esquema corporal; χ^2 = qui-quadrado; p < 0,05; σ = *odds ratio*

Tabela 20 – Frequência e Porcentagem dos participantes de acordo com a classificação do EC e NAF e o teste do qui-quadrado

Nível de AF	Esquema corporal		Total	χ^2	p	σ
	Adequado	Distorcido				
Ativo	11 (52,4%)	10 (47,6%)	21 (100%)	0,003	0,957	1,031
Sedentário	16 (51,6%)	15 (48,4%)	31 (100%)			
Total	27 (51,9%)	25 (48,1%)	52 (100%)			

EC = Esquema corporal; NAF = Nível de atividade física; χ^2 = qui-quadrado; p < 0,05; σ = *odds ratio*

6 - DISCUSSÃO

6.1 - Esquema corporal

A percepção do corpo no espaço vem recebendo destaque na literatura, independente da maneira como são conduzidos os estudos, ou seja, como componente perceptivo da imagem corporal (PREICHARDT et al., 2001; ARAÚJO & ARAÚJO, 2003; TESSMER et al, 2006; ARROYO et al., 2008) ou como componente neurológico relacionado á atividade motora (PEREIRA & GAMA, 2009; GAMA et al, 2009; FONSECA, 2008; THURM, 2007; BERGSTROM et al, 2000).

A capacidade de perceber o corpo no espaço, tem relação direta com as atividades desempenhadas no dia-a-dia. Um bom esquema corporal permite ao indivíduo conhecer a localização do seu corpo ou partes dele no espaço que o cerca, o que pode contribuir para uma melhor execução de gestos motores em relação ao próprio corpo, aos objetos que o cercam e aos outros corpos.

A maneira como os indivíduos percebem seu corpo no espaço, principalmente aqueles saudáveis, ainda está sendo elucidada. Os primeiros estudos perceptivos tinham como objetivo verificar alterações na percepção corporal em indivíduos com transtornos alimentares, enquanto os primeiros estudos sobre esquema corporal apresentaram foco neurológico e buscavam identificar a região cerebral responsável por perceber a posição ou a presença de um segmento corporal. A relação do esquema corporal com outras variáveis é recente na literatura e o maior foco de trabalhos encontrados tem sido aqueles produzidos no Laboratório de Percepção Corporal e Movimento da USJT.

Um dos pontos relevantes deste estudo, foi o critério de classificação do esquema corporal. Entendendo que esta variável influencia e é influenciada por diversos parâmetros, buscou-se na literatura um critério que determinasse um padrão de normalidade para o comportamento do esquema corporal. A única referência encontrada foi a descrita por Bonnier (1905, citado por MOLINARI, 1995; LAUTENBACHER E COLS, 1992,1993,1997), que classificava os indivíduos em duas categorias, hipoesquemáticos (aqueles com IPC < 100%) e hiperesquemáticos (aqueles com IPC > 100%). Este critério foi usado como referência em diversos estudos (PEREIRA et al, 2010; PEREIRA & GAMA, 2009; GAMA et al, 2009; FONSECA, 2008; THURM, 2007; PETERSON, 2004; BERGSTROM et al, 2000), porém, ao avaliar os indivíduos com base nesta classificação, sempre haverá distorções no esquema corporal para menos ou para mais, visto que é praticamente impossível uma percepção 100% de si mesmo. Campana e Tavares (2009), também destacam a ausência de parâmetros que definam um critério de normalidade. Segundo as autoras, em estudos exploratórios “a busca por conhecer e descrever os traços de um grupo ou de uma população específica dirigem-se à resolução de uma questão ainda sem resposta: o padrão de normalidade” (pág. 50).

Os estudos sobre a percepção corporal do Laboratório de Percepção Corporal e Movimento da USJT e diversos outros trabalhos, indicaram não haver uma acurácia de 100% na percepção do corpo. Desta forma, se tomarmos como base o critério de Bonnier (1905), jamais encontraremos indivíduos com percepção de 100% do esquema corporal, o que nos levou a sugerir outro parâmetro de classificação.

A rigidez dos critérios determinados e a ausência de parâmetros que aceitem uma margem de variação entre o que é normal e o que pode ser aceito como uma distorção do esquema corporal, fez com que fosse criado um critério com bases

matemáticas, para este estudo. Desta forma, os valores encontrados foram distribuídos em percentis no qual os extremos representariam as possíveis distorções do esquema corporal (hipoesquemáticos e hiperesquemáticos). Sabe-se que este trabalho não esgota a questão e nem tem a pretensão de se colocar como um parâmetro de referência para qualquer população, porém, a proximidade com a realidade de que sempre haverá uma variação em torno dos 100% esperados, torna o critério adotado, neste estudo, mais factível.

Diante disso, observou-se que os achados encontrados neste trabalho indicaram que um IPC inferior a 99,4% classificou os indivíduos como hipoesquemáticos, IPC entre 99,4% e 112,3% como EC adequado e IPC superior a 112,3% como hiperesquemáticos. Este padrão de normalidade tendendo para valores superiores a 100% de percepção corporal se justifica pelo fato de 75% da amostra apresentar IPC acima de 100%. Esta característica, provavelmente, é em função de 61,5% da amostra ser composta por mulheres. Alguns estudos apontam que, o sexo feminino, tende a se perceber maiores do que realmente são (FONSECA, 2008, BERGSTROM, 2000; MOLINARI, 1995).

Esta tendência dos indivíduos apresentarem uma percepção superior a 100% é corroborada por estudos realizados por Bergstrom et al (2000), Peterson (2004), Thurm (2007), Fonseca (2008), Pereira et al (2010). Estes achados e aqueles observados neste estudo reforçam a necessidade de encontrar um critério de normalidade mais condizente com a realidade. Além disso, Peterson et al (2004) deu indícios, em seu estudo, ao avaliar mulheres bulímicas e normais, que há uma margem aceitável de variação, embora ainda discreta. Os autores consideraram valores próximo de 101,8% como precisos, o que demonstra uma margem de aceitação na variação do IPC.

Os resultados, obtidos quanto ao sexo, indicaram que as mulheres tendem a ser hiperesquemáticas e os homens hipoesquemáticos. Esta superestimação quanto a percepção corporal foi justificada por Bergstrom et al (2000) ao destacar que é mais comum nas mulheres se sentirem grandes ou gordas, embora desejassem ser menores. Para os homens, os autores destacam que é mais comum a sensação de serem muito pequenos, enquanto desejam serem maiores.

Quanto ao IPC, para cada segmento corporal, Askevold (1975) em seu artigo de divulgação do método de avaliação da percepção corporal, observou uma tendência dos indivíduos a apresentarem hipoesquematia para a altura da cabeça. Contradizendo o autor, os resultados deste estudo e de outros trabalhos encontrados na literatura (PEREIRA et al, 2010; GAMA et al, 2009; NETO, 2009; FONSECA, 2008; THURM, 2007) indicam que a medida da cabeça é a que mais se aproxima de uma percepção corporal ideal, ou seja, 100%. Esta característica comum na percepção corporal, nos estudos citados, provavelmente se deve ao fato da cabeça apresentar um senso mais apurado de posição e direção por conter o encéfalo, importante estrutura do sistema nervoso central (PEREIRA et al, 2010; GAMA et al, 2009).

Quanto aos demais segmentos corporais, nota-se uma possível homogeneidade em termos de percepção corporal em adultos jovens saudáveis, com as mulheres apresentando valores superiores àqueles encontrados nos homens. Estudos comparando o esquema corporal entre homens e mulheres não são conclusivos quanto à predominância no sexo feminino, porém Molinari (1995) já ressaltava que as mulheres tendem naturalmente a perceberem suas dimensões corporais maiores do que realmente são.

Há uma tendência, encontrada neste estudo e corroboradas por outros (GAMA et al, 2009; NETO, 2009; FONSECA, 2008; THURM, 2007; PETERSON, 2004), das medidas de largura do ombro, cintura e trocânter apresentarem valores superiores a 100% de percepção, o que demonstra uma hiperesquematia para estes segmentos corporais. Estes achados poderiam apontar para uma possível homogeneidade em termos de percepção corporal em adultos saudáveis. Porém, Pereira et al (2010) ao avaliar o esquema corporal de mulheres sedentárias e praticantes de Yoga e Body Combat observaram que somente no grupo de mulheres inativas e na largura da cintura, daquelas praticantes de Yoga, houve uma superestimação das dimensões corporais. Estas características demonstram a carência na literatura de estudos que analisem o comportamento do esquema corporal em diversas populações bem como traçar parâmetros mais abrangentes de adequação do esquema corporal.

Os maiores valores de IPC encontrados foram referentes a largura da cintura, tanto no sexo masculino quanto no sexo feminino. Estes dados são corroborados por Thurm (2007), Fonseca (2008) e Gama et al (2009). Porém, observa-se na literatura contradições em relação aos resultados encontrados neste estudo e os demais trabalhos. Peterson et al (2004) ao verificar o IMP em mulheres bulímicas e normais observou que o IPC da cintura foi inferior ao IPC da face e do peito e superior ao IPC do quadril e da coxa. Pereira et al (2010) em mulheres praticantes de Body Combat identificou que estas mulheres são hipoesquemáticas.

Embora Askevold (1975) na concepção do seu protocolo para avaliação do esquema corporal tenha destacado que a altura dos pontos analisados é um referencial importante para observação da distorção do esquema corporal, os primeiros estudos que levaram em consideração este parâmetro e a simetria entre os segmentos corporais foram

aqueles realizados pelo Laboratório de Percepção Corporal e Movimento da USJT (PEREIRA et al, 2010; GAMA, 2009; NETO, 2009; FONSECA, 2008; THURM, 2007,). Nestes estudos, assim como este trabalho, observou-se que na percepção da altura do ombro, cintura e quadril os indivíduos tendem a uma hiperesquematia, ou seja, se percebem mais alto do que realmente são.

Quanto à simetria dos segmentos, Fonseca (2007), ao avaliar alunos de dança de salão, demonstrou que a percepção do lado direito é superior ao lado esquerdo, não sendo destacada pela autora nenhuma relação destes achados com o lado dominante dos avaliados. Thurm (2007), ao avaliar a simetria em atletas com ou sem dor e indivíduos saudáveis, não observou interferência da dominância manual na percepção dos ombros direito e esquerdo. Assim como o trabalho de Fonseca (2008), este estudo também não analisou a influência da dominância manual na simetria dos segmentos corporais, porém os resultados encontrados divergem daqueles observados pela autora. Para a amostra total e no sexo feminino, observou-se que a simetria do ombro e da cintura são similares aquelas encontradas por Fonseca (2008), enquanto a simetria do quadril foi superior no lado esquerdo. No sexo masculino, ao comparar os dados deste trabalho com os da autora, a simetria apresentou valores similares para todos os segmentos corporais. Cabe ressaltar que não foram encontradas diferenças estatísticas em nenhum dos grupos avaliados.

Esta contradição encontrada quanto à simetria dos segmentos corporais e a influência da lateralidade necessita de mais estudos, pois este trabalho e aqueles realizados por Thurm (2007) e Fonseca (2008), foram os primeiros que destacaram estes parâmetros. Acredita-se que pesquisas com populações maiores tendem a esclarecer a

relação das simetrias para a determinação do comportamento do esquema corporal em adultos jovens, assim como em outras faixas etárias.

Além da análise do comportamento do esquema corporal através do IMP, também foi levada em consideração a lateralidade, que segundo Fonseca (1989) é um processo essencial associado às relações entre a motricidade e a organização sensorial e representa a conscientização integrada e interiorizada dos dois lados do corpo, lado esquerdo e lado direito. Há, portanto, uma estreita relação entre o esquema corporal e a capacidade de reconhecer os lados direito e o esquerdo (COSTE, 1992; ROMERO, 1988; NEGRINE, 1986). Alguns estudos têm indicado que indivíduos com uma boa percepção do corpo apresentam uma melhor lateralidade (FONSECA, 2008; COSLLET, 1998; PARSONS, 1994, 1998).

Desse modo, ao analisarmos o esquema corporal a partir da identificação dos lados direito e esquerdo, observou-se que aqueles com distorção do esquema corporal apresentaram tempo médio de reação para o reconhecimento das mãos de 1,8 segundos. Já os indivíduos classificados com esquema corporal adequado apresentaram o tempo médio de reação de 1,9. Esses dados revelam que os indivíduos com distorção do esquema corporal apresentaram um tempo de reação menor quando comparados aqueles com esquema corporal adequado, embora não se tenha observado diferenças estatísticas entre os grupos. A ausência de significância e o não reconhecimento de algumas das mãos nos indivíduos com distorção do esquema corporal pode ser um indicativo da melhor percepção espacial naqueles que não se enganaram no reconhecimento das mãos direita e esquerda.

Esta conclusão é reforçada quando se verifica o tempo de reação em indivíduos normais e com alguma disfunção cerebral na área temporoparietal, onde se localiza o

esquema corporal. Coslett (1998), ao avaliar indivíduos com síndrome da negligência e indivíduos normais, observou diferenças entre o tempo de reação dos doentes com o grupo controle, tendo este, apresentado tempo menor que aqueles. Ao comparar indivíduos com dor no ombro e indivíduos saudáveis, Schowebel et al (2001) observaram que aqueles com dor no ombro apresentavam tempo significativamente maior para o reconhecimento da lateralidade. Estes dados demonstraram que indivíduos com esquema corporal adequado apresentam uma melhor capacidade de perceber o direito e esquerdo como verificado neste estudo, no qual cerca de 82,0% dos avaliados foram capazes de reconhecer a lateralidade das mãos.

O tempo de reação para o reconhecimento das mãos não foi diferente entre os sexos naqueles com esquema corporal adequado, porém o número de mulheres que deixou de reconhecer pelo menos uma das mãos foi maior (25,0%), o que indica uma distorção do esquema corporal mais evidente no sexo feminino, quando comparado ao sexo masculino. Há na literatura forte evidência de que as mulheres são as que apresentam maior distorção da percepção corporal. Este fato foi evidenciado por Thurm (2007), sendo observado pela autora que as mulheres demonstraram uma distorção da percepção corporal bem mais evidente quando comparada aos homens. Bergstrom et al (2000) observaram a partir da análise do IMP que os indivíduos superestimaram o tamanho corporal, sendo as mulheres aquelas que apresentaram estimativas mais elevadas quando comparada aos homens. Fonseca (2008) observou que após três meses de prática da dança de salão, os indivíduos avaliados em seu estudo apresentaram melhora da percepção corporal e diminuição no número de erros no reconhecimento da lateralidade. Embora os estudos de Thurm (2007) e Bergstrom et al (2000) tenham utilizado protocolos diferentes da lateralidade para identificar distorções no esquema

corporal, já destacamos anteriormente que a incapacidade de reconhecer o direito e o esquerdo pode indicar distorções no esquema corporal, além de ser um dos parâmetros para determinar o esquema corporal, permitindo desta forma associações entre os resultados encontrados nesse estudo e os resultados de outros autores

A posição da mão e do corpo parece exercer forte influência para o reconhecimento do direito e esquerdo. Parsons (1994) reforça esta afirmativa ao mostrar que o tempo para julgar a lateralidade da mão é fortemente influenciado pela posição exercida pelo corpo durante a tarefa. Em estudo com indivíduos adultos saudáveis, Lameira et al (2008) destacam que se torna mais fácil reconhecer a posição da mão quando há uma interação da informação visual do estímulo com a informação proprioceptiva da postura. Shenton et al (2004), verificaram que a palma da mão para baixo e as posições com rotações laterais foram as que indicaram menor tempo de reação. Em nosso estudo e naquele realizado por Fonseca (2008) com alunos de dança de salão e utilizando o mesmo protocolo para a análise da lateralidade, o menor tempo de reação alcançado, em ambos os sexos, foi na posição da mão a 0º e com a palma para baixo. Esta posição é a mais próxima àquela em que a mão do avaliado se encontra no momento de responder ao estímulo para o reconhecimento da mão.

Observou-se que a posição com maior rotação da mão (180º) foi aquela com tempo de reação maior para o reconhecimento, em ambos os sexos. Este fato é corroborado por Lameira et al (2008) quando afirma que o grau de rotação da figura da mão influencia o tempo de reação para o reconhecimento da lateralidade.

6.2 - Imagem corporal

A avaliação subjetiva da Imagem corporal envolve quatro componentes, ou seja, a insatisfação geral subjetiva, o afetivo, o cognitivo e o comportamental (Campana e Tavares, 2009). Neste estudo, buscou-se entender o primeiro componente destacado pelas autoras através da avaliação da satisfação com a imagem corporal.

Em relação a SA e SI, observou-se uma tendência dos indivíduos desejarem aquelas representativas de corpos magros. Ao estratificar a amostra por sexo, este resultado só foi confirmado nas mulheres, o que justifica a pequena diferença encontrada para a amostra total entre a SA e a SI. O desejo do sexo feminino em possuir corpos menores em contraste com o sexo masculino que busca o ideal de corpos maiores, com predominância da muscularidade, está bem descrito na literatura (DAMASCENO et al, 2003; DAMASCENO ET AL,2002; DAMASCENO ET AL, 2001) Esta característica fica evidente neste estudo ao avaliar as figuras 9 e 10 que ilustram a concentração das silhuetas escolhidas pelo avaliados naquelas que representam corpos mais fortes para os homens e corpos mais magros para as mulheres, respectivamente.

A insatisfação com a imagem corporal foi observada na maioria dos avaliados deste estudo, sendo as mulheres aquelas que demonstraram estarem mais insatisfeitas (81,3%). Com o objetivo de identificar se esta insatisfação é decorrente da falta de peso ou do excesso, categorizou a insatisfação neste estudo em dois níveis: por magreza e por excesso de peso. Com base nesta categorização, observou-se que os homens são mais insatisfeitos por excesso de peso, embora a insatisfação por magreza tenha apresentado valores elevados, respectivamente 35,0% e 25,0%. No sexo feminino, a insatisfação por excesso de peso (56,0%) predominou em relação a insatisfação por magreza (25,1%).

A avaliação da insatisfação com a imagem corporal baseada nestes critérios foi utilizada por Quadros et al (2006) e corroboram com os achados deste estudo para a amostra total. Os autores observaram, que a maioria dos avaliados encontram-se insatisfeitos (77,6%), sendo a maior insatisfação por excesso de peso (46,1%) do que por magreza (31,5%). Em relação ao sexo, os resultados encontrados em universitários da região sul do Brasil são divergentes em relação aos homens e corroboram com este estudo quanto a insatisfação da imagem corporal observada nas mulheres, ou seja, os autores observaram que os homens demonstraram uma maior insatisfação por magreza e as mulheres por excesso de peso.

Dados observados na literatura indicam uma porcentagem elevada de insatisfação como às observadas neste estudo. Davis et al (1991) ao avaliar a insatisfação com a imagem corporal através do questionário Body_Cathexis Scale em 192 homens observaram que 47,0% desejam perder peso e 33,0% desejam ganhar peso, totalizando uma amostra de 80,0% de indivíduos insatisfeitos com a massa corporal. Arroyo et al (2008) encontraram em jogadores de futebol e nos participantes do grupo controle um total de 78,5% e 82,0%, respectivamente, de indivíduos insatisfeitos. Em praticantes de caminhada, Damasceno et al (2005) observaram que 82,0% dos homens e 76,0% das mulheres indicaram níveis de insatisfação com a imagem corporal.

Contrapondo os estudos anteriores e os resultados deste estudo, Tessner et al (2006) perceberam uma frequência menor (51,7%) de insatisfeitos com a imagem corporal em praticantes de academia, no sul do Brasil, sendo que 30,0% da amostra indicaram se sentirem pressionados pelos padrões de beleza impostos pela mídia. Os autores ainda destacam que as mulheres indicaram 50,0% mais possibilidades de se mostrarem insatisfeitas quando comparadas aos homens.

A insatisfação corporal em estudantes universitários tem sido relatada na literatura. Dados de Nunes et al (2007) corroboram com o alto índice de insatisfação observada neste estudo em universitários. Ao avaliar a insatisfação corporal em atletas, praticantes de academia e universitários os autores observaram que os universitários são os que possuem a maior diferença entre a SA e a SI, o que indica uma maior insatisfação corporal quando comparado aos demais grupos. Kakeshita & Almeida (2006) em análise do IMC com a auto-imagem de estudantes universitários de ambos os sexos na cidade de Ribeirão Preto - SP observaram que as imagens apontadas como ideais estão relacionadas a faixas menores de IMC que aquelas apontadas como atuais, sugerindo uma insatisfação com a imagem corporal. Fernandes et al (2003), ao investigar a insatisfação com a imagem corporal de estudantes de Educação Física perceberam que 63,6% dos homens e 54,0% das mulheres estão insatisfeitos. Bosi et al (2006) contradizem os resultados citados anteriormente e encontrados neste estudo ao avaliarem alterações com a imagem corporal em estudantes de nutrição através do BSQ (Body Shape Questionnaire). Os autores observaram que 59,6% dos avaliados estão satisfeitos com a imagem corporal.

Ao analisar o conjunto de silhuetas apontadas pelos avaliados, nota-se que no sexo masculino os dados foram heterogêneos para a SA, variando entre as silhuetas 2 e 10, com predominância da amostra entre as silhuetas representativas de corpos magros. Quanto a SI as respostas se concentraram nas imagens 5,6 e 7, sendo que apenas um dos avaliados aprontou o desejo de ter uma silhueta diferente destes valores. No protocolo utilizado para este estudo, as silhuetas apontadas como ideal são representativas de desenhos da figura humana que indicam a predominância da

muscularidade. Nota-se, então, que há uma tendência dos homens desejarem um corpo maior do que realmente acreditam ter.

Este desejo no sexo masculino de possuir corpos maiores é corroborado por diversos autores na literatura. Lima et al (2008) observaram em praticantes de musculação insatisfação com a silhueta atual e um desejo de aumentar o corpo em relação a muscularidade em dois pontos na escala proposta. No estudo realizado por Fernandes et al (2003) em alunos da Faculdade de Educação Física da Universidade do Estado de Santa Catarina, percebeu-se um desejo no sexo masculino de possuírem silhuetas maiores que as atuais.

No sexo feminino, nota-se uma inversão quanto a satisfação com a imagem corporal. Os achados deste estudo indicaram que há uma predominância das mulheres em perceberem sua imagem corporal semelhante as silhuetas compreendidas entre as imagens 7 e 11, representativas de corpos tendendo ao sobrepeso e obesidade. Porém, ao avaliar a concepção de silhueta ideal destas mulheres, 100% da amostra indicaram as silhuetas entre os números 2 e 7. Estas silhuetas são desenhos representativos de mulheres magras tendendo a muscularidade, o que indica o desejo no sexo feminino de possuírem silhuetas cada vez menores.

Assim como no sexo masculino, os dados encontrados na literatura para o sexo feminino corroboram com aqueles observados neste estudo. Damasceno et al (2002), utilizando o conjunto de silhuetas de Stunkard et al (1983), perceberam que as mulheres desejam ter um corpo mais magro, sendo a silhueta 3 aquela apontada como ideal pela maioria das mulheres. Bosi et al (2006) em estudantes do curso de nutrição e utilizando o BSQ, observaram que naquelas classificadas com alteração da imagem corporal

normal/leve 58,7% gostariam de perder dois ou mais quilos e naquelas com alteração moderada/leve 94,3% indicaram o mesmo objetivo quanto ao peso corporal.

6.3 - Estado nutricional

Sabe-se que a avaliação do estado nutricional indica o grau no qual as necessidades fisiológicas por nutrientes estão sendo alcançadas (KAKESHITA & ALMEIDA, 2006) e que alterações nesta demanda de nutrientes contribuem para o aumento da morbi-mortalidade. Ribeiro e Melo (2009) destacam que em adultos “a melhor maneira de avaliar antropometricamente depleções, assim como excessos, é analisando a distribuição dos diferentes tecidos corporais, a saber, gordura e massa magra” (pág. 236). Para as autoras, a partir da avaliação do estado nutricional podem ser identificadas três situações: depleções, eutrofia e excessos. Diversos estudos são encontrados na literatura buscando identificar a interferência de outras variáveis e o comportamento dos indivíduos em relação ao EN, ou seja, se há uma predominância de indivíduos abaixo do peso, com peso normal ou acima do peso. Levando em consideração a amostra total, a avaliação do estado nutricional deste estudo, com base nos parâmetros antropométricos, revelou que 7,7% dos indivíduos estão abaixo do peso, 55,7% são eutróficos, 32,6% estão com sobrepeso e 3,8% são obesos.

Observou-se que, apesar da maior frequência de indivíduos eutróficos, há uma porcentagem considerável de avaliados com alterações no estado nutricional. Dentre estas alterações, o baixo peso que é caracterizado por ser um quadro essencialmente catabólico, relacionado a doenças ou ingestão alimentar inadequada (RIBEIRO E MELO, 2009), demonstrou uma ocorrência inferior aquelas encontradas por Madureira et al

(2009). Os autores, ao avaliar o estado nutricional em universitários, observaram que 9,5% dos avaliados estavam abaixo do peso.

Em relação ao excesso de peso, estudos na população brasileira apontam para uma frequência maior que as encontradas neste trabalho. Sabry et al (2002) ao avaliar funcionários de uma instituição de ensino superior no nordeste do Brasil e Feijão et al (2005) ao estudar uma comunidade de baixa renda, observaram valores para o excesso de peso para a maioria da população pesquisada, respectivamente 59,9% e 51,2%. Souza et al (2007) também verificaram que em funcionários da UBS de Teresina – Piauí o excesso foi predominante na amostra estudada (53,7%). Mariath et al (2007) também encontrou valores elevados (54,6%) de excesso de peso em funcionários de uma indústria do Sul do Brasil. Contradizendo os estudos anteriores e os dados observados neste trabalho, Marinho et al (2003) observaram na população de São Paulo, prevalências menores de excesso de peso, aproximadamente 31,0%.

Os valores para sobrepeso e obesidade, neste trabalho, foram inferiores aqueles encontrados em adultos de 27 cidades do Brasil (VIGITEL, 2008), no qual a prevalência de sobrepeso foi de 43,3% e de obesidade 13,0%. Gigante et al (2006) na população adulta de Pelotas – RS encontraram uma porcentagem de 33,7% de indivíduos com sobrepeso e 19,4% com obesidade. Souza et al (2007), constataram que em funcionários da UBS da cidade de Teresina – PI o sobrepeso atingiu 35,7% dos avaliados e a obesidade 17,7%. Comparando os dados deste estudo com aqueles observados em cidades do sul e nordeste do Brasil, nota-se que a ocorrência de sobrepeso e obesidade foi inferior a destas regiões.

Ao associar os achados deste estudo com os de Madureira et al (2009), que avaliaram 862 estudantes na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), observa-se

que houve uma menor frequência de indivíduos com sobrepeso (12,4%) e obesidade (1,7%) nesses estudantes do que aquelas encontradas nos estudantes universitários na cidade de São Paulo – SP avaliados neste trabalho.

Ao estratificar a amostra por sexo, a frequência de indivíduos abaixo de peso foi maior no sexo masculino (10,0%) quando comparado ao sexo feminino (6,5%). Estes resultados divergem daqueles encontrados por Madureira et al (2009) no qual as mulheres (15,0%) apresentaram uma frequência de indivíduos abaixo do peso maior que os homens (5,6%). Nota-se na literatura que o foco da análise com indivíduos abaixo do peso relaciona-se com os distúrbios alimentares, como a anorexia e a bulimia. Porém estudo realizado com adultos japoneses em 43.916 demonstrou que os participantes com IMC < 18,5 Kg/m² apresentaram um aumento significativo no risco de desenvolver doenças cardiovasculares, acidente vascular cerebral e mortalidades por doenças isquêmicas do coração (FUNADA et al, 2008). Estes dados observados em japoneses indicam que as complicações em indivíduos abaixo do peso podem ser mais preocupantes do que aquelas já descritas na literatura.

Quanto ao sobrepeso e obesidade, observou-se neste estudo que, ao contrário dos achados de grande parte da literatura, os homens apresentaram uma ocorrência maior de indivíduos com excesso de peso que as mulheres, respectivamente 45,0% e 31,2% nestas classificações. Estes dados corroboram com aqueles descritos por Madureira (2009) e Souza et al (2007). Segundo Mariath et al (2007) o sexo masculino possui 2,76 vezes mais chances de apresentarem excesso de peso em comparação com a mulheres. Kakeshita & Almeida (2006) sugerem que há uma maior dificuldade dos homens em atentar-se aos cuidados necessários com seu estado nutricional, o que

impede ações contra o desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas relacionadas ao excesso de peso.

Castanheira et al (2003), avaliando adultos da cidade de Pelotas – RS, observaram que os homens (40,3%) apresentaram valores superiores as mulheres (30,0%) para o sobrepeso, sendo estes percentuais similares aos encontrados neste estudo. Quanto a obesidade no sul do Brasil, estes dados não se repetiram, ou seja, as mulheres (19,6%) demonstraram serem mais obesas que os homens (18,4%), sendo as frequências observadas para esta classificação do estado nutricional superior aquelas encontradas neste estudo, para ambos os sexos.

Valores elevados de sobrepeso e obesidade também são observados em outros países. Nos EUA, referencia negativa quanto as alterações no estado nutricional, entre 1994 – 2000 a obesidade atingiu cerca de 30,5%. No Canadá, no ano de 1996, a prevalência de sobrepeso em homens de 20-64 anos atingiu 60,0% e a obesidade 14,0%. Nota-se que, nos universitários avaliados neste estudo e nos demais dados observados na literatura para a população brasileira, os valores para sobrepeso e obesidade estão próximos daqueles encontrados em países desenvolvidos.

Índices elevados de sobrepeso e obesidade na população são preocupantes, principalmente pela relação destes desfechos com doenças cardiovasculares e metabólicas que ocorrem, principalmente, na idade adulta. Segundo Lima & Sampaio (2007) um aumento de 20,0% no peso corporal é o suficiente para elevar o risco de desenvolver hipertensão arterial, doença coronariana, dislipidemias e diabetes melitus tipo 2. Os dados obtidos neste estudo chamam a atenção por se tratar de estudantes universitários que freqüentam um ambiente onde as informações são divulgadas e, mesmo assim, quase 50,0% apresentaram alterações no estado nutricional.

Estes dados merecem devida atenção pelos valores altos nas alterações do estado nutricional apresentados. Sabe-se que o ambiente universitário é um ambiente onde as informações são divulgadas em todos os âmbitos, entretanto, nota-se que não há programas e espera-se que atitudes sejam tomadas em relação a mudança de comportamento visando um melhor estilo de vida.

6.4 - Nível de atividade física

A prática regular de atividade física é um importante fator para a manutenção de um estilo de vida saudável. Os benefícios decorrentes desta prática estão bem relatados na literatura (ACSM, 2007; PAFFENBARGER et al., 2004; BAUMAN, 2004; PATE et al., 1995). Apesar disso, mesmo com estas evidências, o número de indivíduos sedentários ou inativos fisicamente ainda é alto, como aqueles encontrados neste estudo, no qual a inatividade física só foi inferior a 50,0% dos indivíduos nas atividades referentes ao 4º domínio (atividades físicas no lazer) no sexo masculino, em todos os outros itens observamos mais de 60,0% de indivíduos inativos.

Em função dos benefícios decorrentes da atividade física, diversos estudos buscam conhecer o NAF da população de um modo geral (FONTES et al, 2009; SIQUEIRA et al, 2009; CHAU, 2008; VIGITEL, 2008; AZEVEDO et al, 2007; SILVA et al, 2007; HALLAL et al, 2005; SILVEIRA et al, 2004; MATSUDO et al, 2002; GOMES et al, 2001; LISSNER, 1996). Estes estudos procuram identificar a prevalência de sedentarismo e mostrar, a partir dos dados levantados, a importância na implantação de programas de saúde pública que objetivam mudar este quadro, sendo o IPAq um dos principais

instrumentos utilizados para determinar o NAF (AZEVEDO, et al, 2007; SILVA et al, 2007; GUEDES et al. 2005; MATSUDO et al, 2002; PARDINI et al, 2001).

Nesse trabalho observou-se que a amostra total foi mais ativa no tempo destinado ao lazer. Em estudo realizado com a população adulta do país em todas as capitais brasileiras e no Distrito Federal, em uma faixa etária similar a deste estudo (18 a 25 anos), os avaliados, de um modo geral, foram mais ativos nas atividades praticadas em casa ou no trabalho (FLORINDO et al 2009). Esta diferença pode ser justificada pelo fato do estudo de Florindo et al (2000) ter analisado o NAF em indivíduos pertencentes a variados níveis socioeconômico, e alguns trabalhos (SEABRA et al., 2004; HALLAL et al 2003, MATSUDO et al., 2002) têm evidenciado que, dentre os fatores que determinam a prática regular de atividade física, o nível socioeconômico é determinante. Cabe ressaltar que, apesar da análise do nível socioeconômico não ter sido objetivo deste estudo, os indivíduos avaliados estudam em uma Universidade particular do estado de São Paulo e que aproximadamente 65,0% da amostra trabalham de forma remunerada. Esta característica da amostra pode ter influenciado na maior frequência de prática de atividade física no lazer.

Dados, no estado de São Paulo, confirmam as frequências de indivíduos que não atendem aos critérios mínimos de prática de atividade física. Ao avaliar o NAF em estudantes da UNICAMP, Salve (2008) observou uma frequência de sedentarismo variando em torno de 47,0%. No estado de São Paulo, a frequência daqueles que não atingiram as recomendações para serem classificados como ativos ou muito ativos foi superior a 50,0% (MATSUDO et al, 2002), assim como os resultados deste estudo, no qual os indivíduos classificados como irregularmente ativos atingiram uma frequência em torno de 60,0%.

Quando se analisa o comportamento do NAF em cada domínio e por sexo, Florindo et al (2009) observou que os homens foram mais ativos no lazer, no trabalho e no deslocamento, já as mulheres mais ativas na limpeza pesada em casa. Estes dados corroboram com os achados da amostra deste estudo. Cabe destacar que as mulheres atingiram a mesma frequência de atividade física no trabalho (28,0%) e no lazer (28,0%), embora inferiores àquelas praticadas em casa (31,0%).

Programas de estímulo à prática regular de atividade física, como, por exemplo, o Agita São Paulo, têm demonstrado que não importa o momento e o ambiente, deve-se dentro do possível praticar pelo menos 30 minutos de atividades físicas diárias de forma contínua ou intervalada. Diante desta recomendação, realizou-se o somatório das atividades físicas praticadas em todos os domínios para determinar o NAF geral dos indivíduos deste estudo.

Observou-se, dessa forma, que houve um aumento na frequência daqueles indivíduos considerados fisicamente ativos, tanto para amostra total como estratificada por sexo. Ao realizar a soma do NAF em todos os domínios, como neste trabalho, Siqueira et al (2009) identificaram em 3347 profissionais da área de saúde das regiões sul e nordeste do Brasil, uma prevalência menor de sedentarismo (27,5%) quando comparado aos resultados observados nestes estudo para indivíduos irregularmente ativos (38,4%). Quanto à frequência de sedentarismo nos homens e mulheres, os valores foram similares, em ambos os sexos, nesses profissionais da área de saúde, sendo a frequência daqueles que não atendem as recomendações mínimas em estudantes universitários avaliados nesta pesquisa, consideravelmente, maior do que as descritas por Siqueira et al (2009).

Ao analisar o NAF em estudantes universitários do nordeste do Brasil, utilizando o mesmo instrumento e a forma de interpretação dos resultados utilizados neste

trabalho, Fontes et al (2009) observou uma prevalência de 31,2% de alunos com baixo nível de atividade física. Em Gurupi, no estado de TO, a prevalência de sedentarismo em universitários foi de 29,9%, quando foram agrupadas em duas categorias, ou seja, sedentários e ativos (RODRIGUES et al, 2008). Observou-se que em estudantes universitários avaliados neste estudo, o percentual daqueles que não atendem as recomendações mínimas foi maior que aqueles encontrados por Fontes et al (2009) e Rodrigues et al (2008). Sabe-se que há diferenças significativas entre o estilo de vida da região Nordeste e da região Sudeste, conforme demonstrado por Siqueira et al. (2009) ao avaliar o NAF em profissionais da párea de saúde da região sul e nordeste do Brasil.

Outros achados, em estudantes universitários, reforçam a hipótese de que as mulheres praticam menos atividades físicas quando comparadas aos homens. Na UFJF, ao avaliar o NAF entre estudantes da área da saúde, Silva et al (2007) observaram que as mulheres (32,0%) foram classificadas como insuficientemente ativas, numa frequência maior que aquela encontrada nos homens (6,0%). Azevedo et al (2007), reforçam o indicativo de que mulheres (22,8%) são menos sedentárias que os homens (33,4%) ao avaliar o NAF no lazer em uma amostra da cidade de Pelotas – RS. Matsudo et al (2002), ao estratificar a amostra por sexo, observaram que os homens são mais ativos que as mulheres.

Apesar do número de indivíduos irregularmente ativos ainda apresentar valores elevados, alguns estudos têm indicado que o NAF vem aumentando com o passar dos anos. Nos Estados Unidos da América, em adultos maiores de 18 anos, a inatividade física apresentou uma queda percentual de 29,8% no ano de 1994 para 23,7% no ano de 2004 (CDC, 2005) e no período compreendido entre os anos de 1994 e 2004 na Austrália, houve um aumento na proporção de adultos ativos de 47,5% para 50,5% (CHAU et al,

2008). No Brasil, ao analisar a prática de atividade física em 27 cidades, houve um aumento das atividades físicas praticadas no lazer, quando comparados os dados de 2006 com aqueles de 2008, respectivamente de 14,9% para 16,4% (VIGITEL, 2009).

Estas evidências indicam que há uma cultura favorável à mudança de atitude quanto à prática regular de atividades físicas, porém, freqüências, como as encontradas neste trabalho de 38,47% de indivíduos irregularmente ativos, chamam a atenção para as conseqüências decorrentes da ausência de atividades físicas. Segundo as recomendações para a prática de atividade física (HASKELL et al., 2007), os resultados deste e de outros estudos apontam para um comportamento pouco voltado à saúde. Cabe reforçar que há evidências demonstrando uma relação inversa entre os níveis de atividade física e a mortalidade por todas as causas (ANDERSEN et al., 2000; HAAPANEN et al., 1996; LISSNER et al., 1996), o que ratifica a necessidade de mudanças no estilo de vida.

6.5 - Associação do esquema corporal com a satisfação da imagem corporal, estado nutricional e nível de atividade física

A discussão dos dados da relação existente entre o esquema corporal com a imagem corporal, estado nutricional e nível de atividade física, apresentou grande dificuldade em função do número de variáveis deste trabalho. Algumas associações são bem descritas na literatura, como aquelas entre a imagem corporal e atividade física (VIEIRA et al., 2006; DAMASCENO et al., 2005; ARAÚJO et al., 2003; DAMASCENO et al., 2003; ARAÚJO et al., 2000), imagem corporal e estado nutricional (OLIVEIRA et al., 2008; KAKESHITA et al., 2006; GIORDANI, 2006; MATOS et al., 2002; VIEIRA et al., 2006; FIATES et al., 2001) e estado nutricional e atividade física (MATIAS, 2008; COSTA

et al, 2007; SANTOS, 2005). Quanto ao esquema corporal, os estudos encontrados focaram seus objetivos no comportamento desta variável, sem indicar associações.

Segundo Campana & Tavares (2009) os testes perceptivos sofrem influências de fatores subjetivos, como a atividade física, o IMC, o estado de humor, o valor cultural dado a determinadas partes do corpo e o período menstrual, dentre outros. Neste estudo, foram verificadas as relações do esquema corporal com o estado nutricional e a atividade física, além da imagem corporal.

Levando em consideração a imagem corporal, os achados deste estudo indicaram que a distorção do esquema corporal não está associada a alterações da imagem corporal, sendo que a chance dos indivíduos apresentarem distorções no esquema corporal é inferior a um naqueles com insatisfação corporal. Estes dados chamam a atenção pela estreita relação destacada na literatura do componente perceptivo e subjetivo da imagem corporal. Os estudos que entendem a percepção corporal como um componente da imagem corporal, indicam que a insatisfação com a imagem corporal diminui a capacidade de percepção do corpo. Alguns trabalhos tem avaliado conjuntamente o comportamento do esquema corporal e a imagem corporal (NETO, 2009; FONSECA, 2008),mas não indicaram haver relações entre estas variáveis.

Um destes estudos foi realizado por Fonseca (2008) ao avaliar alunos de dança de salão. A autora observou no início do módulo de iniciantes alterações na satisfação da imagem corporal e distorções no esquema corporal. Neto (2009) em adolescentes deficientes visuais e normais observou distorção no esquema corporal e na imagem corporal dos avaliados, sendo a imagem corporal menos afetada em relação a percepção corporal. Cabe ressaltar que, embora alterações no esquema corporal e na imagem

corporal tenham sido observadas nestes estudos, nenhum dos trabalhos verificou a existência de associação do esquema corporal com a imagem corporal.

Estudo realizado por Peterson et al (2004) corrobora com este trabalho ao verificar a relação do esquema corporal com a imagem corporal. Os autores destacaram, através de análises de regressão logística, que o componente perceptivo e subjetivo da imagem corporal não demonstraram uma relação preditiva entre as medidas perceptivas e subjetivas da imagem corporal no início do estudo, no acompanhamento ou pós-tratamento.

Assim como não foi verificada associação entre o esquema corporal e a imagem corporal, também não foi constatado relação entre esquema corporal e estado nutricional. Apesar destas variáveis não indicarem nenhuma relação, foi observado neste estudo que a chance para os indivíduos eutróficos apresentarem esquema corporal adequado é 2,1 vezes maior do que aquela encontrada para os indivíduos com sobrepeso. A influência do estado nutricional no esquema corporal tem recebido destaque na literatura há algum tempo.

Askevold (1975), na descrição do método de avaliação da percepção corporal com indivíduos que apresentavam diversas alterações, entre elas aqueles originadas no estado nutricional, observou que aqueles com obesidade apresentavam distorções mais acentuadas que os indivíduos normais, indicando, desde aquela época, uma possível associação entre estas variáveis. Peterson et al (2004) ao avaliar a percepção corporal de indivíduos com bulimia e normais, verificou que o tamanho do corpo é superestimado significativamente naqueles com bulimia nervosa

Contradizendo os estudos anteriores que indicaram haver associações entre o esquema corporal e o estado nutricional, Bergstrom et al (2000) não observaram

associações entre os valores médios de IPC e IMC. Aranda et al (1999) ao avaliarem a percepção corporal de 25 mulheres com bulimia e 19 com anorexia nervosa pelas técnicas de vídeo-distorção e IMP, observaram que não há alterações significativas na estimativa real do tamanho corporal entre mulheres com bulimia ou anorexia. Os autores sugerem que não há nenhuma evidência de um comprometimento sério de percepção corporal em indivíduos com distúrbios alimentares.

Assim como a imagem corporal e o estado nutricional, o esquema corporal não apresentou relação com o NAF nos indivíduos deste estudo, sendo a razão de chance desta variável aquela que apresentou menor significância ($\sigma = 1.031$). Entretanto, os autores destacam em seus conceitos uma possível relação entre estas variáveis, ao citarem o movimento como componente do esquema corporal.

Rodrigues (2007) destaca que o esquema corporal é “, normalmente, conotado com uma estrutura neuromotora que permite ao indivíduo estar consciente do seu corpo anatômico...”. Para Barros et al (2005) o esquema corporal possui um aspecto neuromotor que nos permite ter a consciência do corpo anatômico no espaço, adaptando-se a situações novas e emitindo respostas adequadas a estas situações. Turtelli (2002) afirma que o movimento e a percepção corporal estão intimamente ligados e a todo momento se influenciam mutuamente. Reed & Farah (1995) afirmam que a representação do nosso próprio corpo acontece cinesteticamente ou proprioceptivamente enquanto a representação da posição dos corpos de outros seres humanos acontece visualmente.

Analisando estes conceitos, parece evidente que o esquema corporal possui uma estreita relação com o movimento humano e, conseqüentemente, a prática regular de atividade física pelas suas aferências cinestésicas e proprioceptivas seria um importante fator determinante para o esquema corporal. Gama et al (2009) destacam que a ausência

de atividade física empobrece as entradas sensoriomotoras que são importantes para a percepção corporal e elaboração do movimento. Porém, os resultados deste estudo e aqueles encontrados na literatura são contraditórios quanto a esta relação.

Pereira et al (2010) ao analisar o esquema corporal de mulheres inativas, praticantes de Body combat e de Yoga, observaram que os inativos foram os que apresentaram menor distorção do esquema corporal. Thurm (2007), ao avaliar atletas com dor e indivíduos não atletas, porém ativos fisicamente, observou que os atletas, independente da dor, apresentaram uma melhor percepção corporal. Gama et al (2009) em indivíduos sedentários e atletas de natação identificaram uma menor distorção do esquema corporal nos praticantes de natação. Fonseca (2007) após três meses de pratica de dança de salão observou que houve uma melhora na percepção corporal dos praticantes.

Nota-se que, ainda há, uma grande divergência na literatura quanto a relação entre o esquema corporal e as variáveis analisadas neste estudo. Estudos com populações maiores e diversas características tendem a esclarecer estas lacunas que ainda permanecem, embora tenha-se um indicativo de como elas se relacionam.

7 - CONCLUSÃO

Os resultados desta pesquisa sugerem que a categorização do IPC através do percentil é um bom meio para determinar um intervalo de normalidade, para classificar os indivíduos quanto ao esquema corporal.

O esquema corporal apresentou distorções no grupo estudado, tanto pela análise do índice de percepção corporal, quanto da lateralidade. Observou-se que os homens apresentaram maior tendência de distorção do esquema corporal, embora as mulheres tenham apresentado maior tendência a se perceberem maior do que realmente são.

A insatisfação com a imagem corporal predominou neste estudo, sendo as mulheres mais insatisfeitas que os homens. As mulheres demonstraram o desejo de ter corpos menores e os homens mostraram o desejo de aumentar a muscularidade.

Quanto ao estado nutricional, este estudo seguiu a tendência demonstrada na literatura de um grande número de indivíduos com alterações, sendo os homens aqueles que demonstraram uma maior frequência de indivíduos abaixo do peso, com sobrepeso e obesidade.

O NAF, quando levado em consideração separadamente os domínios, apresentou um elevado número de indivíduos inativos fisicamente. Esta característica não se repetiu quando se realizou a soma das atividades físicas praticadas em cada domínio, sendo os homens mais ativos fisicamente do que as mulheres.

Não foram encontradas associações entre o esquema corporal e a imagem corporal, estado nutricional e NAF. Destas variáveis, o estado nutricional parece ser a

variável que mais se aproxima de uma possível influência na percepção corporal. Embora as outras variáveis não tenham apresentando nenhum tipo de associação entre si sabe-se, pelos diversos estudos analisados na literatura, que o movimento corporal exerce influência na percepção corporal. O método de análise quantitativo desse estudo pode ter sido o fator responsável pela não associação entre as variáveis. É provável que uma análise qualitativa das atividades corporais desenvolvidas pelos sujeitos possa trazer mais informações sobre as possíveis associações entre o esquema corporal e a imagem corporal, estado nutricional e NAF.

Estes achados, embora limitados quanto a sua amostra, apresentam dados importantes em cada uma das variáveis analisada, que podem servir de guia para estudos posteriores.

8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSM. **Manual do ACSM para teste de esforço e prescrição de exercício** - 5. ed. Rio de Janeiro. Revinter. 2007.

ACSM - American College of Sports Medicine Position Stand. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. **Medicine Science Sports Exercise.**;30(6):975-91. 1998

ALLPORT, G.W. **Desenvolvimento da personalidade**. São Paulo: EPU, 1975.

ANDERSEN, L.B.;SCHNOHR, P.; SCHROLL, M.; HEIN, H.O.; All-cause mortality associated physical activity during leisure time, work, sports, and cycling to work. **Archive Medicine**;160(11):1621-8. 2000.

ANJOS. L. A.. Índice de massa corporal (massa corporal estatura²) como indicador de estado nutricional de adultos: revisão de literatura. **Revista de Saúde Pública**. São Paulo. 26(6):431-6, 1992.

ARANDA, F.F.; DAHME, B.; MEERMANN, R. Body image in eating disorders and analysis of its relevance a preliminary study. **Journal of Psychosomatic Research**, 47(5): 419–428, 1999

ARAÚJO, D. S. M. S. E ARAÚJO, C. G. S. DE. Autopercepção e insatisfação com o peso corporal independem da frequência de atividade física semanal. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, SÃO PAULO, SP, 80(3):235-242. 2003

ARAÚJO, D. S. M. S. ; CHAVES, C. P. G. ; RICARDO, D. R. ; OLIVEIRA, É. G. ; NIZZO, W. ; ARAÚJO, C. G. S. DE . Peso corporal em universitários: autopercepção e satisfação. IN: **XXIII INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON SPORTS SCIENCES**, 2000, SÃO PAULO. XXIII INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON SPORTS SCIENCES, 2000. 1:80-80

ARROYO, M.; GONZÁLES-DE-SUSO, J.M.; SANCHEZ, C.; ANSOTEGUI, L.; ROCANDIO, A.M. Body Image and Body Composition. Comparisons of Young male elite soccer players and controls. **Int, J. of Sport Nutr. and Exerc. Metabolism**. 2008. 18(6): 628-638.

ASKEVOLD, F. Measuring body image: Preliminary Report on a New Method. **Psycother Psychosom**. 1975. 26(2):71-77.

AZEVEDO, M.R.; ARAÚJO, C. L.; SILVA, M. C. da; HALLAL, P. C. Tracking of physical activity from adolescence to adulthood: a population-based study. **Rev. Saúde Pública**, 2007. 41(1):69-75.

BARRETO, J.F. Sistema Estomatognático y Esquema Corporal, **Colombia Médica**, 30, 1999.

BARROS, T.L., ANGELI, G., BARROS, L.F.F.L. Preparação do Atleta de Esportes Competitivos, **Revista da Sociedade Cardiologia do Estado**. 2005, 15, 2005.

BAUMAN, A.E. Updating the evidence that physical activity is good for health – an epidemiological review 2000-2003. **Journal of Science and Medicine in Sport**, 2004. 7 (1): Supplement: 6-19.

BERGSTROM, E.; STENLUND, H. SVEDJEHALL, B. Assessment of Body Perception among Swedish adolescents and young adults. **Jounal of Adolescente Health**. 2000. 26(1): 70-75.

BERTI, A, CAPPÀ, SF, FOLEGATTI, A. Spatial representations, distortions and alterations in the graphic and artistic production of brain. **Neuropsychology Research Group**, Department of Psychology, University of Turin, Italy, 2007.

BOHME, M. T. S. Cineantropometria – Componentes da Constituição corporal. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**. 2000. 2(1): 72-79.

BOSI, M. L. M.; LUIZ, R. R.; MORGADO, C. M. da C.; COSTA, M. L. dos S.; CARVALHO, R. J. Autopercepção da imagem corporal entre estudantes de nutrição: um estudo no município do Rio de Janeiro. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, 2006, 55(2), 108 – 113.

BOUCHARD, C. **Atividade Física e Obesidade**. Barueri,SP-Brasil: Manole; 2003.

Brasil. VIGITEL Brasil 2008: **Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.

CAMACHO, T.C.; ROBERTS, R.E.; LAZARUS, N.B.; KAPLAN, G.A.; COHEN, R.D. **Physical activity and depression: evidence from the Alameda County Study**. **American Journal Epidemiology**. 1991. 134(2):220-31.

CAMPANA, A. N. N. B.; TAVARES, M. da C. G. C. F. **Avaliação da Imagem Corporal**. Editora Phorte 2009. São Paulo.

CAPUTO, M.E. F. Imagem corporal, auto-estima e vaidade sob a perspectiva de deficientes visuais congênitos. **Relatório de Pós-doutorado (Faculdade de Educação). Universidade de São Paulo**, 2007.

CARVALHO, A. B. R. de; NETO, C. S. P. Composição corporal através dos métodos da pesagem hidrostática e impedância bioelétrica em universitários. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desenvolvimento Humano**. 1999. 1(1):18-23.

CASH, T. F.; PRUZINSKY, T. **Body images: development, deviance and change**. New York: The Guilford Press, 1990.

CASH, T.F; PRUZINSKY, T. **Body Image: A Handbook of Theory, Research, and Clinical Practice**. New York: Guilford Press, 2002.

CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSON, G. M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public Health Rep**, 1985. 100(2):126-31,.

CASTANHEIRA, M.; OLINTO, M. T. A.; GIGANTE, D. P. Associação de variáveis sócio-demográficas e comportamentais com a gordura abdominal em adultos: estudo de base populacional no Sul do Brasil. **Cad. Saúde Pública**. 2003. 19(1):55-65.

CDC. Centers for Disease Control and Prevention - Youth Risk Behavior Surveillance - United States 2001. In: **Surveillance Summaries - MMWR**; 2002

CHAU, J; SMITH, BJ; BAUMAN, A; MEROM, D; EYESON-ANNAN, M; CHEY, T; FARRELL, L. Recent trends in physical activity in New South Wales. Is the tide of inactivity turning? **Aus N Z J Public Health**. 2008.32(1):82-85.

CHEN, Y.; MAO, Y. Obesity and leisure time physical activity among Canadians. **Prev Med**, 2006.42(4):261-265.

CLARYS, J.P.; MARTIN, A.D.; DRINKWATER, D.T.; Gross tissue weights in the human body by cadaver dissection. **Human Biol**. 1984. 56(3):459-473.

COSLETT, H.B. Evidence for a Disturbance of Body Schema in Neglect, **Brain and Cognition**. 1998. 37(3): 527-544.

COHEN, J.D., MAC WHINNEY, B., FLATT, M., PROVST, J. PsyScope: An Interactive Graphic System for Designing and Controlling Experiments in the Psychology Laboratory Using Macintosh Computers. **Behavioral Research Methods**. 1993. 25(2):257-271.

COSTA, R.F. **Composição corporal: teoria e prática da avaliação**. São Paulo: Manole; 2001.

COSTA, R. F. DA; GUISELINI, M.; FISBERG, M. Correlação entre porcentagem de gordura e índice de massa corporal de frequentadores de academia de ginástica. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. 2007. 15(4): 39-46.

COSTE, J.C. **A Psicomotricidade**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992.

CRAIG, C.L.; MARSHALL, A.L.; SJÖSTRÖM, M. et al. International Physical Activity Questionnaire: 12-country reliability and validity. **Medicine and Science Sports Exercise**. 2003. 35(8):1381–1395.

DAMASCENO, V. O; DUTRA, L. N; CALIL, A. C.; PEIXOTO, K.C.; MATTA, M. O.; LIMA, J.R.P. Gordura Imagem Corporal. **Anais do XXIII Simpósio Internacional de Ciências do Esporte**. São Paulo, 11-13 outubro, 2002

DAMASCENO, V. O; DUTRA, L. N; VIANNA, J. M.; NOVAES, J. S; LIMA, J. R. P. Imagem corporal na academia: estudo piloto. **Anais do XXVI Simpósio Internacional de Ciências do Esporte**. 10-12 outubro, 2002

DAMASCENO, V. O.; NOVAES, J. S. ; LIMA, J. R. P. DE ; VIANNA, J. M.; VIANNA, V. R.. Tipo físico ideal e satisfação com a imagem corporal de praticantes de caminhada. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. 2005.11(3):181-186.

DAMASCENO, V. O. ; VIANNA, J. M. ; FERNANDES FILHO, J.; NOVAES, J. S. Impacto de programas de atividade física desenvolvida em academias sobre a imagem corporal. **Fiep Bulletin**, 2003. 73:37-46,

DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. **Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu. 2004.

DAVIS, C. ; ELLIOTT, S.; DIONNE, M & MITCHELL, I. The relationship of personality factors and physical activity to body satisfaction in men. **Personal Medicine**. 1991.12(7):689-694.

DUNN, A. L. et al. Exercise treatment for depression: efficacy and dose response. **Am J Prev Med**. 2005. 28(1):1-8,

FARIA, A.M. **Lateralidade: Implicações no Desenvolvimento Infantil**. Rio de Janeiro: Sprint, 2001.

FEIJÃO, A. M. M.; GADELHA, F.V.; BEZERRA,A.A.; OLIVEIRA, A. M.DE; SILVA, M. do S. S.; LIMA, J. W.de O. Prevalência de excesso de peso e hipertensão arterial em população urbana de baixa renda. **Arq. Bras. Cardiol.** 2005. 84(1):29-33.

FELDENKRAIS, M. **Consciência pelo movimento.** (tradução de Daisy A.C. Souza). São Paulo: Summus, 1977.

FERNANDES, T.C.; ADAMI, F.; LOPES, D.I.; SANTANA, M; DE CARVALHO, G.J.A.; DE OLIVEIRA, F.R. Grau de satisfação com a imagem corporal - os arquétipos e diferenças entre os gêneros. **Anais do XXVI Simpósio Internacional de Ciências do Esporte.** São Paulo, 23 a 25 de outubro, 2003.

FERREIRA, J.; ALVES, I.; HENRIQUE, E.; VIANNA, J.M.; VIANNA, V. R. A.; DAMASCENO, V. de O. Comparação do nível de insatisfação com a imagem corporal de mulheres praticantes de treinamento com pesos e mulheres sedentárias. Submetido para publicação. 2008

FIATES, G. M. R.; SALES, R. K. de. Fatores de risco para o desenvolvimento de distúrbios alimentares: um estudo em universitárias. **Revista da Nutrição.** 2001. 14 (SUPL 0):3 – 6.

FICHTER, M.M.; MEISTER, I.; KCOH, H.J. The measurement of body image disturbances in anorexia nervosa: experimental comparison of different methods. The Brit Journal of Psychiatry **The British Journal of Psychiatry.** 1986. 148:453-461.

FLETCHER, G.F.; BALADY, G., BLAIR, S.N., BLUMENTHAL, J., CASPERSEN, C., CHAITMAN, B., et al. Statement on exercise: benefits and recommendations for physical activity programs for all Americans. A statement for health professionals by the Committee on Exercise and Cardiac Rehabilitation of the Council on Clinical Cardiology. **American Heart Association.** Circulation 1996. 94(4):857-62

FLORINDO, A. A.; HALLAL, P. C.; MOURA, E. C. de; MALTA, D. C. Prática de atividades físicas e fatores associados em adultos, Brasil, 2006. **Rev. Saúde Pública.** 2009. 43(suppl.2):65-73.

FONSECA, C. Análise do esquema corporal e imagem corporal na dança de salão e seus aspectos motivacionais. **Dissertação de Mestrado.** Universidade São Judas Tadeu, 2008.

FONTES, A.C.D.; VIANNA, R. P. T. Prevalência e fatores associados ao baixo nível de atividade física entre estudantes universitários de uma universidade pública da região Nordeste – Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia.** 2009. 12(1):20-29.

FRASSINETTI, F.; ROSSI, M.; LADAVAS, E. Passive limb movements improve visual neglect. **Neuropsychologia**. 2001. 39(7):725-733.

FUNADA, S.; SHIMAZU, T.; KAKIZAKI, M.; KURIYAMA, S.; SATO, YUKI; MATSUDA-OHMORI, K.; NISHINO, Y.; TSUJI, I. Body mass index and cardiovascular disease mortality in Japan: The Ohsaki Study. **Preventive Medicine**. 2008. 47(1): 66–70.

GAMA, E.F.; DANTAS, D.B.; ALMEIDA, E.T.; THURM, B..E. Influência da natação na percepção corporal. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. 2009. 17(2):1-18.

GIGANTE, D. P.; COSTA, J. S.; OLINTO, M. T. A.; MENEZES, A. M. B; MACEDO, S. Obesidade da população adulta de pelotas, rio grande do sul, brasil e associação com nível sócio-econômico. **Caderno de Saúde Pública**. 2006. 22(9):1873-1879.

GIORDANI, R.C.F. A Auto-Imagem Corporal na Anorexia Nervosa: Uma Abordagem Sociológica. **Psicologia & Sociedade**. 2006. 18(2):81-88.

GOMES. V.B, et al; Atividade física em uma amostra probabilística da população do Município do Rio de Janeiro. **Caderno de Saúde Pública**. 2001.17(4):969-976.

GONCALVES, F.J.M. e MOURAO, P.J.M.. A Avaliação da Composição Corporal: A Medição de Pregas Adiposas como Técnica para a Avaliação da Composição Corporal. **Motriz**. 2008. 4(4):13-21.

GOODWIN, R. D. Association between physical activity and mental disorders among adults, in the United States. **Prev. Med**. 2003. 36(6):698-703.

GREENDALE, G.A.; BARRETT-CONNOR, E.; EDELSTEIN, S.; INGLES, S.; HAILE, R. Lifetime leisure exercise and osteoporosis. The rancho bernardo study. **Am Journal Epidemiology**. 1995. 141(10):951-959.

GUEDES, D. P.; LOPES, C.C.; GUEDES, J. E.R. P.. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física em adolescentes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. 2005. 11(2):151-158.

GUTHOLD, R. et al. Worldwide variability in physical inactivity a 51-country survey. **Am J Prev Med**. 2008. 34(6):486-494.

HAAPANEN, N.; MIILUNPALO, S.; VUORI, I.; OJA, P.; PASANEN, M. Characteristics of leisure time physical activity associated with decreased risk of premature all-cause and

cardiovascular disease mortality in middle-aged men. **American Journal Epidemiology**. 1996. 143(9):870-880.

HAAPANEN-NIEMI,N.; VUORI, I.; PASANEN, M. Public health burden of coronary heart disease risk factors among middle-aged and elderly men. **Prev Med**. . 1999. 28(4):343-348.

HALLAL, P.C.; VICTORA, C.G.; WELLS, J.C.K.; LIMA, R.C. Physical Inactivity: Prevalence and Associated Variables in Brazilian Adults. **Medicine And Science In Sports And Exercise**. 2003. 35(11):1894-1900.

HALLAL, P.C.; AZEVEDO, M.R.; REICHERT, F.F.; SIQUEIRA, F.V.; ARAÚJO, C.L.; VICTORA, C.G. Who, when, and how much? Epidemiology of walking in a middle-income country. **American Journal of Preventive Medicine**. 2005. 28(2):156-161.

HART, E.A. Avaliando a imagem corporal. IN: **Medidas e avaliação em Educação Física e Esportes de Barrow & McGee**. São Paulo. Ed. Manole, 2003, p. 457 – 488.

HASKELL, W.L.; LEE, I-Min; PATE, R.R.; POWELL, K.E.; BLAIR, S.N.; FRANKLIN, B.A.; MACERA, C.A.; HEATH, G.W.; THOMPSON, P.D.; BAUMAN, A. **Physical Activity and Public Health: Updated Recommendation for Adults From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association**. Circulation published online Aug 1, 2007.

HOLMES, N.; SPENCE, C. The body schema and the multisensory representation of peripersonal space. **Cogn Process**. 2004.5(2):.94-105.

KAKESHITA, I. S.; ALMEIDA, S. de S. Relação entre índice de massa corporal e a percepção da auto-imagem em universitários. **Revista de Saúde Pública**. 2006. 40(3):497-504.

KANDEL, E.; SCHWARTZ, J.; JESSEL, T. **Princípios da Neurociência**. 4.ed. São Paulo: Manole, 2003.

KRASSOIEVITH, M. Desintración del esquema corporal en la demencia senile. Pág 174.

LACAN, J. **O seminário: Livro I: os escritos técnicos de Freud (1953 – 1954)**. Rio de Janeiro: Zahar editores, 1986. Cap. XI, p. 152 – 167.

LAKKA, T.A.; VENALAINEN, J.M.; RAURAMAA, R.; SALONEN, R.; TUOMILEHTO, J.; SALONEN, J.T. Relation of leisure-time physical activity and cardiorespiratory fitness to the

risk of acute myocardial infarction. **New English Journal Medicine**. 1994. 330(22):1549-1554.

LAMEIRA, A. P.; GUIMARÃES-SILVA, S., FERREIRA, F. M., LIMA, L.V., PEREIRA, J. R., GAWRYSZEWSKI, L.G. Postura da mão e imagética motora: um estudo sobre reconhecimento de partes do corpo. **Rev Bras Fisioter**. 2008. 12(5):379-85.

LAUTENBACHER, S.; ROSHCER, S.; STRIAN, F.; PIRKE, M.; KRIEG, J.C. Body size perception and body satisfaction in restrained and unrestrained eaters. **Behav Res Ther**. 1992. 30(3):243-250.

_____ Theoretical and empirical considerations on the relation between body image, body schema and somatosensation. **J Psychosom Res**. 1993. 37(5):447-454.

_____ Perception of body size and body satisfaction in recovered anorexic women: comparison with restrained and unrestrained eaters. **Percept Motor Skills**. 1997. 84(3 pt 2):1331-1342.

LE BOULCH, J. **O desenvolvimento psicomotor do nascimento aos seis anos: a psicocinética na idade pré-escolar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1982. 220p.

_____. **Educação Psicomotora: A psicocinética na idade escolar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1984.

_____. **Rumo a uma ciência do movimento humano**. Trad de Jeni Wolff. Porto Alegre, Artes Médicas, 1987. 239p.

LIMA, J. R. P. ; DAMASCENO, V. O. ; VIANNA, J. M. . Avaliação Antropométrica. In: Jeferson Macedo Vianna; Jefferson da Silva Novaes. (Org.). **Personal training & condicionamento físico em academia**. 3 ed. Rio de Janeiro: Shape, 2009, p. 25-50

LIMA, J. R. P de; ORLANDO, F. B.; TEIXEIRA, M. P.; CASTRO, A. P. A. de; DAMASCENO, V. de O. Conjunto de silhuetas para avaliar a imagem corporal de participantes de musculação. **Arquivos Sanny Pesquisa e Saúde**. 1(1): 26-30, 2008.

LIMA, L. P.; SAMPAIO, H. A.C. Caracterização socioeconômica, antropométrica e alimentar de obesos graves. **Ciência. Saúde Coletiva**. 2007.12(4):1011-1020.

LISSNER, L.; BENGTSSON, C.; BJORKELUND, C.; WEDEL, H. Physical activity levels and changes in relation to longevity. A prospective study of Swedish women. **American Journal Epidemiology**. 1996.143(1):54-62.

LOHMAN TG, ROCHE AF, MARTORELL R. **Anthropometric standardization reference manual, Human Kinetics** ,Champaign, IL, 1988.

LOHMAN, T. G.. **Advances in Body Composition Assessment. Human Kinetics Publishers**. Champaign, Illinois. 1992

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

MACHADO, A. **Neuroanatomia Funcional**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 1998.

MARAVITA, A.; IRIKI, A. Tools for the body schema. **Trends Cogn Sci**. 2004. 8(2):79-86.

MARAVITA, A.; SPENCE, C.; DRIVER, J. Multisensory Integration and the Body Schema: Close to Hand and Within Reach. **Currente Biology**. 2003.13(13):531–539.

MADUREIRA, A. S.; CORSEUIL, H. X.; PELEGRINI, A.;PETROSKI, E. L. Associação entre estágios de mudança de comportamento relacionados à atividade física e estado nutricional em universitários. **Cad. Saúde Pública**. 2009. 25(10):2139-2146.

MARIATH, A.B. GRILLO, L. P.; SILVA, R. O. da; SCHIMITZ, P.; CAMPOS, I. C. de; MEDINA, J. R. P. KRUGER, R. M. Obesidade e fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis entre usuários de unidade de alimentação e nutrição. **Cad. Saúde Pública**. 2007. 23(4): 897-905 .

MARINHO, S. P.; MARTINS, I. S.; PERESTRELO, J. P. P.; OLIVEIRA, D. C. de. Obesidade em adultos de segmentos pauperizados da sociedade. **Rev. Nutr**. 2003. 16(2):195-201.

MARINS, J.C.B; GIANNICHI, R.S. **Avaliação E prescrição de atividade física: Guia prático**. 3ª edição. Rio de Janeiro: SAPE, 2003.

MARSH, H. W. & ROCHE, L. A. Predicting self-esteem from perceptions of actual and ideal ratings of body fatness: is there only one ideal “supermodel”. **Res Q Exerc Sport**. 1996. 67(1):13-23,

MASSET, K.V; SAFONS, M.P. Excesso de peso e insatisfação da imagem corporal e mulheres. **Revista digital Arquivo Sanny de Pesquisa em Saúde**. 2008.1(1):38-48.

MATIAS, W. B. Nível de atividade física e composição corporal referenciada no IMC de universitários da UESB-Jequié/BA. **Revista Eletrônica de Ed. Física**. 2008. 13(124):1-1. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd124/nivel-de-atividade-fisica-e-composicao-corporal-referenciada-no-imc.htm> e consultada em 06 de janeiro de 2010.

MATOS, M.I.R.; ARANHA, L.S.; FARIA, A.N.; FERREIRA, S.R.G.; BACALTCHUCK, J.; ZANELLA, M.T. Compulsão alimentar periódica, ansiedade, depressão e imagem corporal em pacientes com obesidade grau III. **Revista Brasileira de Psiquiatria**. 2002. 24(4):165-169.

MATSUDO, S.M.; MATSUDO, V.R.; ARAÚJO, T.; ANDRADE, D.; ANDRADE, E.; OLIVEIRA, L.C.; BRAGGION, G. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. **Rev Bras Cie e Mov**. 2002. 10(4):.41-50.

MATTOS, M. G.; NEIRA, M.G. **Construindo o movimento na escola**. São Paulo. Phorte Editora. 2000.

MATURANA, Leonardo. Imagem corporal: noções e definições. **Revista Eletrônica de Ed. Física**. 71(10): 1-1. Disponível em < <http://www.efdeportes.com/efd71/imagem.htm> >. Acesso em: 30 de abril de 2008

MAY, R. **O homem à procura de si mesmo**. Rio de Janeiro: vozes, 1971.

Ministério da Saúde. Programa Nacional de Promoção da Atividade Física "Agita Brasil": atividade física e sua contribuição para a qualidade de vida. **Rev Saúde Pública**. 2002. 36(2):254-256.

MOLINARI, E. Body-size estimation in anorexia nervosa. **Percept Motor Skills**. 1995.81(1):23-31.

MONTEIRO, A. B.; FILHO, J. F. Análise da composição corporal: uma revisão de métodos. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**. 2002. 4(1):80-92.

NAHAS, M.V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 3ed.Londrina:Midiograf,2001.

NEGRINE, A. **Educação Psicomotora: Lateralidade e Orientação Espacial**. Porto Alegre: Palloti, 1986.

NETO, A. R. Avaliação da Imagem Corporal, Esquema Corporal e Destreza Manual em Adolescentes Deficientes Visuais. 2009. **Dissertação (Mestrado em Mestrado em Educação Física)** - Universidade Sao Judas Tadeu.

NIH Consensus Development Panel on Physical Activity and Cardiovascular Health. Physical activity and cardiovascular health. **Jama**. 1996. 276(3):241-6.

NUNES, R. T.; LOPES, E. C. D.; DAMASCENO, V. de O.; MIRANDA, R.; FILHO, M. G. B. Dependência do Exercício físico e insatisfação com a Imagem corporal. **Revista do Hospital Universitário**. 2007. 33 (4):113-118.

OLIVEIRA, A. G. P. de; OLIVEIRA, T. P. DE; FERREIRA, M. E. C.; LIMA, J. R. P. DE. Diferença entre peso e estatura auto-referidos e aferidos para o cálculo do índice de massa corporal e sua relação com a imagem corporal de mulheres de academia de ginástica. **Hospital Universitário Revista**. 2008. 34(3):179-183.

OLIVIER, G.G.F. **O esquema corporal, a imagem corporal, a consciência corporal e a corporeidade**. 2.ed: Rio Grande do Sul: Unijui, 2004.

PAFFENBARGER, R. S. et al. An introduction to the Journal of Physical Activity and Health. **Jounal Physical Activity Health**. 2004. 1:1-3.

Paillard J. Body schema and body image: A double dissociation in deafferented patients. In: Gantchev GN, Mori S, Massion J, ed. **Motor control, today and tomorrow. Bulgarian Academy of Sciences**. Sofia; Ed. Academic Publishing House; 1999. p.197-214.,

PARDINI, R. ; MATSUDO, S. M. M. ; ARAÚJO, T. L de ; ANDRADE, E. L. de; BRAGGION, G. F.; ANDRADE, D. R.; OLIVEIRA, L. C. de ; FIGUEIRA JÚNIOR, A. ; RASO, V. Validação do questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ - versão 6): estudo piloto em adultos jovens brasileiros. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. 2001. 9(3):45-51.

PARSONS, L.M, GABRIELI, J.D.E, PHELPS, E.A., GAZZANIGA, M.S. Cerebrally Lateralized Mental Representations of Hand Shape and Movement. **The Journal of Neuroscience**. 1998. 18(16):6539-6448.

PARSONS L. M. Temporal and kinematic properties of motor behavior reflected in mentally simulated action. **J Exp Psychol Hum Percept Perform**. 1994. 20(4):709-30.

PATCHER, L.A.G. & FISCHER, J. Lateralidade e Educação Física. **Instituto Catarinense de Pós-graduação**, disponível em < <http://www.icpg.com.br>>, acesso em: 15 julho de 2008

PATE, R.R.; PRATT, M.; BLAIR, S.N.; HASKELL, W.L.; MACERA, C.A., BOUCHARD, C. et al. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. **Jama**. 1995. 273(5):402-407.

PEREIRA, E. S. ; SEGUETO, K. J. ; THURM, B.E. ; GAMA, EF . Body schema analysis between Yoga e Body Combat practitioners. **The FIEP Bulletin**. 2010. 80(1):494-498.

PESCATELLO, L. S. et al. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and hypertension. **Medicine Science Sports Exercise**. 2004. 36(3):533-53.

PETERSON, C. B.; WIMMERB, S.; ACKARD, D. M.; CRSEBY, R. de; CAVANAGH, L. C.; ENGBLOOMD, S.; MITCHELL, J. E. Changes in body image during cognitive-behavioral treatment in women with bulimia nervosa. **Body Image**. 2004. 1(2):139–153.

PICQ, L; VAYER, P. **Educação psicomotora e retardo mental**. São Paulo: Editora Manole Ltda, 1988.

PITANGA, F.J.G.; LESSA, I. Associação entre indicadores antropométricos de obesidade e risco coronariano em adultos na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. 2007. 10(2):239-248.

PREICHARDT, V.D., ETCHEPARE, L.S., e ZINN, J.L. Comparação das variáveis antropométricas em relação à auto imagem corporal de homens e mulheres praticantes de musculação. **Anais do XXIV Simpósio Internacional de Ciências do Esporte**. São Paulo, 11-13 outubro, 2001.

QUADROS, R.M.B. ; GORDIA, A.P. ; MARTINS, C.R. ; SILVA, D.A.S. ; FERRARI, E.P.; PETROSKI, E. L. . Imagem corporal em universitários: associação com estado nutricional e sexo. **Motriz** . 2010. 16(1):78-85.

RAMÍREZ, E.B.G. El conocimiento y el control del propio cuerpo en la infancia. **Revista Eletrônica de Ed. Física**. 12(107): 1-1. Disponível em <<http://www.efdeportes.com/efd107/el-control-del-propio-cuerpo-en-la-infancia.htm>>

REED, C. L.; FARAH, M. J. The Psychological Reality of the Body Schema: A Test With Normal Participants. **Human Perception and Performance**. 1995. 21(2):334-343.

REZENDE, F. A. da C. et al . Índice de massa corporal e circunferência abdominal: associação com fatores de risco cardiovascular. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**. 2006. 87(6):728-734.

RIBEIRO, S. M. L.; MELO, C. M de. Avaliação de adultos. In: TIRAPEGUI, J.; RIBEIRO, S. M. L. (Org). **Avaliação Nutricional: teoria e prática** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 326

RICARDO, D. R.; ARAÚJO, C. G. S. Índice de Massa Corporal: Um Questionamento Científico Baseado em Evidências. **Arquivos Brasileiro de Cardiologia**. 2002. 79 (1), 61-69.,

ROBERGS, R.A; ROBERTS, S.O. **Principio fundamentais de fisiologia do exercício:para aptidão, desempenho e saúde**. São Paulo: Phorte, 2002.

RODRIGUES, D. A. **Corpo, espaço e movimento – A representação espacial do corpo em crianças com paralisia cerebral**. Instituto Nacional de Investigação Científica. Lisboa, 2007.

RODRIGUES, ELIZÂNGELA SOFIA RIBEIRO; CHEIK, NADIA CARLA; MAYER, ANAMARIA FLEIG. Nível de atividade física e tabagismo em universitários. **Rev. Saúde Pública**. 2008. 42(4):672-678.

ROMERO, E. Lateralidade e Rendimento Escolar. **Revista Sprint**, v.6, 1988.

SABRY, M. O. D.; SAMPAIO, H. A. C.; SILVA, M. G. C. Hipertensão e obesidade em um grupo populacional no Nordeste do Brasil. **Rev. Nutr**. 2002. 15(2):139-147.

SALVE, M. G. c. A prática da atividade física: estudo comparativo entre os alunos de graduação da UNICAMP (Universidade Estadual de Campinas, Brasil). **Motriz**. 2008. 4(3):41-47.

SANTOS, R.; NUNES, A.; RIBEIRO, J.C.; SANTOS, P.; DUARTE, J.A.R.; MOTA, J. Obesidade, síndrome metabólica e atividade física: estudo exploratório realizado com adultos de ambos os sexos, da Ilha de S. Miguel, Região autônoma dos Açores, Portugal. **Rev. Brás. Educ. Fí. Esp**. 2005. 19(4):317-328.

SARNO, Flávio; MONTEIRO, Carlos Augusto. Importância relativa do Índice de Massa Corporal e da circunferência abdominal na predição da hipertensão arterial. **Revista de Saúde Pública**. 2007. 41(5):788-796.

SCHAFFHAUSER, Dominik e BREUER, Marc. **Body Image / Body Schema**. 2006. Disponível em <http://www.ifi.uzh.ch/ailab/teaching/semi2005/presentations/bodyImage_schema.pdf>. Acesso em: 1 de março de 2008.

SCHWOEBEL, J.; FRIEDMAN, R.; DUDA, N.; COSLETT, H.B. Pain and the body schema: evidence for peripheral effects on mental representation of movement. **Brain**. 2001.124 (10):2098- 2104.

SCHILDER, P. **A imagem do corpo: as energias construtivas da psique**. Trad. Rosane Wertman. 3. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

SEABRA, A. F. T.; MENDONÇA, D. M. de M. V. de; GARGANTA, R. M.; MAIA, J. A. R. Influência de determinantes demográfico-biológicos e sócio-culturais nos níveis de atividade física de crianças e jovens. **Rev. Bras. Cine. Des. Hum**. 2004. 6(2):62-72.

SILVEIRA, L. D. D.; DUARTE, M. D. F. D. S. Níveis de depressão, hábitos e aderência a programas de atividades físicas de pessoas diagnosticadas com transtorno depressivo. **Rev. Bras. Cine. Des. Hum**. 2004.6(2):36-44.

SILVA, G. dos S. F. da; Bergamaschine, R.; ROSA, M., MELO, C. ; MIRANDA, R. FILHO, M. B. Avaliação do nível de atividade física de estudantes de graduação das áreas saúde/biológica. **Rev Bras Med Esporte**. 2007.13(1):39-4.

SIQUEIRA, F. C. V.; NAHAS, M. V.; FACCHINI, L. A.; PICCINI, R. X.; TOMASI, E.; THUMÉ, E.; SILVEIRA, D. S. DA; HALLAL, P. C . Atividade física em profissionais de saúde do Sul e Nordeste do Brasil. **Cad. Saúde Pública**. 2009. .25(9):1917-198.

SHENTON, J. T.; SCHWOEBEL, J.; COSLETT, B. Mental motor imagery and the body schema: evidence for proprioceptive dominance. **Neuroscience Letters**. 2004. 370(1): 19–24.

SOUZA, L. J. de; GICOVATE NETO, C.; CHALITA, F. E. B; REIS, A. F. F; BASTOS, D. A; SOUTO FILHO, J. T. D; SOUZA, T. F. de; CÔRTEZ, V. A. Prevalência de obesidade e fatores de risco cardiovascular em Campos, Rio de Janeiro. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab**. 2003. 47(6):669-676.

STEWART, A.; BENSON, P.; MICHANIKOU, E.; TSIOTA, D.; NARLI, M. Body image perception, satisfaction and somatotype in male and female athletes and non-athletes: results using a novel morphing technique. **Journal Sports Science**. 2003. 21(10):815-823.

STUNKARD, A.J. SORENSON, T. SCHULSINGER, F. Use of the Danish Adoption Register for the study of obesity and thinness. **Res Publ Assoc Res Nerv Ment Dis**. 1983. 60:115-120,

TANG, Y. J.; SHEU, W. H. H.; LIU, P. H.; LEE, W.J.; CHEN, Y.T. Positive associations of bone mineral density with body mass index, physical activity, and blood triglyceride level in men over 70 years old: a TCYGHAGE study. **J Bone Miner Metab**. 2007. 25(1):54-59.

TAVARES, M.C.C. **Imagem Corporal: Conceito e Desenvolvimento**. Barueri: Manole, 2003.

TESSNER, C. S.; SILVA, M.C. da; PINHO, .N.; GAZALLE, F. K.; FASSA, A.G. Insatisfação corporal em freqüentadores de academia. **Revista Brasileira de Ciencia e Movimento**. 2006. 14(1): 7-12.

TISI, L. **Educação Física e alfabetização**. Rio de Janeiro, Sprint.2004.

THOMAS, J. R. & NELSON, J. K. **Métodos de pesquisa em atividade física**. 2002.

THOMPSON, J. K. **Body image, eating disorders and obesity**. Washington, D.C.: American Psychological Association, 1996.

THURM, B. E. Efeitos da dor crônica em atletas de alto rendimento em relação ao esquema corporal, agilidade psicomotora e estados de humor. 2007. 81 f. **Dissertação (Mestrado em Educação Física)** – Univ. São Judas Tadeu, São Paulo, 2007.

TOMMASO, M. A. Beleza ideal. **Revista Ciência & Vida: Psique**. São Paulo: Editora Escala. Ano I, Número 7, 2006.

TROMBETTA IC ; BATALHA, L. T. ; HALPERN, A. . Exercício e obesidade. In: Carlos Eduardo Negrão; Antônio Carlos Pereira Barretto. (Org.). **Cardiologia do Exercício: do Atleta ao Cardiopata**. Barueri: Manole, 2005, 148-166.

TURTELLI, L. S. Relações entre Imagem Corporal e qualidades de movimento: uma reflexão a partir de uma pesquisa bibliográfica. 2003. 311f. **Dissertação (Mestrado em Educação Física)** – Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

VANHEES, L. et al. How to assess physical activity? How to assess physical fitness? **Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.** 2005. 12(2):102-14.

VAYER, P. **A criança diante do mundo: na idade da aprendizagem escolar.** Tradução de Maria Aparecida Pabst. Porto Alegre, Artes Médicas, 1982. 279p.

VIEIRA, J. L. L. ; OLIVEIRA, L. P. de ; VIEIRA, L. F. ; VISSOCI, J. R. N. ; HOSHINO, E. F.; FERNANDES, S. L. Distúrbios de atitudes alimentares e sua relação com a distorção de autoimagem corporal em atletas de judô do estado do paraná. **Revista da Educa o Física/Uem.** 2006. 17(2):177-184.

WHITE, E, JACOBS, E. J, DALING, J. R. Physical activity in relation to colon cancer in middle-aged men and women. **American Journal Epidemiology.** 1996. 144(1):42-50.

World Health Organization. **Obesity: preventing and managing the global epidemic.** Geneva: World Health Organization; 1998.

ANEXO I



UNIVERSIDADE SÃO JUDAS TADEU

COEP – Comitê de Ética em Pesquisa

FORMULÁRIO Nº 9

AMC - Serviços Educacionais S/C Ltda
Rua Tequeni, 545 - Mooca - São Paulo - SP
CEP 03165-000
PABX: 0099-1959 - FAX: 0099-1692

PARECER CONSUBSTANCIADO

Protocolo: **44/2008**

Título do Projeto: Análise do esquema corporal, nível de atividade física, índice de massa corporal e imagem corporal em adultos jovens de ambos os sexos

Professor Orientador: Prof^a. Dr^a. Eliane Florencio Gama

Grupos temáticos: III

Decisão: Aprovado com Recomendações

Resumo dos Autores:

A natureza multidimensional do corpo humano tem despertado grande interesse de estudo sobre como as variáveis inerentes ao homem têm se comportado isoladamente e como elas se relacionam umas com as outras. Dentre essas variáveis, destaca-se o esquema corporal, a imagem corporal, o IMC e o nível de atividade física. Pesquisas relacionando o esquema corporal com as demais variáveis e verificando a correlação existente entre essas quatro variáveis, não foram encontradas na literatura. Diante do exposto o objetivo desse trabalho é avaliar o esquema corporal, o IMC, nível de atividade física e a imagem corporal de adultos jovens, de ambos os sexos, e a relação existente entre essas variáveis. O Esquema corporal será avaliado através do procedimento de marcação do esquema corporal e do teste de lateralidade, a imagem corporal será avaliada através do teste silhuetas, o IMC será calculado através da mensuração do peso e altura e o nível de atividade física será mensurado pelo questionário de nível de atividades físicas (IPAq). A análise estatística dos dados será realizada utilizando software pacote SPSS 15.0. A significância estatística das diferenças entre os dados será determinada utilizando o coeficiente de correlação (Pearson). Os resultados serão considerados estatisticamente significativos se o valor de p foi inferior a 0,05 ($p < 0,05$).

Parecer do COEP:

Com base na resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, o Coep/USJT recomenda que:

- 1- Rever os possíveis benefícios que a participação no estudo traria ao sujeito, pois foi incluída a afirmação de que aumentar/melhorar a percepção de si mesmo e do corpo no espaço contribuiria para um melhor estilo de vida. Isto parece ser incoerente com as colocações sobre a carência de estudos envolvendo a prática de AF e esquema corporal;
- 2 - Nos riscos mínimos indicados no TCLE, acrescentar também a possibilidade do sujeito sentir-se constrangido durante a coleta de dados, pois poderia dar-se conta apenas naquele momento que preferiria não estar expondo seu corpo, ou sendo avaliado. Foi apontado apenas o impacto que os resultados poderiam trazer para o sujeito, em termos de inadequação ao padrão;
- 3- Acrescentar a referência do teste de lateralidade;
- 4- Na descrição do SMT da imagem corporal, acrescentar que é composto por 12 silhuetas em escala progressiva de tamanho;
- 5- Indicar no orçamento se haverá ônus para o participante, pois está indicado apenas que não haverá para a instituição;
- 6- Rever certas citações de autores, pois ou estão grafados incorretamente no corpo do texto, ou não constam da lista de referências bibliográficas.

O não cumprimento das recomendações do COEP/USJT implicará na não aceitação dos relatórios parcial e final. A não concordância deve ser justificada e constar nos relatórios.

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 - Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo

ANEXO II



UNIVERSIDADE SÃO JUDAS TADEU

AMC - Serviços Educacionais Ltda
Rua Taquari, 546 - Mooca - São Paulo - SP
CEP 03166-000
PABX: 6099-1999 - FAX: 6099-1692

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

ANÁLISE DO ESQUEMA CORPORAL, NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA, ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E IMAGEM CORPORAL EM ADULTOS JOVENS DE AMBOS OS SEXOS.

1 – Identificação do Responsável pela execução da pesquisa:

Mestrando: Wellington Segheto

Orientador e responsável: Profa. Dra. Eliane Florencio Gama

Telefones de contato:

Orientador: (11) 8326-5567

Aluno: (11) 8771-9785

INSTITUIÇÃO: Universidade São Judas Tadeu

Rua Taquari, 546 – Mooca – São Paulo – SP

INFORMAÇÕES AO PARTICIPANTE:

1) O objetivo da pesquisa é avaliar percepção corporal, o nível de atividade física e o **IMC** e se existe correlação entre essas variáveis. Visto que a partir do estudo dessas dimensões corporais esse conhecimento servirá de bases para elaboração de estratégias que permitirão ao indivíduo melhorar a percepção de si mesmo e de seu corpo no espaço.

3) Para avaliação da **percepção corporal** (esquema corporal), do peso e da altura e das dobras cutâneas os sujeitos devem estar trajados com roupa justa ou em trajes de banho (homens de sunga e mulher de maiô). O esquema corporal será avaliado com os indivíduos de olhos vendados e de frente a uma superfície branca. O examinador tocará em determinados pontos (cabeça, ombros, cintura e quadril) do corpo do indivíduo e esse deverá apontar na superfície a projeção desses pontos. Em seguida, o indivíduo será aproximado à superfície para a marcação da projeção real destes pontos pelo examinador. Também será avaliada a percepção da **lateralidade** por meio de um programa de computador que apresenta fotos das mãos direita e esquerda em diferentes posições e mensura o tempo que o indivíduo leva para determinar que mão está sendo observada. A análise da **imagem corporal** será avaliada por meio da apresentação de uma seqüência de figuras de imagens corporais com doze variações em ordem crescente de tamanho corporal onde o avaliado deverá apontar aquela figura que o representa no momento atual e qual das silhuetas gostaria de ter. A avaliação do nível de atividade física será realizada através de questionário sobre as atividades realizadas no trabalho, como meio de transporte, atividade física em casa e no lazer. As dobras cutâneas avaliadas serão: tricipital, subescapular, abdominal e perna. O IMC corporal será avaliado por meio da mensuração da massa corporal (peso) e da estatura (altura).

4) A presente pesquisa apresenta riscos mínimos para os participantes estando relacionado ao resultado das avaliações, onde o indivíduo pode se sentir inadequado em relação ao padrão das variáveis analisadas e ao fato do avaliado sentir-se constrangido, durante a coleta de dados, de estar expondo seu corpo ou sendo avaliado;

5- Antes de aceitar participar da pesquisa, leia atentamente as explicações abaixo:

5.1- Sua participação compreende a leitura e assinatura deste termo de consentimento e livre esclarecido, preenchimento de uma ficha de identificação, seguida da coleta de dados . Em nenhum momento será obrigado a continuar o procedimento de coleta de dados, podendo deixar de participar assim que achar necessário, sem nenhuma penalidade ou prejuízo. Estima-se que o tempo total da coleta seja em torno de 20 minutos.

5.2 - Sua participação como voluntário, não auferirá nenhum privilégio, seja ele de caráter financeiro ou de qualquer outra natureza.

5.3 – Serão garantidos o sigilo e privacidade de todas as informações fornecidas.

5.4 - Na apresentação dos resultados não serão citados os nomes dos participantes, nem outros dados que possam identificá-los.

Após leitura dos itens citados anteriormente, estou ciente que:

6) Obtive todas as informações necessárias para poder decidir conscientemente sobre a minha participação na referida pesquisa;

7) Meus dados pessoais serão mantidos em sigilo e os resultados gerais obtidos por meio da pesquisa serão utilizados apenas para alcançar os objetivos do trabalho, expostos acima, incluída sua publicação na literatura científica especializada;

9) Poderei contatar o Comitê de Ética em Pesquisa Universidade São Judas Tadeu para apresentar recursos ou reclamações em relação à pesquisa por meio do telefone (11) 2799-1665.

10) Poderei entrar em contato com o responsável pelo estudo, Profa Dra. Eliane Florencio Gama, sempre que julgar necessário pelo telefone (11) 2799- 1999 ramal 1494

11) Este Termo de Consentimento é feito em duas vias, uma permanecerá em meu poder e outra com o pesquisador responsável.

Confirmo ter conhecimento do conteúdo deste termo. A minha assinatura abaixo indica que concordo em participar desta pesquisa e por isso dou meu consentimento.

Nome por extenso (letra de forma): _____

Assinatura: _____

São Paulo, _____ de _____ de 2008.

ORIENTADOR

MESTRANDO

ANEXO III

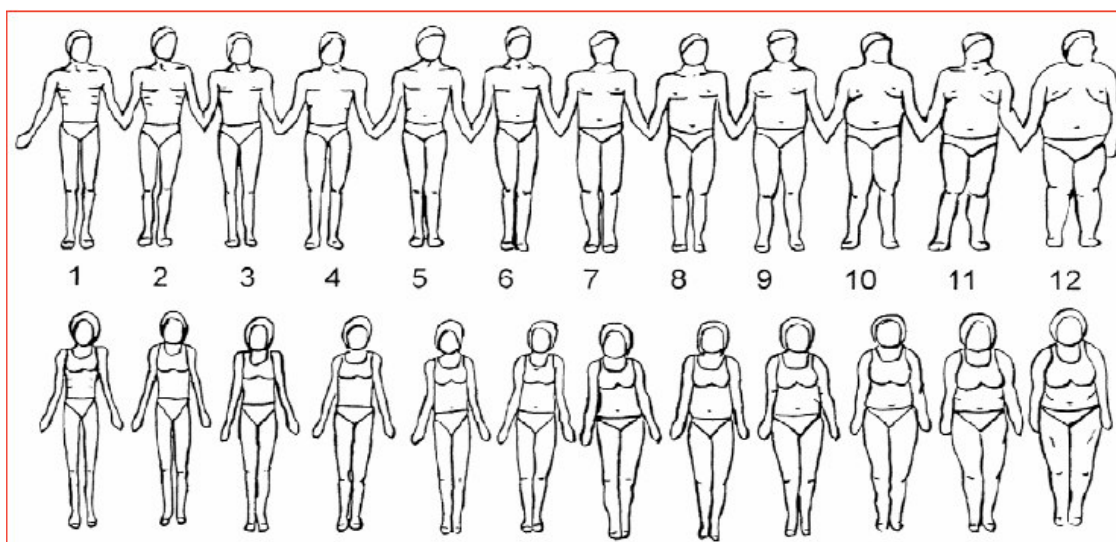
AVALIAÇÃO DA IMAGEM CORPORAL

NOME: _____
SEXO: () F () M IDADE: _____ DATA: ____/____/____

Abaixo se encontram alguns desenhos que representam silhuetas com vários tipos de aparência física. A seguir seguem algumas questões que se relacionam diretamente com os desenhos. Leia cada questão cuidadosamente e assinale o número do desenho que estiver de acordo com sua resposta ou aquele que mais se aproximar.

Cuidados:

- As perguntas devem ser respondidas de acordo com o sexo correspondente.
- Não existem respostas certas ou erradas, por isso responda à vontade.
- Assegure-se que você respondeu todas as questões.



Perguntas:

- Qual aparência física que mais se parece com você atualmente? _____
- Qual a aparência física você gostaria de ter? _____

AVALIAÇÃO DAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

MASSA CORPORAL	
ESTATURA	
DOBRA CUTÂNEA TRICIPITAL	
DOBRA CUTÂNEA SUBESCAPULAR	
DOBRA CUTÂNEA ABDOMINAL	
DOBRA CUTÂNEA PERNA	

ANEXO IV

QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA.

Nome: _____ Data: ____/____/____
Idade : ____ Sexo: F () M () Você trabalha de forma remunerada: () Sim () Não.
Quantas horas você trabalha por dia: ____ Quantos anos completos você estudou: ____
De forma geral sua saúde está: () Excelente () Muito boa () Boa () Regular () Ruim

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física em uma semana **última semana**. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são MUITO importantes. Por favor, responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação!

Para responder as questões lembre que:

- Atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal
- Atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal

SEÇÃO 1- ATIVIDADE FÍSICA NO TRABALHO

Esta seção inclui as atividades que você faz no seu serviço, que incluem trabalho remunerado ou voluntário, as atividades na escola ou faculdade e outro tipo de trabalho não remunerado fora da sua casa. **NÃO** incluir trabalho não remunerado que você faz na sua casa como tarefas domésticas, cuidar do jardim e da casa ou tomar conta da sua família. Estas serão incluídas na seção 3.

- 1a. Atualmente você trabalha ou faz trabalho voluntário fora de sua casa?
() Sim () Não – Caso você responda não **Vá para seção 2: Transporte**

As próximas questões são em relação a toda a atividade física que você fez na **última semana** como parte do seu trabalho remunerado ou não remunerado. **NÃO** inclua o transporte para o trabalho. Pense unicamente nas atividades que você faz por **pelo menos 10 minutos contínuos**:

- 1b. Em quantos dias de uma semana normal você **anda**, durante **pelo menos 10 minutos contínuos, como parte do seu trabalho**? Por favor, **NÃO** inclua o andar como forma de transporte para ir ou voltar do trabalho.
_____ dias por **SEMANA** () nenhum - **Vá para a seção 2 - Transporte.**
- 1c. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** caminhando **como parte do seu trabalho**?
____ horas _____ minutos
- 1d. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades **moderadas**, por **pelo menos 10 minutos contínuos**, como carregar pesos leves **como parte do seu trabalho**?
_____ dias por **SEMANA** () nenhum - **Vá para a questão 1f**
- 1e. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** fazendo atividades moderadas **como parte do seu trabalho**?
____ horas _____ minutos
- 1f. Em quantos dias de uma semana normal você gasta fazendo atividades **vigorosas**, por **pelo menos 10 minutos contínuos**, como trabalho de construção pesada, carregar grandes pesos, trabalhar com enxada, escavar ou subir escadas **como parte do seu trabalho**:

_____ dias por **SEMANA** () nenhum - Vá para a questão 2a.

- 1g. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** fazendo atividades físicas vigorosas **como parte do seu trabalho**?

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 2 - ATIVIDADE FÍSICA COMO MEIO DE TRANSPORTE

Estas questões se referem à forma típica como você se desloca de um lugar para outro, incluindo seu trabalho, escola, cinema, lojas e outros.

- 2a. O quanto você andou na ultima semana de carro, ônibus, metrô ou trem?
_____ dias por **SEMANA** () nenhum - Vá para questão 2c

- 2b. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA andando de carro, ônibus, metrô ou trem**?

_____ horas _____ minutos

Agora pense **somente** em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro na ultima semana.

- 2c. Em quantos dias da ultima semana você andou de bicicleta por **pelo menos 10 minutos contínuos** para ir de um lugar para outro? (**NÃO** inclua o pedalar por lazer ou exercício)
_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - Vá para a questão 2e.

- 2d. Nos dias que você pedala quanto tempo no total você pedala **POR DIA** para ir de um lugar para outro?

_____ horas _____ minutos

- 2e. Em quantos dias da ultima semana você caminhou por **pelo menos 10 minutos contínuos** para ir de um lugar para outro? (**NÃO** inclua as caminhadas por lazer ou exercício)
_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - Vá para a Seção 3.

- 2f. Quando você caminha para ir de um lugar para outro quanto tempo **POR DIA** você gasta? (**NÃO** inclua as caminhadas por lazer ou exercício)

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 3 – ATIVIDADE FÍSICA EM CASA: TRABALHO, TAREFAS DOMÉSTICAS E CUIDAR DA FAMÍLIA.

Esta parte inclui as atividades físicas que você fez na ultima semana na sua casa e ao redor da sua casa, por exemplo, trabalho em casa, cuidar do jardim, cuidar do quintal, trabalho de manutenção da casa ou para cuidar da sua família. Novamente pense **somente** naquelas atividades físicas que você faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**.

- 3a. Em quantos dias da ultima semana você fez atividades **moderadas** por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer, rastelar **no jardim ou quintal**.
_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - Vá para questão 3b.

- 3b. Nos dias que você faz este tipo de atividades quanto tempo no total você gasta **POR DIA** fazendo essas atividades moderadas **no jardim ou no quintal**?

_____ horas _____ minutos

- 3c. Em quantos dias da ultima semana você fez atividades **moderadas** por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer ou limpar o chão **dentro da sua casa**.

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - Vá para questão 3d.

- 3d. Nos dias que você faz este tipo de atividades moderadas **dentro da sua casa** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?
_____ horas _____ minutos
- 3e. Em quantos dias da ultima semana você fez atividades físicas **vigorosas no jardim ou quintal** por pelo menos 10 minutos como carpir, lavar o quintal, esfregar o chão:
_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para a seção 4.**
- 3f. Nos dias que você faz este tipo de atividades vigorosas **no quintal ou jardim** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?
_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 4- ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER.

Esta seção se refere às atividades físicas que você fez na ultima semana unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente pense somente nas atividades físicas que faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**. Por favor, **NÃO** inclua atividades que você já tenha citado.

- 4a. **Sem contar qualquer caminhada que você tenha citado anteriormente**, em quantos dias da ultima semana você caminhou **por pelo menos 10 minutos contínuos no seu tempo livre**?
_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para questão 4b**

- 4b. Nos dias em que você caminha **no seu tempo livre**, quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?
_____ horas _____ minutos

- 4c. Em quantos dias da ultima semana você fez atividades **moderadas no seu tempo livre** por pelo menos 10 minutos, como pedalar ou nadar a velocidade regular, jogar bola, vôlei, basquete, tênis :
_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para questão 4d.**

- 4d. Nos dias em que você faz estas atividades moderadas **no seu tempo livre** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?
_____ horas _____ minutos

- 4e. Em quantos dias da ultima semana você fez atividades **vigorosas no seu tempo livre** por pelo menos 10 minutos, como correr, fazer aeróbicos, nadar rápido, pedalar rápido ou fazer Jogging:
_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para seção 5.**

- 4f. Nos dias em que você faz estas atividades vigorosas **no seu tempo livre** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?
_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 5 - TEMPO GASTO SENTADO

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

- 5a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana**?
_____ horas _____ minutos
- 5b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**?
_____ horas _____ minutos

INFORMAÇÕES SOBRE HISTÓRICO DE ATIVIDADE FÍSICA

Quando criança ou na adolescência você praticou algum tipo de atividade física de forma regular? _____SIM _____NÃO

Caso sua resposta seja positiva, qual(is) atividade(s) física(s) você praticou e por quanto tempo?

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)