

Universidade Federal de Minas Gerais

Faculdade de Medicina

Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde

**INFLUÊNCIA DA DISTRIBUIÇÃO DE TECIDO ADIPOSEO NA
PERCEPÇÃO E SATISFAÇÃO CORPORAL DE ESCOLARES DE
BARBACENA, MG**

JULIANA FERREIRA GARZEDIN

Belo Horizonte

2011

Juliana Ferreira Garzedin

**INFLUÊNCIA DA DISTRIBUIÇÃO DE TECIDO ADIPOSEO NA PERCEPÇÃO E
SATISFAÇÃO CORPORAL DE ESCOLARES DE BARBACENA, MG**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente

Orientador: Prof.: Joel Alves Lamounier

Universidade Federal de Minas Gerais

Belo Horizonte

2011

Garzedin, Juliana Ferreira.
G245i Influência da distribuição de tecido adiposo na percepção e satisfação corporal de escolares de Barbacena, MG [manuscrito]. / Juliana Ferreira Garzedin. - - Belo Horizonte: 2011.
143f.: il.
Orientador: Joel Alves Lamounier.
Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Obesidade. 2. Imagem Corporal. 3. Distorção da Percepção. 4. Estado Nutricional. 5. Antropometria. 6. Distribuição da Gordura Corporal. 7. Criança. 8. Dissertações Acadêmicas. I. Lamounier, Joel Alves. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. III. Título.

NLM: WS 115

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE MEDICINA
PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Reitor: Prof. Clélio Campolina Diniz
Vice-reitora: Profa. Rocksane de Carvalho Norton
Pró-reitor de Pós-graduação: Prof. Ricardo Santiago Gomez
Pró-Reitor de Pesquisa: Prof. Renato de Lima dos Santos

FACULDADE DE MEDICINA

Diretor: Prof. Francisco José Penna
Vice-diretor: Prof. Tarcizio Afonso Nunes
Coordenador do Centro de Pós-Graduação: Prof. Manoel Otávio da Costa Rocha
Subcoordenadora do Centro de Pós-Graduação: Profa. Teresa Cristina de Abreu Ferrari
Chefe do Departamento de Pediatria: Profa. Benigna Maria Oliveira

**PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE – ÁREA DE
CONCENTRAÇÃO SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE**

Coordenadora: Profa. Ana Cristina Simões e Silva
Subcoordenador: Prof. Eduardo Araújo Oliveira
Colegiado:
Profa: Ana Cristina Simões e Silva (Titular)
Prof. Alexandre Rodrigues Ferreira (Suplente)
Profa. Benigna Maria de Oliveira (Suplente)
Prof. Cassio da Cunha Ibiapina (Titular)
Profa. Cláudia Regina Lindgren (Suplente)
Profa. Cristina Gonçalves Alvim (Suplente)
Prof. Eduardo Araújo de Oliveira (Titular)
Profa. Eleonora M. Lima (Suplente)
Prof. Francisco José Penna (Titular)
Profa: Ivani Novato Silva (Titular)
Prof: Jorge Andrade Pinto (Titular)
Profa. Juliana Gurgel (Suplente)
Profa: Lúcia Maria Horta Figueiredo Goulart (Suplente)
Prof. Marcos José Burle de Aguiar (Titular)
Profa: Maria Cândida Ferrarez Bouzada Viana (Titular)
Prof. Vitor Hasse (Suplente)
Michelle Ralil da Costa (Representante Discente Titular)
Marcela Guimarães Cortes (Representante Discente Suplente)

ATA DE DEFESA DA DISSERTAÇÃO



FACULDADE DE MEDICINA CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Av. Prof. Alfredo Balena 190 / sala 533
Belo Horizonte - MG - CEP 30.130-100
Fone: (031) 3409.9641 FAX: (31) 3409.9640
cpg@medicina.ufmg.br



ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de JULIANA FERREIRA GARZEDIN nº de registro 2009654867. Às quatorze horas, do dia vinte e três de fevereiro de dois mil e onze, reuniu-se na Faculdade de Medicina da UFMG, a Comissão Examinadora de dissertação indicada pelo Colegiado do Programa, para julgar, em exame final, o trabalho intitulado: "INFLUENCIA DA DISTRIBUIÇÃO DE TECIDO ADIPOSEO NA PERCEPÇÃO E SATISFAÇÃO CORPORAL DE ESCOLARES EM BARBACENA-MG", requisito final para a obtenção do Grau de Mestre em Ciências da Saúde: Saúde da Criança e do Adolescente, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Saúde da Criança e do Adolescente. Abrindo a sessão, o Presidente da Comissão, Prof. Joel Alves Lamounier, após dar a conhecer aos presentes o teor das Normas Regulamentares do trabalho final, passou a palavra à candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores, com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da candidata e do público para julgamento e expedição do resultado final. Foram atribuídas as seguintes indicações:

Prof. Joel Alves Lamounier /Orientador	Instituição: UFMG	Indicação: <u>Aprovado</u>
Prof. Luís Anderson Lopes	Instituição: UNIFESP	Indicação: <u>Aprovado</u>
Prof. Robespierre Queiroz Costa Ribeiro	Instituição: UFMG	Indicação: <u>Aprovado</u>

Pelas indicações a candidata foi considerada Aprovado

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pelo Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, o Presidente encerrou a sessão e lavrou a presente ATA, que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 23 de fevereiro de 2011.

Prof. Joel Alves Lamounier /Orientador Joel Alves Lamounier

Prof. Luís Anderson Lopes Luís Anderson Lopes

Prof. Robespierre Queiroz Costa Ribeiro Robespierre Queiroz Costa Ribeiro

Profa. Ana Cristina Simões e Silva/Coordenadora Ana Cristina Simões e Silva

Obs.: Este documento não terá validade sem a assinatura e carimbo do Coordenador

Profa. Ana Cristina Simões e Silva
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em
Ciências da Saúde: Saúde da Criança e do Adolescente
Faculdade de Medicina/UFMG

DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO



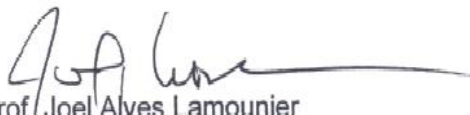
FACULDADE DE MEDICINA
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

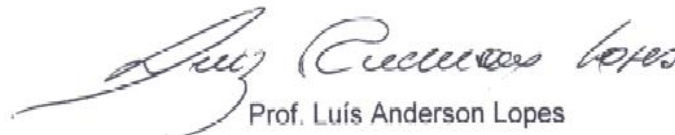
Av. Prof. Alfredo Balena 190 / sala 533
Belo Horizonte - MG - CEP 30.130-100
Fone: (031) 3409.9641 FAX: (31) 3409.9640
cpg@medicina.ufmg.br

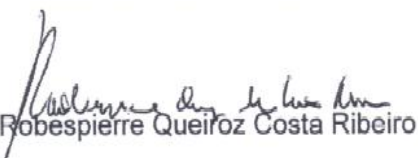


DECLARAÇÃO

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, composta pelos Professores Doutores: Joel Alves Lamounier, Luis Anderson Lopes e Robespierre Queiroz Costa Ribeiro, aprovou a defesa da dissertação intitulada: "INFLUÊNCIA DA DISTRIBUIÇÃO DE TECIDO ADIPOSEO NA PERCEPÇÃO E SATISFAÇÃO CORPORAL DE ESCOLARES EM BARBACENA-MG", para obtenção do título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Saúde da Criança e do Adolescente da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, realizada em 23 de fevereiro de 2011.


Prof. Joel Alves Lamounier
Orientador


Prof. Luis Anderson Lopes


Prof. Robespierre Queiroz Costa Ribeiro

“Cada um de nós compõe a sua historia
Cada ser em si
Carrega o dom de ser capaz
De ser feliz”

Almir Sater e Renato Teixeira

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela oportunidade de estar nesse mundo;

A minha família, por acreditar em mim e investir na realização dos meus sonhos, por todo amor, carinho, compreensão e respeito;

Ao professor Joel Alves Lamounier, pela orientação, sabedoria, compreensão, ensinamentos e apoio;

Ao professor Luiz Eduardo do Nascimento, por me apresentar a pesquisa científica;

À Flávia Komatsuzaki, pelo auxílio na análise estatística;

A toda equipe de professores e funcionários do Centro de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – Saúde da Criança e do Adolescente pelos ensinamentos e serviços prestados;

A FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais), pela bolsa de estudo concedida;

À Prefeitura de Barbacena, escolas, alunos e responsáveis envolvidos, que contribuíram e colaboraram;

E, a todos aqueles que de alguma maneira contribuíram na realização deste trabalho.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos aqueles que passaram por minha vida e de alguma forma ensinaram-me e contribuíram para o meu crescimento.

RESUMO

Objetivo: o presente estudo objetivou classificar o estado nutricional, verificar a percepção e satisfação corporal e a influência da distribuição de tecido adiposo na percepção e satisfação corporal de crianças de escolas públicas de Barbacena, MG.

Metodologia: estudo transversal com 804 escolares de 6 a 9 anos de idade matriculadas em 12 escolas públicas. Para seleção da amostra de 12 escolas, foram escolhidas escolas das zonas urbana e rural com mais de 100 alunos na faixa etária estudada. A avaliação antropométrica deu-se de acordo com as técnicas preconizadas na literatura, levando em conta os pontos de corte estabelecidos pela WHO (2006). O percentual de gordura foi avaliado através da bioimpedância bipedal. Foi utilizado o questionário sócio-econômico e escala de figura de silhueta para crianças.

Resultados: dentre os escolares avaliados 54,0% e 46,0% pertenciam ao gênero feminino e masculino, respectivamente. 10,2% das crianças apresentavam baixo peso, 72,3% eutróficas, 8,3% sobrepeso e 9,2% obesos. Apenas 17,3% e 9,4% dos escolares e responsáveis, respectivamente, apresentaram percepção adequada e 29,7% e 50,7% das crianças e responsáveis respectivamente, encontravam-se satisfeitos com relação às formas corporais das crianças. Entre as meninas apenas 18,0% apresentaram uma auto-percepção adequado; entre os meninos este percentual foi 16,5%. As variáveis que apresentaram relação significativa com a auto-percepção corporal foram a relação cintura-altura, estado nutricional, percentual de gordura corporal e local de residência. Apesar da insatisfação corporal estar presente em um percentual maior de meninas (71,7%), quando comparada com os meninos (68,6%), não houve diferença significativa entre os gêneros. As variáveis que apresentaram valor de $p < 0,05$ em associação com a satisfação da imagem corporal foram a adiposidade central, estado nutricional, percentual de gordura corporal e renda familiar.

Conclusões: os resultados apontam alta prevalência de insatisfação corporal e auto-percepção inadequada, corroborados por outros estudos, demonstram a importância de que profissionais das áreas da saúde e educação atentem cada vez mais, para a importância de incentivar as crianças a conhecerem, e aceitarem melhor a si mesmas e ao seu corpo, para que tenham um desenvolvimento saudável.

ABSTRACT

Objective: this study aimed to classify the nutritional status, verify the body perception and satisfaction, and the influence of fat distribution in body perception and satisfaction of public schoolchildren of Barbacena, MG. **Methodology:** cross sectional study with 804 schoolchildren between 6 and 9 years of age enrolled in 12 public schools. To select the sample of 12 public schools, more than 100 students were selected from urban and rural areas in the age group studied. The anthropometric measurements took place according to the techniques recommended in the literature, taking into account the cutoff points established by the WHO (2006). The fat percentage was evaluated by bipedal bioimpedance. We used the socioeconomic questionnaire and scale figure silhouettes for children. **Results:** among schoolchildren 54,0% and 46,0% were females and males respectively. 10,2% of children were underweight, 72,3% classified as normal weight, 8,3% overweight and 9,2% obese. Only 17,3% and 9,4% of the children and their responsible, respectively, had adequate perception and 29,7% and 50,7% of schoolchildren and caregivers, respectively, were satisfied with respect to children's body shapes. Among girls only 18,0% had an adequate self-perception, this percentage among boys was 16,5%. The variables that showed significant relationship with self-body perception were waist-height ratio, nutritional status, body fat percentage and place of residence. Although body dissatisfaction is present in a higher percentage of girls (71,7%) when compared with the boys (68,6%), no significant difference between genders. Those variables with p value ($p < 0,05$) in association with satisfaction body image were central adiposity, nutritional status, body fat percentage and household income. **Conclusions:** the results indicate high prevalence of body dissatisfaction and inadequate self-perception, corroborated by others studies, demonstrate the importance of professionals in the areas of health and education increasingly pay attention to the importance of encouraging children to know and accept better themselves and their body, so they have a healthy development.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	6
DEDICATÓRIA	7
RESUMO	8
ABSTRACT	9
SUMÁRIO	10
ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES	13
TABELAS	13
GRÁFICOS	14
FIGURAS	14
LISTA DE SIGLAS, ABREVIATURAS E SÍMBOLOS	16
APRESENTAÇÃO DA DISSERTAÇÃO	18
1. INTRODUÇÃO	20
2. APRESENTAÇÃO DA DISSERTAÇÃO	22
3. REVISÃO DE LITERATURA	23
3.1. INFÂNCIA	23
3.2. ANTROPOMETRIA	24
3.3. OBESIDADE	27
3.4. IMAGEM CORPORAL	28
3.4.1. Definição e Conceito da Imagem Corporal	28
3.4.2. Formação da Imagem Corporal	30
3.4.3. Insatisfação Corporal	31
3.4.4. Influência da cultura, mídia e dos pais	33
3.4.5. Instrumentos de Avaliação da Auto-Imagem Corporal	34
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
5. OBJETIVOS	43
5.1. OBJETIVO GERAL	43

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	43
6. CASUÍSTICA E MÉTODOS	44
6.1. LOCAL DO ESTUDO	44
6.2. DELINEAMENTO DO ESTUDO	45
6.3. POPULAÇÃO DE ESTUDO	45
6.4. AMOSTRAGEM	45
6.4.1. Desenho do Estudo	45
6.4.2. Amostragem e Sorteio	46
6.4.3. Critérios de Inclusão e Exclusão	46
6.5. SENSIBILIZAÇÃO DAS ESCOLAS E ALUNOS	47
6.6. MÉTODO E INSTRUMENTOS DE COLETA	47
6.6.1. Questionário Geral	47
6.6.2. Teste de Percepção Corporal da Criança	48
6.6.3. Avaliação Antropométrica	49
6.6.3.1. Peso e Estatura	49
6.6.3.2. Composição Corporal	50
6.6.3.3. Dobras Cutâneas	50
6.6.3.4. Circunferência da Cintura e Quadril	51
6.6.3.5. Distribuição de Tecido Adiposo	51
6.7. ANÁLISE DE DADOS	52
6.7.1. Organização dos Dados	52
6.7.2. Tratamento Estatístico	53
6.8. ASPECTOS ÉTICOS	54
6.9. OUTRAS CONSIDERAÇÕES	54
6.9.1. Retorno às Escolas e Escolares Avaliados	54
6.9.2. Orçamento	55
7. RESULTADOS	56
7.1. ARTIGO I – Prevalência de sobrepeso e obesidade e indicadores de adiposidade central em escolares de um município de Minas	

Gerais – RESUMO	57
ABSTRACT	58
INTRODUÇÃO	59
MÉTODOS	60
RESULTADOS	63
DISCUSSÃO	69
AGRADECIMENTOS	73
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74
7.2. ARTIGO II – Análise de concordância da percepção e satisfação corporal em relação as figuras de silhueta entre responsáveis e escolares de um município no interior de Minas Gerais – RESUMO	79
ABSTRACT	80
INTRODUÇÃO	81
MÉTODOS	82
RESULTADOS	85
DISCUSSÃO	94
AGRADECIMENTOS	97
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	98
7.3. ARTIGO III – Distribuição de gordura corporal como fator modulador da percepção e satisfação corporal de crianças de 6 a 9 anos de idade de um município da região centro-sul do Estado de Minas Gerais – RESUMO	103
ABSTRACT	104
INTRODUÇÃO	105
MÉTODOS	107
RESULTADOS	110
DISCUSSÃO	117
AGRADECIMENTOS	120
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	121
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	126

9. ANEXO E APÊNDICES	127
9.1. ANEXO	127
ANEXO I – Parecer de Aprovação do Projeto – COEP/UFMG	128
9.2. APÊNDICES	129
APÊNDICE I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	130
APÊNDICE II – Questionário	132
APÊNDICE III – Figuras de Silhueta	135
APÊNDICE IV – Ficha de Avaliação Antropométrica	136
APÊNDICE V – Carta Resposta para Escola	137
APÊNDICE VI – Carta Resposta para os Pais	140
APÊNDICE VII – Folder: Orientação Nutricional	142

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

TABELAS

ARTIGO I

Tabela 1 – Prevalência de sobrepeso e obesidade segundo o gênero	64
Tabela 2 – Prevalência de sobrepeso e obesidade segundo gênero e idade	64
Tabela 3 – Medidas descritivas por variáveis antropométricas	65
Tabela 4 – Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis antropométricas em escolares com sobrepeso e obesidade de acordo com gênero	66
Tabela 5 – Resultados da análise de correlação entre variáveis antropométricas segundo estado nutricional e gênero	69

ARTIGO II

Tabela 1 – Percepção da auto-imagem de escolares segundo o estado nutricional	86
Tabela 2 – Percepção da imagem vista pelos responsáveis de escolares segundo o estado nutricional	87

Tabela 3 – Resultados das análises de concordâncias entre a auto-percepção e a percepção dos responsáveis em relação às formas corporais dos escolares nas diferentes variáveis relacionadas às crianças	88
Tabela 4 – Resultados das análises de concordâncias entre a auto-percepção e a percepção dos responsáveis em relação às formas corporais dos escolares nas diferentes variáveis relacionadas aos responsáveis	89
Tabela 5 – Satisfação corporal de escolares segundo o estado nutricional	90
Tabela 6 – Satisfação corporal dos responsáveis em relação ao corpo de escolares segundo o estado nutricional	91
Tabela 7 – Resultados das análises de associação entre o grau de satisfação dos responsáveis em relação às figuras de silhuetas de escolares nas diferentes variáveis relacionadas às crianças	92
Tabela 8 – Resultados das análises de associação entre o grau de satisfação dos responsáveis em relação às figuras de silhuetas de escolares nas diferentes variáveis relacionadas aos responsáveis	93
ARTIGO III	
Tabela 1 – Resultado dos modelos logísticos univariados entre a percepção (inadequado para magreza, adequado, inadequado para excesso de peso) por variáveis	111
Tabela 2 – Resultado dos modelos logísticos multivariados entre a percepção (inadequado para magreza, adequado, inadequado para excesso de peso) por variáveis	113
Tabela 3 – Resultado dos modelos logísticos univariados entre a satisfação (insatisfeito para magreza, satisfeito, insatisfeito para excesso de peso) por variáveis	114
Tabela 4 – Resultado dos modelos logístico multivariados entre a satisfação (insatisfeito para magreza, satisfeito, insatisfeito para excesso de peso) por variáveis	116
GRÁFICOS	
ARTIGO I	
Gráfico 1: Estado Nutricional dos escolares segundo WHO, 2006	63
FIGURAS	
CASUÍSTICA E MÉTODOS	
Figura 1: Mapa da cidade de Barbacena/MG	44

ARTIGO I

Figura 1: Gráficos de dispersão entre o IMC (Kg/m^2) e as variáveis antropométricas (RCA, % de Gordura Corporal, CC (cm), CQ (cm), RCQ, DCT (mm), DCSU (mm), Σ DC (mm), RST) dos escolares com sobrepeso e obesidade

67

LISTA DE SIGLAS, ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

ABEP: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa

CC: Circunferência da Cintura

COEP: Comitê de Ética em Pesquisa

CQ: Circunferência do Quadril

DCSU: Dobra Cutânea Subescapular

DCT: Dobra Cutânea Tricipital

DXA: Dual Energy X Ray Absorptiometry

FAPEMIG: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

HDL-C: High Density Lipoprotein (Lipoproteína de Alta Densidade)

IMC: Índice de Massa Corporal

IMC/I: Índice de Massa Corporal / Idade

IOTF: International Obesity Task Force

LDL-C: Low Density Lipoprotein (Lipoproteína de Baixa Densidade)

MG: Minas Gerais

MS: Ministério da Saúde

OMS: Organização Mundial de Saúde

RCA: Relação Cintura Altura

RCQ: Relação Cintura Quadril

RST: Razão Dobra Subescapular Dobra Tricipital

SBP: Sociedade Brasileira de Pediatria

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TG: Triglicérides

UFMG: Universidade Federal de Minas Gerais

ΣDC: Somatória das Dobras Cutâneas Tricipital e Subescapular

APRESENTAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

A infância é o período que vai desde o nascimento até a puberdade (FERREIRA, 2004). O crescimento físico compreende as alterações no tamanho, na forma e na função associadas à idade (EUCLYDES, 2000). As medidas antropométricas são de grande magnitude na avaliação do estado nutricional de indivíduos (DUARTE e CASTELLANI, 2002). A obesidade e o sobrepeso acometem todas as faixas etárias da população, e está entre os principais problemas de saúde pública em nível mundial (WHO, 2000). Crianças e adolescentes obesos apresentam um risco de desenvolverem sintomatologia depressiva, assim como um baixo auto-conceito e auto-estima, levando ao seu isolamento social (JAY, 2004 e MULLER, 1999).

A imagem corporal é adquirida desde o nascimento até a morte (MATARUNA, 2004). O desenvolvimento da imagem corporal se apóia no desenvolvimento da identidade do próprio corpo, possuindo relações com aspectos fisiológicos, afetivos e sociais. As experiências infantis iniciais são elementares no desenvolvimento da imagem corporal, porém as experiências e o explorar o corpo nunca cessam (TAVARES, 2003). Segundo a literatura atual, a imagem corporal constitui-se de dois componentes a estima corporal e a insatisfação corporal (SMOLAK, LEVINE e SCHERMER, 1994). As crianças aprendem cedo, em suas famílias e no meio social, a valorizar o corpo delgado, e muitas, mesmo com peso adequado, relatam insatisfação, engajando-se em condutas para perder peso (VILELA et.al., 2004).

Assim foi investigada a prevalência de sobrepeso e obesidade, e a satisfação corporal nas crianças de escolas públicas da zona urbana e rural de Barbacena/MG. Para avaliação antropométrica foram utilizadas as medidas de peso, estatura,

circunferências da cintura e quadril, bioimpedância bipedal e dobras cutâneas tricipital e subescapular, posteriormente foram calculados os índices e feito a classificação do estado nutricional segundo as recomendações da Organização Mundial de Saúde. Para avaliação da percepção e satisfação corporal foram utilizadas as figuras de silhueta. Foi avaliada a relação entre sobrepeso e obesidade com a insatisfação corporal.

Os resultados são apresentados na forma de três artigos. O primeiro intitulado “*Prevalência de sobrepeso e obesidade e indicadores de adiposidade central em escolares de Barbacena, MG*”; o segundo artigo “*Análise de concordância da percepção e satisfação corporal em relação as figuras de silhueta entre responsáveis e escolares no município de Barbacena, MG*”; e o terceiro artigo “*Distribuição de gordura corporal como fator modulador da percepção e satisfação corporal de escolares de Brabacena, MG*”. As citações no corpo da dissertação estão listadas nas referências bibliográficas após cada artigo e no final do trabalho. Este formato está de acordo com as normas do Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde - Saúde da Criança e Adolescente (RESOLUÇÃO 03/2010 - Regulamenta o formato de teses e dissertações do Programa).

1. INTRODUÇÃO

A infância é o período que vai desde o nascimento até a puberdade (FERREIRA, 2004). É um período de grande crescimento e desenvolvimento físico, marcado pelo gradual crescimento da altura e peso da criança. É uma fase onde se desenvolve psicologicamente, envolvendo graduais mudanças no comportamento e na aquisição das bases de personalidade (CTENAS e VITOLLO, 1999).

O crescimento físico compreende as alterações no tamanho, na forma e na função associadas à idade. Algumas dessas alterações podem ser medidas e os resultados, comparados com valores padrão que indicam normalidade relativa à idade e sexo (EUCLYDES, 2000). As medidas antropométricas são de grande magnitude na avaliação do estado nutricional de indivíduos. Através da antropometria, avalia-se crescimento e composição corporal, é possível mensurar os dois principais compartimentos de massa corporal total: tecido adiposo e massa livre de gordura (DUARTE e CASTELLANI, 2002).

A obesidade e o sobrepeso acometem todas as faixas etárias da população, e está entre os principais problemas de saúde pública em nível mundial (WHO, 2000). A obesidade é resultante do aumento de tecido adiposo provocado pelo desequilíbrio entre ingestão alimentar excessiva e gasto energético diminuído (FERRIANI et.al., 2005). Crianças e adolescentes obesos apresentam um risco de desenvolverem sintomatologia depressiva, assim como um baixo auto-conceito e auto-estima, levando ao seu isolamento social (JAY, 2004 e MULLER, 1999).

A imagem corporal é adquirida desde o nascimento até a morte, dentro de uma estrutura complexa e subjetiva, sofrendo alterações que envolvem a construção ininterrupta, e reconstrução constante, em resposta ao processamento de estímulos (MATARUNA, 2004). O desenvolvimento da imagem corporal se apóia no desenvolvimento da identidade do próprio corpo, possuindo relações com aspectos fisiológicos, afetivos e sociais. As experiências infantis iniciais são elementares no desenvolvimento da imagem corporal, porém as experiências e o explorar o corpo nunca cessam (TAVARES, 2003).

A definição de imagem corporal mais aceita até hoje é a de Paul Schilder, pois desenvolveu sua experiência tanto na neurologia quanto na psiquiatria, assim como na psicologia. A definição compreende elementos conscientes e inconscientes, sensações e percepções corporais, tornando-se mais próxima de uma experiência de totalidade. Schilder acentua que a imagem corporal é mais que uma construção cognitiva, envolve também reflexos de desejos, emoções e interação com os outros (SCHILDER, 1999).

Segundo a literatura atual, a imagem corporal constitui-se de dois componentes a estima corporal e a insatisfação corporal (SMOLAK, LEVINE e SCHERMER, 1994).

As crianças aprendem cedo, em suas famílias e no meio social, a valorizar o corpo delgado, e muitas, mesmo com peso adequado, relatam insatisfação, engajando-se em condutas para perder peso. O medo da obesidade pode estar criando distorções na imagem corporal de crianças e adolescentes, gerando condutas maléficas a saúde, como ingestão inadequada de nutrientes, com prejuízo ao desenvolvimento cognitivo e risco para o surgimento de transtornos alimentares (VILELA et.al., 2004).

Por volta dos sete anos de idade iniciam-se as preocupações com peso, sendo este o mesmo momento em que as crianças adquirem percepções culturais de atratividade física semelhante à de adultos (PINHEIRO e GIUGLIANI, 2006; TRICHES e GIUGLIANI, 2007).

Uma vez que a representação trata-se da percepção, valores e crenças, torna-se importante verificar se a mesma no que se refere a auto-imagem condiz com a realidade dos dados antropométricos. As figuras de silhueta são muito utilizadas para avaliação na percepção e (in)satisfação corporal, porém estas, são bidimensionais, dessa forma não permitem a representação do indivíduo como um todo, da distribuição de sua massa de gordura subcutânea e outros aspectos antropométricos importantes na formação da imagem corporal.

2. APRESENTAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Em função da abordagem de diversos temas, os resultados desta dissertação serão apresentados em três artigos originais:

- Artigo I – Prevalência de sobrepeso e obesidade e indicadores de adiposidade central em escolares de Barbacena, MG.
- Artigo II – Análise de concordância da percepção e satisfação corporal em relação as figuras de silhueta entre responsáveis e escolares no município de Barbacena, MG.
- Artigo III – Distribuição da gordura corporal como fator modulador da percepção e satisfação corporal de escolares de Barbacena, MG.

Para a padronização na apresentação desta dissertação, os artigos foram elaborados de acordo com as recomendações do corpo editorial do Jornal de Pediatria. Caso seja necessário, posteriormente serão realizadas devidas adaptações às normas técnicas de outros periódicos para os quais os artigos forem submetidos.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. INFÂNCIA

A infância somente foi reconhecida a partir dos séculos XV, XVI e XVII, quando então se reconheceu que as crianças necessitavam de tratamento especial, antes de integrar ao mundo dos adultos. A mudança de paradigma no que se refere ao conceito infância, esta diretamente ligada ao fato de que as crianças eram consideradas adultos imperfeitos. Fazendo com que esta etapa da vida fosse de pouco interesse. A maneira que a infância é vista hoje em dia, foi fruto de uma serie de transformações ocorridas durante anos, como o pensar o que é ser criança, e a importância desta fase (CALDEIRA, 2009).

Segundo o Dicionário Aurélio, criança é ser humano de pouca idade. No mesmo dicionário, a palavra infância está definida como um período de crescimento, no ser humano, que vai do nascimento até a puberdade. Na sua origem etimológica, o termo “infância” em latim é *in-fans*, que significa sem linguagem. No interior da tradição filosófica ocidental, não ter linguagem significa não ter pensamento, não ter conhecimento, não ter racionalidade. Nesse sentido a criança é focalizada como um ser menor, alguém a ser adestrado, a ser moralizado, a ser educado. Alguém que na concepção de Santo Agostinho, é pecaminoso, que provém do pecado – pecado da união dos pais – “e que em si mesmo deve ser considerado pecaminoso pelos seus desejos libidinosos, pois para Santo Agostinho, a racionalidade, como dom divino, não pertence à criança...” (GALZERANI, 2002). Já o Estatuto da Criança e do Adolescente (BRASIL, 1990) define “a criança como a pessoa até os 12 anos de idade incompletos”. Desse modo, o significado genérico da infância está diretamente ligado às transformações sociais, culturais, econômicas, etc. da sociedade de um determinado tempo e lugar, que possui seus próprios sistemas de classes, de idades e seus sistemas de status e de papel social (CASTRO, 2008).

Desde o momento da concepção até a maturidade na idade adulta, o ser humano passa por várias modificações físicas e funcionais, tendo como base o aumento da massa e a aquisição de novas funções. A palavra crescimento é empregada

preferencialmente para caracterizar o aumento da massa, que esta associado à multiplicação celular e ao aumento do tamanho das células; já o termo desenvolvimento designa a aquisição de funções, sendo associado à diferenciação celular e à maturação dos diferentes sistemas e órgãos (PIPES e TRAHMS, 1993). O processo de crescimento pode ser dividido em duas etapas, as fases intra-uterina e pós-natal. O crescimento pós-natal é dependente do potencial genético da criança, de sua maturidade, seu peso e condições clínicas ao nascer e, também é influenciada pelo tipo de alimentação e dos cuidados que ela recebe ao longo do primeiro ano de vida (EUCLYDES, 2000).

A velocidade de crescimento no decorrer da vida não é uniforme. Ora acontece lentamente, ora muito rápido. Em três momentos da vida o crescimento é muito acelerado, o primeiro ocorre enquanto a criança está dentro do útero, o segundo acontece durante o primeiro ano de vida, já o terceiro se dá na puberdade (adolescência). O ganho de peso e a altura devem estar em sintonia. Não é normal a criança crescer muito e ganhar pouco peso. Ou, ao contrário, aumentar de peso sem devido ganho de altura. Além do crescimento físico, é um período onde o ser humano desenvolve-se psicologicamente, envolvendo mudanças graduais no comportamento e na aquisição das bases da personalidade (CTENAS e VITOLLO, 1999).

3.2. ANTROPOMETRIA

O crescimento físico compreende as alterações no tamanho, na forma e na função associadas à idade. Algumas dessas alterações podem ser medidas (peso, comprimento, perímetros, superfície corporal, atividade enzimática e níveis hormonais etc.) e os resultados, comparados com valores padrão que indicam normalidade relativa a idade e sexo (EUCLYDES, 2000).

A antropometria, que compreende a avaliação da composição global do corpo humano e das dimensões físicas, esta se propagando como o método isolado mais utilizado para o diagnóstico do estado nutricional a nível populacional, principalmente na infância e adolescência, pelo baixo custo, inocuidade e facilidade

de execução. Codificou-se a antropometria como método de avaliar o estado nutricional a partir das publicações de Jelliffe, editadas pela OMS, na década de 60, baseadas em estudos que haviam iniciado nos anos 50. A partir desses estudos a antropometria desenvolveu-se rapidamente nos países industrializados, o que só ocorreu a partir da metade da década de 70 nos países em desenvolvimento. A antropometria evolui constantemente, sendo método prático e útil em estudos populacionais, clínicos e de intervenção. A aplicação deste método permitiu avanços nas interpretações e na busca de formulações matemáticas que aumentassem a acurácia da estimativa dos compartimentos corporais e a sua capacidade preditiva (ANSELMO, 1991).

As medidas antropométricas são de grande magnitude na avaliação do estado nutricional de indivíduos. Através da antropometria, avalia-se crescimento e composição corporal, é possível mensurar os dois principais compartimentos de massa corporal total: tecido adiposo e massa livre de gordura (DUARTE e CASTELLANI, 2002).

Os parâmetros antropométricos mais utilizados para avaliação da condição nutricional de crianças são o peso, estatura (comprimento ou altura), dobras cutâneas e circunferências. Essas medidas permitem a construção de índices antropométricos como: estatura para a idade, peso para a idade, peso para a estatura, índice de massa corporal para idade. A comparação desses índices entre as crianças avaliadas e uma população de referência possibilita estimar se a condição antropométrica da criança individualmente, ou do grupo de crianças apresentam crescimento satisfatório. Os indicadores são construídos através dos índices antropométricos, estabelecendo-se níveis de corte que permitam situar a criança dentro de uma faixa aceita como normal, de acordo com a referência do crescimento utilizada (SIGULEM, DEVINCENZI e LESSA, 2000; SARNI, 2007).

Independente das limitações da antropometria, esta tem sido o método universalmente mais utilizado e também o recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Sua maior desvantagem é que, isoladamente, não identifica deficiências específicas, como deficiências de vitaminas e minerais (SIGULEM, DEVINCENZI e LESSA, 2000).

O peso corporal é a representação do somatório dos compartimentos de minerais, água corporal total (intra e extracelular), glicogênio, proteína e gordura. Apresenta um indicador básico e fundamental na prática clínica sendo a medida antropométrica mais usada. O peso corporal de um indivíduo é uma medida global de todos os compartimentos e não determina a composição corporal, não especificando a quantidade de massa magra, gordura ou fluidos. Portanto alterações no peso não especificam qual compartimento foi acometido por desnutrição e também, em casos de obesidade, o excesso de peso pode mascarar subnutrição protéica e de micronutrientes (DUARTE e CASTELLANI, 2002).

A estatura pode e deve ser usada em associação com o peso na avaliação do estado nutricional, compondo o índice de massa corporal ou índice peso/altura, ou ainda, no caso de crianças, quando associada à idade, formando o índice altura/idade (DUARTE e CASTELLANI, 2002).

As dobras têm sido amplamente utilizadas para estimar a gordura corporal total. A espessura da dobra cutânea reflete a espessura da pele e tecido adiposo subcutâneo em locais específicos do corpo (DUARTE e CASTELLANI, 2002).

A circunferência abdominal é uma ferramenta importante para verificar sobrepeso e obesidade em crianças, identificando, assim, aquelas que apresentam risco ao desenvolvimento de complicações metabólicas e cardiovasculares (HIRSCHLE et.al., 2005). Por sua facilidade de medida e também por apresentar associação consistente, e geralmente forte, com concentrações alteradas para fatores de risco (concentrações anormais de lipoproteína de baixa densidade (LDL-C), HDL-C e TG e insulina), é apropriada para estudos epidemiológicos em crianças (FREEDMAN et.al., 1999). A Relação Cintura Altura (RCA) tem sido proposta como medida de risco cardiovascular independente da idade (SUNG et.al., 2008). Em adultos a relação cintura altura com valor menor ou igual a 0,5 é considerado normal, e valores maiores que 0,5 podem ser classificados como fator de risco cardiovascular. Esse valor tem sido utilizado como ponto de corte e sugerido para ser aplicado em crianças e adolescentes (ASHWELL e HSIEH, 2005).

A bioimpedância elétrica (BIA) é um método utilizado para avaliação da composição corporal e baseia-se na resistência à passagem de corrente elétrica pelos tecidos orgânicos, que se diferem pelo seu conteúdo eletrolítico e hídrico. A bioimpedância

vertical é uma balança com eletrodos situados na superfície, que mede o peso e a impedância simultaneamente. Antes do indivíduo ser pesado introduz-se manualmente a altura, sexo e idade, para que a balança calcule a gordura corporal através de equações padronizadas. Verifica-se uma diferença relativamente pequena de precisão entre os métodos de BIA e BIA vertical, todavia, a BIA vertical apresenta maior praticidade no uso, sendo a mais indicada para trabalhos de campo (SIGULEM, DEVINCENZI e LESSA, 2000 e JEBB et.al., 2000).

Em 2000, Taylor et al. publicaram estudo que procurou validar a medida da circunferência abdominal de 580 crianças e adolescentes entre 3 e 19 anos como indicadora de adiposidade central, utilizando como padrão-ouro para avaliação da adiposidade o Dual Energy X ray Absorptiometry (DXA) e produzindo uma tabela com pontos de corte para a medida da circunferência abdominal que ficaram definidos como percentil 80 da distribuição estudada pelos autores (TAYLOR et.al., 2000).

3.3. OBESIDADE

A obesidade e o sobrepeso acometem todas as faixas etárias da população, e está entre os principais problemas de saúde pública em nível mundial (WHO, 2000). Há uma preocupação enorme com o excesso de peso na infância, uma vez que a criança com sobrepeso ou obesidade, futuramente poderá ter sua saúde prejudicada com o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e diabetes, além das relações existentes entre a obesidade infantil e sua persistência na vida adulta (WHO, 2007).

A obesidade é resultante do aumento de tecido adiposo provocado pelo desequilíbrio entre ingestão alimentar excessiva e gasto energético diminuído. Para Fisberg (1995) historicamente, a obesidade é provavelmente uma das mais antigas enfermidades do homem, pois segundo o autor, desenhos rupestres mostram o homem pré-histórico com aspectos de peso excessivo para a sua altura. No entanto, a partir da década de 60, tudo se modifica; inicia-se a busca pelo corpo magro, atlético e formas definidas como objeto de consumo (FERRIANI et.al., 2005).

A globalização e a enorme velocidade da informação padronizam modos de vida, com mudanças de hábitos semelhantes em todo mundo, criando um padrão alimentar inadequado e cada vez mais associado à inatividade física. O Brasil, assim como outros países em desenvolvimento, passa por um período de transição epidemiológica que se caracteriza por uma mudança no perfil dos problemas relacionados à saúde pública, com predomínio das doenças crônicas não-transmissíveis, embora as doenças transmissíveis ainda desempenhem um papel importante. Essa transição vem acompanhada de modificações demográficas e nutricionais, com os índices de desnutrição sofrendo reduções cada vez menores e a obesidade atingindo proporções epidêmicas (SBP, 2008).

Crianças e adolescentes obesos apresentam um risco de desenvolverem sintomatologia depressiva, assim como um baixo auto-conceito e auto-estima, levando ao seu isolamento social (MULLER, 1999; JAY, 2004). Muitas crianças obesas apresentam dificuldade de aceitar-se como são, pois tem receio de como os outros a enxergarão, contribuindo para o isolamento, apatia e falta de interesse, embora sua capacidade intelectual seja tão boa ou até superior às das outras crianças (SIMÕES e MENESES, 2007).

3.4. IMAGEM CORPORAL

3.4.1. Definição e Conceito da Imagem Corporal

Na França, o médico e cirurgião Ambroise Pare, percebeu a existência do membro fantasma, caracterizando-o como alucinação de um membro ausente que estaria presente, este fato ocorreu no século XVI, iniciando-se assim a história da imagem corporal. Três séculos mais tarde, na Filadélfia (EUA), Weir Mitchell, demonstrou que a imagem corporal pode ser mudada sob tratamento ou em condições experimentais, porém sem se referir ao termo “imagem corporal” (GORMAN, 1965).

O conceito imagem corporal é empregado a uma série ampla de comportamentos normais e patológicos, porém, dificilmente o termo tem sido utilizado com a precisão adequada (PENNA, 1990).

Cash e Pruzinsky (1990) elaboraram sete afirmações que melhor compreendem o conceito imagem corporal, sendo elas: imagem corporal refere-se às percepções, aos pensamentos e aos sentimentos sobre o corpo e suas experiências, é uma experiência subjetiva; imagens corporais são multifacetadas, suas mudanças podem ocorrer em muitas dimensões; as experiências da imagem corporal são permeadas por sentimentos sobre nós mesmos, o modo como percebemos e vivenciamos nossos corpos relata como percebemos a nós mesmos; imagens corporais são determinadas socialmente, essas influências sociais prolongam-se por toda a vida; imagens corporais não são fixas ou estáticas, aspectos de nossa experiência corporal são constantemente modificados; as imagens corporais influenciam o processamento de informações, sugestionando-nos a ver o que esperamos ver, a maneira como sentimos e pensamos o nosso corpo influencia o modo como percebemos o mundo; as imagens corporais influenciam o comportamento, particularmente as relações interpessoais.

A definição de imagem corporal mais aceita até hoje é a de Paul Schilder, pois desenvolveu sua experiência tanto na neurologia quanto na psiquiatria, assim como na psicologia. A definição compreende elementos conscientes e inconscientes, sensações e percepções corporais, tornando-se mais próxima de uma experiência de totalidade. Schilder acentua que a imagem corporal é mais que uma construção cognitiva, envolve também reflexos de desejos, emoções e interação com os outros (SCHILDER, 1999).

A imagem do corpo humano é a figura de nosso próprio corpo que formamos em nossa mente, ou seja, o modo pelo qual o corpo aparece para nós mesmo. Nós vemos partes da superfície corporal. Temos impressões táteis, térmicas e dolorosas. Há sensações provenientes dos músculos e seus envoltórios e sensações viscerais. Além de tudo isso há a experiência imediata da existência de uma unidade corporal. Esta unidade é percebida e é mais do que uma percepção, nós a denominamos um esquema de nosso corpo ou modelo postural do corpo. Cada emoção modifica a imagem corporal. O corpo se contrai quando sentimos raiva, tornando-se mais firme e suas linhas de contato com o mundo ficam intensamente marcadas. Nós

expandimos o corpo quando sentimos felizes e apaixonados. Abrimos os braços, gostaríamos de envolver a humanidade neles. Nós crescemos e os limites de nossa imagem corporal perdem sua característica de demarcação. Expandimos e contraímos o modelo postural do corpo; subtraímos e adicionamos partes; nós reconstruímos; juntamos os detalhes; criamos novos detalhes; fazemos isto com nosso corpo e com as expressões do corpo. Estamos continuamente experienciando-o. O esquema corporal é a imagem tridimensional que todos têm sobre si mesmos e nós podemos chamá-la de imagem corporal (SCHILDER, 1999).

3.4.2. Formação da Imagem Corporal

A imagem corporal é adquirida desde o nascimento até a morte, dentro de uma estrutura complexa e subjetiva, sofrendo alterações que envolvem a construção ininterrupta, e reconstrução constante, em resposta ao processamento de estímulos (MATARUNA, 2004). A imagem corporal não se baseia apenas em associações, memória e experiências, mas também em intenções, aspirações e tendências (TAVARES, 2003). É uma seqüência de experiências na busca de uma imagem e corpos perfeitos (BARROS, 2005).

O desenvolvimento da imagem corporal se apóia no desenvolvimento da identidade do próprio corpo, possuindo relações com aspectos fisiológicos, afetivos e sociais. As experiências infantis iniciais são elementares no desenvolvimento da imagem corporal, porém as experiências e o explorar o corpo nunca cessam (TAVARES, 2003).

O modo como se processam informações e acontecimentos são influenciados pela imagem e age propiciando determinado indivíduo a enxergar o que ele espera ver. Deste modo, a maneira como o indivíduo se percebe está intimamente ligado ao modo como o seu corpo é percebido. O modo como o corpo é projetado, sentido e vivenciado influencia a maneira como a pessoa vê a si mesma, as coisas, o ambiente e até seus relacionamentos. Portanto, a percepção corporal e a auto-imagem possuem a força de transformar as relações com o mundo e de serem transformadas por elas (GILLINI e GILLINI, 1998; BARROS, 2005).

Normalmente, a partir de dois anos de idade as crianças passam a reconhecer sua imagem refletida no espelho. Com o avançar do tempo, começam a refletir sobre sua aparência. Ainda na fase pré-escolar, as crianças passam a entender a importância social da imagem e a preocupar-se em ter uma imagem considerada atraente. Neste contexto, misturam-se a própria imagem e o modelo socialmente aceito, o que pode trazer consequências com relação a sua auto-estima (CASTILHO, 2001).

O processo de formação da imagem corporal pode sofrer influências através de diferentes fatores como sexo, idade, meios de comunicação, assim como a relação do corpo com os processos cognitivos e afetivos, biopsicossociais, como crenças, valores e cultura (RICCIARDELLI, MCCABE e BANFIELD, 2000). Dentre os fatores biopsicossociais que favorecem a insatisfação com a imagem corporal estariam inclusos o Índice de Massa Corporal (IMC) como reflexo do tamanho corporal resultante da relação peso/altura (MCCABE et. al., 2006).

3.4.3. Insatisfação Corporal

Boa aparência não significa ter uma imagem corporal positiva, pois esta sofre influências do estado de espírito e da visão da vida. Contudo, indivíduos possuem convicções e atitudes quanto à visualização da beleza e estética, que influenciam o modo como estes se caracterizam e se relacionam com os outros. Estes conceitos e percepções, assim como o significado da aparência na vida, são ensinados através do ambiente, das vivências e da cultura que determina o que é ou não atraente (CASTILHO, 2001; TAVARES, 2003)

De acordo com a revisão feita por Damasceno et.al. 2006, a imagem corporal positiva em crianças é atrelada a bons níveis de auto-estima, enquanto a imagem corporal negativa está associada à depressão e desordens alimentares.

Segundo a literatura atual, a imagem corporal constitui-se de dois componentes a estima corporal e a insatisfação corporal. A estima corporal concerne ao quanto a criança gosta ou não de seu corpo de forma geral, podendo-se incluir partes do

corpo como rosto, cabelo além de peso e formas corporais. Na insatisfação corporal a preocupação é com o peso, forma e gordura corporal. A insatisfação, dependendo do grau, pode afetar o comportamento alimentar, auto-estima e desempenhos psicossocial, físico e cognitivo do indivíduo (SMOLAK, LEVINE e SCHERMER, 1994).

As crianças aprendem cedo, em suas famílias e no meio social, a valorizar o corpo delgado, e muitas, mesmo com peso adequado, relatam insatisfação, engajando-se em condutas para perder peso. O medo da obesidade pode estar criando distorções na imagem corporal de crianças e adolescentes, gerando condutas maléficas a saúde, como ingestão inadequada de nutrientes, com prejuízo ao desenvolvimento cognitivo e risco para o surgimento de transtornos alimentares (VILELA et.al., 2004).

Por volta dos sete anos de idade iniciam-se as preocupações com peso, sendo este o mesmo momento em que as crianças adquirem percepções culturais de atratividade física semelhante à de adultos. Nas meninas o desejo de emagrecer aparece aos seis anos. Estudos que investigaram as prevalências de insatisfação com o corpo em pré-adolescentes sugerem que as preocupações com o corpo e suas repercussões não são específicas da adolescência. Embora crianças e adolescentes com sobrepeso sejam mais insatisfeitos com seu peso, eles não são os únicos, estudos apontam que crianças e adolescentes com o peso adequado também encontram-se insatisfeitos com o peso (PINHEIRO e GIUGLIANI, 2006; TRICHES e GIUGLIANI, 2007).

Estudos com escolares brasileiros apontam a alta prevalência de insatisfação com o corpo e comportamentos inadequados que visam à perda do peso (FONSECA, SICHIERI e VEIGA 1998; VILELA et.al., 2004; CONTI, FRUTUOSO e GAMBARDELA, 2005; FERRIANI et.al., 2005; MELIN, 2005; BRANCO, HILÁRIO e CINTRA, 2006; TRICHES e GIUGLIANI, 2007). Um estudo realizado em, em Porto Alegre, com escolares de 8 a 11 anos de idade, indicou que 82% das crianças desejavam uma silhueta diferente da sua (PINHEIRO e GIUGLIANI, 2006). Segundo estudo de Fernandes, 2007, a insatisfação corporal é bastante comum entre os estudantes de seis a dezoito anos de Belo Horizonte, chegando a 62,6% da população estudada.

3.4.4. Influência da Cultura, Mídia e dos Pais

Na sociedade moderna, o ideal cultural de corpo é aquele magro, belo, atlético e musculoso, permeando o imaginário coletivo (MORGADO et.al., 2009). O corpo ideal associado a magreza ocupa lugar de destaque e apresenta grande relação com a aceitação social (SAIKALI et.al., 2004).

A mídia enfatiza a aparência física e contribui para a adoção do corpo como objeto (STICE et.al., 1994). Segundo um estudo, modelos, atrizes e outros ícones femininos vêm se tornando mais magras ao longo dos anos (SAIKALI et.al., 2004). Atualmente para as meninas o estereótipo de beleza é possuir um corpo esbelto e magro, um estudo aponta que as meninas estão seguindo o ideal de beleza da boneca Barbie® (NORTON et.al., 1996, TRICHES e GIUGLIANI, 2007). Para os meninos o ideal de beleza é o de corpo robusto, um estudo evidenciou que os meninos estão sendo expostos ao ideal de uma figura mais musculosa, mensagem essa transmitida nos comerciais, vídeos musicais, filmes e por bonecos que representam super-heróis (POPE et.al., 1999, TRICHES e GIUGLIANI, 2007). Acredita-se que, quanto maior a exposição à imagens consideradas ideais, divulgadas através da mídia, maior é a chance de adotar comportamentos característicos dos transtornos da alimentação (STICE et al., 1994).

Pais influenciam na insatisfação corporal e preocupações em relação ao peso de seus filhos de várias formas (TRICHES e GIUGLIANI, 2007). A percepção da expectativa dos pais em relação ao peso dos filhos pode influenciá-los a se sentirem gordos (PINHEIRO e GIUGLIANI, 2006). Notou-se em alguns estudos, que pais excessivamente preocupados com seu próprio peso ou com o peso dos filhos podem estimular grande preocupação com a imagem (HILL, WEAVER e BLUNDELL, 1990; STRIEGEL-MOORE e KEARNEY-COOKE, 1994; THELEN e CORMIER, 1995; HILL e PALLIN, 1998; SMOLACK, LEVINE e SCHERMER, 1999; BERGER, SCHILKE e SATRUSS, 2005). Mães, que muitas vezes estão insatisfeitas com o peso de seu filho, podem interferir na escolha de alimentos e no comportamento alimentar, gerando assim na criança uma insatisfação em relação ao próprio corpo (TRICHES e GIUGLIANI, 2007).

3.4.5. Instrumentos de Avaliação da Auto-Imagem Corporal

Nas últimas décadas houve uma grande diversificação dos protocolos para avaliação da imagem corporal, devido à necessidade de adequar o instrumento de avaliação a determinado grupo. Estes protocolos são considerados um instrumento científico na busca de iluminar a percepção do indivíduo sobre a imagem que ele possui de si próprio, o que auxilia na investigação da existência de distúrbios dismórfico-corporais (MORGADO et.al., 2009).

As figuras de silhueta apresentam-se em escalas com figuras de diferentes tamanhos corporais, constituindo-se um instrumento bastante eficaz para avaliar o grau de insatisfação com o peso e as dimensões corporais na avaliação do componente perceptivo da imagem corporal (GARDNER, FRIEDMAN e JACKSON, 1998; GARDNER et.al., 1999; MADRIGAL et.al., 2000; KAKESHITA e ALMEIDA, 2006).

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANSELMO, M.A.C. Antropometria: aspectos históricos e visão crítica. Cadernos de Nutrição SBAN, 1991; 3:11-25. In SIGULEM, D.M.; DEVINCENZI, M.U.; LESSA, A.C. Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. **J. Pediatr.** 76 (Supl.3): S275-S284, Rio de Janeiro, 2000.

ASHWELL, M.; HSIEH, S.D. Six reasons why the waist-to-height ratio is a rapid and effective global indicator for the health risks of obesity and how its use could simplify the international public health message on obesity. **Int. J. of Food Sci. And Nutr.** 2005; 56:303-307.

BARROS, Daniela Dias. Imagem corporal: a descoberta de si mesmo. **História, Ciências e Saúde** – Manguinhos, Rio de Janeiro. 2005; 12(2): 547-554.

BERGER, U.; SCHILKE, C.; STRAUSS, B. Weight concerns and dieting among 8-12 year-old children. **Psychother Psychosom Med Psychol**, 2005; 55(7): 331-338.

BRANCO, L.M.; HILÁRIO, M.O.E.; CINTRA, I.P. Percepção e satisfação corporal em adolescentes e a relação com o seu estado nutricional. **Rev. Psiqu. Clin.** 33(6)6; 292-296, 2006.

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Lei nº 8.069, de 13/7/90.

CALDEIRA, Laura Bianca. **O conceito de infância no decorrer da história**. 2009 http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/modules/mydownloads_01/view_cat.php?cid=89&orderby=hitsD (acesso em 14 de setembro de 2010)

CAMERON, N. **The measurement of human growth**. Australia. Croom-Helm, 1984, 182p.

CASH, THOMAS F.; PRUZINSKY, THOMAS. 1990. Body images development, deviance and change. New York: The Guilford Press. In. BARROS, Daniela Dias. Imagem corporal: a descoberta de si mesmo. **História, Ciências e Saúde** – Manguinhos, Rio de Janeiro. 2005; 12(2): 547-554.

CASTILHO, S.M. **A imagem corporal**. 1ª Ed. Santo André, SP: ESETec Editores Associados, 2001.

CASTRO, Michele Guedes Bredel. **Noção de criança e infância: diálogos, reflexões, interlocuções**. Universidade Federal Fluminense, Niterói/RJ, 2008. http://www.alb.com.br/anais16/sem13pdf/sm13ss04_02.pdf (acesso em 14 de setembro de 2010)

CONTI, M.A.; FRUTUOSO, M.F.P.; GAMBARDELA, A.M.D. Excesso de peso e insatisfação corporal em adolescentes. **Rev. Nutr.**, Campinas, 18(4):491-497, jul/ago, 2005.

CTENAS, M.L.B.; VITOLO, M.R. **Crescendo com saúde – O guia de crescimento da criança**. São Paulo – C2 Editora e Consultoria em Nutrição, 1999. p.44-77.

DAMASCENO, V.O.; VIANNA, V.R.A.; VIANNA, J.M.; LACIO, M.; LIMA, J.R.P.; NOVAES, J.S. Imagem corporal e corpo ideal. **Rev. Bras. Ci. e Mov.** 2006; 14(1): 87-96.

DUARTE, A.C.; CASTELLANI, F.R. **Semiologia Nutricional**. Axcel Books do Brasil Editora, 2002. Cap.3, p.33-58.

EUCLYDES, M.P. **Nutrição do lactente – Base científica para uma alimentação adequada**. 2ª ed. rev. atual. – Viçosa – MG, 2000. Cap.1, p.03-82

FERNANDES, A.E.R. **Avaliação da imagem corporal, hábitos de vida e alimentares em crianças e adolescentes de escolas públicas e particulares de Belo Horizonte**. Belo Horizonte: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, 2007. 142p. (Dissertação, Mestrado em Pediatria).

FERREIRA, A.B.H. **Novo Dicionário da Língua Portuguesa**. 3º Ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2004. 2120 p.

FERRIANI, M.G.C.; DIAS, T.S.; SILVA, K.Z.; MARTINS, C.S. Auto-imagem corporal de adolescentes atendidos em um programa multidisciplinar de assistência ao adolescente obeso. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.**, São Paulo, 2005; 5: 27-33.

FISBERG, M. Obesidade na infância e adolescência. Porto Alegre: Fundação BYK, 1995. In. FERRIANI, M.G.C; DIAS, T.S.; SILVA, K.Z; MARTINS, C.S. Auto-imagem corporal de adolescentes atendidos em um programa multidisciplinar de assistência ao adolescente obeso. **Rev. Bras. Saúde Materno-Infant.**, Recife, 2005, 5(1): 27-33.

FONSECA, V.M.; SICHIERI, R.; VEIGA, G.V. Fatores associados à obesidade em adolescentes. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, 1998; 32: 541-549.

FREEDMAN, D.S.; SERDULA, M.K.; SRINIVASAN, S.R.; BERENSON, G.S. Relation of circumferences and skinfold thicknesses to lipid and insulin concentrations in children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. **Am. J. Clin. Nutr.** 1999; 69(2): 308-17.

GALZERANI, M.C.B. Imagens entrecruzadas de influência e de produção de conhecimento histórico. In CASTRO, Michele Guedes Bredel. **NOÇÃO DE CRIANÇA E INFÂNCIA: DIÁLOGOS, REFLEXÕES, INTERLOCUÇÕES**. Universidade Federal Fluminense, Niterói/RJ, 2008. http://www.alb.com.br/anais16/sem13pdf/sm13ss04_02.pdf (acesso em 14 de setembro de 2010)

GARDNER, R.M.; FRIEDMAN, B.N.; JACKSON, N.A. Methodological concerns when using silhouettes to measure body image. **Percept. Mot. Skills**, 1998; 86(2): 387-395.

GARDNER, R.M.; STARK, K.; JACKSON, N.A.; FRIEDMAN, B.N. Development and validation of two new scales for assessment of body image. **Percept. Mot. Skills.**, 1999; 89(3 Pt 1): 981-993.

GILLINI, G.; GILLINI, M.T.Z. **Adolescentes em diálogo com os pais**. Vol.2. São Paulo: Paulinas, 1998. 144p.

GORDON, C.C.; CHUMLEA, W.C.; ROCHE, A.F. Stature, recumbent length, and weight. In LOHMAN, T.G.; ROCHE, A.F.; MARTORELL, R. Anthropometric standardization reference manual. **Champaign: Human Kinetics**, 1991.

GORMAN, WARREN. 1965. Body image and the image of the brain. St. Louis (USA): Warren H. Green. In BARROS, Daniela Dias. Imagem corporal: a descoberta de si mesmo. **História, Ciências e Saúde** – Manguinhos, Rio de Janeiro. 2005; 12(2): 547-554.

HILL, A.; WEAVER, C.; BLUNDELL, J.E. Dieting concerns of 10 year-old girls and their mothers. **Br. J. Clin. Psychol.** 1990; 29(3): 346-348.

HILL, A.J.; PALLIN, V. Dieting awareness and low self-worth: related issues in 8-year-old girls. **Int. J. Eat. Disord.**, 1998; 24(4): 405-413.

HIRSCHLE, V.; ARAND, C.; CALCAGNO, M.L.; MACCALINI, G.; JADZINSKY, M. Can waist circumference identify children with metabolic syndrome? **Arch. Pediatr. Adolesc. Med.** 2005; 159:740-744.

INSTITUTO BRASILEIRO de GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010 (IBGE, 2010) - <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1> (Acesso em Dezembro de 2010).

JAY, M. Childhood obesity is not plant. *The Journal of Pediatrics*, 2004; 144, A1. In SIMÕES, D.; MENESES, R.F. Auto conceito em crianças com e sem obesidade. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, 2007, 20(2), 246-251.

JEBB, S.A.; COLE, T.J.; DOMAN, D.; MURGATROYD, P.R.; PRENTICE, A.M. Evaluation of the novel Tanita body-fat analyzer to measure body composition by comparison with a four-compartment model. **British J. Nutr.** 2000; 83: 115-122.

JELLIFE, D.B. **The assessment of the nutritional status of the community.** Geneva, 1966, 271p.

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

KILLION, L.; HUGHES, S.O.; WENDT, J.C.; PEASE, D.; NICKLAS, T.A. Minority mothers' perceptions of children's body size. **International Journal of Pediatric Obesity.** 2006; 1(2): 96-102.

LOHMAN, T.G.; ROCHE, A.F.; MARTORELL, R. Anthropometric standardization reference manual. Abridged editions, **Champaign: Human Kinetics**, 1991.

MCARDLE, W.D.; KATCH, F.L.; KATCH, V. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano.** 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992, 510p.

MCCABE, M.P.; RICCIARDELLI, L.A.; SITARAM, G.; MIKHAIL, K. Accuracy of body size estimation: role of biopsychosocial variables. **Body Image**, 2006; 3(2): 163-171.

MACCARTHY, H.D.; COLE, T.J.; FRY, T.; JEBB, S.A.; PRENTICE, A.M. Body fat reference curve for children. **Int. J. Obes.** 2006, 30:598-602.

MADRIGAL, H.; SANCHEZ-VILLEGAS, A.; MARTINEZ-GONZÁLEZ, M.A.; KEARNEY, J.; GIBNEY, M.J.; IRALA, J. et.al. Underestimation of body mass index through perceived body image as compared to self-reported body mass index in the European Union. **Public Health.**, 2000; 114(6): 468-473.

MAPA DO MUNICÍPIO DE BARBACENA, <http://canalepcar.vilabol.uol.com.br/bq.htm> (Acesso em Dezembro de 2010)

MATARUNA, L. Imagem corporal: noções e definições. **Revista Digital**, Buenos Aires, 2004, ano 10, n. 71. <http://www.efdeportes.com/efd71/imagem.htm> (acesso em Setembro de 2010).

MAUD, P.J.; FOSTER, C. (Ed.) *Physiological Assessment of Human Fitness. Champaign: Human Kinetics*, 1995, 296p.

MELIN, P. **Meninas se sentem mais culpadas ao comer do que meninos.** <http://www.adolesc.br/bvs/adolesc/P/news/2003/10/0411/alimentacao/001.htm> <Acesso em: 09/04/2010.>

MORGADO, F.F.R.; FERREIRA, M.E.C.; ANDRADE, M.R.M.; SEGHE TO, K.J. Análise dos instrumentos de avaliação da imagem corporal. **Fit. Per. J.** 2009 mai-jun, 8(3): 204-211.

MÜLLER, R.C.L. **A história familiar e a obesidade na adolescência: um estudo clínico-qualitativo com adolescentes obesos.** Campinas, 1999. 139p. Tese (Doutorado) – Fac. de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas. In BARBOSA, D.R. *Relação entre mudanças de peso e competência social em dois adolescentes obesos durante intervenção clínica comportamental.* São Paulo, 2001. 130p. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo.

NORTON, R.; OLDS, T.; OLIVE, S.; DANK, S. Ken and Barbie at life size. *Sex Roles*, 1996; 34: 287-294. In TRICHES, R.M.; GIUGLIANI, E.R.J. *Insatisfação corporal em escolares de dois municípios da região Sul do Brasil.* **Rev. Nutr. Campinas**, 2007; 20(2): 119-128.

PENNA, L. Imagem corporal: uma revisão seletiva da literatura. **Psicol. USP**, 1990; 1(2): 167-174.

PINHEIRO, A.P.; GIUGLIANI, E.R.J. Body dissatisfaction in Brazilian schoolchildren: prevalence and associated factors. **Rev. Saúde Pública**, 2006; 40(3): 489-96.

PIPES, P.L.; TRAHMS, C.M. Nutrition: growth and development. In EUCLYDES, M.P. **Nutrição do lactente – Base científica para uma alimentação adequada**. 2ª ed. rev. atual. – Viçosa – MG, 2000. Cap.1, p.03-82

POPE, H.G.; OLIVARDIA, R.; GRUBER, A.; BOROWIESCKI, J. Evolving ideals of male body image as seen through action toys. **Int. J. Eat. Disord.** 1999; 26(1): 65-72.

PREFEITURA DE BARBACENA, 2010 -
<http://www.barbacena.mg.gov.br/pmb/dados.pdf> (Acesso em Outubro de 2010).

RIBEIRO, C.R.; COUTINHO, M.; BRAMORSKI, M.A.; GIULIANO, I.C.; PAVAN; J. Association of the Waist-to-Height Ratio with Cardiovascular Risk Factors in Children and Adolescents: The Three Cities Heart Study. **International Journal of Preventive Medicine**. Vol.1, n.1, 2010.

RICARDO, G.D.; CALDEIRA, G.V.; CORSO, A.C.T. Prevalência de sobrepeso e obesidade e indicadores de adiposidade central em escolares de Santa Catarina, Brasil. **Rev. Bras. Epidemiol.** 2009, 12(3):424-435.

RICCIARDELLI, L.A.; MCCABE, M.P. & BANFIELD, S. Body image and body methods in adolescent boys Role of parents, friends, and the media. **Journal Psychosomatic Research**. 2000; 49: 189-197.

SAIKALI, C.J.; SOUBHIA, C.S.; SCALFARO, B.M.; CORDÁS, T.A. Imagem corporal nos transtornos alimentares. **Revista de Psiquiatria Clínica**. São Paulo, v.31, n.4, 2004.

SARNI, R.O.S. Avaliação antropométrica e de composição corporal. In SILVA, S.M.C.S.; MURA, J.D.P. **Tratado de Alimentação, Nutrição & Dietoterapia**. São Paulo – Roca, 2007. Cap.7, p.131-140

SCHILDER, P. **A imagem do corpo: as energias construtivas da psique**. 3.ed. São Paulo, SP. Martins Fontes, 1999.

SIGULEM, D.M.; DEVINCENZI, M.U.; LESSA, A.C. Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. **J. Pediatr.** 76 (Supl.3): S275-S284, Rio de Janeiro, 2000.

SIMÕES, D.; MENESES, R.F. Auto conceito em crianças com e sem obesidade. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, 2007, 20(2), 246-251.

SMOLAK, L.; LEVINE, M.P.; SCHERMER, F. Parental input and weight concerns among elementary schoolchildren. **Int. J. Eat. Disord.**, 1999; 25(3): 263-271.

SMOLAK, L.; LEVINE, M.P. Body image in children, 1994. In TRICHES, Rozane Márcia; GIUGLANI, Elsa Regina Justo. Insatisfação corporal em escolares de dois municípios da região Sul do Brasil. **Rev. Nutr.**, Campinas, 2007, 20(2): 119:128.

Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Departamento de Nutrologia. **Obesidade na infância e adolescência – Manual de orientação**. São Paulo, 116p, 2008.

STICE, E.; SCHUPAK-NEUBERG, E.; SHAW, H.E.; STEIN, R.I. Relation of media exposure to eating disorder symptomatology: an examination of mediating mechanisms. **J. Abnorm. Psychol.**, 1994; 103: 836-840.

STRIEGEL-MOORE, R.H.; KEARNEY-COOKE, A. Exploring parents' attitudes and behaviors about their children's physical appearance. **Int. J. Eat. Dis.**, Oxford, 1994; 15: 377-385.

SUNG, R.Y.; SO, H.K.; CHOI, K.C.; NELSON, E.A.; LI, A.M.; YIN, J.A.; KWOK, C.W.; NG, P.C.; FOK, T.F. Waist circumference and waist-to-height ratio of Hong Kong Chinese children. **BMC Public Health** 2008; 8: 324.

TAVARES, M.C.G.C.F. **Imagem corporal: conceito e desenvolvimento**. 1.ed. Barueri, SP: Manole, 2003.

TAYLOR, R.W.; JONES, I.E.; WILLIAMS, S.M.; GOULDING, A. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19y. **Am. J. Clin. Nutr.** 2000; 19:527-34.

THELEN, M.; CORMIER, J. Desire to be thinner and weight control among children and their parents. **Behav. Ther.**, 1995; 26(1): 85-99.

THOMPSON, J.; GRAY, J. Development and validation of a new body-image assessment scale. **J. Person Assess.**, 1995, v.64: 258-269.

TRICHES, R.M.; GIUGLIANI, E.R.J. Insatisfação corporal em escolares de dois municípios da região Sul do Brasil. **Rev. Nutr. Campinas**, 2007; 20(2): 119-128.

VILELA, J.E.M.; LAMOUNIER, J.A.; DELLARETTI FILHO, M.A.; BARROS NETO, J.R.; HORTA; G.M. Transtornos alimentares em escolares. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, 2004; 80(1): 49-54.

World Health Organization. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Geneva; 2000. (WHO Technical Report Series, 894)

World Health Organization European. BRANCA, F.; NIKOGOSIAN, H.; LOBSTEIN, T. **The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response**; 2007.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GERAL

Avaliar a distribuição do tecido adiposo e sua influência na percepção e satisfação corporal de escolares de 6 a 9 anos no município de Barbacena, MG.

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar a população quanto ao estado nutricional;
- Caracterizar a composição corporal da população em estudo;
- Verificar a prevalência de sobrepeso e obesidade da população;
- Caracterizar o nível de satisfação quanto a auto-imagem e a adequação da percepção corporal à realidade no momento do estudo;
- Caracterizar o nível de satisfação e percepção dos responsáveis com relação às formas corporais dos escolares.

6. CASUÍSTICA E MÉTODOS

6.1. LOCAL DO ESTUDO

Este estudo foi realizado no município de Barbacena, localizado na região centro-sul do Estado de Minas Gerais, possui uma área territorial de 788 Km², população estimada em 126.325 habitantes (IBGE, 2010), sendo 115.617 a população urbana e 10.708 a população rural. Esta localizado a 169 Km, da capital Belo Horizonte, segundo dados da prefeitura de Barbacena (2010).

O município possui 34 escolas municipais e estaduais nas zonas urbana e rural. São administradas pela Secretaria Municipal de Educação e Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais.



FIGURA 1 – Mapa da cidade de Barbacena – Minas Gerais (UOL, 2010)

6.2. DELINEAMENTO DO ESTUDO

O estudo realizado foi do tipo transversal observacional e possibilitou o alcance dos objetivos da investigação proposta, pois permitiu a descrição da distribuição das variáveis estudadas como obesidade e insatisfação corporal e suas possíveis correlações com os dados antropométricos, distribuição de tecido adiposo e a insatisfação corporal dos responsáveis e a verificação da prevalência do problema em questão.

6.3. POPULAÇÃO DE ESTUDO

Foram estudados escolares de 6 a 9 anos de ambos os gêneros, regularmente matriculados em escolas da rede municipal de Barbacena, MG. Das 34 escolas da rede municipal, 12 foram selecionadas de forma aleatória, dentre as que possuíam mais de 100 alunos com idades na faixa etária estudada. Destas 12 escolas, 3 localizam-se na zona rural e as demais na zona urbana. Na revisão de literatura é ressaltado que a preocupação com a forma física inicia-se por volta dos 6 a 7 anos.

Grande parte dos inquéritos epidemiológicos já realizados foram conduzidos em populações escolares. Devido a concentração e presença regular das crianças no ambiente escolar decidiu-se por também delimitar neste estudo as escolas como estabelecimentos de obtenção de dados.

6.4. AMOSTRAGEM

6.4.1. Desenho do Estudo

Foi elaborado, com auxílio de profissional de estatística, foram selecionadas todas as escolas da rede municipal de Barbacena, MG. Dentre as 34 escolas da rede municipal, 12 foram selecionadas de forma aleatória, dentre as que possuíam mais de 100 alunos com idades na faixa etária estudada. Destas 12 escolas, 9 localizam-se na zona urbana e as demais na zona rural.

6.4.2. Amostragem e Sorteio

O cálculo estatístico foi desenvolvido de acordo com informações oficiais, cedidas pela prefeitura da cidade. O número da amostra calculada compreendeu seiscentos e oitenta (680) estudantes, tomando-se como dois mil e quatrocentos (2.400) a população das 12 escolas da rede municipal de Barbacena, MG com mais de cem (100) alunos na faixa etária de 6 a 9 anos, margem de erro de 3% e nível de significância de 5%. No cálculo foram utilizados dados de prevalência de 60-65 % de insatisfação corporal entre escolares independente do estado nutricional.

Por se tratar de um recorte de um estudo, envolvendo uma população maior do que a calculada para o presente estudo, foram convidados todos os alunos da faixa etária de 6 a 9 anos, das 12 escolas da rede municipal. Foram convidados a participar do estudo e entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecidos (TCLE) (Apêndice I) a dois mil trezentos e três (2.303) escolares para participarem do estudo. Foram devolvidos devidamente assinados mil e dezoito (1.018), sendo que, destes, duzentos e quatorze (214) não puderam participar, em função de estarem fora da faixa etária delimitada (6 a 9 anos), estarem ausentes nos dias de coleta ou recusarem. A amostra final foi composta de 804 estudantes.

6.4.3. Critérios de Inclusão e Exclusão

Os critérios de inclusão utilizados no estudo foram: crianças com idade entre seis e nove anos, matriculadas nas escolas da rede municipal de Barbacena com mais de

100 alunos na faixa etária estudada e que os pais ou responsável assinaram o TCLE, autorizando a participação voluntária no estudo.

Os critérios de exclusão foram: crianças com idade inferior a seis anos e superior a nove anos de idade, ou que não concordaram em participar do estudo, ou com doenças infecciosas agudas ou estiveram ausentes nos dias da coleta de dados e que os pais não assinaram o TCLE.

6.5. SENSIBILIZAÇÃO DAS ESCOLAS E ALUNOS

Após a realização do sorteio que definiu as escolas participantes, foram realizadas visitas e entregues cópias do projeto a direção e coordenação, em reunião específica para divulgar o projeto e esclarecer dúvidas. Com a aprovação da aplicação do projeto pelas instituições, agendaram-se as datas de visita a cada escola.

O contato com as crianças deu-se através de uma conversa em sala de aula. Neste momento parte da equipe foi apresentada e os estudantes foram convidados formalmente, com a entrega do TCLE.

O trabalho de campo foi realizado no período de Setembro à Outubro de 2009. A coleta de dados ocorreu em ambiente escolar (sala ou auditório) e horário cedido pelos professores. Somente participaram da pesquisa estudantes que entregaram assinados o TCLE. Os dados foram coletados com o auxílio de uma equipe de pesquisa devidamente treinada e capacitada. O tempo médio gasto para a aplicação da metodologia foi de dez minutos, sendo cinco (5) minutos para aplicação do questionário e cinco (5) minutos para a avaliação antropométrica.

6.6. MÉTODO E INSTRUMENTOS DE COLETA

6.6.1. Questionário Geral

O questionário (Apêndice II) foi enviado para a casa junto com o TCLE e respondido pelos pais ou responsáveis (avó, avô, tio, tia, madrinha, irmã). Foram avaliados diversos itens que permitiram um melhor conhecimento de cada família.

Dados gerais dos responsáveis: data de nascimento, idade, profissão, grau de parentesco com a criança, peso, altura, nível socioeconômico segundo questionário da ABEP (Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa) e horas de televisão assistida.

O cálculo do nível socioeconômico seguiu as recomendações propostas pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP) por meio dos critérios de classificação econômica do Brasil. Essa análise considera a posse de bens e móveis e o grau de escolaridade do chefe da família, classificando nas classes A1, A2, B1, B2, C, D e E. Para esse estudo as classes foram agrupadas considerando classe alta (A1, A2, B1 e B2), média (C) e baixa (D e E).

Percepção corporal: considerações a respeito das formas corporais da criança, por meio de uma escala de silhueta adaptada, afim de evitar que os escolares entrassem em contato com o instrumento antes do momento da coleta de dados.

6.6.2. Teste de Percepção Corporal da Criança

As escalas de silhueta são comumente usadas para avaliar distorções na imagem corporal dos indivíduos, especialmente nas pesquisas de avaliação da imagem corporal, pois permitem verificar as diferenças entre o corpo atual e ideal, além da percepção da imagem corporal no momento do estudo (THOMPSON e GRAY, 1995).

Uma escala de silhueta desenvolvida por Killion, et. al., 2006, conta com apenas sete silhuetas para cada gênero, numeradas de maneira crescente de acordo com a forma física que representam, cada figura apresenta um valor estimado do Índice de Massa Corporal (IMC). Os valores estimados para cada figura correspondem a

valores determinados de percentis para a faixa etária estudada. Os percentis foram adaptados a faixa etária da população estudada para que através dessa informação a criança fosse classificada corretamente de acordo com a sua silhueta. Com a aplicação deste modelo, é possível que o escolar pudesse escolher uma silhueta específica, dentre as sete opções fornecidas.

No teste realizado, a análise da imagem corporal é realizada por meio de uma escala com uma seqüência de sete figuras de silhuetas corporais (Apêndice III) para cada gênero, cada qual com uma letra correspondente. As silhuetas apresentam-se organizadas em ordem crescente da esquerda para direita, sendo a primeira figura representativa de um corpo extremamente magro (letra G) e a última correspondente a um corpo extremamente gordo (letra A). A criança indicou a sua percepção pessoal com relação à forma corporal atual e em um segundo momento a forma física desejada.

As comparações entre a percepção pessoal e a forma física desejada permitiram verificar a satisfação com o corpo e o desejo de ganhar ou perder peso apresentado pelo escolar (silhueta semelhante ao corpo atual, maior ou menor que ele). As comparações entre a percepção pessoal e a figura que realmente representava a forma física da criança através do IMC, permitiram verificar se a percepção do escolar estava realmente certa com relação as suas formas corpóreas.

6.6.3. Avaliação Antropométrica

Todas as medidas antropométricas realizadas foram transcritas em ficha (Apêndice IV). A idade foi calculada com base na data da avaliação antropométrica e na data de nascimento obtida nas fichas escolares.

6.6.3.1. Peso e Estatura

A estatura dos escolares foi mensurada por meio do estadiômetro vertical, da marca AlturaExata, com escala bilateral de 35 a 213 centímetros, e precisão de 1 milímetro.

As crianças foram pesadas em balança digital – TANITA BF683W – com capacidade de 180 Kg, graduação em 50 gramas, devidamente calibrada. As medidas de estatura e peso foram aferidas com os escolares descalços, em posição ereta, sem acessórios e peso nos bolsos e trajando roupas leves, no caso o uniforme sem a blusa de frio, como sugerido por Gordon, Chumlea & Roche (1988) e técnicas propostas por Jelliffe (1966).

Através da obtenção destas medidas foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC), que relaciona o peso corporal (Kg) com a estatura (m^2). Os escolares também foram classificados de acordo com o estado nutricional levando em conta o índice IMC para Idade (IMC/I) com os pontos de corte propostos pela WHO (2006).

6.6.3.2. Composição Corporal

Para a quantificação do tecido adiposo, foi utilizado o mesmo aparelho de aferição de peso (TANITA), que estimou a composição corporal dos escolares através da Bioimpedância Bipedal. Considerou-se como pontos de corte para excesso de gordura corporal e obesidade os percentis 85 e 95, respectivamente, como sugerido pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) e valores propostos por MacCarthy, 2006.

6.6.3.3. Dobras Cutâneas

As dobras cutâneas tricipital e subescapular foram avaliadas com o auxílio do equipamento Lange Skinfold Caliper (adipômetro). Foram feitas três medidas de cada uma das dobras e os valores das dobras foram expressos em milímetros (mm). Considerou-se a média dos três valores obtidos na mensuração. Todas as medidas foram realizadas por uma única pessoa treinada. Foram obedecidos os

procedimentos preconizados pela literatura: todas as medidas foram realizadas no lado direito do corpo, com a criança em pé, com a exposição da pele e sem interferência das vestimentas. Houve a separação do tecido adiposo com o polegar e o indicador, como em um movimento de pinça, com afastamento do tecido muscular subjacente (JELLIFFE, 1966; CAMERON, 1984; MCARDLE, KATCH e KATCH, 1992; MAUD e FOSTER, 1995). A mensuração foi realizada nos seguintes locais:

- Dobra Cutânea Tricipital: no ponto médio da distância entre o acrômio e olecrano, na porção posterior do braço, com os braços relaxados e estendidos ao longo do corpo.
- Dobra Cutânea Subescapular: medida 1 cm abaixo do ângulo inferior da escápula, com o braço e ombro da criança relaxados, paralela às linhas naturais da pele, sendo ligeiramente oblíqua.

6.6.3.4. Circunferência da Cintura e do Quadril

Para mensuração destas circunferências foi utilizada fita métrica, flexível, inelástica, com extensão de 2,00 metros e subdivisão em milímetros (LOHMAN, ROCHE e MARTORELL, 1991).

A medida da circunferência da cintura (ou abdominal) foi realizada a 2,5 centímetros acima da cicatriz umbilical com a criança relaxada. A medida da circunferência do quadril foi tomada ao nível das nádegas, no ponto de maior diâmetro, com a criança ereta, relaxada, apoiando nas duas pernas igualmente e os calcanhares paralelos e levemente afastados, sobre a vestimenta leve. As avaliações antropométricas ocorreram em sala específica, mas com avaliação simultânea de outras crianças e presença de outros avaliadores.

6.6.3.5. Distribuição de Tecido Adiposo

Existem dois tipos de depósito de gordura central: a gordura abdominal e a de tronco, que podem ser descritas por uma variedade de medidas antropométricas (MORENO et.al. 2007). Neste estudo foram utilizados como indicadores de gordura abdominal a Circunferência da Cintura (CC), Relação Cintura-Quadril (RCQ) e Relação Cintura-Altura (RCA), e como indicadores de gordura de tronco as dobras cutâneas tricipital (DCT) e subescapular (DCSU), a Razão Subescapular-Tricipital (RST) e a classificação proposta por Taylor et al., em 2000. Este publicou um estudo que procurou validar a medida da circunferência da cintura de crianças e adolescentes entre 3 e 19 anos como indicadora de adiposidade central, utilizando como padrão ouro para avaliação da adiposidade o *Dual Energy X ray Absorptiometry* (DXA) e produzindo uma tabela com pontos de corte para a medida da circunferência da cintura que ficaram definidos como o percentil 80. A RCA tem sido proposta como medida de risco cardiovascular independente da idade (SUNG, 2008). Em adultos a relação cintura altura com valor menor ou igual a 0,5 é considerado normal, e valores maiores que 0,5 podem ser classificados como fator de risco cardiovascular (ASHWELL e HSIEH, 2005). Segundo estudo de Ribeiro et.al., 2010, valores acima de 0,44 para RCA é indicativo de fator de risco para crianças e adolescentes.

6.7. ANÁLISE DOS DADOS

6.7.1. Organização dos Dados

Os dados obtidos através da aplicação do questionário, teste e avaliação antropométrica dos escolares foram armazenados codificados com o programa Excel. Para facilitar a condução na análise estatística e posterior interpretação dos resultados foi elaborado um documento, o dicionário de variáveis, com a descrição clara e objetiva de cada variável contida no estudo, de todas as possíveis opções de respostas, modos de classificação e/ou pontos de corte adotados.

6.7.2. Tratamento Estatístico

Os dados foram analisados com auxílio de uma consultora em estatística utilizando o software estatístico SPSS – Statistical Package for the Social Sciences (SPSS14). Em todas as análises foi considerado um nível de 5% de significância (valor $p \leq 0,05$).

No primeiro artigo, inicialmente foi realizada uma análise descritiva das variáveis categóricas através de tabelas de distribuição de frequência. As variáveis contínuas foram analisadas por meio de medidas de tendência central e variabilidade, tais como a média, mediana e desvio-padrão. Foi estimado o coeficiente de correlação de Pearson (quando tinha distribuição normal) e Spearman (não tinha distribuição normal) para avaliar a relação entre o índice de massa corporal e as variáveis antropométricas, considerando nível de significância de 5%. Foi considerada uma correlação positiva forte valores entre 0,7 a 1, moderada 0,3 a 0,7 e fraca de 0 a 0,3, e a correlação negativa forte valores entre -0,7 a -1, moderada -0,3 a -0,7 e fraca 0 a -0,3. (RICARDO, 2009). Para variáveis quantitativas foi utilizado o teste não-paramétrico de Mann Whitney (amostra não tinha distribuição normal) e teste t (amostra tinha distribuição normal) para comparar os grupos.

No segundo artigo, para análise de associações individuais foram realizados os testes qui-quadrado de Pearson exato e assintótico, quando significativos foi utilizado análise de resíduos para mostrar a localização da associação. Para avaliar a concordância entre a observação da imagem corporal do escolar e sua verdadeira imagem através do IMC foi utilizado o coeficiente Kappa. Para a análise da satisfação corporal de escolares e seus responsáveis em relação ao corpo da criança foi utilizada a análise de associação que gerou modelo multivariado de regressão logística politômico, iniciou-se pela análise univariada, foi utilizado o teste Qui-quadrado de Pearson assintótico (20% das caselas tem valores esperados menores que 5 e 80% tem valores esperados maiores que 5) e exato (mais de 20% das caselas tem valor esperado menores que 5).

No terceiro artigo, a análise multivariada deu-se com o uso de regressão logística não condicional. Foi escolhida a técnica de regressão logística não condicional por se mostrar mais apropriada para eventos de baixa magnitude, como se verificou na

prevalência da obesidade. As variáveis que apresentaram valor de $p < 0,20$ na análise univariada, realizada por meio do teste, foram selecionadas para análise de regressão multivariada não condicional. Cada variável foi retirada uma a uma do modelo, de acordo com critério backward e para a permanência da variável no modelo final foi adotado nível de significância de 5% (valor $p \leq 0,05$). Foi então estimada a odds ratio, com seu intervalo de 95%.

6.8. ASPECTOS ÉTICOS

Os dados foram coletados após a aprovação do Projeto de Pesquisa pela Câmara Departamental e pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) (Parecer ETC 313/09 – Anexo I).

A coleta de dados realizou-se de forma organizada e ética, de acordo com as Diretrizes Internacionais para a Pesquisa Biomédica em Seres Humanos, organizadas pelo Conselho de Organização Mundial de Saúde. Foi garantida a segurança na condução dos questionários e avaliações e no sigilo dos dados.

A adesão ao projeto foi voluntária, sem que houvesse nenhum tipo de remuneração e aconteceu mediante a autorização através do TCLE (Apêndice I) elaborado em linguagem simples a seus responsáveis legais, sendo este unificados para mais de um estudo. Nenhum questionário e teste incluídos na metodologia possibilitaram a identificação nominal, garantindo anonimato de todos os escolares avaliados para a equipe e conhecimento apenas pela pesquisadora.

6.9. OUTRAS CONSIDERAÇÕES

6.9.1. Retorno às Escolas e Escolares Avaliados

A direção da escola recebeu um relatório com as informações gerais, gráficos e comentários acerca dos resultados obtidos na escola (Apêndice V), carta de agradecimento, telefones e demais formas de contato com a pesquisadora. Nos dados divulgados no relatório, nenhum dos participantes foi identificado. A confidencialidade dos indivíduos permanecerá, inclusive, na publicação científica dos resultados.

Ao fim do estudo, os participantes receberam uma carta (Apêndice VI), contendo os resultados obtidos em sua avaliação antropométrica. Nos momentos em que estes resultados indicavam um estado nutricional inadequado, foi recomendado aos responsáveis que procurassem um serviço médico, para melhor avaliação. Além da carta cada criança também recebeu um folder com orientações para uma alimentação saudável (Apêndice VII).

6.9.2. Orçamento

As despesas relativas ao deslocamento da equipe para a coleta de dados, hospedagem, bem como as impressões em papel (questionários, cartas, relatórios e termos) e o empréstimo dos equipamentos foram de responsabilidade da pesquisadora, que contou com o auxílio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG para coleta de dados fora da cidade de residência e do fundo de bolsas da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG.

7. RESULTADOS

- Artigo I – Prevalência de sobrepeso e obesidade e indicadores de adiposidade central em escolares de um município de Minas Gerais.
- Artigo II – Análise de concordância da percepção e satisfação corporal em relação as figuras de silhueta entre responsáveis e escolares de um município no interior de Minas Gerais.
- Artigo III – Distribuição da gordura corporal como fator modulador da percepção e satisfação corporal de escolares de um município da região centro-sul do Estado de Minas Gerais.

7.1 – ARTIGO I – Prevalência de sobrepeso, obesidade e indicadores de adiposidade central em escolares de um município de Minas Gerais

RESUMO

Este estudo objetivou descrever e estimar a prevalência de sobrepeso, obesidade e adiposidade central entre escolares de 6 a 9 anos segundo o gênero. O estudo foi realizado com 804 escolares matriculados em 12 escolas da rede municipal, no município de Barbacena, MG. Foi utilizado o índice de massa corporal para diagnosticar sobrepeso e obesidade. Como indicadores de distribuição de gordura foram utilizadas circunferência de cintura, relação cintura-quadril, relação cintura-altura, dobras cutâneas tricipital e subescapular e razão subescapular-tricipital. Foram estimadas as razões de chance com IC 95% e calculada correlação de Pearson para avaliar a relação entre o índice de massa corporal e índices antropométricos. 54% dos estudantes pertenciam ao gênero feminino. A prevalência de sobrepeso foi de 8,3% e de obesidade de 9,2%. Foi encontrada correlação forte entre o índice de massa corporal e o % de gordura corporal, circunferência da cintura, circunferência do quadril, dobra cutânea subescapular e soma das dobras cutâneas. Encontrou-se maior prevalência de obesidade em comparação com o sobrepeso. A circunferência da cintura, além de indicador de adiposidade central, foi a variável antropométrica que apresentou maior correlação com o índice de massa corporal, porém não existem pontos de corte nacionais de valores de circunferência da cintura para crianças.

Palavras-chave: sobrepeso, obesidade, criança, antropometria.

Prevalence of overweight, obesity and central adiposity among schoolchildren in a municipality of Minas Gerais

ABSTRACT

This study aimed to estimate the prevalence of overweight, obesity and central obesity among schoolchildren 6-9 years according to gender. The study was conducted with 804 students enrolled in 12 municipal schools in the city of Barbacena, MG. We used Body Mass Index (BMI) to diagnose overweight and obesity. As indicators of fat distribution, waist circumference, waist-to-hip ratio, waist-to-height ratio, triceps and subscapular skinfold thickness and subscapular-to-triceps ratio were used. We estimated the odds ratio in 95% and calculated the Pearson correlation to assess the relationship between body mass index and anthropometric indexes. 54% of the students were female. The prevalence of overweight and obesity were 8,3% and 9,2%, respectively. Strong correlation was found between BMI and % of body fat, waist circumference, hip circumference, subscapular skinfold thickness, adds of skinfold thickness. We found a higher prevalence of obesity compared to overweight. The waist circumference is an indicator of central adiposity, it was the anthropometric variable that most correlated with the body mass index, however there are no national reference values of waist circumference for children.

Keywords: overweight, obesity, children, anthropometry.

INTRODUÇÃO

As últimas décadas vêm trazendo avanços positivos nas condições de saúde das crianças. A propagação das medidas de higiene e saúde pública tem proporcionado queda expressiva na incidência de doenças infecciosas.¹

A velocidade da informação e a globalização padronizam modos de vida, gerando mudanças de hábitos em todo o mundo, formando um padrão alimentar inadequado e cada vez mais associado a inatividade física.²

A prevalência de desnutrição diminuiu, enquanto o sobrepeso e a obesidade aumentam tornando-se um dos principais problemas de saúde pública em nível mundial, acometendo todas as faixas etárias. Inquéritos nacionais demonstram que a prevalência de sobrepeso e obesidade entre crianças de 6 a 9 anos de idade aumentou de 4,9% em 1974 para 17,4% em 1996/1997.³ Devido a esse aumento há uma preocupação com a crescente prevalência de excesso de peso na infância. Uma vez que a criança que apresenta sobrepeso ou obesidade poderá ter comprometimentos na saúde, associados ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, como hipertensão arterial, dislipidemia, doença cardíaca, osteoartrite, diabetes tipo 2 e alguns tipos de câncer, além das relações existentes entre a obesidade infantil e sua persistência na vida adulta.^{4,5}

O relatório da International Obesity Task Force (IOTF) de 2003, para a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que aproximadamente 10% dos indivíduos entre 5 – 17 anos de idade apresentam excesso de gordura corporal, sendo que de 2 – 3% são obesos.⁶

A obesidade é uma doença crônica de etiologia multifatorial (fatores genéticos, ambientais e comportamentais) resultante do balanço energético positivo.² A antropometria permite avaliar o crescimento da criança e as dimensões corporais e vem sendo utilizada para o diagnóstico de sobrepeso e obesidade em estudos epidemiológicos, por ser uma técnica não invasiva, de baixo custo e de fácil execução, universalmente aplicável e boa aceitação pela população.⁷ Vários critérios são recomendados para a determinação de sobrepeso e obesidade na infância, o Ministério da Saúde (MS) do Brasil recomenda a utilização como referenciais os

instrumentos propostos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 2006.⁸ Porém, o tipo de distribuição de gordura, tem sido observado com preocupação, já que este se relaciona com o prognóstico de risco para a saúde.⁹

Existem dois tipos de depósito de gordura central: a gordura abdominal e a de tronco, que podem ser descritas por uma variedade de medidas antropométricas.¹⁰ No presente estudo foram utilizados como indicadores de gordura abdominal a circunferência da cintura, a relação cintura-quadril e a relação cintura-altura, e como indicadores de gordura de tronco as dobras cutâneas tricipital e subescapular e a razão subescapular-tricipital.

Este estudo visou verificar a prevalência de sobrepeso e obesidade e tipos de depósito de gordura central entre os estudantes da rede municipal de Barbacena, MG, tendo em vista o crescente aumento da obesidade já na infância.

MÉTODOS

Trata-se de estudo da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), que visou avaliar a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças da faixa etária de 6 a 9 anos, matriculadas na rede municipal de ensino de Barbacena, MG. O cálculo amostral foi realizado compreendeu seiscentos e oitenta (680) estudantes, tomando-se como dois mil e quatrocentos (2.400) a população das 12 escolas da rede municipal com mais de cem (100) alunos na faixa etária de 6 a 9 anos, a margem de erro foi de 3% e nível de significância de 5%.

Foram realizadas visitas às escolas e todos os alunos da faixa etária de 6 a 9 anos foram convidados a participar. Foram excluídos do estudo as crianças fora da faixa etária determinada, com doenças infecciosas, ou ausentes nas escolas nos dias da coleta ou que não apresentaram o termo de consentimento livre e esclarecido devidamente assinado. Ao final, foram avaliadas 804 crianças. A coleta de dados foi realizada em ambiente escolar, em horário e sala cedidos pelos professores. Os dados foram coletados com o auxílio de uma equipe de pesquisa capacitada. O

protocolo de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (Parecer ETIC 313/09).

A data de nascimento das crianças foi fornecida pelas escolas. As medidas antropométricas foram realizadas com as crianças descalças, em posição ereta, sem acessórios ou pesos nos bolsos e trajando roupas leves, como sugerido na literatura científica.^{11,12} Os participantes foram medidos por meio do estadiômetro vertical, da marca AlturaExata, com escala bilateral de 35 a 213 centímetros, e precisão de 1 milímetro. A pesagem e a estimativa da composição corporal dos escolares por Bioimpedância Bipodal, deu-se através da balança digital – TANITA BF683W – com capacidade de 180 Kg, graduação em 50 gramas, devidamente calibrada.

Segundo o Índice de Massa Corporal/Idade proposto pela World Health Organization (WHO, 2006)⁸ foi realizada a classificação antropométrica com a utilização do software WHO AnthroPlus disponibilizado no site da WHO (<http://www.who.int/growthref/en/>). Foram utilizados os seguintes pontos de corte: baixo peso, menor que percentil 5; risco para baixo peso, entre o percentil 5 e 15; eutrofia, entre o percentil 15 e 85; sobrepeso, entre o percentil 85 e 95; obeso maior que o percentil 95.

O percentual de gordura corporal foi classificado segundo proposto por MacCarthy (2006)¹³ segundo idade e gênero, utilizando os seguintes pontos de corte: redução de gordura corporal, menor que percentil 2; gordura corporal adequada, entre o percentil 2 e 85; excesso de gordura corporal, entre o percentil 85 e 95; obesidade, maior que o percentil 95.

Para mensuração das circunferências foi utilizada fita métrica, flexível, inelástica, com extensão de 2,00 metros e subdivisão em milímetros (Lohman; Roche; Martorell, 1991).¹⁴ A medida da circunferência da cintura (ou abdominal) foi realizada com a exposição da pele, a 2,5 centímetros acima da cicatriz umbilical com a criança relaxada. A medida da circunferência do quadril foi tomada ao nível das nádegas, no ponto de maior diâmetro, com a criança ereta, relaxada, apoiando nas duas pernas igualmente e os calcanhares paralelos e levemente afastados, sobre a vestimenta leve. Com as medidas das circunferências foi feito o cálculo da Relação Cintura Quadril (RCQ). Com a medida da circunferência da cintura e a altura da criança calculou-se a Relação Cintura-Altura (RCA).

As dobras cutâneas tricipital e subescapular foram avaliadas com o auxílio do equipamento Lange Skinfold Caliper (adipômetro). Foram feitas três medidas de cada uma das dobras e os valores foram expressos em milímetros (mm). Considerou-se a média dos dois valores mais próximos obtidos na mensuração. Todas as medidas foram realizadas por uma única pessoa treinada. Foram obedecidos os procedimentos preconizados pela literatura: todas as medidas foram realizadas no lado direito do corpo, com a criança em pé, com a exposição da pele e sem interferência das vestimentas. Houve a separação do tecido adiposo com o polegar e o indicador, como em um movimento de pinça, com afastamento do tecido muscular subjacente.^{15,16,17,18} A mensuração foi realizada nos seguintes locais:

- Dobra Cutânea Tricipital: no ponto médio da distância entre o acrômio e olecrano, na porção posterior do braço, com os braços relaxados e estendidos ao longo do corpo.
- Dobra Cutânea Subescapular: medida 1 cm abaixo do ângulo inferior da escápula, com o braço e ombro da criança relaxados, paralela às linhas naturais da pele, sendo ligeiramente oblíqua.

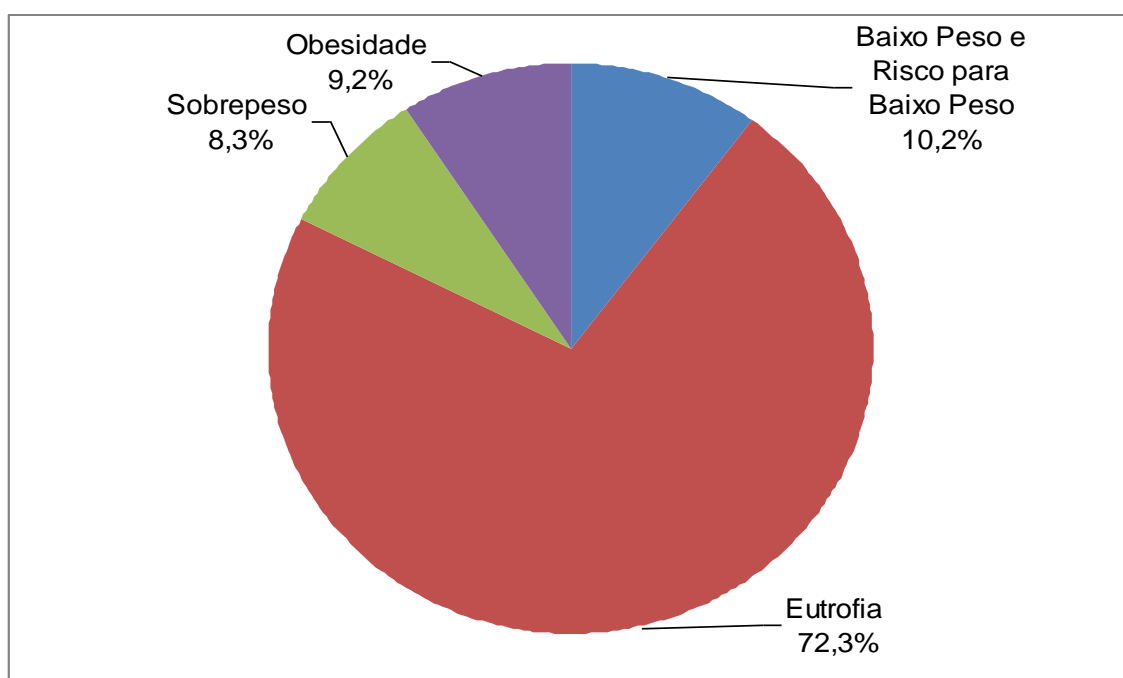
Com as medidas das dobras cutâneas tricipital e subescapular calculou-se a Razão Dobra Subescapular- Dobra Tricipital (RST).

Inicialmente foi realizada uma análise descritiva das variáveis categóricas através de tabelas de distribuição de frequência. As variáveis contínuas foram analisadas por meio de medidas de tendência central e variabilidade, tais como a média, mediana e desvio-padrão. Foi estimado o coeficiente de correlação de Pearson (quando apresentou distribuição normal) e Spearman (quando não apresentou distribuição normal) para avaliar a relação entre o índice de massa corporal e as variáveis antropométricas, considerando nível de significância de 5%. Foi considerada uma correlação positiva forte quando os valores apresentavam-se entre 0,7 a 1, moderada 0,3 a 0,7 e fraca de 0 a 0,3, e a correlação negativa forte quando os valores apresentavam-se entre -0,7 a -1, moderada -0,3 a -0,7 e fraca 0 a -0,3.¹⁹ Para variáveis quantitativas foi utilizado o teste não-paramétrico de Mann Whitney (quando a amostra não apresentou distribuição normal) e teste t (quando a amostra apresentou distribuição normal) para comparar os grupos.

RESULTADOS

A amostra foi composta de 804 escolares de 6 a 9 anos matriculados em 12 escolas da rede municipal de Barbacena, MG. Dos escolares avaliados 54,0% e 46,0% pertenciam ao gênero feminino e masculino, respectivamente. O gráfico 1 apresenta o estado nutricional das crianças avaliadas segundo o índice IMC/I, proposto pela WHO, 2006, verificando-se uma prevalência de 8,3% de sobrepeso e 9,2% de obesidade entre os escolares.

Gráfico 1: Estado Nutricional dos escolares avaliados segundo IMC/I, WHO, 2006



Observou-se, para ambos os gêneros uma prevalência maior de obesidade que de sobrepeso. A prevalência de sobrepeso e da obesidade foi mais elevada entre os meninos. Não houve associação entre sobrepeso ou obesidade dos escolares em relação ao gênero (Tabela 1).

Tabela 1: Prevalência de sobrepeso e obesidade segundo gênero

Sexo	Sobrepeso		Obesidade		Valor p
	n	%	N	%	
Feminino	34	7,8	36	8,3	0,263 (1)
Masculino	33	8,9	38	10,3	
Total	67	8,3	74	9,2	

¹ Teste t

A Tabela 2 apresenta a prevalência de sobrepeso e obesidade na população investigada segundo o gênero e a faixa etária. As prevalências de sobrepeso e obesidade para ambos os gêneros são distintas dentro da mesma faixa etária, embora não tenha sido identificada diferença estatística significativa.

Tabela 2: Prevalência de sobrepeso e obesidade segundo gênero e idade

Idade (anos)	Sobrepeso						Obesidade					
	Feminino		Masculino		Total		Feminino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
6	10	14,9	4	6,0	14	20,9	7	9,5	6	8,1	13	17,6
7	7	10,4	12	17,9	19	28,3	15	20,3	10	13,5	25	33,8
8	7	10,4	10	14,9	17	25,3	6	8,1	10	13,5	16	21,6
9	10	14,9	7	10,4	17	25,3	8	10,8	12	16,2	20	27,0
Total	34	50,7	33	49,3	67	100,0	36	48,6	38	51,4	74	100,0

A Tabela 3 apresenta os valores das medidas descritivas para as variáveis antropométricas e idade da população investigada.

Tabela 3: Medidas descritivas para variáveis antropométricas

Variável	Média	Mediana	Desvio	Q3-Q1	Mínimo	Máximo
Idade (anos)	8,1	8,0	1,1	9,1-7,1	6,0	9,9
Peso (Kg)	35,3	32,8	9,4	40,4-28,2	20,5	63,3
Estatura (cm)	130,5	129,9	9,7	136,4-123,2	107,0	156,7
IMC (Kg/m ²)	20,4	19,5	3,0	21,5-18,2	17,2	31,1
RCA	0,51	0,50	0,05	0,53-0,48	0,43	0,67
% de Gordura	27,9	26,9	6,0	30,8-23,6	17,1	44,7
CC (cm)	66,4	64,0	8,4	70,0-60,8	54,0	98,0
CQ (cm)	78,0	76,0	8,4	82,3-72,0	65,0	104,0
RCQ	0,85	0,85	0,04	0,88-0,82	0,73	0,98
DCT (mm)	11,2	11,0	3,4	13,0-8,5	6,0	22,0
DCSU (mm)	11,9	10,0	5,8	15,0-8,0	4,0	32,0
ΣDC (mm)	23,1	21,0	8,7	26,5-17,0	10,0	50,0
RST	1,05	1,0	0,32	1,25-0,78	0,50	2,13

A Tabela 4 apresenta as medidas de tendência central e de dispersão das variáveis antropométricas, de acordo com dois grupos (sobrepeso e obesidade) e gênero dos escolares. Verifica-se para o gênero masculino diferenças entre os dois grupos ($p \leq 0,05$) para as medidas de peso, estatura, Índice de Massa Corporal (IMC), Relação Cintura-Altura (RCA), % de Gordura Corporal, Circunferência da Cintura (CC), Circunferência do Quadril (CQ), Relação Cintura-Quadril (RCQ), Dobra Cutânea Tricipital (DCT), Dobra Cutânea Subescapular (DCSU), Soma das Dobras Cutâneas (Σ DC) e Razão Dobra Subescapular- Dobra Tricipital (RST). Verificam-se médias / medianas diferentes entre os dois grupos, sendo que os valores aumentam entre os grupos com sobrepeso e com obesidade, respectivamente.

Entre os escolares do gênero feminino também foram encontradas diferenças entre os dois grupos ($p \leq 0,05$) para as medidas de peso, IMC, RCA, % Gordura Corporal, CC, CQ, RCQ, DCT, DCSU, Σ DC e RST. Verificam-se médias / medianas diferentes entre os dois grupos, aumentando os valores nos grupos com sobrepeso e com obesidade, semelhante ao encontrado nos escolares do gênero masculino.

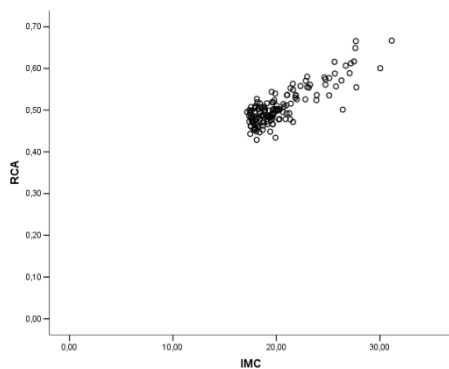
Tabela 4: Medidas de tendência central e de dispersão das variáveis antropométricas em escolares com sobrepeso e obesidade de acordo com o gênero

	Sobrepeso		Obeso		
	N= 33		N= 38		N= 71
Masculino	Mediana	Q3-Q1	Mediana	Q3-Q1	Valor p
Peso	29,7	32,0-27,5	38,7	46,0-32,7	0,000 (1)
Estatura*	128,8	6,6	133,5	9,8	0,021 (2)
IMC	18,1	18,7-17,7	21,5	25,1-19,7	0,000 (1)
RCA	0,48	0,49-0,47	0,52	0,56-0,50	0,000 (1)
% Gordura	21,8	23,6-20,5	28,0	34,7-25,5	0,000 (1)
CC	61,5	63,8-60,0	70,3	79,1-65,4	0,000 (1)
CQ*	73,0	3,9	82,6	9,2	0,000 (2)
RCQ*	0,85	0,04	0,87	0,05	0,022 (2)
DCT	8,0	10,0-7,0	12,5	16,0-10,0	0,000 (1)
DCSU	7,0	8,0-6,0	14,0	20,3-8,8	0,000 (1)
Σ DC	16,0	19,0-13,0	26,0	35,8-19,8	0,000 (1)
RST*	0,86	0,18	1,12	0,33	0,000 (2)
Feminino	N= 34		N= 36		N= 70
Peso	29,5	35,4-26,7	34,9	42,9-30,4	0,003 (1)
Estatura*	129,3	11,5	130,1	9,9	0,743 (2)
IMC	18,2	19,4-17,8	21,3	23,0-16,7	0,000 (1)
RCA	0,48	0,49-0,46	0,53	0,56-0,50	0,000 (1)
% Gordura	26,0	27,4-24,1	30,8	35,4-29,2	0,000 (1)
CC	61,0	65,0-58,0	66,5	75,9-63,0	0,000 (1)

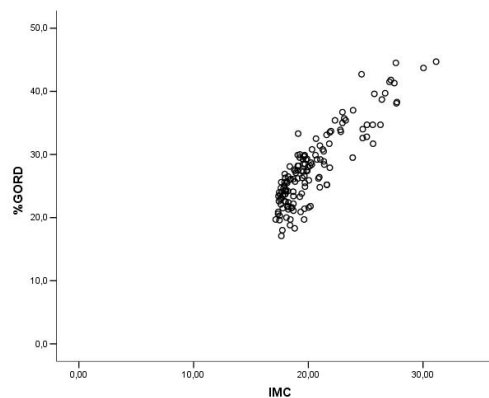
CQ	73,3	77,3-69,5	79,0	86,4-74,6	0,001 (1)
RCQ*	0,83	0,03	0,86	0,05	0,003 (2)
DCT*	10,2	1,91	12,6	3,5	0,001 (2)
DCSU	10,0	11,0-7,8	14,0	19,0-10,0	0,000 (1)
Σ DC	20,0	22,3-17,0	26,0	32,5-21,3	0,000 (1)
RST	0,91	1,00-0,78	1,24	1,48-0,95	0,001 (1)

*média e desvio-padrão. ¹ Teste t, ² Teste Mann Whitney.

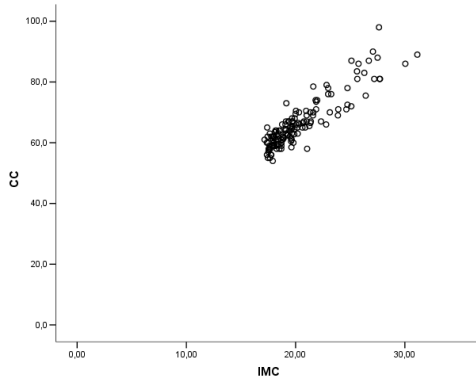
A Figura 1 apresenta os gráficos de dispersão entre o IMC e as variáveis antropométricas (RCA, % Gordura Corporal, CC, CQ, RCQ, DCT, DCSU, Σ DC e RST) dos escolares com sobrepeso e obesidade. Verifica-se correlações positivas fortes entre o IMC e as seguintes medidas: CC, CQ, % de Gordura Corporal, Σ DC, DCSU. E correlações médias entre o IMC e a RCA, DCT e RST, e correlação fraca entre o IMC e a RCQ.



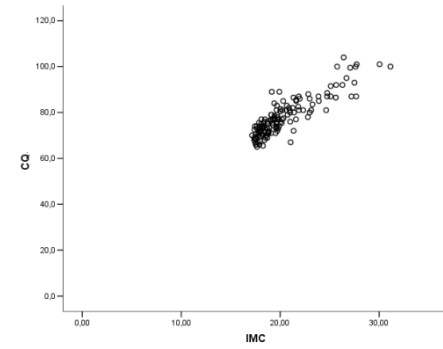
Correlação de Spearman = 0,692 p<0,001



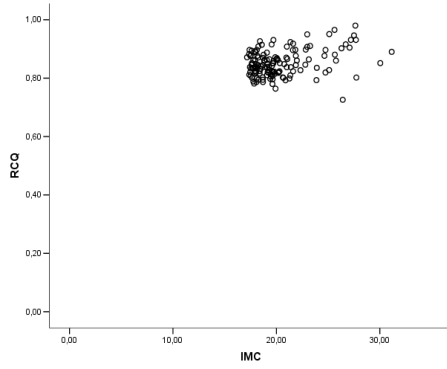
Correlação de Spearman=0,816 p<0,001



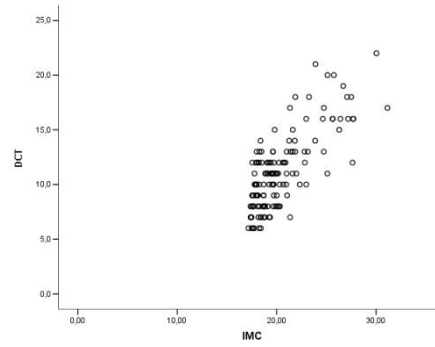
Correlação de Spearman=0,863 $p<0,001$



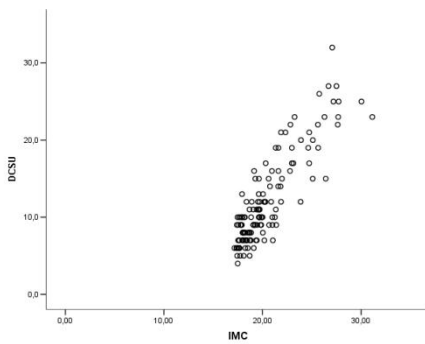
Correlação de Spearman = 0,846 $p<0,001$



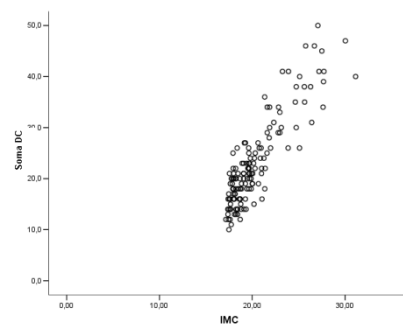
Correlação de Pearson = 0,341 $p<0,01$



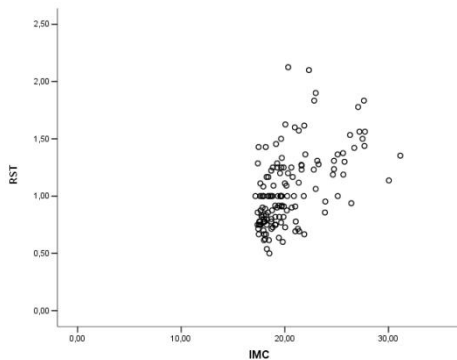
Correlação de Spearman = 0,671 $p<0,001$



Correlação de Spearman = 0,805 $p<0,001$



Correlação de Spearman = 0,809 $p<0,001$



Correlação de Spearman = 0,537 $p < 0,01$

Figura 1: Gráficos de dispersão entre o IMC (Kg/M^2) e as variáveis antropométricas (RCA, % de Gordura Corporal, CC(cm), CQ(cm), RCQ, DCT(mm), DCSU(mm), Σ DC(mm), RST) dos escolares com sobrepeso e obesidade

A Tabela 5 apresenta os valores da correlação de Pearson ou Spearman das variáveis antropométricas entre os escolares segundo estado nutricional (sobrepeso e obesidade) e gênero.

Tabela 5: Resultados da análise de correlação entre variáveis antropométricas segundo o estado nutricional e gênero

Variável	Sobrepeso			Obeso		
	Geral	Feminino	Masculino	Geral	Feminino	Masculino
RCA	-0,043 ²	-0,019 ²	-0,064 ²	0,759 ³	0,766 ³	0,809 ³
% Gordura	0,509 ¹	0,867 ³	0,114 ⁴	0,868 ¹	0,866 ³	0,859 ³
CC	0,693 ¹	0,781 ¹	0,557 ¹	0,902 ³	0,893 ³	0,926 ³
CQ	0,740 ³	0,810 ¹	0,697 ¹	0,888 ³	0,799 ³	0,909 ¹
RCQ	0,776 ¹	-0,301 ²	-0,218 ²	0,293 ¹	0,377 ¹	0,209 ²
DCT	0,435 ³	0,452 ¹	0,309 ⁴	0,709 ³	0,674 ¹	0,780 ³
DCSU	0,502 ³	0,643 ¹	0,326 ²	0,843 ³	0,760 ³	0,909 ³
Σ DC	0,550 ¹	0,638 ¹	0,380 ¹	0,858 ³	0,789 ³	0,913 ³
RST	0,211 ⁴	0,344 ³	-0,048 ²	0,431 ¹	0,329 ¹	0,575 ¹

¹ Correlação de Pearson ($p \leq 0,05$), ² Correlação de Pearson ($p > 0,05$),

³ Correlação de Spearman ($p \leq 0,05$), ⁴ Correlação de Spearman ($p > 0,05$)

DISCUSSÃO

Dentre as limitações deste estudo, aponta-se o fato de que amostra final dos escolares ficou na dependência do número de crianças matriculadas nas escolas selecionadas e no retorno do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por parte dos responsáveis.

A análise do IMC deve ser feita cuidadosamente, pois este índice não permite a distinção entre massa de gordura e massa magra. Porém, mesmo apresentando limitações de uso, tem sido considerado o melhor e mais usado procedimento para verificação de gordura corporal dentre os índices antropométricos que utilizam as medidas de peso e estatura.^{20,21} A utilização do IMC em crianças torna-se mais difundida devido a facilidade da mensuração. Uma vez que utiliza-se de dados antropométricos de fácil obtenção, possui a vantagem de ser um método não invasivo e apresenta boa precisão e confiabilidade.^{22,23}

A comparação da prevalência de sobrepeso e de obesidade com resultados de outros estudos torna-se mais complexa, em virtude das diferentes faixas etárias, da variedade dos métodos aplicados e dos pontos de corte utilizados no diagnóstico de sobrepeso e obesidade. Esta discussão está baseada em estudos que utilizaram faixa etária similar e IMC para idade e gênero como critério diagnóstico.

Neste estudo a prevalência de sobrepeso e obesidade encontrados foram de 8,3% e 9,2%, respectivamente. Considerando o excesso de peso (sobrepeso e obesidade), a prevalência é de 17,5%. Um estudo realizado com a população brasileira entre os anos de 1996-1997, encontrou uma prevalência de sobrepeso e obesidade de 17,4%, em crianças da mesma faixa etária do estudo.³ Observa-se que a prevalência de sobrepeso e obesidade são semelhantes entre esses estudos.

Um estudo realizado em uma escola pública de Santa Catarina, apontou 17,9% de sobrepeso e 6,7% de obesidade em escolares de 7 a 9 anos de idade.²⁴ Outro estudo realizado em Santa Catarina, com escolares com idades entre 6 a 10 anos apontou uma prevalência de 15,4% e 6,0% de sobrepeso e obesidade, respectivamente.¹⁹ Segundo achados de Motta e Silva (2001), encontrou-se prevalência de 10,1% de sobrepeso e 4,6% de obesidade em crianças de uma

comunidade de baixa renda na Região Nordeste.²⁵ Costa et. al. (2006) encontrou uma prevalência de 15,7% e 18,0% de sobrepeso e obesidade, respectivamente entre escolares da cidade de Santos.²⁶ Outro estudo aponta a prevalência de 11,0% sobrepeso e 22,6% de obesidade em escolares da rede pública e privada de Natal.²⁷ Um estudo realizado no Paraná, encontrou uma prevalência de 20,0% de sobrepeso e 7,0% de obesidade em crianças de seis a dez anos de idade de escolas municipais.²⁸

Comparando a prevalência de sobrepeso e obesidade do presente estudo com trabalhos internacionais que avaliaram crianças de faixa etária similar, foram encontrados valores próximos na Alemanha 15,5% de sobrepeso e 4,3% de obesidade e na França, 14,3% e 3,8%, de sobrepeso e obesidade, respectivamente.^{29,30} Foram encontradas prevalências mais elevadas em Portugal, 23,0% de sobrepeso e 12,6% de obesidade e no México 28,1% e 13,7% de sobrepeso e obesidade, respectivamente.^{31,32} Os resultados encontrados nos estudo internacionais apontam que o excesso de peso é um problema de saúde pública e atinge países desenvolvidos e em desenvolvimento.

Embora os meninos tenham apresentado prevalência mais elevada de sobrepeso e obesidade, não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre os gêneros. De acordo com o estudo de Reilly (2006), a obesidade infantil em países desenvolvidos é comum em ambos os gêneros, como encontrado no presente estudo.³³

As prevalências de sobrepeso e obesidade foram semelhantes nas faixas etárias, não sendo encontrada associação estatisticamente significativa entre essas variáveis. Estudos conduzidos com escolares em cidades brasileiras também não verificaram associação entre idade e prevalência de sobrepeso e obesidade.^{27,34,35} Porém, um estudo demonstrou que quanto maior a idade menor o risco de sobrepeso e obesidade.³⁶

No presente estudo não foi encontrada associação entre as prevalências de sobrepeso e obesidade e as zonas de residência, urbana e rural. Resultado semelhante foi encontrado no estudo de Mondini et. al., 2007.³⁷ Estudos internacionais têm identificado prevalências mais elevadas de sobrepeso e obesidade nas áreas rurais.^{38,39}

O IMC é um índice que relaciona peso e altura e é largamente usado em estudos epidemiológicos e clínicos. Apesar da boa correlação com a quantidade de gordura corporal, este não consegue avaliar a distribuição de tecido adiposo. O padrão de gordura corporal esta diretamente relacionada ao risco de desenvolvimento de doenças crônicas. Portanto, torna-se importante correlacionar o IMC a outros índices antropométricos que avaliam a distribuição de gordura corporal.⁹

No presente estudo, a CC apresentou maior correlação com o IMC. Corroborando com este resultado, outros estudos apontaram boa correlação entre essas variáveis, sugerindo que a CC seja utilizada no diagnóstico de sobrepeso e obesidade infantil.^{19,24,40,41} O percentual de gordura corporal também apresentou boa correlação com o IMC.

A RCQ indicou baixa correlação com o IMC, resultado este que corrobora com outros estudos.^{19,24,40} A RCQ não aumenta a medida que o IMC aumenta, diante disto, crianças com sobrepeso e obesidade não apresentarão uma RCQ elevada obrigatoriamente. Estes resultados indicam que a RCQ não é um bom indicador de gordura abdominal relacionada ao sobrepeso e obesidade.^{19,24}

Segundo estudo de Sung et.al. (2008), a RCA tem relações com o risco cardiovascular independente da idade. Em adultos, RCA com valor menor ou igual a 0,5 é considerado normal e valores acima de 0,5 apresentam fator de risco cardiovascular.^{42,43} Para crianças e adolescentes o ponto de corte para a RCA é de 0,44, valores acima deste já são um indicativo de fator de risco.⁴⁴ Estudos realizados em escolares de Santa Catarina e crianças e adolescentes chineses, apontaram maior correlação entre CC e o IMC do que a RCA, assim como os achados no presente estudo.^{19,42} No entanto, são necessários mais estudos para definição de pontos de corte nas diferentes faixas etárias do indicador.

As dobras cutâneas podem ser consideradas boas indicadoras de gordura, já que apresentaram boa correlação com o IMC. Através das medidas das dobras cutâneas é possível determinar a gordura localizada em determinadas regiões do corpo. Outros estudos corroboram com o achado no presente estudo, indicando boa correlação entre o IMC e as dobras cutâneas.^{19,45,46,47} A razão entre as dobras cutâneas indicaram uma correlação boa em relação ao IMC, porém a correlação foi mais fraca comparando as dobras isoladas.

Na população estudada observou-se mais escolares obesos do que com sobrepeso, contrariando a maioria dos estudos que observam maiores taxas de sobrepeso do que obesidade. O índice antropométrico que apresentou maior correlação com o IMC foi a circunferência da cintura, que é um bom indicador de gordura central, porém não possui pontos de corte nacional para crianças. Torna-se necessário implementar nas escolas atividades que estimulem as crianças a adotarem hábitos alimentares e estilo de vida saudáveis, afim de diminuir esse aumento das taxas de sobrepeso e obesidade e, conseqüentemente, os problemas futuros advindos do excesso de peso.

AGRADECIMENTOS

A Fundação de Apoio a Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio a pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. PAHO (Pan American Health Organization). **Health statistics in the American**, 1995. Washignton (DC): A Organização; 1995. (Scientific Publications, 556).
2. Sociedade Brasileira de Pediatria. **Obesidade na infância e adolescência – Manual de Orientação**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia, 2008. 116p.
3. WANG, Y., MONTEIRO, C., POPKIN, B.M. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China and Russia. **Am. J. Clin. Nutr.**, 2002, 75(6): 971-7.
4. World Health Organization. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Geneva; 2000. (WHO Technical Report Series, 894)
5. ECKERSLEY, R.M. Losing the battle of the bulge: causes and consequences of increasing obesity. **Med. J. Aust.**, 2001, 174: 590-2.
6. **International Obesity Task Force data, based on population-weighted estimates from published and unpublished srveys, 1990 – 2000 (latest available) using IOTF – recommended CUT-offs for overweight and obesity**. Acesso em Setembro de 2009. Disponível em: www.ionf.org
7. World Health Organization. **Physical status: the use and interpretation of antropometry**. Geneva: WHO; 1995.
8. World Health Organization, Multicentre Growth Reference Study Group. **WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development**. Geneva: World Health Organization, 2006 (312 pages).
9. MANCINI, M.C. Obstáculo diagnóstico e desafios terapêuticos no paciente obeso. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.** 2001, 45(6): 584-608.
10. MORENO, L.A.; MESANA, M.I.; GONZÁLEZ-GROSS, M.; GIL, C.M.; ORTEGA, F.B.; FLETA, J.; WARNBERG, J.; LEON, J.; MARCOS, A.; BUENO, M. Body fat distribution reference Standards in Spanish adolescents: the AVENA Study. **Int. J. Obes.** 2007, 31(12): 1798-805. In RICARDO, G.D.; CALDEIRA, G.V.; CORSO,

A.C.T. Prevalência de sobrepeso e obesidade e indicadores de adiposidade central em escolares de Santa Catarina, Brasil. **Rev. Bras. Epidemiol.** 2009, 12(3):424-435.

11. GORDON, C.C.; CHUMLEA, W.C.; ROCHE, A.F. Stature, recumbent length and weight. In LOHMAN, T.G.; ROCHE, A.F. MARTORELL, R. (Eds.). **Anthropometric standardization reference manual.** Champaign: Human Kinetics, p.3-8, 1988.

12. JELLIFFE, D.B. **The assessment of the nutritional status of the community.** Geneva, 27p., 1966.

13. MACCARTHY, H.D.; COLE, T.J.; FRY, T.; JEBB, S.A.; PRENTICE, A.M. Body fat reference curve for children. **Int. J. Obes.** 2006, 30:598-602.

14. LOHMAN, T.G.; ROCHE, A.F.; MARTORELL, R. **Anthropometric standardization reference manual.** Abridged editions, Champaign human Kinetics Books, 1991.

15. JELLIFFE, D.B. **The assessment of the nutritional status of the community.** Geneva, 1966. 271p.

16. CAMERON, N. **The measurement of human growth.** Australia: Croom-Helm, 1984. 182p.

17. MCARDLE, W.D.; KATCH, F.L. & KATCH, V. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano.** 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992. 510p.

18. MAUD, P.J. & FOSTER, C. (Ed.). **Physiological Assessment of Human Fitness.** Champaign: Human Kinetics, 1995. 296p.

19. RICARDO, G.D.; CALDEIRA, G.V.; CORSO, A.C.T. Prevalência de sobrepeso e obesidade e indicadores de adiposidade central em escolares de Santa Catarina, Brasil. **Rev. Bras. Epidemiol.** 2009, 12(3):424-435.

20. WHITAKER, R.; PEPE, M.S.; WRIGHT, J.A.; SEIDEL, K.D.; DIETZ, W.H. Early adiposity rebound and the risk of adult obesity. **Pediatrics**, 1998, 101: 1-6.

21. GUO, S.S.; CHUMLEA, W.C. Tracking of body mass index in children in relation to overweight in adulthood. **Am. J. Clin. Nutr.** 1999, 70: 145S-8S.

22. BELLIZZI, M.C.; DIETZ, W.H. Workshop on childhood obesity: summary of the discussion. **Am. J. Clin. Nutr.** 1999, 70: 173-5.
23. SIGULEM, D.M.; DEVINCENZI, M.U.; LESSA, A.C. Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. **J. Pediatr.** 2000, 76: 275S-84.
24. SOAR, C.; VASCONCELOS, F.A.G.; ASSIS, M.A.A.; GROSSEMAN, S.; LUNA, M.E.P. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de uma escola pública de Forianópolis, Santa Catarina. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, out./dez., 2004, 4(4): 391-397.
25. MOTTA, M.E.; SILVA, G.A. Desnutrição e obesidade em crianças: delineamento do perfil de uma comunidade de baixa renda. **J. Pediatr.** Rio de Janeiro 2001; 77:288-93.
26. COSTA, R.F.; CINTRA, I.P.; FISBERG, M. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da cidade de Santos, SP. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.** 2006; 50:60-7.
27. BRASIL, L.M.; FISBERG, M.; MARANHÃO, H.S. Excesso de peso de escolares em região do Nordeste brasileiro: contraste entre as redes de ensino pública e privada. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant** 2007; 7: 405-12.
28. MELLO, A.D.M.; MARCON, S.S.; HULSMEYER, A.P.C.R.; CATTAL, G.B.P.; AYRES, C.S.L.S.; SANTANA, R.G. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de seis a dez anos de escolas municipais de área urbana. **Rev. Paul. Pediatr.** 2010; 28(1): 48-54.
29. APFELBACHER, C.J.; LOERBROKS, A.; CAIRNS, J.; BEHRENDT, H.; RING, J.; KRAMER, U. Predictors of overweight and obesity in five to seven-year-old children in Germany: results from cross-sectional studies. **BMC Public Health** 2008; 21 (8): 171.
30. ROLLAND-CACHERA, M.F.; CASTETBON, K.; ARNAULT, N; BELLISLE, F.; ROMANO, M.C.; LEHINGUE, Y.; FRELUT, M.L.; HERCBERG, S. Body mass index in 7-9-y-old French children: frequency of obesity, overweight and thinness. **Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.** 2002; 26(12): 1610-6.

31. FERREIRA, R.J.; MARQUES-VIDAL, P.M. Prevalence and determinants of obesity in children in public schools of Sintra, Portugal. **Obesity** 2008; 16(2): 497-500.
32. MORAES, S.A.; BELTRÁN ROSAS, J.; MONDINI, L.; FREITAS, I.C. Prevalência de sobrepeso e obesidade e fatores associados em escolares da área urbana de Chilpancingo, Guerrero, México, 2004. **Cad. Saúde Pública** 2006; 22(6): 1289-1301.
33. REILLY, J.J. Obesity in childhood and adolescence: evidence based clinical and public health perspectives. **Postgrad. Med. J.** 2006; 82(969): 429-37.
34. OLIVEIRA, A.M.A.; CERQUEIRA, E.M.M.; OLIVEIRA, A.C. Prevalência de sobrepeso e obesidade infantil na cidade de Feira de Santana-BA: detecção na família x diagnóstico clínico. **J. Pediatr.** 2003; 79(4): 325-8.
35. SALOMONS, E.; RECH, C.R.; LOCH, M.R. Estado nutricional de escolares de seis a dez anos de idade da rede municipal de ensino de Arapoti, Paraná. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.** 2007; 9(3): 244-9.
36. VIEIRA, M.F.A.; ARAÚJO, C.L.P.; HALLAL, P.C.; MADRUGA, S.W.; NEUTZLING, M.B.; MATIJASEVICH, A.; LEAL, C.M.A.; MENEZES, A.M.B. Estado nutricional de escolares de 1ª a 4ª séries do Ensino Fundamental das escolas urbanas da cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cad. Saúde Pública** 2008; 24(7): 1667-74.
37. MONDINI, L.; LEVY, R.B.; SALDIVA, S.R.D.M.; VENÂNCIO, S.I.; AGUIAR JEANICE, A.A.; SETFANINI, M.L.R. Prevalência de sobrepeso e fatores associados em crianças ingressantes no ensino fundamental em um município da região metropolitana de São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública** 2007; 23(8): 1825-34.
38. BERTONCELLO, C.; CAZZARO, R.; FERRARESSO, A.; MAZZER, R.; MORETTI, G. Prevalence of overweight and obesity among school-aged children in urban, rural and mountain areas of the Veneto Region, Italy. **Public Health Nutr.** 2008; 11(9): 887-90.
39. JOENS-MATRE, R.R.; WELK, G.J.; CALABRO, M.A.; RUSSELL, D.W.; NICKLAY, E.; HENSLEY, L.D. Rural-urban differences in physical activity, physical fitness, and overweight prevalence of children. **J. Rural Health** 2008; 24(1): 49-54.

40. FREEDMAN, D.S.; SERDULA, M.K.; SRINIVASAN, S.R.; BERENSON, G.S. Relation of circumferences and skinfold thicknesses to lipid and insulin concentrations in children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. **Am. J. Clin. Nutr.** 1999; 69(2): 308-17.
41. MCCARTHY, H.D.; JARRETT, K.V.; CRAWLEY, H.F. The development of waist circumference percentiles in British children aged 5.0-16.9y. **Eur. J. Clin. Nutr.** 2001; 55(10):902-7.
42. SUNG, R.Y.; SO, H.K.; CHOI, K.C.; NELSON, E.A.; LI, A.M.; YIN, J.A.; KWOK, C.W.; NG, P.C.; FOK, T.F. Waist circumference and waist-to-height ratio of Hong Kong Chinese children. **BMC Public Health** 2008;8:324.
43. ASHWELL, M.; HSIEH, S.D. Six reasons why the waist-to-height ratio is a rapid and effective global indicator for the health risks of obesity and how its use could simplify the international public health message on obesity. **Int. J. of Food Sci. and Nutr.** 2005; 56: 303-7.
44. RIBEIRO, R.C.; COUTINHO, M.; BRAMORSKI, M.A.; GIULIANO, I.C.; PAVAN, J. Association of the Waist-to-Height Ratio with Cardiovascular Risk Factors in Children and Adolescents: the Three Cities Heart Study. **International Journal of Preventive Medicine.** Vol. 1, n.1, 2010.
45. ZAMBON, M.P.; ZANOLLI, M.L.; MARMO, D.B.; MAGNA, L.A.; GUIMAREY, L.M.; MORCILLO, A.M. Correlação entre o índice de massa corporal e a prega cutânea tripartida em crianças da cidade de Paulínia. São Paulo. **Rev. Assoc. Med. Bras.** 2003; 49(2): 137-40.
46. QUADROS, T.M.B.; SILVA, R.C.R.; NETO, C.S.P.; GORDIA, A.P.; CAMPOS, W. Predição do índice de massa corporal em crianças através das dobras cutâneas. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.** 2008; 10(3): 243-8.
47. JANUÁRIO, R.S.B.; NASCIMENTO, M.A.; BARAZETTI, L.K.; REICHERT, F.F.; MANTOAN, J.P.B.; OLIVEIRA, A.R. Índice de massa corporal e dobras cutâneas como indicadores de obesidade em escolares de 8 a 10 anos. **Rev. Bras. Cineantropom Desempenho Hum.** 2008; 10(3): 266-70.

7.2 – ARTIGO II – Análise de concordância da percepção e satisfação corporal em relação as figuras de silhueta entre responsáveis e escolares de um município no interior de Minas Gerais

RESUMO

O presente estudo objetivou verificar a percepção e satisfação de escolares e seus responsáveis em relação ao corpo dos escolares, utilizando a escala de silhuetas para crianças e comparando estes com o índice de massa corporal atual. O estudo foi realizado com 804 escolares entre 6 e 9 anos de idade matriculados em 12 escolas públicas, no município de Barbacena, MG. O índice kappa foi utilizado para avaliar a concordância entre os escolares e seus responsáveis em relação a percepção. O qui-quadrado foi utilizado para avaliar diferenças de proporções. Com relação ao estado nutricional 10,2% das crianças apresentavam baixo peso, 72,3% eutróficas, 8,3% sobrepeso e 9,2% obesos. Apenas 17,3% e 9,4% dos escolares e responsáveis, respectivamente, apresentaram uma percepção adequada e 29,7% e 50,7% das crianças e responsáveis respectivamente, encontravam-se satisfeitos com relação às formas corporais das crianças. Assim, observa-se alta prevalência de insatisfação e percepção inadequada entre escolares e responsáveis. A percepção adequada com relação ao corpo da criança por parte delas e de seus responsáveis é importante para o desenvolvimento saudável do escolar e adesão a tratamentos para manutenção, ganho ou perda de peso.

Palavras-chave: imagem corporal, distorção da percepção, tamanho corporal, estado nutricional.

Analysis of concordance of body perception and satisfaction in relation of silhouette figures between schoolchildren and their responsible relatives at a municipality in Minas Gerais

ABSTRACT

The present study aimed to verify the students and their responsible's perceptions and satisfaction in relation to the children's body size by using a scale with child figure silhouettes and compared those perception and satisfaction with their children's actual body mass index. The study involved 804 schoolchildren between 6 – 9 years of age enrolled in 12 public schools in the city of Barbacena, MG. The kappa index was used to assess agreement between the schoolchildren and their responsible in relation to perception. The chi-square test was used to assess differences in proportions. Regarding the nutritional status of children 10,2% were underweight, 72,3% normal weight, 8,3% overweight and 9,2% obese. Only 17,3% and 9,4% of schoolchildren and their responsible, respectively, had a real perception and 29,7% and 50,7% of schoolchildren and caregivers, respectively, were satisfied with the body shape of children. Thus, there is a high prevalence of dissatisfaction and poor perception among students and guardians. The adequate perception of the child's body by them and their parents is important for the healthy development of education and adherence to treatments for maintenance, gain or weight loss.

Keywords: body image, perceptual distortion, body size, nutritional status.

INTRODUÇÃO

Percebe-se com o passar dos anos, que as mudanças no estilo de vida, provocados pelos avanços tecnológicos, que diminuem os níveis de atividade física e o aumento do consumo de alimentos calóricos, contribuem para o excesso de peso.¹

O conceito de corpo bonito ou saudável vem sofrendo transformações ao longo da história e os padrões de beleza de antigamente são bastante diferentes dos atuais. Porém, o culto ao corpo, sempre esteve associado à imagem de poder, beleza e mobilidade social. Atualmente, é possível perceber um aumento na insatisfação das pessoas com a própria aparência, onde há grande valorização de corpos fortes e magros.²

A imagem corporal pode ser definida como a forma que o corpo apresenta para cada sujeito e sua determinação é formada, tanto em relação a si próprio, como em relação aos outros, descreve amplamente as representações internas da estrutura corporal e da aparência física, tanto em relação a nós mesmos e aos outros.³

A formação da imagem corporal pode ser influenciada por diversos fatores de origem física, psicológica, ambiental e cultural, tais como gênero, idade, meios de comunicação, bem como pela relação do corpo com processos cognitivos como crenças, raça e valores.⁴

Porém há uma grande tendência cultural e social em pensar a magreza como padrão de beleza para mulheres, e para os homens a anatomia ideal é um corpo mais forte, volumoso, porte atlético.^{5,6}

Crianças a partir dos seis anos de idade são capazes de estimar o tamanho de seus corpos.⁷ Alguns estudos apontam que a imagem corporal positiva em crianças esteja associada a bons níveis de auto-estima, sendo que a imagem corporal negativa está atrelada à comportamentos que conduzem a perda de peso, como as dietas, depressão, transtornos alimentares, baixa auto-estima e compulsão por atividade física.^{8,9,10,11,12,13,14,15,16}

Segundo revisão feita por Damasceno et.al., 2006, vários autores acreditam que determinados fatores podem desencadear distúrbios de imagem corporal na

infância. Sendo eles o Índice de Massa Corporal (IMC); o temperamento ou índole; as influências socioculturais; os pais; o grupo de relacionamento pessoal; os meios de comunicação e os brinquedos.¹⁷

A escala de silhueta é uma das formas de avaliar a auto-imagem corporal, e possui algumas vantagens. É de fácil aplicação clínica e epidemiológica, baixo custo, fácil de manipular e transportar. Porém como outros instrumentos apresentam algumas limitações. Estas não permitem a representatividade do indivíduo como um todo, por tratar-se de uma figura bidimensional, não representa a distribuição de tecido adiposo entre outros aspectos fundamentais na formação da imagem corporal.^{18,19, 20}

A percepção adequada das formas corporais da criança pela família e a auto-percepção em relação ao estado nutricional, seja de desnutrição ou excesso de peso, é de fundamental importância para a procura de uma assistência profissional e aderência a tratamentos.²¹

MÉTODOS

Trata-se de estudo de recorte de projeto de dissertação de mestrado da Faculdade de Medicina da UFMG, que visou avaliar a concordância entre a percepção e satisfação corporal em relação as figuras de silhueta entre responsáveis e escolares da faixa etária de 6 a 9 anos, matriculadas na rede municipal de ensino de Barbacena, MG. O cálculo amostral foi realizado e compreendeu seiscentos e oitenta (680) estudantes, tomando-se como dois mil e quatrocentos (2.400) a população das 12 escolas da rede municipal com mais de cem (100) alunos na faixa etária de 6 a 9 anos, a margem de erro foi de 3% e nível de significância de 5%. No cálculo foram utilizados dados de prevalência de 60-65% de insatisfação corporal dentre escolares.

Foram realizadas visitas às escolas e todos os alunos da faixa etária de 6 a 9 anos foram convidados a participar. Foram distribuídos 2.303 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), destes apenas 1.018 foram devolvidos devidamente assinados. Foram excluídos do estudo as crianças fora da faixa etária determinada,

com doenças infecciosas, ou ausentes nas escolas nos dias da coleta (214) ou que não apresentaram o termo de consentimento devidamente assinado (1.285). Ao final, foram avaliadas 804 crianças. A coleta de dados foi realizada em ambiente escolar, em horário e sala cedidos pelos professores. Os dados foram coletados com o auxílio de uma equipe de pesquisa capacitada. O protocolo de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (Parecer ETIC 313/09).

A data de nascimento das crianças foi fornecida pelas escolas. As medidas antropométricas foram realizadas com as crianças descalças, em posição ereta, sem acessórios ou pesos nos bolsos e trajando roupas leves, como sugerido na literatura científica.^{22,23} Os participantes foram medidos através do estadiômetro vertical, da marca AlturaExata, com escala bilateral de 35 a 213 centímetros, e precisão de 1 milímetro. A pesagem e a estimativa da composição corporal dos escolares por Bioimpedância Bipedal, deu-se através da balança digital – TANITA BF683W – com capacidade de 180 Kg, graduação em 50 gramas, devidamente calibrada.

Por meio do Índice de Massa Corporal/Idade proposto pela World Health Organization (WHO, 2006)²⁴ foi realizada a classificação antropométrica com a utilização do software WHO AnthroPlus disponibilizado no site da WHO (<http://www.who.int/growthref/en/>). Foram utilizados os seguintes pontos de corte: baixo peso, menor que percentil 5; risco para baixo peso, entre o percentil 5 e 15; eutrofia, entre o percentil 15 e 85; sobrepeso, entre o percentil 85 e 95; obeso maior que o percentil 95.

O percentual de gordura corporal foi classificado segundo proposto por MacCarthy (2006)²⁵ segundo idade e sexo, utilizando os seguintes pontos de corte: redução de gordura corporal, menor que percentil 2; gordura corporal adequada, entre o percentil 2 e 85; excesso de gordura corporal, entre o percentil 85 e 95; obesidade, maior que o percentil 95.

Para mensuração da circunferência da cintura foi utilizada fita métrica, flexível, inelástica, com extensão de 2,00 metros e subdivisão em milímetros (Lohman; Roche; Martorell, 1991).²⁶ A medida da circunferência da cintura (ou abdominal) foi realizada com a exposição da pele, a 2,5 centímetros acima da cicatriz umbilical com

a criança relaxada. Com a medida da circunferência da cintura e a altura da criança calculou-se a Relação Cintura-Altura (RCA).

Em 2000, Taylor et. al. publicaram um estudo que procurou validar a medida da circunferência da cintura de crianças e adolescentes entre 3 e 19 anos como indicadora de adiposidade central, utilizando como padrão ouro para avaliação da adiposidade o *Dual Energy X ray Absorptiometry* (DXA) e produzindo uma tabela com pontos de corte para a medida da Circunferência da Cintura (CC) que ficaram definidos como o percentil 80.²⁷

O questionário de figuras de silhueta proposto por Killion et. al., 2006 foi aplicado nas crianças no momento da avaliação antropométrica. Na escala da figura de silhueta a criança escolheu duas figuras, uma que considerava semelhante a sua aparência corporal real e, também, com sua aparência corporal ideal. Para avaliação da satisfação corporal subtraiu-se da aparência corporal real a aparência corporal ideal, podendo variar de menos seis até seis. Se essa variação fosse igual a zero, a criança foi classificada como satisfeita com sua aparência e se diferente de zero foi classificada como insatisfeita. Caso a diferença fosse positiva considerou-se uma insatisfação pelo excesso de peso (desejo de diminuir o tamanho da silhueta) e, quando negativa, uma insatisfação pela magreza (desejo de aumentar a silhueta). As figuras propostas apresentam o valor do Índice de Massa Corporal (IMC) médio de cada figura, sendo possível classificar as figuras segundo percentil do IMC, podendo assim verificar se a percepção da criança esta adequada ou não as suas formas corporais reais. Para avaliação da percepção corporal subtraiu-se da aparência corporal real apontada pelo escolar a aparência corporal real indicada pelo IMC, podendo variar de menos seis até seis. Se essa variação fosse igual a zero, a criança foi classificada como percepção adequada de sua aparência e se diferente de zero foi classificada como inadequada. Caso a diferença fosse positiva considerou-se uma percepção inadequada pelo excesso de peso e, quando negativa, uma inadequação pela magreza.²⁸

Foi enviado para a casa um questionário para identificação dos pais ou responsáveis com perguntas relativas à: identificação da pessoa que estava respondendo, grau de parentesco com o escolar, peso, altura e idade do respondente, um questionário de classificação sócio-econômico da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa

(ABEP) e um questionário de figuras de silhueta de Killion et al., 2006. Com os dados fornecidos de peso, altura e idade, pode-se calcular o IMC e classificar o estado nutricional do responsável. O questionário de figuras de silhueta aplicado aos responsáveis foi adaptado a fim de evitar vieses. Elaborou-se uma régua, onde em uma das extremidades encontrava-se a figura de magreza e na outra a figura de obesidade severa e no meio números que variavam de 1 a 7. Na escala da figura de silhueta adaptada o responsável escolheu o número que considerava semelhante a aparência corporal real da criança e, também, com sua aparência corporal que ele acredita ser a ideal para a criança. A classificação da percepção e satisfação dos responsáveis com relação aos escolares ocorreu da mesma forma descrita anteriormente.

Para análise de associações individuais foram realizados os testes qui-quadrado de Pearson exato e assintótico, quando significativos foi utilizado análise de resíduos para mostrar a localização da associação. O índice kappa foi utilizado para avaliar a concordância entre os escolares e seus responsáveis em relação a percepção corporal. Para a análise da satisfação corporal de escolares e seus responsáveis em relação ao corpo da criança foi utilizada a análise de associação que gerou modelo multivariado de regressão logística politômico, iniciou-se pela análise univariada, foi utilizado o teste Qui-quadrado de Pearson assintótico (20% das caselas tem valores esperados menores que 5 e 80% tem valores esperados maiores que 5) e exato (mais de 20% das caselas tem valor esperado menores que 5).

RESULTADOS

A amostra foi composta de 804 escolares de 6 a 9 anos matriculados em 12 escolas da rede municipal de Barbacena, MG, sendo 9 localizadas na zona urbana e as demais na zona rural. Dos escolares avaliados 54,0% e 46,0% pertenciam ao gênero feminino e masculino, respectivamente, 74,9% residiam na zona urbana e 25,1% na zona rural. Com relação ao estado nutricional segundo o índice IMC/I, proposto pela WHO, 2006, 10,2% dos escolares encontravam-se com baixo peso, 72,3% eutróficos, 8,3% com sobrepeso e 9,2% obesos.

A auto-percepção é a forma como a criança vê suas formas corporais, 17,3% das crianças possuem uma percepção adequada das formas corporais e 82,7% apresentam uma percepção inadequada, sendo que 68,9% e 13,8% destas subestimam e superestimam suas formas corporais respectivamente. A percepção do responsável foi adequada em 9,4% e inadequada 90,6%, sendo que destes 3,4% e 87,2%, subestimam e superestimam as formas corporais dos escolares respectivamente. A tabela 1 e 2 estratificam a percepção dos escolares e responsáveis segundo o estado nutricional.

Tabela 1 – Percepção da auto-imagem de escolares segundo o estado nutricional e análise de resíduos ajustados.

Estado Nutricional IMC/I	Percepção dos escolares			Valor-p
	Adequada	Subestimada	Superestimada	
Baixo Peso	23,1%	22,0%	54,9%	<0,0001
Eutrófico	19,8%	69,2%	11,0%	
Excesso de Peso	3,6%	95,0%	1,4%	
Baixo Peso	1,5	-9,7	11,4	
Eutrófico	3,0	0,3	-3,7	
Excesso de Peso	-4,8	7,4	4,7	

Teste Qui-quadrado de Pearson Exato

Na tabela 1 pode-se concluir através da análise de resíduos que a maioria das crianças com baixo peso superestima o tamanho corporal; já os escolares eutróficos a maioria tem percepção adequada das formas corporais; enquanto que as crianças que apresentaram excesso de peso a maioria subestima e superestima o tamanho corporal.

Tabela 2 – Percepção da imagem vista pelos responsáveis de escolares segundo o estado nutricional e análise de resíduos ajustados.

Estado Nutricional IMC/I	Percepção dos responsáveis			Valor-p
	Adequada	Subestimada	Superestimada	
Baixo Peso	40,2%	15,9%	43,9%	<0,0001
Eutrófico	6,0%	2,1%	91,9%	
Excesso de Peso	5,7%	1,4%	92,9%	
Baixo Peso	10,1	6,6	-12,4	
Eutrófico	-5,4	-3,3	6,5	
Excesso de Peso	-1,7	-1,4	2,2	

Teste Qui-quadrado de Pearson Exato

A tabela 2 na análise de resíduos mostra que a maioria dos responsáveis pelos escolares que apresentaram baixo peso possuem uma percepção adequada ou subestimada das formas corporais das crianças, já os escolares que encontravam-se em eutrofia a percepção da maioria dos responsáveis superestima e a minoria tem percepção adequada ou subestima o tamanho corporal das crianças, já as crianças com excesso de peso a maioria dos pais superestima as formas corporais dos escolares.

As tabelas 3 e 4 apresentam a análise de concordância entre a percepção dos responsáveis e das crianças em relação as formas corporais dos escolares nas variáveis relacionadas com as crianças e com os responsáveis.

Com relação as variáveis da criança, podemos verificar na tabela 3, que as crianças obtiveram mais acertos na auto-percepção do que a percepção dos seus responsáveis.

Tabela 3 – Resultados das análises de concordâncias entre a auto-percepção e a percepção dos responsáveis em relação às formas corporais dos escolares nas diferentes variáveis relacionadas às crianças

Análise de concordância	Percentual de acerto do responsável	Percentual de acerto da criança	Kappa	Valor p
Geral	76/804 = 9,45%	139/804 = 17,29%	-0,033	0,000
Sexo				
Feminino	43/434 = 9,91%	78/434 = 17,97%	-0,010	0,380
Masculino	33/370 = 8,92%	61/370 = 16,49%	-0,062	0,000
Zona				
Rural	18/202 = 8,91%	50/202 = 24,75%	0,000	0,979
Urbana	58/602 = 9,63%	89/602 = 14,78%	-0,045	0,000
Idade				
6 a 8 anos	36/375 = 9,6%	69/375 = 18,4%	-0,042	0,004
8 a 9 anos	40/429 = 9,32%	70/429 = 16,32%	-0,025	0,016
RCA				
Normal	54/346 = 15,61%	85/346 = 24,57%	-0,045	0,036
Fator de risco	22/458 = 4,8%	54/458 = 11,79%	-0,017	0,007
IMC				
Eutrófico	35/581 = 6,02%	115/581 = 19,79%	-0,006	0,434
Baixo-peso	33/82 = 40,24%	19/82 = 23,17%	0,034	0,663
Excesso de peso	1/141 = 0,71%	5/141 = 3,55%	-0,008	0,158
% de Gordura				
Redução	20/69 = 28,99%	23/69 = 33,33%	-0,014	0,841
Adequado	47/568 = 8,27%	105/568 = 18,49%	-0,040	0,000
Excesso ou obesidade	9/166 = 5,42%	11/166 = 6,63%	-0,007	0,262
Adiposidade central				
< 80	70/729 = 9,60%	133/729 = 18,24%	-0,034	0,000
>80	6/75 = 8,00%	6/75 = 8,00%	-0,018	0,100

Com relação as variáveis relacionadas aos responsáveis, podemos verificar na tabela 4, que as crianças também obtiveram mais acertos na auto-percepção do que a percepção dos seus responsáveis.

Tabela 4 – Resultados das análises de concordâncias entre a auto-percepção e a percepção dos responsáveis em relação às formas corporais dos escolares nas diferentes variáveis relacionadas aos responsáveis

Análise de concordância	Percentual de acerto do responsável	Percentual de acerto da criança	Kappa	Valor p
Responsável				
Pais	72/750 = 9,6%	130/750=17,33%	-0,033	0,000
Outros	3/33 = 9,09%	5/33 = 15,15%	-0,066	0,256
Escolaridade				
Até 4ª série	40/411 = 9,73%	75/411 = 18,25%	-0,021	0,114
Médio completo	30/326 = 9,20%	55/326 = 16,72%	-0,040	0,001
Superior completo	3/29 = 10,34%	2/29 = 6,90%	-0,179	0,000
Classe social				
A e B	9/82 = 10,98%	12/82 = 14,63%	-0,078	0,003
C	36/431 = 8,35%	66/431 = 15,31%	-0,045	0,000
D e E	30/282 = 10,64%	60/282 = 21,28%	-0,001	0,969
Idade do responsável				
≤ 33 anos	35/417 = 8,39%	76/417 = 18,23%	-0,039	0,001
> 33 anos	37/341 = 10,85%	57/341 = 16,72%	-0,028	0,041
EN do responsável				
Eutrófico	38/344 = 11,05%	59/344 = 17,15%	-0,044	0,004
Baixo Peso	10/67 = 14,93%	12/67 = 17,91%	-0,024	0,609
Sobrepeso/obesidade	20/295 = 6,78%	51/295 = 17,29%	-0,013	0,160

A insatisfação com as formas corporais não são um problema que atingem exclusivamente as crianças que se encontram com baixo ou excesso de peso. No

estudo em questão apenas 29,7% das crianças encontravam-se satisfeitas com seu corpo, e 70,3% estavam insatisfeitas, destas 30,4% e 39,9% desejavam ganhar e perder peso respectivamente. A tabela 5 estratifica a satisfação dos escolares segundo o estado nutricional.

Tabela 5 – Satisfação corporal de escolares segundo o estado nutricional e análise de resíduos ajustados.

Estado Nutricional IMC/I	Satisfação dos escolares			Valor-p
	Satisfeitos	Insatisfeitos (desejo de ganho de peso)	Insatisfeitos (desejo de perda de peso)	
Baixo Peso	29,3%	56,1%	14,6%	<0,0001
Eutrófico	30,5%	31,3%	38,2%	
Excesso de Peso	27,0%	11,3%	61,7%	
Baixo Peso	-0,1	5,4	-4,9	
Eutrófico	0,7	1,0	1,6	
Excesso de Peso	-0,8	-5,4	5,8	

Teste Qui-quadrado de Pearson Exato

Através da análise de resíduos, a tabela 5 aponta que a maioria das crianças que apresentaram baixo peso estão insatisfeitas e desejavam ganhar peso e a minoria desejava perder peso, já entre os escolares que encontravam-se com excesso de peso, a maioria estava insatisfeito e desejavam perder peso e a minoria desejava ganhar peso.

A insatisfação com as formas corporais das crianças atingem também seus pais ou responsáveis. No presente estudo quase metade dos responsáveis (50,7%) estão satisfeitos com o corpo de suas crianças, 49,3% encontram insatisfeitos. A tabela 6 estratifica a satisfação dos responsáveis segundo o estado nutricional dos escolares.

Tabela 6 – Satisfação corporal dos responsáveis em relação ao corpo de escolares segundo o estado nutricional e análise de resíduos ajustados.

Estado Nutricional IMC/I	Satisfação dos responsáveis			Valor-p
	Satisfeitos	Insatisfeitos (desejo de ganho de peso)	Insatisfeitos (desejo de perda de peso)	
Baixo Peso	28,0%	69,5%	2,5%	<0,0001
Eutrófico	56,6%	38,2%	5,2%	
Excesso de Peso	39,7%	13,5%	46,8%	
Baixo Peso	-4,3	6,4	-2,8	
Eutrófico	5,4	1,1	-9,8	
Excesso de Peso	-2,9	-6,4	13,8	

Teste Qui-quadrado de Pearson Exato

A tabela 6 através da análise de resíduos mostra que a maioria dos responsáveis por escolares que apresentaram baixo peso estão insatisfeitos e gostariam que as crianças ganhem peso e a minoria encontravam-se satisfeitos ou desejavam que as crianças percam peso. Os responsáveis pelos escolares que encontravam-se eutróficos, a maioria deles encontravam-se satisfeitos e a minoria insatisfeitos com desejo que as crianças percam peso. Já os responsáveis pelas crianças que apresentaram excesso de peso, a maioria deles encontravam-se insatisfeitos e gostariam que as crianças perdessem peso e a minoria encontrava-se insatisfeitos e desejavam que os escolares ganhassem peso ou apresentavam-se satisfeitos com as formas corporais das crianças.

As tabelas 7 e 8 apresentam a análise de associação entre a satisfação corporal dos responsáveis em relação as figuras de silhueta dos escolares.

Na tabela 7 encontra-se a análise de associação feita com relação as variáveis dos escolares, e demonstra que a associação é estatisticamente significativa em relação ao estado nutricional de acordo com o IMC/I, % de gordura corporal, RCA, critérios de classificação de adiposidade central e a própria satisfação da criança.

Tabela 7 – Resultados das análises de associação entre o grau de satisfação dos responsáveis em relação às figuras de silhuetas de escolares nas diferentes variáveis relacionadas às crianças

Variáveis	Grau de satisfação do responsável com a silhueta da criança			Valor-p*
	Insatisfeito -magreza	Satisfeito	Insatisfeito-excesso de peso	
Grau de satisfação da criança				
Insatisfeito-magreza	125 (51,2)	104 (42,6)	15 (6,2)	0,000 (1)
Satisfeito	82 (34,3)	149 (62,3)	8 (3,4)	
Insatisfeito-excesso de peso	91 (28,3)	155 (48,3)	75 (23,4)	
Sexo				
Feminino	148 (34,1)	236 (54,4)	50 (11,5)	0,081 (1)
Masculino	150 (40,5)	172 (46,5)	48 (13,0)	
Zona				
Rural	64 (31,7)	112 (55,4)	26 (12,9)	0,184 (1)
Urbana	234 (38,9)	296 (49,2)	72 (11,9)	
Idade				
6 a 8 anos	140 (37,3)	188 (50,1)	47 (12,5)	0,935 (1)
8 a 10 anos	158 (36,8)	220 (51,3)	51 (11,9)	
RCA				
Normal	151 (43,6)	181 (52,3)	14 (4,0)	0,000 (1)
Fator de risco	147 (32,1)	227 (49,6)	84 (18,3)	
IMC				
Eutrófico	222 (38,2)	329 (56,6)	30 (5,2)	0,000 (1)
Baixo-peso	57 (69,5)	23 (28,1)	2 (2,4)	
Excesso de peso	19 (13,5)	56 (39,7)	66 (46,8)	
% de Gordura				

Redução	35 (50,7)	32 (46,4)	2 (2,9)	
Adequado	238 (41,9)	300 (52,8)	30 (5,3)	0,000 (1)
Excesso e Obesidade	25 (15,1)	75 (45,2)	66 (39,7)	
Adiposidade central				
< P80	292 (40,1)	385 (52,8)	52 (7,1)	0,000 (1)
> P80	6 (8,0)	23 (30,7)	46 (61,3)	

*Teste qui-quadrado de Pearson

Na tabela 8 a análise de associação é feita com relação aos dados que referem-se ao responsável. A única variável que apresentou um valor de $p < 0,005$ foi o referente ao Estado Nutricional (EN) do responsável.

Tabela 8 – Resultados das análises de associação entre o grau de satisfação dos responsáveis em relação às figuras de silhuetas de escolares nas diferentes variáveis relacionadas aos responsáveis

Variáveis	Grau de satisfação do responsável com a silhueta da criança			Valor-p*
	Insatisfeito -magreza	Satisfeito	Insatisfeito-excesso de peso	
Responsável				
Pais	275 (36,7)	386 (51,5)	89 (11,9)	0,351 (1)
Outros	16 (48,5)	13 (39,4)	4 (12,1)	
Escolaridade do responsável				
Até 4ª série	158 (38,4)	208 (50,6)	45 (10,9)	
Fundamental e médio completo	118 (36,2)	169 (49,1)	48 (14,7)	0,518 (1)
Superior completo	9 (31,0)	17 (58,6)	3 (10,4)	
Classe social				
A e B	29 (35,4)	47 (57,3)	6 (7,3)	
C	149 (34,6)	221 (51,3)	61 (14,1)	0,166 (1)

D e E	116 (41,1)	135 (47,9)	31 (11,0)	
Idade do responsável				
≤ 33 anos	153 (36,7)	206 (49,4)	58 (13,9)	0,598 (1)
> 33 anos	129 (37,8)	173 (50,7)	39 (11,4)	
EN do responsável				
Eutrófico	129 (37,5)	183 (53,2)	32 (9,3)	
Baixo peso	33 (49,2)	29 (43,3)	5 (7,5)	0,003 (1)
Excesso de peso	97 (32,9)	145 (49,1)	53 (18,0)	

*Teste qui-quadrado de Pearson

DISCUSSÃO

A avaliação da imagem corporal através das figuras de silhueta permite diferentes possibilidades de análises e aplicações estatísticas, é um modelo clássico de pesquisa e vem sendo utilizado em inúmeros estudos. Este estudo verificou que os escolares tendem a subestimar as suas formas corporais, enquanto que o responsável superestima as formas corporais das crianças. Apenas 5,7% dos responsáveis dos escolares com excesso de peso, perceberam estes de tal forma. Um estudo brasileiro realizado com crianças e adolescentes de 6 a 19 anos, apontou que houve um acerto de 64,7% para a auto-percepção e de 75,3% para a percepção das mães, dentre os que apresentavam sobrepeso o acerto caiu para 31,6% na auto-percepção e 45,4% para a percepção materna.²¹ Em um estudo conduzido por Maynard et.al. 2003, 66,7% das mães classificaram a criança com obesidade, com excesso de peso, enquanto 32,1% das mães classificaram como “peso certo” para crianças com excesso de peso.²⁹ Outro estudo, apontou que 79% das mães de crianças com excesso de peso falharam ao perceberem seus filhos com excesso de peso.³⁰ Segundo Carnell et.al. 2005, apenas 1,9% dos pais de crianças com excesso de peso e 17,1% dos pais de crianças obesas as descreveram com excesso de peso.³¹ Gomes et.al. 2010, apontaram que 87% dos pais de crianças com excesso de peso (IMC ≥ P85), identificaram as crianças como tendo peso adequado para a

idade ($IMC \leq P50$).³² Segundo um estudo realizado com pais de uma comunidade urbana, 31% dos pais subestimaram o peso de suas crianças, destes 46% das crianças apresentaram excesso de peso e 24% apresentaram peso normal.³³ Um estudo realizado predominantemente com pais de crianças obesas demonstrou que 36% dos pais não perceberam seu filho obeso com excesso de peso.³⁴ Etelson et.al. 2003, revelou em seu estudo que 59,4% dos pais com filhos eutróficos e apenas 10,5% dos pais com crianças com excesso de peso visualizam as crianças como elas são com peso normal e excesso de peso, respectivamente.³⁵ Estudo realizado com pais e crianças de 5 e 11 anos de idade demonstrou que 83% e 52% dos pais das crianças de 5 e 11 anos respectivamente, subestimaram o peso dos seus filhos, considerando eutróficos crianças com sobrepeso e obesidade.³⁶ Pesquisa publicada recentemente realizada com pais e pré-escolares apontam que 4,2% dos pais superestimaram o peso dos seus filhos, 70,0% enxergavam as crianças adequadamente e os demais 25,8% subestimaram o peso dos filhos segundo o estado nutricional.³⁷ Um estudo conduzido na Alemanha com mães de crianças de 3 a 6 anos de idade apontou que 40,3% das mães apresentaram uma percepção adequada do peso dos seus filhos, no grupo de crianças com excesso de peso 78,9% das mães subestimaram o peso de seus filhos. Outro fato interessante deste estudo é que as mães que apresentam sobrepeso e obesidade apresentam 3 vezes mais chances de não reconhecerem as formas corporais de seus filhos.³⁸ Nos estudos citados há uma tendência dos pais subestimarem o peso dos filhos, principalmente se a criança apresenta excesso de peso, estes resultados contradizem o achado no presente estudo, em que os responsáveis tendem a superestimar o peso dos filhos. Neste estudo a forma de avaliar a percepção dos escolares foi através das sete figuras de silhueta. Já o questionário enviado para a casa para avaliar a percepção dos pais, foi uma linha, onde de um lado estava a figura de silhueta com menor peso e do outro lado a figura com maior peso de ambos os gêneros. Este cuidado foi tomado para que as crianças não entrassem em contato com o instrumento antes da avaliação.

A fim de comparar a percepção dos responsáveis e dos escolares em relação as formas corporais da criança foi utilizado a análise de concordância. As variáveis gênero masculino, zona urbana, percentual de gordura corporal adequado e o percentil menor que 80 para a classificação de adiposidade central, apresentaram

menor concordância entre a auto-percepção e a percepção do responsável, com diferença estatisticamente significativa. As variáveis relacionadas com o responsável que apresentaram menor concordância entre as percepções foram quando o responsável que preencheu o questionário enviado para a casa foi o pai ou a mãe, aqueles com maior escolaridade, classe social mais elevada, idade menor ou igual a 33 anos e aqueles que se encontravam com o peso adequado para altura, resultados estes com significância estatística.

O presente estudo apontou que 70,3% dos escolares estão insatisfeitos. Segundo estudo conduzido por Graup et.al. 2008, realizado no Brasil com escolares de 9 a 16 anos de idade, obteve como resultado que 32,49% e 32,39% dos meninos e meninas respectivamente, encontravam-se satisfeitos com sua imagem corporal.¹ O percentual de escolares entre 7 e 19 anos insatisfeitos com a imagem corporal encontrado por Vilela et.al. 2004, foi de 59%.³⁹ Um estudo realizado na região Sul do Brasil, apontou uma prevalência de insatisfação corporal de 63,9% entre escolares de 8 a 10 anos, destes a maioria das crianças (58%) encontravam-se eutróficas e 16,9% encontravam-se com sobrepeso.⁴⁰ Pinheiro et.al. 2006, encontraram 82% de insatisfação corporal entre escolares de 8 a 11 anos de idade.⁴¹ Um estudo realizado com crianças e adolescentes chineses de 3 a 15 anos apontaram que 59,9% encontravam-se insatisfeitos com o corpo.⁴² Um estudo americano realizado com crianças e adolescentes 9 a 18 anos de ambos os gêneros obteve como resultado que, 79% e 69% das meninas e meninos respectivamente estavam insatisfeitos com suas formas corporais.⁴³

A influência dos pais na imagem corporal de seus filhos é um ponto importante a se considerar, pois quando a mãe considera que o filho não está com o peso adequado, há maiores índices de insatisfação por parte das crianças estudadas, independente do gênero e estado nutricional.⁴⁰ Segundo o encontrado neste estudo 50,7% dos responsáveis encontram-se satisfeitos com o peso da criança. Baughcum et.al. 2000, apontou em seu estudo que 79% das mães de pré-escolares com excesso de peso, não enxergavam seus filhos com excesso de peso.³⁰ Um outro estudo realizado com pais de crianças obesas revelou que 35% dos pais não acreditavam que seu filho encontrava-se com excesso de peso.³⁴ Segundo estudo de Killion et.al. 2006, 50% das mães de crianças com peso adequado estavam

satisfeitas com o corpo de seus filhos, 48% pretendiam que seus filhos fossem mais pesados e apenas 2% desejavam suas crianças mais magras; entre as mães de crianças com sobrepeso 58% encontravam-se satisfeitas, 26% pretendiam que seus filhos fossem mais pesados e 16% desejavam que suas crianças fossem mais magros; entre as mães de crianças com excesso de peso 49% estavam satisfeitas, 2% pretendiam que as crianças fossem mais pesadas e 49% desejavam filhos mais magros.²⁸ Aproximadamente 1/3 das mães de filhos com excesso de peso vêem seus filhos com o peso adequado.²⁹

A fim de comparar a satisfação dos responsáveis e dos escolares em relação as formas corporais da criança foi utilizado a análise de concordância. As variáveis relacionadas as crianças como: estado nutricional segundo o IMC/Idade, gênero, % de gordura corporal, RCA, critérios de classificação de adiposidade central e a própria satisfação da criança apresentaram menor concordância entre a satisfação da criança e do responsável, apresentando um valor de $p < 0,005$. Já a única variável relacionada com o responsável que apresentou menor concordância entre as satisfações com diferença estatisticamente significativa, foi referente ao estado nutricional do responsável.

Quando comparados o estado nutricional, a auto-percepção e a percepção dos familiares, a maioria das crianças e seus responsáveis apresentaram uma percepção não condizente com o estado nutricional da criança. Tanto o responsável, como o escolar apresentaram algum sentimento de insatisfação com a imagem corporal. A percepção adequada com relação ao corpo da criança por parte delas e de seus responsáveis é importante para o desenvolvimento saudável do escolar. Sabe-se que a percepção inadequada leva a baixa adesão aos tratamentos, seja ele para ganho ou perda de peso e o distúrbio de auto-imagem pode culminar em distúrbios alimentares futuros nesta população.

AGRADECIMENTOS

A Fundação de Apoio a Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio a pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. GRAUP, S.; PEREIRA, E.F.; LOPES, A.S.; ARAÚJO, V.C.; LEGNANI, R.F.S.; BORGATTO, A.F. Associação entre a percepção da imagem corporal e indicadores antropométricos de escolares. **Rev. Bras. Educ. Fís. Esp**, São Paulo, 2008; 22(2): 129-38.
2. PEREIRA, E.F.; GRAUP, S.; LOPES, A.S.; BORGATTO, A.F.; DARONCO, L.S.E. Percepção da imagem corporal de crianças e adolescentes com diferentes níveis socioeconômicos na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infan.**, Recife, 2009; 9(3): 253-262.
3. CASH, T.F.; PRUZINSKY, T. Body images development, deviance and change. New York: Guilford; 1990. In PEREIRA, E.F.; GRAUP, S.; LOPES, A.S.; BORGATTO, A.F.; DARONCO, L.S.E. Percepção da imagem corporal de crianças e adolescentes com diferentes níveis socioeconômicos na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infan.**, Recife, 2009; 9(3): 253-262.
4. RICCIARDELLI, L.A.; MCCABE, M.P., BANFIELD, S. Sociocultural influences on body image and body changes methods. **J. Adolesc. Health**. 2000; 26: 3-4.
5. BRANCO, L.M.; HILÁRIO, M.O.E.; CINTRA, I.P. Percepção e satisfação corporal em adolescentes e a relação com seu estado nutricional. **Rev. Psiq. Clin**. 2006, 33(8); 292-296.
6. VILELA, J.E.M.; LAMOUNIER, J.A.; OLIVEIRA, R.G.; RIBEIRO, R.Q.C.; GOMES, E.L.C.; BARROS NETO, J.R. Avaliação do comportamento alimentar em crianças e adolescentes de Belo Horizonte. **Psiquiatria Biológica**, 2001; 9:121-130.
7. GARDNER, R.M.; SORTER, R.G.; FRIEDMAN, B.N. Development changes in children's body images. **J. Soc. Behav. Pers**. 1997:12: 1019-36.
8. LEON, G.; FULKERSON, J.; PERRY C.; EARLY-ZALD, M. Prospective analysis of personality and behavioral vulnerabilities na gender influences in the later

development of disordered eating. **Journal of Abnormal Psychology**, 1995; 104: 140-149.

9. MCKNIGHT, I. Risk factors for the onset of eating disorders in adolescent girls: Results of the McKnight Longitudinal Risk Factor Study. **American Journal of Psychiatry**, 2003; 160, 248-254.

10. SILVA, A.M. **O corpo do mundo: reflexões acerca da expectativa de corpo na modernidade**. 1999. Dissertação de Mestrado. Centro de Filosofia e Ciências, Universidade Federal de Santa Catarina.

11. SMOLAK, L. Body image in children and adolescents: where do we go from here? **Body Image**, 2004, 1: 15-28.

12. STICE, E. Risk and maintenance factors for eating pathology: A meta-analytic review. **Psychological Bulletin**, 2002; 128, 825-848.

13. STICE, E. & BEARMAN, S. Body image and eating disturbances prospectively predict increases in depressive symptoms in adolescent girls: A growth curve analysis. **Development Psychology**, 2001; 37, 597-607.

14. STICE, E.; HAYWARD, C.; CAMERON, R.; KILLEN, J.; TAYLOR, C. Body image and eating disturbances predict onset of depression among female adolescents: A longitudinal study. **Journal of Abnormal Psychology**, 2000; 109, 438-444.

15. WICHSTROM, L. The emergence of gender differences in depressed mood during adolescence: The role of intensified gender socialization. **Developmental Psychology**, 1999, 35, 232-245.

16. KOSTANSKI, M.; GULLONE, E. Dieting and body image in the child's world: conceptualization and behavior. **The Journal of genetic psychology; child behavior, animal behavior, and comparative psychology**. 1999; 160(4):488-499.

17. DAMASCENO, V.O.; VIANNA, V.R.A.; VIANNA, J.M.; LACIO, M.; LIMA, J.R.P.; NOVAES, J.S. Imagem corporal e corpo ideal. **Rev. Bras. Ci. e Mov.** 2006; 14(1): 87-96.

18. MORGADO, F.F.R.; FERREIRA, M.E.C.; ANDRADE, M.R.M.; SEGHETO, K.J. Análise dos instrumentos de avaliação da imagem corporal. **Fit. Per. J.** 2009 mai-jun, 8(3): 204-211.
19. DAMASCENO, V.O.; LIMA, J.R.P.; VIANNA, J.M.; VIANNA, V.R.A.; NOVAES, J.S. Tipo físico ideal e satisfação com a imagem corporal em praticantes de caminhada. **Rev. Bras. Med. Esporte.** 2005; 11:181-6.
20. KAKESHITA, I.S. **Adaptação e validação de escalas de silhuetas para crianças e adultos brasileiros.** Tese de Doutorado apresentado à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto – USP. Ribeirão Preto, 2008; 96p.
21. BOA-SORTE, N.; NERI, L.A.; LEITE, M.E.Q.; BRITO, S.M.; MEIRELLES, A.R.; LUDUVICE, F.B.S.; SANTOS, J.P.; VIVEIROS, M.R.; RIBEIRO-JR., H.C. Maternal perception and self-perception of the nutritional status of children and adolescents from private schools. **J. Pediatr., Rio de Janeiro.** 2007; 83(4): 349-356.
22. GORDON, C.C.; CHUMLEA, W.C.; ROCHE, A.F. Stature, recumbent length and weight. In LOHMAN, T.G.; ROCHE, A.F. MARTORELL, R. (Eds.). **Antropometric standardization reference manual.** Champaign: Human Kinetics, p.3-8, 1988.
23. JELLIFFE, D.B. **The assessment of the nutritional status of the community.** Geneva, 27p., 1966.
24. World Health Organization, Multicentre Growth Reference Study Group. **WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development.** Geneva: World Health Organization, 2006 (312 pages).
25. MACCARTHY, H.D.; COLE, T.J.; FRY, T.; JEBB, S.A.; PRENTICE, A.M. Body fat reference curve for children. **Int. J. Obes.** 2006, 30:598-602.
26. LOHMAN, T.G.; ROCHE, A.F.; MARTORELL, R. **Antropometric standardization reference manual.** Abridged editions, Champaign human Kinetics Books, 1991.
27. TAYLOR, R.W.; JONES, I.E.; WILLIAMS, S.M.; GOULDING, A. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and conicity index as screening tools for high

trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19y. **Am. J. Clin. Nutr.** 2000; 19:527-34.

28. KILLION, L.; HUGHES, S.O.; WENDT, J.C.; PEASE, D.; NICKLAS, T.A. Minority mothers' perceptions of children's body size. **International Journal of Pediatric Obesity.** 2006; 1(2): 96-102.

29. MAYNARD, L.M.; GALUSKA, D.A.; BLANCK, H.M.; SERDULA, M.K. Maternal perceptions of weight status of children. **Pediatrics.** 2003; 111; 1226-1231.

30. BAUGHUM, A.E.; CHAMBERLIN, L.A.; DEEKS, C.M.; POWERS, S.W.; WHITAKER, R.C. Maternal perceptions of overweight preschool children. **Pediatrics.** 2000; 106; 1380-1385.

31. CARNELL, S.; EDWARDS, C.; CROKER, H.; BONIFACE, D.; WARDLE, J. Parental perceptions of overweight in 3-5 y olds. **International Journal of Obesity.** 2005; 29, 353-355.

32. GOMES, S.; ESPANCA, R.; GATO, A.; MIRANDA, C. Obesidade em idade pré-escolar – Cedo demais para pesar demais! **Acta Med. Port.** 2010; 23: 371-378.

33. TSCHAMLER, J.M.; CONN, K.M.; COOK, S.R.; HALTERMAN, J.S. Underestimation of children's weight status: views of parents in an urban community. **Clin. Pediatrics,** 2010; 49(5): 470-476.

34. MYERS, S.; VARGAS, Z. Parental perceptions of the preschool obese child. **Pediatr. Nurs.** 2000; 26: 23-30.

35. ETELSON, D.; BRAND, D.A.; PATRICK, P.A.; SHIRALI, A. Childhood obesity: do parents recognize this health risk? **Obesity Research.** 2003; 11(11): 1362-1368.

36. VUORELA, N.; SAHA, M.T.; SALO, M.K. Parents underestimate their child's overweight. **Acta Paediatrica,** 2010; 99: 1374-1379.

37. GARRET-WRIGHT, D. Parental perception of preschool child body weight. **Journal of Pediatric Nursing,** 17 de Setembro de 2010.

38. WARSCHBURGER, P.; KRÖLLER, K. Maternal perception of weight status and health risks associated with obesity in children. **Pediatrics,** 2009; 124: 60-68.

39. VILELA, J.E.M.; LAMOUNIER, J.A.; DELLARETTI FILHO, M.A.; BARROS NETO, J.R.; HORTA; G.M. Transtornos alimentares em escolares. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, 2004; 80(1): 49-54.
40. TRICHES, R.M.; GIUGLIANI, E.R.J. Insatisfação corporal em escolares de dois municípios da região Sul do Brasil. **Rev. Nutr. Campinas**, 2007; 20(2): 119-128.
41. PINHEIRO, A.P.; GIUGLIANI, E.R.J. Body dissatisfaction in Brazilian schoolchildren: prevalence and associated factors. **Rev. Saúde Pública**, 2006; 40(3): 489-496.
42. LI, Y.; HU, X.; MA, W.; WU, J.; MA, G. Body image perceptions among Chinese children and adolescents. **Body Image**, 2005; 2(2): 91-103.
43. MULASI-POKHRIYAL, U.; SMITH, C. Assessing body image issues and body satisfaction/dissatisfaction among Hmong American children 9-18 years of age using mixed methodology. **Body Image**, 2010; 7(4): 341-348.

7.3 – ARTIGO III – Distribuição de gordura corporal como fator modulador da percepção e satisfação corporal de crianças de 6 a 9 anos de idade de um município da região centro-sul do Estado de Minas Gerais

RESUMO

O presente estudo de caráter observacional objetivou verificar a influência da distribuição de gordura corporal na percepção e satisfação corporal de crianças de 6 a 9 anos de idade de Barbacena, MG. A amostra contou com 804 crianças matriculadas na rede pública de 12 diferentes escolas. A avaliação antropométrica (peso, altura, percentual de gordura corporal, dobras cutâneas e circunferência da cintura e quadril) foi realizada de acordo com as técnicas preconizadas na literatura e levando em conta os pontos de corte preconizados pela SBP (2008) e WHO (2006). Para avaliação da percepção e satisfação corporal foi aplicado a escala de figuras de silhueta para crianças. Apenas 18,0% das meninas e 16,5% dos meninos avaliados apresentaram uma auto-percepção corporal adequada. As variáveis que apresentaram relação significativa com a auto-percepção corporal foram a relação cintura-altura, estado nutricional, percentual de gordura corporal e local de residência. 28,3% e 31,4% dos escolares avaliados, dos gêneros feminino e masculino respectivamente, encontravam-se satisfeitos com a imagem corporal. As variáveis que apresentaram valor de $p < 0,05$ em associação com a satisfação da imagem corporal foram a adiposidade central, estado nutricional, percentual de gordura corporal e renda familiar. Tais resultados apontam alta prevalência de insatisfação corporal e auto-percepção inadequada. A imagem corporal positiva deve ser trabalhada com as crianças para um desenvolvimento saudável, afim de se evitar problemas futuros.

Palavras-chave: distribuição de gordura corporal, imagem corporal, tamanho corporal, crianças

Body fat distribution as a modulator of body perception and satisfaction of children 6-9 years of age of a municipality in south-central state of Minas Gerais

ABSTRACT

This observational study aimed at evaluating the influence of body fat distribution in body perception and satisfaction of children 6-9 years of age Barbacena, MG. The sample included 804 children enrolled in public schools from 12 different schools. The anthropometric evaluation (weight, height, percentage of body fat, skinfolds, and waist and hip circumference) was performed according to the techniques recommended in the literature to SBP (2008) and WHO (2006) cut-offs. To evaluate the body perception and satisfaction a scale with child figure silhouettes was applied. Only 18,0% of girls and 16,5% of boys had an adequate body self-perception. The variables that showed significant relationship with body self-perception were waist-height ratio, nutritional status, body fat percentage and place of residence. 28,3% and 31,4% of schoolchildren, the female and male respectively, were satisfied with their body image. Those variables with $p < 0,05$ in association with body image satisfaction were central adiposity, nutritional status, body fat percentage and household income. These results indicate high prevalence of body dissatisfaction and inadequate self-perception. A positive body image should be worked with children for a healthy development in order to avoid future problems.

Keywords: body fat distribution, body image, body size, children

INTRODUÇÃO

A imagem corporal é uma construção multidimensional que engloba aspectos comportamentais, sensoriais perceptivos, afetivos e cognitivos. Inclui pensamentos, percepções e sentimentos conscientes e inconscientes que caracterizam o corpo do indivíduo. A formação da imagem corporal pode sofrer influências de acordo com gênero, idade, mídia, aspectos culturais e crenças. A imagem corporal pode ser entendida como a imagem do corpo, formas corporais formada na mente de cada indivíduo, sendo composta pela estima corporal e a insatisfação com o corpo. A estima corporal refere-se ao quanto a criança gosta ou não de seu corpo de forma global, podendo ser incluída outros aspectos além do peso e da forma do corpo. Na insatisfação corporal a preocupação é com o peso, forma do corpo e distribuição da gordura corporal.^{1,2,3}

A imagem corporal transforma-se constantemente e reflete a história de uma vida. O desenvolvimento da imagem corporal acontece juntamente com o desenvolvimento da identidade do próprio corpo. A construção da identidade corporal é um processo contínuo.⁴

A insatisfação envolve diversos fatores que inter-relacionam, podendo ser citados: percepção e expectativa dos pais e amigos para ser mais magro, localização geográfica da residência, depressão e comportamentos de saúde, percepção equivocada do peso corporal, idade, razões pessoais para querer perder peso e gênero.^{3,5,6,7,8,9} Há evidências que a imagem corporal positiva em crianças esteja atrelada a uma boa auto-estima, uma vez que a imagem corporal negativa está correlacionada a depressão e às desordens alimentares. Repercussões no desenvolvimento físico e cognitivo podem ser encontradas em crianças e adolescentes que apresentam comportamento alimentar inadequado devido a sua insatisfação corporal.^{10,11}

A escala de silhueta é uma das formas de avaliar a auto-imagem corporal, e possui algumas vantagens. É de fácil aplicação clínica e epidemiológica, baixo custo, fácil de manipular e transportar. Porém como outros instrumentos apresentam algumas limitações. Estas não permitem a representatividade do indivíduo como um todo, por

tratar-se de uma figura bidimensional, não representa a distribuição de tecido adiposo entre outros aspectos fundamentais na formação da imagem corporal.^{8,12,13}

O conceito de beleza e o padrão ideal de corpo modificaram ao longo da história do homem. Estes têm sido frequentemente associados à imagem de poder, beleza e mobilidade social. A sociedade atual é fortemente influenciada pela mídia, que constrói e impõe um padrão de beleza que valoriza a magreza e rejeita o corpo gordo. O corpo magro é cultuado e desejado, sendo associado a felicidade, a satisfação, a beleza, a atração sexual e a juventude. A busca pelo padrão aceito e cobrado pela sociedade faz com que aumente o número de pessoas de todas as idades insatisfeitas com a própria aparência.^{14,15}

Em contrapartida com o atual padrão ideal de corpo magro e esbelto, a prevalência de excesso de peso vem aumentando. O sobrepeso e a obesidade estão entre os principais problemas de saúde pública em nível mundial, acometendo todas as faixas etárias.¹⁶ No Brasil, inquéritos nacionais relataram que a prevalência de sobrepeso e obesidade entre crianças de 6 a 9 anos de idade sofreu um grande aumento, demonstrando a gravidade e a importância do problema em todo o país.¹⁷

Em estudos epidemiológicos a antropometria vem sendo utilizada na avaliação do estado nutricional, por apresentar baixo custo e facilidade na execução, possibilitando assim avaliar o crescimento e as dimensões corporais das crianças em diferentes faixas etárias.¹⁸ Através do peso e da altura mensurados pode-se calcular o índice de massa corporal, que reflete o excesso de gordura corporal total e vem sendo utilizado em larga escala para o diagnóstico de sobrepeso e obesidade em crianças.¹⁹

No entanto, tem-se visto uma preocupação com o tipo de depósito de distribuição de gordura, sendo que esta apresenta correlação com o prognóstico de risco para saúde.²⁰ Existem dois tipos de depósitos de gordura central, a gordura abdominal e de tronco ou central.²¹ Uma das formas de se avaliar a gordura abdominal é através de medidas da circunferência da cintura, relação cintura-quadril e relação cintura-altura.¹⁸ Em 2000, Taylor et.al. publicaram um estudo que procurou validar a medida da circunferência da cintura como indicadora de adiposidade central.²²

Alguns estudos apontam que pessoas com excesso de peso apresentam maior insatisfação com a imagem corporal.^{9,23} Outros demonstram que mesmo naquelas com massa corporal adequada, a prevalência de insatisfação é bastante alta.³ Portanto, a relação entre o estado nutricional e a insatisfação com a imagem corporal ainda não é bem esclarecida.

MÉTODOS

Este é um estudo de recorte de projeto de dissertação de mestrado da Faculdade de Medicina da UFMG, que visou avaliar a influência do estado nutricional e distribuição de tecido adiposo na percepção e satisfação corporal em relação as figuras de silhueta de escolares da faixa etária de 6 a 9 anos, matriculadas na rede municipal de ensino de Barbacena, MG. O cálculo amostral foi realizado e compreendeu seiscentos e oitenta (680) estudantes, tomando-se como dois mil e quatrocentos (2.400) a população das 12 escolas da rede municipal com mais de cem (100) alunos na faixa etária de 6 a 9 anos, a margem de erro foi de 3% e nível de significância de 5%. No cálculo foram utilizados dados de prevalência de 60-65% de insatisfação corporal.

Foram realizadas visitas às escolas e todos os alunos da faixa etária de 6 a 9 anos foram convidados a participar. Foram excluídos do estudo as crianças fora da faixa etária determinada, com doenças infecciosas, ou ausentes nas escolas nos dias da coleta ou que não apresentaram o termo de consentimento devidamente assinado. Ao final, foram avaliadas 804 crianças. A coleta de dados foi realizada em ambiente escolar, em horário e sala cedidos pelos professores. Os dados foram coletados com o auxílio de uma equipe de pesquisa capacitada. O protocolo de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (Parecer ETIC 313/09).

A data de nascimento das crianças foi fornecida pelas escolas. As medidas antropométricas foram realizadas com as crianças descalças, em posição ereta, sem acessórios ou pesos nos bolsos e trajando roupas leves, como sugerido na literatura científica.^{24,25} Os participantes foram medidos através do estadiômetro vertical, da

marca AlturaExata, com escala bilateral de 35 a 213 centímetros, e precisão de 1 milímetro. A pesagem e a estimativa da composição corporal dos escolares por Bioimpedância Bipedal, deu-se através da balança digital – TANITA BF683W – com capacidade de 180 Kg, graduação em 50 gramas, devidamente calibrada.

Por meio do Índice de Massa Corporal/Idade proposto pela World Health Organization (WHO, 2006)²⁶ foi realizada a classificação antropométrica com a utilização do software WHO AnthroPlus disponibilizado no site da WHO (<http://www.who.int/growthref/en/>). Foram utilizados os seguintes pontos de corte: baixo peso, menor que percentil 5; risco para baixo peso, entre o percentil 5 e 15; eutrofia, entre o percentil 15 e 85; sobrepeso, entre o percentil 85 e 95; obeso maior que o percentil 95.

O percentual de gordura corporal foi classificado segundo proposto por MacCarthy (2006)²⁷ segundo idade e sexo, utilizando os seguintes pontos de corte: redução de gordura corporal, menor que percentil 2; gordura corporal adequada, entre o percentil 2 e 85; excesso de gordura corporal, entre o percentil 85 e 95; obesidade, maior que o percentil 95.

Para mensuração da circunferência da cintura foi utilizada fita métrica flexível e inelástica, com extensão de 2,00 metros e subdivisão em milímetros (Lohman, Roche e Martorell, 1991).²⁸ A medida da circunferência da cintura (ou abdominal) foi realizada com a exposição da pele, a 2,5 centímetros acima da cicatriz umbilical com a criança relaxada. Com a medida da circunferência da cintura e a altura da criança calculou-se a Relação Cintura-Altura (RCA).

Em 2000, Taylor et. al. publicaram um estudo que procurou validar a medida da circunferência da cintura de crianças e adolescentes entre 3 e 19 anos como indicadora de adiposidade do tronco, utilizando como padrão ouro para avaliação da adiposidade o *dual energy X Ray absorptiometry* (DXA) e produzindo uma tabela com pontos de corte para a medida da circunferência da cintura que ficaram definidos como o percentil 80.²²

O questionário de figuras de silhueta proposto por Killion et. al., 2006 foi aplicado nas crianças no momento da avaliação antropométrica. Na escala da figura de silhueta a criança escolheu a figura que considerava semelhante a sua aparência

corporal real e, também, com sua aparência corporal ideal. Para avaliação da satisfação corporal subtraiu-se da aparência corporal real a aparência corporal ideal, podendo variar de menos seis até seis. Se essa variação fosse igual a zero, a criança foi classificada como satisfeita com sua aparência e se diferente de zero foi classificada como insatisfeita. Caso a diferença fosse positiva considerou-se uma insatisfação pelo excesso de peso (desejo de diminuir o tamanho da silhueta) e, quando negativa, uma insatisfação pela magreza (desejo de aumentar a silhueta). As figuras propostas apresentam o valor do Índice de Massa Corporal (IMC) médio de cada figura, sendo possível classificar as figuras segundo percentil do IMC, podendo assim verificar se a percepção da criança esta adequada ou não as suas formas corporais reais. Para avaliação da percepção corporal subtraiu-se da aparência corporal real apontada pelo escolar a aparência corporal real indicada pelo IMC, podendo variar de menos seis até seis. Se essa variação fosse igual a zero, a criança foi classificada como percepção adequada de sua aparência e se diferente de zero foi classificada como inadequada. Caso a diferença fosse positiva considerou-se uma percepção inadequada pelo excesso de peso e, quando negativa, uma inadequação pela magreza.²⁹

Foi enviado para a casa um questionário para identificação dos pais ou responsáveis com perguntas relativas à: identificação da pessoa que estava respondendo, horas de televisão assistida pelo escolar por dia e um questionário de classificação sócio-econômico da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP).

As análises dos dados foram realizadas no software SPSS 14.0. A análise multivariada deu-se com o uso de regressão logística não condicional. Foi escolhida a técnica de regressão logística não condicional por se mostrar mais apropriada para eventos de baixa magnitude, como se verificou na prevalência da obesidade. As variáveis que apresentaram valor de $p < 0,20$ na análise univariada, realizada por meio do teste, foram selecionadas para análise de regressão multivariada não condicional. Cada variável foi retirada uma a uma do modelo, de acordo com critério backward e para a permanência da variável no modelo final foi adotado nível de significância de 5% (valor $p \leq 0,05$). Foi então estimada a odds ratio, com seu intervalo de 95%.

RESULTADOS

O número de escolas da rede municipal que participaram deste estudo foram 12, sendo 9 localizadas na zona urbana e as demais na zona rural do município de Barbacena, MG. Este estudo contou com a participação de 804 escolares com idade entre 6 e 9 anos. Dentre estes 54,0% e 46,0% pertenciam ao gênero feminino e masculino, respectivamente, 74,9% residiam na zona urbana e 25,1% na zona rural.

As tabelas 1 e 2 são referentes a percepção das crianças. A tabela 1 apresenta os resultados dos modelos logísticos univariados da percepção dos escolares de acordo com as variáveis estudadas. Houve associação entre a percepção inadequada para adiposidade central (AC), relação cintura altura (RCA), estado nutricional (EN), classificação de gordura corporal (GC), grau de instrução do chefe da família e a zona de residência. Apenas 24,6% dos escolares que apresentaram $RCA \leq 0,44$ possuíam uma percepção adequada de sua auto-imagem. Os escolares que se encontravam com $RCA \leq 0,44$ apresentaram 1,04 (1,140 – 2,710) vezes mais chance de subestimarem a percepção corporal em relação aos que apresentavam uma percepção adequada (tabela 2). Com relação ao estado nutricional 19,8% dos escolares que se encontravam com o peso adequado apresentaram uma percepção adequada das formas corporais (tabela 2). Os escolares que encontravam-se com Baixo Peso (BP) ou Risco para Baixo Peso (RBP) (OR de 0,192; 0,063-0,584; $p=0,004$; IC= 95%) e os eutróficos (OR de 0,077; 0,020-0,290; $p=0,000$; IC= 95%) apresentam fator de proteção significativo para a percepção inadequada para a magreza (subestimarem) em relação aos escolares que encontravam-se com sobrepeso e obesidade. De acordo com a classificação de gordura corporal, 18,5% que possuíam um percentual de gordura adequado apresentaram uma percepção real da auto-imagem (tabela 2). A redução da gordura corporal (OR de 0,396; 0,140-1,123; $p=0,082$; IC= 95%) é fator de proteção significativa para a percepção inadequada para a magreza (subestimarem) quando comparados com o excesso de gordura corporal ou obesidade. De acordo com o local de moradia, 14,8% e 24,8% dos escolares das zonas urbana e rural, respectivamente, apresentaram uma percepção adequada do seu corpo. Os escolares da zona rural apresentaram 1,886 (1,238 – 2,872) vezes mais chance de subestimarem a percepção corporal e 1,825

(1,012 - 3,291) vezes mais chance de superestimarem a percepção corporal em relação aos que possuíam uma percepção adequada da auto-imagem residentes na zona urbana (tabela 2).

Tabela 1: Resultado dos modelos logísticos univariados entre a percepção (subestimada (sub.), adequada (ade.), superestimada (sup.)) por variáveis.

Variáveis	Percepção			O.R.		I.C. 95% O.R.		Valor p	
	Ade.	Sub.	Sup.	Sub./ Ade.	Sup./ Ade.	Sub./ Ade.	Sup./ Ade.	Sub./ Ade.	Sup./ Ade.
Sexo									
Fem.	18,0	70,0	12,0	0,951	0,689	[0,654;1,383]	[0,418;1,138]	0,792	0,146
Mas.	16,5	67,6	15,9						
Idade									
6-8 anos	18,4	65,6	16,0	0,053	-0,089	[0,888;1,252]	[0,726;1,152]	0,547	0,449
8-9 anos	16,3	71,8	11,9						
AC									
< P80	18,2	66,7	15,1	0,322	4,962	[0,137;0,759]	[0,589;41,842]	0,010	0,141
> P80	8,0	90,7	1,3						
RCA									
RCA ≤ 0,44	24,6	52,9	22,5	0,313	1,502	[0,213;0,460]	[0,883;2,554]	0,000	0,133
RCA > 0,44	11,8	81,0	7,2						
EN – IMC/I									
BP/ RBP	23,2	22,0	54,9	0,130	1,391	[0,052;0,326]	[0,262;7,377]	0,000	0,698
Eutrófico	19,8	69,2	11,0	0,035	5,921	[0,012;0,106]	[1,055;33,241]	0,000	0,043
Sob./ Ob.	3,5	95,0	1,4	1	1				
GC									
Redução	33,3	31,9	34,8	0,070	2,870	[0,030;0,162]	0,798;10,314]	0,000	0,160

Adequado	18,5	66,9	14,6	0,264	2,174	[0,138;0,505]	[0,668;7,075]	0,000	0,197
Exc./ Ob.	6,6	91,0	2,4	1	1				
Escolaridade									
Até 4ª série	18,2	65,9	15,8	0,344	0,289	[0,079;1,501]	[0,056;1,481]	0,156	0,136
Fund. compl.	16,9	72,4	10,7	0,409	0,212	[0,093;1,795]	[0,041;1,111]	0,236	0,066
Superior compl.	6,9	72,4	20,7	1	1				
Classe social									
Classe A e B	14,6	68,3	17,1	1,564	1,628	[0,786;3,114]	[0,686;3,866]	0,203	0,269
Classe C	15,3	72,9	11,8	1,595	1,078	[1,074;2,367]	[0,631;1,842]	0,201	0,783
Classe D e E	21,3	63,5	15,2	1	1				
Horas de TV	18,2	68,7	13,1	0,026	0,013	[0,949;1,110]	[0,910;1,127]	0,516	0,814
Horas de TV									
≤ 3 horas	18,9	65,0	16,1	1	1	[0,559;1,187]	[0,807;2,266]	0,285	0,252
> 3 horas	17,0	72,2	10,8	0,814	1,352				
Zona									
Urb.	14,8	70,8	14,5	1,870	2,037	[1,255;2,786]	[1,152;3,599]	0,002	0,014
Rur.	24,8	63,4	11,9						

AC: Adiposidade central; RCA: Relação cintura-altura; EN: Estado nutricional; BP: Baixo peso; RBP: Risco para baixo peso; Sob: Sobrepeso; Ob: Obesidade; GC: Gordura corporal.

Tabela 2: Resultado dos modelos logísticos multivariados entre a percepção (subestimada, adequada, superestimada) por variáveis.

Variáveis	Percepção			O.R.		I.C. 95% O.R.		Valor p	
	Ade.	Sub.	Sup.	Sub./ Ade.	Sup./ Ade.	Sub./ Ade.	Sup./ Ade.	Sub./ Ade.	Sup./ Ade.
RCA									
RCA ≤ 0,44	24,6	52,9	22,5	1,04	1,041	[1,140;2,710]	[0,522;1,768]	0,011	0,898
RCA > 0,44	11,8	81,0	7,2						
EN – IMC/I									
BP/ RBP	23,2	22,0	54,9	0,192	0,960	[0,063;0,584]	[0,133;6,920]	0,004	0,967
Eutrófico	19,8	69,2	11,0	0,077	4,082	[0,020;0,290]	[0,505;33,021]	0,000	0,187
Sob./ Ob.	3,5	95,0	1,4	1	1				
GC									
Redução	33,3	31,9	34,8	0,396	1,388	[0,140;1,123]	[0,284;6,793]	0,082	0,685
Adequado	18,5	66,9	14,6	0,919	1,698	[0,404;2,090]	[0,410;7,036]	0,840	0,465
Exc./ Ob.	6,6	91,0	2,4	1	1				
Zona									
Urb.	14,8	70,8	14,5	1	1	[1,238;2,872]	[1,012;3,291]	0,003	0,046
Rur.	24,8	63,4	11,9	1,886	1,825				
Teste de Qualidade de Ajuste qui-quadrado								p=	0,769

RCA: Relação cintura-altura; EN: Estado nutricional; BP: Baixo peso; RBP: Risco para baixo peso; Sob: Sobrepeso; Ob: Obesidade; GC: Gordura corporal.

As tabelas 3 e 4 referem-se a satisfação da criança. A tabela 3 apresenta os resultados dos modelos logísticos univariados da satisfação dos escolares de acordo com as variáveis estudadas. Houve associação entre a percepção inadequada para adiposidade central (AC), relação cintura altura (RCA), estado nutricional (EN), classificação de gordura corporal (GC) e renda familiar. De acordo com a variável

adiposidade central 31,3% dos escolares que apresentaram um $p \leq 80$ encontravam-se satisfeitos com sua auto-imagem. O escolares que encontravam-se com percentil menor ou igual a 80 para AC (OR de 0,227; 0,098-0,523; $p=0,001$; IC= 95%) apresentam fator de proteção significativa para a insatisfação para o excesso de peso, ou seja, para o desejo de perder peso quando comparados com os que apresentaram percentil maior que 80. De acordo com o estado nutricional, apenas 30,5% das crianças que se encontravam com o peso adequado apresentaram-se satisfeitos com suas formas corporais. Os escolares que encontravam-se eutróficos apresentaram 3,481 (1,258 – 9,634) vezes mais chance de apresentar uma insatisfação para a magreza, ou seja desejo de ganhar peso em relação as crianças que apresentaram sobrepeso ou obesidade. 31,5% dos escolares que apresentaram um percentual de gordura corporal adequado encontravam-se satisfeitos com suas formas corporais. Escolares com redução do percentual de gordura corporal (OR de 0,347; 0,129-0,935; $p= 0,036$; IC= 95%) apresentam fator de proteção significativa para a insatisfação para o excesso de peso, desejo de perda de peso quando comparados aos que apresentaram excesso de gordura corporal ou obesidade. Com relação a renda familiar, as famílias pertencentes as classes A, B (OR de 0,398; 0,206-0,768; $p=0,006$; IC=95%) e C (OR de 0,635; 0,426-0,945; $p=0,025$; IC= 95%) apresentam fator de proteção significativo para a insatisfação para a magreza quando comparados com as classes D e E.

Tabela 3: Resultado dos modelos logísticos univariados entre a satisfação (insatisfeito para magreza – desejo de ganho de peso, satisfeito, insatisfeito para excesso de peso – desejo de perda de peso) por variáveis.

Variáveis	Satisfação			O.R.		I.C. 95% O.R.		Valor p	
	Sat.	Insat.	Insat.	Mag./	Exc./	Mag./ Sat.	Exc./ Sat.	Mag./	Exc./
	Mag.	Exc.	Exc.	Sat.	Sat.			Sat.	Sat.
Sexo									
Fem.	28,3	30,4	41,2	1,111	1,189	[0,777;1,589]	[0,850;1,663]	0,562	0,313
Mas.	31,4	30,3	38,4						
Idade									

6-8 anos	29,1	29,1	41,9	0,963	1,142	[0,673;1,378]	[0,816;1,597]	0,837	0,439
8-9 anos	30,3	31,5	38,2						
AC									
< P80	31,3	32,8	35,9	2,306	0,214	[0,789;6,741]	[0,110;0,418]	0,127	0,000
> P80	14,7	6,7	78,7						
RCA									
RCA ≤ 0,44	32,1	40,8	27,2	1,579	0,478	[1,102;2,261]	[0,337;0,678]	0,013	0,000
RCA > 0,44	27,9	22,5	49,6						
EN – IMC/I									
BP/ RBP	29,3	56,1	14,6	2,442	0,548	[1,314;4,538]	[0,357;0,842]	0,005	0,006
Eutrófico	30,5	31,3	38,2	4,552	0,218	[2,119;9,779]	[0,099;0,482]	0,000	0,000
Sob./ Ob.	27,0	11,3	61,7	1	1				
GC									
Redução	27,5	52,2	20,3	3,609	0,281	[1,677;7,769]	[0,129;0,613]	0,001	0,001
Adequado	31,5	32,9	35,6	1,990	0,430	[1,129;3,507]	[0,284;0,652]	0,017	0,000
Exc./ Ob.	24,1	12,7	63,3	1	1				
Escolaridade									
Até 4ª série	28,7	31,6	39,7	2,020	1,266	[0,724;5,632]	[0,540;2,968]	0,179	0,587
Fund. compl.	32,2	28,2	39,6	1,606	1,126	[0,572;4,515]	[0,478;2,655]	0,369	0,786
Superior compl.	37,9	20,7	41,1	1	1				
Classe social									
Classe A e B	40,2	22,0	37,8	0,376	0,618	[0,196;0,720]	[0,348;1,097]	0,003	0,100
Classe C	31,1	27,1	41,8	0,106	0,883	[0,407;0,890]	[0,608;1,283]	0,011	0,514
Classe D e E	25,2	36,5	38,3	1	1				

Horas de TV									
≤ 3 horas	30,6	30,9	38,5	0,975	0,896	[0,677;1,405]	[0,635;1,264]	0,893	0,531
> 3 horas	29,1	30,1	40,9						
Zona									
Urbana	29,2	31,2	39,5	1,202	1,026	[0,794;1,819]	[0,701;1,503]	0,385	0,893
Rural	31,2	27,7	41,1						

AC: Adiposidade central; RCA: Relação cintura-altura; EN: Estado nutricional; BP: Baixo peso; RBP: Risco para baixo peso; Sob: Sobrepeso; Ob: Obesidade; GC: Gordura corporal.

Tabela 4: Resultado dos modelos logísticos multivariados entre a satisfação (insatisfeito para magreza – desejo de ganho de peso, satisfeito, insatisfeito para excesso de peso – desejo de perda de peso) por variáveis.

Variáveis	Satisfação			O.R.		I.C. 95% O.R.		Valor p	
	Sat.	Insat. Mag.	Insat. Exc.	Mag./ Sat.	Exc./ Sat.	Mag./Sat.	Exc./ Sat.	Mag./ Sat.	Exc./ Sat.
AC									
< P80	31,3	32,8	35,9	0,865	0,227	[0,246;3,043]	[0,098;0,523]	0,821	0,001
> P80	14,7	6,7	78,7	1	1				
EN – IMC/I									
BP/ RBP	29,3	56,1	14,6	2,082	1,638	[0,881;4,922]	[0,817;3,286]	0,095	0,165
Eutrófico	30,5	31,3	38,2	3,481	0,773	[1,258;9,634]	[0,282;2,118]	0,016	0,617
Sob./ Ob.	27,0	11,3	61,7	1	1				
GC									
Redução	27,5	52,2	20,3	1,525	0,347	[0,569;4,089]	[0,129;0,935]	0,401	0,036
Adequado	31,5	32,9	35,6	1,151	0,539	[0,529;2,504]	[0,285;1,021]	0,722	0,058
Exc./ Ob.	24,1	12,7	63,3	1	1				

Clas. Social

Classe A e B	40,2	22,0	37,8	0,398	0,596	[0,206;0,768]	[0,329;1,079]	0,006	0,088
Classe C	31,1	27,1	41,8	0,635	0,806	[0,426;0,945]	[0,548;1,187]	0,025	0,276
Classe D e E	25,2	36,5	38,3	1	1				

Teste de Qualidade de Ajuste qui-quadrado $\rho=$ 0,214

AC: Adiposidade central; EN: Estado nutricional; BP: Baixo peso; RBP: Risco para baixo peso; Sob: Sobrepeso; Ob: Obesidade; GC: Gordura corporal.

DISCUSSÃO

Objetivou-se neste estudo investigar a associação da percepção e satisfação corporal de crianças com a distribuição de tecido adiposo. A avaliação da percepção e satisfação da imagem corporal pelo método de silhuetas é um método clássico de pesquisa, fácil, rápida aplicação, simples de ser realizado e tem demonstrado boa fidedignidade, sendo utilizado nos últimos anos, inclusive em estudos populacionais e permite diferentes possibilidades de análises e aplicações estatísticas.^{3,29,30,31,32} Porém, as principais limitações referentes aos desenhos das silhuetas estão diretamente relacionados por tratar-se de uma figura bidimensional em preto e branco, que podem implicar falhas na representação total do corpo, na distribuição de massa de gordura e em outros aspectos da composição corporal que são importantes na formação da imagem corporal.⁷

Os resultados mostraram que um grande número de escolares apresentam uma percepção inadequada da auto-imagem e insatisfação com a própria imagem corporal. Apenas 19,8%, 23,1% e 3,6% dos escolares que encontravam-se eutróficos, com baixo peso e excesso de peso respectivamente, apresentaram uma percepção adequada da auto-imagem. Segundo um estudo realizado com adolescentes, faixa etária diferente da estudada, aponta que a maioria dos adolescentes eutróficos, com sobrepeso e obesidade apresentam uma percepção adequada de sua imagem.³⁰ Como o apontado nos resultados, 71,6% e 68,7% dos escolares do gênero feminino e masculino respectivamente, encontravam-se

insatisfeitos com a própria imagem corporal. Em um estudo realizado em Florianópolis, SC, a prevalência de insatisfação com a imagem corporal em escolares foi de 67,61% e 67,51% para os gêneros feminino e masculino respectivamente.³⁴ Outro estudo realizado com escolares, em cinco localidades do interior de Minas Gerais, demonstrou que 56% das meninas e 44% dos meninos encontravam-se insatisfeitos com a imagem corporal.³⁵ Segundo um estudo realizado em escolas públicas e privadas de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, a prevalência de insatisfação corporal foi de 82%.³ A prevalência de insatisfação corporal foi 63,9%, segundo um estudo realizado com escolares, em dois municípios do interior do Rio Grande do Sul.³⁶ Um outro estudo realizado em escolas públicas e particulares de Belo Horizonte, Minas Gerais, a prevalência de insatisfação corporal foi 62,6%.³⁷ Parece que tal comportamento não é exclusivo de crianças brasileiras, um estudo realizado na china apontou que 59,9% das crianças encontravam-se insatisfeitas com a imagem corporal.³⁸

Com relação a percepção corporal não foram encontradas diferenças significativas entre as idades de 6 a 8 anos e de 8 a 10 anos incompletos, grau de instrução do chefe da família, renda familiar, tempo de horas assistidas de televisão por dia. Houve diferença significativa entre a percepção corporal e as variáveis RCA, EN, GC e zona de residência. Escolares que apresentaram um valor de RCA $\leq 0,44$ estão mais susceptíveis a subestimarem as formas corporais. As crianças que se encontravam abaixo do peso e com o peso adequado apresentaram um fator de proteção de subestimarem a imagem corporal em relação aos que apresentaram excesso de peso. A redução de gordura corporal é um fator de proteção para a percepção inadequada para a magreza, subestimação das formas corporais quando comparado com os escolares que apresentam excesso de gordura corporal ou obesidade. As crianças residentes na zona rural apresentaram mais chances de subestimarem ou superestimarem a percepção das formas corporais quando comparados com os residentes na zona urbana.

No presente estudo não foi significativa a correlação entre a auto-percepção e os gêneros. Estudos apontam o oposto, que ao correlacionar a auto-percepção com o estado nutricional há uma distorção da realidade independente do gênero, o feminino tende a superestimar e o masculino a subestimar as formas

corporais.^{30,33,35,39} Segundo Branco et. al. (2006) aproximadamente 39% das meninas eutróficas se percebiam em sobrepeso e 47% das que apresentavam sobrepeso se enxergavam obesas, enquanto 26% dos meninos que apresentavam sobrepeso se percebiam eutróficos e 46% dos obesos se viam somente com sobrepeso ou eutrofia.³⁰

Apesar dos escolares do gênero masculino proporcionalmente encontrarem-se mais satisfeitos com a imagem corporal, esta diferença não foi significativa. Assim como não foi encontrada diferença significativa para as variáveis faixas etárias de 6 a 8 anos e de 8 a 10 anos incompletos, grau de escolaridade do chefe de família, quantidade de horas de televisão assistida pela criança por dia e zona de residência. As crianças que foram classificadas com um percentil menor ou igual a 80 para a variável AC apresentam um fator de proteção para a insatisfação pelo excesso de peso, ou seja para o desejo de perder peso em relação aos escolares classificados com o percentil maior que 80 para esta variável. Dentre as crianças classificadas como eutróficas segundo o índice IMC/I, encontrou-se fator de proteção para apresentarem uma insatisfação para magreza, ou seja, desejo de ganhar peso quando comparados aos escolares com excesso de peso. Com relação a variável gordura corporal, as crianças com redução do percentual de gordura apresentaram fator de proteção para a insatisfação para o excesso de peso, desejo de perda de peso, em relação aos que apresentaram excesso de gordura corporal ou obesidade. De acordo com a renda familiar, escolares de famílias de classes mais altas (classes A, B e C) apresentaram fator de proteção significativo para a insatisfação para a magreza, desejo de ganhar peso, quando comparados as classes menos favorecidas (classes D e E).

Apesar de não ter encontrado associação entre a satisfação corporal e a área de domicílio, é possível verificar que independente da criança residir em meio urbano ou rural, o descontentamento com o corpo está presente em ambos locais. Petroski et.al. (2009) não evidenciou correlação entre a satisfação corporal e o local de moradia, corroborando com os achados no presente estudo.⁴⁰ Estes achados diferem dos encontrado por Triches e Giugliani (2007), que apontaram que escolares domiciliados no meio urbano apresentam quase duas vezes mais chances de insatisfação corporal em relação àqueles do meio rural.³⁶

O percentual de insatisfação corporal encontrado neste estudo (71,6% para o gênero feminino e 68,7% para o masculino) foi superior ao encontrado por Vilela et.al. (2004), que avaliaram a imagem corporal de escolares de Porto Alegre (59%), Graup et.al. (2008) que apontou a prevalência de insatisfação de 67,61% e 67,51%, para os gêneros feminino e masculino, respectivamente entre escolares de Florianópolis – SC.^{34,35} Outros trabalhos corroboram com o achado no presente estudo, que apesar de não significativo, apontam que o gênero feminino está mais insatisfeito com o peso corporal do que o masculino.^{34,35,41}

Encontrou-se alta prevalência de insatisfação corporal e auto-percepção inadequada. A insatisfação com a imagem corporal foi um fenômeno altamente frequente em escolares de ambos os gêneros independente do estado nutricional. Diante desse resultado, deveriam ser pensadas estratégias que promovam uma imagem corporal positiva através de políticas públicas de saúde e educação. Nesse sentido, a escola parece ser um importante local para o repasse de informações e prestação de esclarecimentos sobre os prejuízos que a insatisfação com a imagem e peso corporal, bem como comportamentos alimentares de risco, podem trazer à saúde.

AGRADECIMENTOS

A Fundação de Apoio a Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio a pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SMOLAK, L. Body image in children and adolescents: where do we go from here? **Body Image**, 2004, 1: 15-28.
2. RICCIARDELLI, L.A.; MCCABE, M.P.; BANFIELD, S. Body image and body methods in adolescent boys role of parents, friends, and the media. **Journal Psychosomatic Research**. 2000, 49: 189-197.
3. PINHEIRO, A.P.; GUIGLIANI, E.R.J. Body dissatisfaction in Brazilian schoolchildren: prevalence and associated factors. **Rev. Saúde Pública**, 2006; 40(3): 489-496.
4. TAVARES, M.C.F. **Imagem corporal – conceito e desenvolvimento**. 1.ed. Barueri, SP: Manole, 2003.
5. HAYASHI, F.; TAKIMOTO, H.; YOSHITA, K.; YOSHIKE, N. Perceived body size and desire for thinness of young Japanese women: a population-based survey. **Br. J. Nutr.** 2006; 96: 1154-1162.
6. HRABOSKY, J.I.; GRILO, C.M. Body image and eating disordered behavior in a community sample of Black and Hispanic women. **Eat. Behav.** 2007; 8: 106-114.
7. O'BRIEN, K.; VENN, B.J.; PERRY, T.; GREEN, T.J.; AITKEN, W.; BRADSHAW, A.; THOMSON, R. Reasons for wanting to lose weight: different strokes for different folks. **Eat. Behav.** 2007; 8: 132-135.
8. DAMASCENO, V.O.; LIMA, J.R.P.; VIANNA, J.M.; VIANNA, V.R.A.; NOVAES, J.S. Tipo físico ideal e satisfação com a imagem corporal de praticantes de caminhada. **Rev. Bras. Med. Esporte**. 2005; 11: 181-186
9. CONTI, M.A.; FRUTUOSO, M.F.P.; GAMBARDELA, A.M.D. Excesso de peso e insatisfação corporal em adolescentes. **Rev. Nutr., Campinas**, 18(4):491-497, jul/ago, 2005.
10. DAMASCENO, V.O.; VIANNA, V.R.A.; VIANNA, J.M.; LACIO, M.; LIMA, J.R.P.; NOVAES, J.S. Imagem corporal e corpo ideal. **Rev. Bras. Ci. e Mov.** 2006; 14(1): 87-96.

11. ROBINSON, T.N.; CHANG, J.Y.; HAYDEL, K.F.; KILLEN, J.D. Overweight concerns and body dissatisfaction among and socioeconomic status. **J. Pediatr.** 2001; 138(2): 181-187.
12. MORGADO, F.F.R.; FERREIRA, M.E.C.; ANDRADE, M.R.M.; SEGHETO, K.J. Análise dos instrumentos de avaliação da imagem corporal. **Fit. Per. J.** 2009 mai-jun, 8(3): 204-211.
13. KAKESHITA, I.S. **Adaptação e validação de escalas de silhuetas para crianças e adultos brasileiros.** Tese de Doutorado apresentado à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto – USP. Ribeirão Preto, 2008; 96p.
14. PENNA, L. Imagem corporal: uma revisão seletiva da literatura. **Psicol. USP,** 1990; 1(2): 167-174.
15. PEREIRA, E.F.; GRAUP, S.; LOPES, A.S.; BORGATTO, A.F.; DARONCO, L.S.E. Percepção da imagem corporal de crianças e adolescentes com diferentes níveis socioeconômicos na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infan.,** Recife, 2009; 9(3): 253-262.
16. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and managing the global epidemic.** Geneva; 2000. (WHO Technical Report Series, 894).
17. WANG, Y.; MONTEIRO, C.; POPKIN, B.M. Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China and Russia. **Am. J. Clin. Nutr.** 2002; 75(6): 971-977.
18. RICARDO, G.D.; CALDEIRA, G.V.; CORSO, A.C.T. Prevalência de sobrepeso e obesidade e indicadores de adiposidade central em escolares de Santa Catarina, Brasil. **Rev. Bras. Epidemiol.** 2009, 12(3):424-435.
19. SIGULEM, D.M.; DEVINCENZI, M.U.; LESSA, A.C. Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. **J. Pediatr.** 2000, 76: 275S-84.
20. MANCINI, M.C. Obstáculo diagnóstico e desafios terapêuticos no paciente obeso. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.** 2001, 45(6): 584-608.
21. MORENO, L.A.; MESANA, M.I.; GONZÁLEZ-GROSS, M.; GIL, C.M.; ORTEGA, F.B.; FLETA, J.; WARNBERG, J.; LEON, J.; MARCOS, A.; BUENO, M. Body fat

distribution reference Standards in Spanish adolescents: the AVENA Study. *Int. J. Obes.* 2007, 31(12): 1798-805. In RICARDO, G.D.; CALDEIRA, G.V.; CORSO, A.C.T. Prevalência de sobrepeso e obesidade e indicadores de adiposidade central em escolares de Santa Catarina, Brasil. **Rev. Bras. Epidemiol.** 2009, 12(3):424-435.

22. TAYLOR, R.W.; JONES, I.E.; WILLIAMS, S.M.; GOULDING, A. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19y. **Am. J. Clin. Nutr.** 2000; 19:527-34.

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

24. GORDON, C.C.; CHUMLEA, W.C.; ROCHE, A.F. Stature, recumbent length and weight. In LOHMAN, T.G.; ROCHE, A.F. MARTORELL, R. (Eds.). *Anthropometric standardization reference manual.* **Champaign: Human Kinetics**, p.3-8, 1988.

25. JELLIFFE, D.B. **The assessment of the nutritional status of the community.** Geneva, 27p., 1966.

26. World Health Organization, Multicentre Growth Reference Study Group. **WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development.** Geneva: World Health Organization, 2006 (312 pages).

27. MACCARTHY, H.D.; COLE, T.J.; FRY, T.; JEBB, S.A.; PRENTICE, A.M. Body fat reference curve for children. **Int. J. Obes.** 2006, 30:598-602.

28. LOHMAN, T.G.; ROCHE, A.F.; MARTORELL, R. **Anthropometric standardization reference manual.** Abridged editions, Champaign human Kinetics Books, 1991.

29. KILLION, L.; HUGHES, S.O.; WENDT, J.C.; PEASE, D.; NICKLAS, T.A. Minority mothers' perceptions of children's body size. **International Journal of Pediatric Obesity.** 2006; 1(2): 96-102.

30. BRANCO, L.M.; HILÁRIO, M.O.E.; CINTRA, I.P. Percepção e satisfação corporal em adolescentes e a relação com o seu estado nutricional. **Rev. Psiq. Clin.** 2006, 33(8); 292-296.
31. SÁNCHEZ-VILLEGAS, A.; MADRIGAL, H.; MARTÍNEZ-GONZÁLEZ, M.A.; KEARNEY, J.; GIBNEY, M.J.; IRALA, J.; MARTÍNEZ, J.A. Perception of body image as indicator of weight status in the European Union. **J. Hum. Nutr. Diet.** 2001; 14: 93-102.
32. MADRIGAL, H.; SÁNCHEZ-VILLEGAS, A.; MARTINEZ-GONZÁLEZ, M.A., KEARNEY, J.; GIBNEY M.J.; IRALA, J.; MARTÍNEZ, J.A. Underestimation of body mass index through perceived body image as compared to self-reported body mass index in the European Union. **Public Health.** 2000; 114: 468- 473.
33. MADRIGAL, H.; IRALA, J.; MARTINEZ-GONZÁLEZ, M.A.; KEARNEY, J.; GIBNEY, M.; MARTÍNEZ, J.A. Percepción de la imagen corporal como aproximación cualitativa al estado de nutrición. **Salud Pública Méx.** 1999, 41: 479-486.
34. GRAUP, S.; PEREIRA, E.F.; LOPES, A.S.; ARAÚJO, V.C.; LEGNANI, R.F.S.; BORGATTO, A.F. Associação entre a percepção da imagem corporal e indicadores antropométricos de escolares. **Rev. Bras. Educ. Fís. Esp**, São Paulo, 2008; 22(2): 129-38.
35. VILELA, J.E.M.; LAMOUNIER, J.A.; DELLARETTI FILHO, M.A.; BARROS NETO, J.R.; HORTA; G.M. Transtornos alimentares em escolares. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, 2004; 80(1): 49-54.
36. TRICHES, R.M.; GIUGLIANI, E.R.J. Insatisfação corporal em escolares de dois municípios da região Sul do Brasil. **Rev. Nutr. Campinas**, 2007; 20(2): 119-128.
37. FERNANDES, A.E.R. **Avaliação da imagem corporal, hábitos de vida e alimentares em crianças e adolescentes de escolas públicas e particulares de Belo Horizonte.** Belo Horizonte: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, 2007. 142p. (Dissertação, Mestrado em Pediatria).
38. LI, Y.; HU, X.; MA, W.; WU, J.; MA, G. Body image perceptions among Chinese children and adolescents. **Body Image**, 2005; 2(2): 91-103.

39. SISSON, B.A.; FRANCO, S.M.; CARLIN, W.M.; MITCHELL, C.K. Body fat analysis and perception of body image. **Clin. Pediat**, 1997; 36: 415-418.
40. PETROSKI, E.L.; PELEGRINI, A.; GLANER, M.F. Insatisfação corporal em adolescentes rurais e urbanos. **Motricidade**, 2009; 5(4): 13-25.
41. BOGT, T.F.M.T.; VAN DORSEELAER, S.A.F.M.; MONSHOUWER, K.; VERDUMEN, J.E.E.; ENGELS, R.C.M.E.; VOLLEBERGH, W.A.M. Body mass index and body weight perception as risk factors for internalizing and externalizing problem behavior among adolescents. **Journal of Adolescent Health**, San Francisco, 2006; 39: 27-34.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo com escolares de Barbacena apontou uma prevalência maior de obesidade quando comparado com o sobrepeso, ao passo que em diversos estudos a prevalência de sobrepeso supera a de obesidade. A obesidade infantil é um problema de grande relevância tendo em vista que crianças obesas possuem maiores chances de se tornar um adulto obeso e desenvolver uma série de doenças crônicas devido ao excesso de peso. Tais dados alertam para a importância de se implementar programas específicos para melhorar o estado nutricional.

A avaliação da auto-imagem corporal de acordo com a escala de figuras de silhueta e da percepção e satisfação dos responsáveis em relação às formas corporais das crianças apontaram uma alta prevalência de percepção inadequada e insatisfação corporal das duas partes. As alterações na auto-imagem e percepções corporais podem conduzir a quadros de baixa auto-estima e depressão, provocar comportamentos de risco e baixa adesão a tratamentos seja ele para manutenção, perda ou ganho de peso.

Para que as crianças possam ter um crescimento e desenvolvimento adequado, passem pela adolescência, fase conturbada e continuarem saudáveis até a vida adulta é de fundamental importância um ambiente seguro, que ensine e desenvolva uma alimentação equilibrada e estimulem a prática de atividade física, fatores estes fundamentais para uma melhor qualidade de vida. A auto-imagem possui influência direta na auto-estima e bem estar, e quando esta não está adequada pode trazer riscos à saúde. Além da promoção de hábitos de vida saudável, é necessário um suporte psicológico quando ocorre a percepção inadequada ou há a insatisfação corporal, para melhor aceitação. Principalmente na infância onde conceitos e valores são formados e aprendidos.

9. ANEXO E APÊNDICES

9.1 – ANEXO

- ANEXO I – Parecer de aprovação do Projeto – COEP/UFMG

ANEXO I – Parecer de aprovação do Projeto – COEP/UFMG



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

Parecer n.º. ETIC 313/09

Interessado(a): Prof. Joel Alves Lamonier
Depto. de Pediatria
Faculdade de Medicina - UFMG

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 29 de setembro de 2009, após atendidas as solicitações de diligência, o projeto de pesquisa intitulado **"Influência da distribuição de tecido adiposo e satisfação corporal de escolares de Belo Horizonte, MG"** bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

Prof. Maria Teresa Marques Amaral
Coordenadora do COEP-UFMG

9.2 – APÊNDICES

- APÊNDICE I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

- APÊNDICE II – Questionário

- APÊNDICE III – Figuras de Silhueta

- APÊNDICE IV – Ficha de Avaliação Antropométrica

- APÊNDICE V – Carta Reposta para Escola

- APÊNDICE VI – Carta Resposta para os Pais

- APÊNDICE VII – Folder: Orientação Nutricional

APÊNDICE I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Unificado



FACULDADE DE MEDICINA DA UFMG - DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA

1.1 TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convite:

Para crescer de forma saudável, é importante que as crianças tenham uma boa alimentação, pratiquem atividade física e cultivem o bem-estar e a auto-estima. Estes temas têm sido investigados ao longo dos anos, buscando melhorias para esta população. Dessa forma, a criança sob sua responsabilidade está sendo convidada a participar de uma pesquisa coordenada pela Faculdade de Medicina da UFMG em parceria com a Prefeitura do município de Barbacena. O objetivo desta pesquisa é avaliar o gasto de energia das crianças, o modo como eles percebem o próprio corpo e se estão ou não satisfeitas com ele. Os resultados deste estudo podem contribuir para a melhoria da qualidade de vida e bem-estar de diversas crianças da cidade.

Neste momento, você está recebendo duas cópias deste “Termo de Consentimento”, que contém as informações gerais sobre a pesquisa. **Para que a criança possa participar, é necessário que você, responsável legal, realize quatro procedimentos simples:** 1) leia todas as informações aqui colocadas; 2) repasse estas informações para a criança, de forma que ela as compreenda; 3) preencha e assine as duas cópias deste documento; 4) entregue uma das cópias para a criança devolver ao professor ou responsável pela pesquisa na escola. Esta cópia funcionará como uma autorização.

Para a equipe de pesquisa, a participação de cada criança é importante e valiosa. Vale ressaltar que a participação da criança é completamente voluntária. Assim, se você preferir que ela não participe ou se ela manifestar desejo de não participar, nem ela nem você precisarão explicar o motivo. Além disso, se a criança aceitar participar, estará livre para sair do estudo a qualquer momento e não haverá nenhum prejuízo à sua atividade escolar, bastando comunicar a sua saída à equipe de pesquisa.

Se a criança participar, ela responderá a um questionário simples, contendo aspectos a respeito de sua vida, comportamento, visão do próprio corpo. Serão também feitas medidas de sua altura, peso, dobras da pele, medidas da cintura e quadril (medida de gordura do corpo). A pesquisa não trará riscos nem desconfortos: os equipamentos utilizados para realizar as medidas não trazem nenhum perigo ou mal-estar. Como o projeto não traz riscos, é improvável que danos venham a ocorrer.

Cada criança será identificada através de um número. Assim, nenhum participante será identificado por nome e os resultados jamais serão mencionados para outras pessoas. Não existirão despesas ou pagamentos para a criança ou seu responsável em qualquer fase da pesquisa. Caso sejam necessárias mais informações, por favor, ligue para os responsáveis, os coordenadores: Prof. Joel Alves Lamounier, Prof.

André Everton de Freitas, Prof. Reginaldo Gonçalves e Profa. Maria Tereza Cordeiro Beling, através do telefone (31) 3409-9638.

Se tiver alguma outra pergunta com relação aos seus direitos, poderá também contatar o Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da UFMG, através do telefone (31) 3409-4592, pessoalmente (Av. Antônio Carlos, 6627, Campus UFMG Pampulha – Unid. Administrativa II - 2º andar – Sala 2005) ou do e-mail coep@prpq.ufmg.br.

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

• Li as informações dos procedimentos da pesquisa, contidas neste documento. Compreendo que a criança sob minha responsabilidade é livre para se retirar do estudo em qualquer momento, sem qualquer penalidade. Afirmo que estas informações foram repassadas para a criança e esta demonstrou tê-las compreendido. Consinto através deste documento, junto à criança, ambos em espontânea vontade e de forma voluntária, a participação no presente estudo. Ao assinar esse Termo, nem eu nem a criança sob minha responsabilidade abrimos mão de nenhum dos direitos legais dos participantes de pesquisas, de acordo com as leis brasileiras vigentes.

Assinatura da Criança (é necessária a assinatura de crianças de 7 anos ou mais. Se a criança possuir 6 anos, deixe este espaço em branco): _____

Escola: _____ Turma: _____

Nome do responsável **legal** (letra de forma): _____

Assinatura do responsável legal: _____ **Data:** ___/___/___

Atesto que expliquei de modo completo e cuidadosamente as informações acerca do presente estudo junto à criança participante e seu representante autorizado. Acredito que estes receberam todas as informações necessárias, fornecidas em linguagem adequada e compreensível e que ambos compreenderam essa explicação.

Assinatura do pesquisador responsável: _____ **Data:** ___/___/___

APÊNDICE II – Questionário

QUESTIONÁRIO PARA OS PAIS OU RESPONSÁVEIS

Nome: _____

Data: ____/____/____ Idade: ____ Profissão: _____

() SOU O PAI DA CRIANÇA () SOU A MAE DA CRIANÇA

() SOU _____ DA CRIANÇA (NO CASO DE SER OUTRO RESPONSÁVEL)

Criança sob minha responsabilidade: _____

Idade: ____ Escola e Série: _____

Você mora com a criança? () SIM () NAO

DADOS SOBRE SUA CASA:

Marque na tabela quantos destes eletroeletrônicos ou itens você possui em sua casa. Não considere os seguintes casos: itens ou bens emprestados, alugados há pouco tempo (menos de 6 meses) ou quebrados há muito tempo (mais de 6 meses).

ITENS	Quantidade de itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores					
Rádio (considerar walkman e microsystem; NÃO considerar rádio do veículo)					
Banheiro (NÃO considerar banheiros coletivos, que servem a mais de uma habitação)					
Automóvel (NÃO considerar veículos usados para fins profissionais, como táxi, entregas, etc).					
Empregados mensalistas (Incluir babá, motorista, cozinheira, arrumadeira que trabalhe mín.5 dias/semana)					
Máquina de lavar (NÃO considerar tanquinho)					
Videocassete e/ou DVD					
Geladeira					
Freezer (considerar aparelho de freezer independente ou parte da geladeira duplex)					

Selecione a opção (A, B, C, D ou E) que melhor descreve a escolaridade DO CHEFE DA FAMÍLIA (considere como chefe de família o responsável **que possuir maior renda)**

Analfabeto / Até 3ª Série Ensino Fundamental	A
Completou a 4ª Série Ensino Fundamental	B
Ensino Fundamental Completo (completou a 8ª série)	C
Ensino Médio Completo (completou o 3º ano)	D
Ensino Superior Completo (completou a faculdade)	E

Por favor, antes de entregar, verifique se você respondeu a todas as questões.

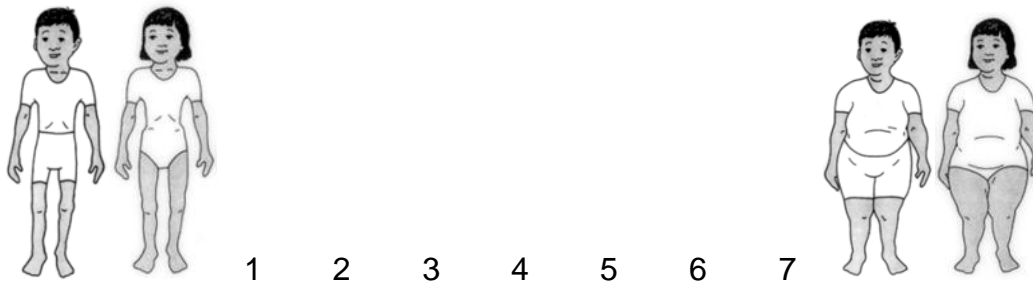
LEIA ESTAS INFORMAÇÕES COM ATENÇÃO:

Isto não é um teste ou avaliação. As informações que você fornecer nesta ficha serão mantidas em segredo e não serão repassadas nem para a escola, nem para o governo. Elas serão usadas apenas na pesquisa que estamos conduzindo. Por isso, por favor, responda com sinceridade a todas as perguntas. Se você achar que não pode responder alguma questão por não saber a resposta mais indicada, escreva um valor aproximado. Por exemplo, se você não sabe o seu peso, mas acha que pesa 80kg, escreva “80kg” na ficha.

1. Qual seu peso? _____
2. Qual sua altura? _____
3. Quantas horas de televisão você assiste por dia? _____

Observe as figuras abaixo. No número 1 temos as crianças **MAIS MAGRAS** e no número 7 temos as crianças

MAIS OBESAS. Levando-se em conta estas informações, responda escrevendo o número correspondente:



4. Na sua opinião, qual número representa melhor o corpo de seu(sua) filho? _____
5. Qual número mostra como você acredita que ele(a) gostaria de ser? _____
6. Qual número mostra como você gostaria que ele(a) fosse? _____
7. Quantas horas de televisão seu(sua) filho(a) assiste por dia? _____

POR FAVOR, ANTES DE ENTREGAR, VERIFIQUE SE VOCÊ RESPONDEU A TODAS AS QUESTÕES.

APÊNDICE IV – FICHA DE AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS-FACULDADE DE MEDICINA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

Nome: _____ Data: ____/____/____

Data de Nascimento: ____/____/____ Idade: ____ anos

CÓDIGO CRIANÇA: _____

Escola: _____ Turma: _____

PARÂMETROS	VALORES
Estatura (cm)	
Peso (kg)	
% de gordura (TANITA) TBF	
Circunferência da Cintura (cm)	
Circunferência do Quadril (cm)	
Dobra Tríceps Tricipital (mm)	
Dobra Tríceps Subescapular (mm)	
IMC (kg/m ²)	
Percentil IMC	

APÊNDICE V – CARTA RESPOSTA PARA ESCOLA

Prezados senhor(a) diretor(a),

A participação da **Escola Municipal xxxxx** na pesquisa coordenada pela Faculdade de Medicina da UFMG foi muito importante! Muito obrigada por colaborar!

O Brasil tem apresentado, ao longo das últimas décadas, o fenômeno da transição nutricional, caracterizada pela redução no número de casos de deficiências nutricionais e desnutrição e aumento dos casos de sobrepeso e obesidade. Isto tem acontecido não somente na população adulta, mas também dentre crianças e adolescentes.

A obesidade infantil é definida, assim como na obesidade dos adultos, por um acúmulo excessivo de peso ou de massa de gordura. Entre os transtornos nutricionais infantis, é um dos problemas de saúde mais freqüentes; por isto, é considerada um grave problema de saúde pública.

A obesidade pode ter início em qualquer época da vida, mas seu aparecimento é mais comum especialmente no primeiro ano de vida, ou entre cinco anos até a adolescência, mas deve-se considerar que em qualquer fase da vida a obesidade exige uma atenção especial.

Alguns estudos ressaltam que quanto menor a idade em que a obesidade se manifesta e quanto maior sua intensidade, maior a chance de que a criança se torne um adolescente e um adulto obeso. O excesso de peso em qualquer idade aumenta o risco para a saúde. Estudos têm mostrado que crianças obesas possuem maior risco de desenvolver problemas psicológicos, como depressão e ansiedade exageradas, e problemas de saúde em geral, como pressão alta, diabetes, câncer, infarto, dentre outros.

Vários fatores contribuem como causas da obesidade. Fatores genéticos, culturais, econômicos, emocionais e comportamentais atuam em diferentes combinações nos indivíduos obesos. Assim, múltiplas etiologias, correlatos comportamentais, efeitos psicossociais e consequências médicas, tornam a obesidade especialmente complexa. Problemas genéticos ou endócrinos são responsáveis por apenas 1% dos casos, em geral, de obesidade endógena; os 99% restantes são considerados de causa exógena, ou seja, resultantes de ingestão excessiva de alimentos, quando comparada ao consumo energético ideal do indivíduo, ou de um gasto de energia menor do que o ideal.

Assim, segundo diversas teorias e de acordo com os dados da epidemiologia, as causas da obesidade estão na maioria das vezes ligadas às mudanças no estilo de vida e aos hábitos alimentares. O consumo alimentar tem sido relacionado à

obesidade não somente quanto ao aumento do volume da ingestão de alimentos, mas também na piora da composição e qualidade da dieta. Além disso, os padrões alimentares também mudaram: hoje em dia consomem-se menos frutas, hortaliças e leite, e mais guloseimas (bolachas recheadas, salgadinhos, doces) e refrigerantes.

As atividades físicas também diminuíram. Antigamente, na hora de brincar, corria-se e pulava-se mais. Assim, gastava-se mais energia. Nos dias atuais, muitas crianças passam grande parte do tempo na frente da televisão, computador e vídeo-game.

Para promover hábitos alimentares mais saudáveis, e conseqüentemente, diminuir os índices de obesidade, acredita-se que seja importante que as pessoas tenham conhecimentos de alimentação, nutrição e saúde. Neste sentido, é importante que a escola incentive os alunos a dotarem bons hábitos alimentares e de vida.

Os professores podem aproveitar a oportunidade de ensino para incentivar no meio escolar boas atitudes relacionadas ao comportamento alimentar, tendo em vista que também são considerados exemplos para as crianças tanto quanto seus próprios pais. As crianças bem orientadas podem ser multiplicadoras do conhecimento, influenciando também nos hábitos alimentares da família.

Para conhecimento, os dados a seguir referem-se ao perfil nutricional das crianças avaliadas na escola:

Gráfico 1: Percentual de crianças avaliadas segundo o sexo (Barbacena, 2009)

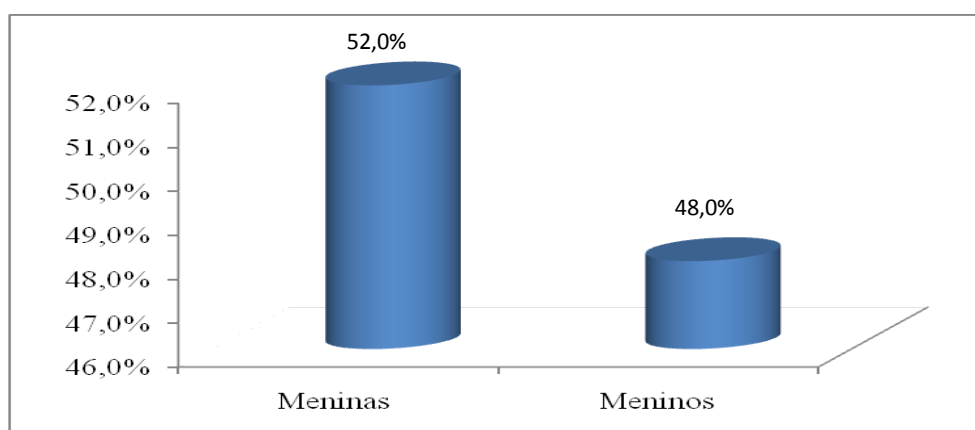


Gráfico 2: Percentual de crianças avaliadas segundo o estado nutricional (Barbacena, 2009)

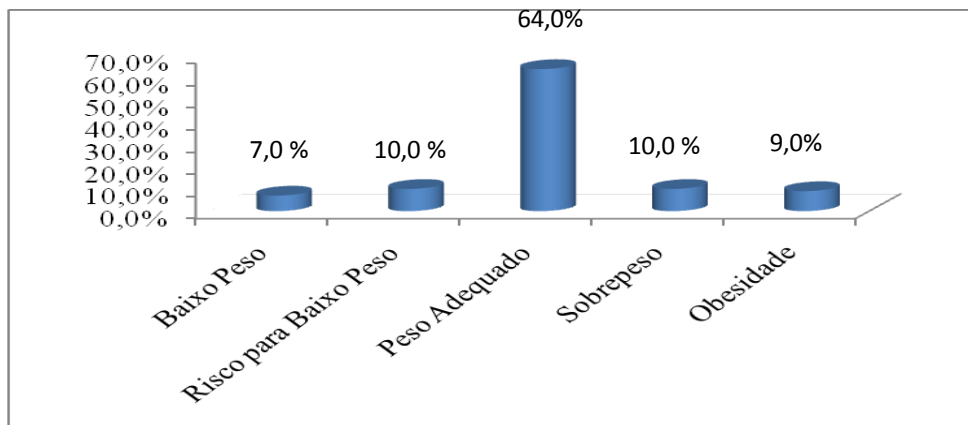
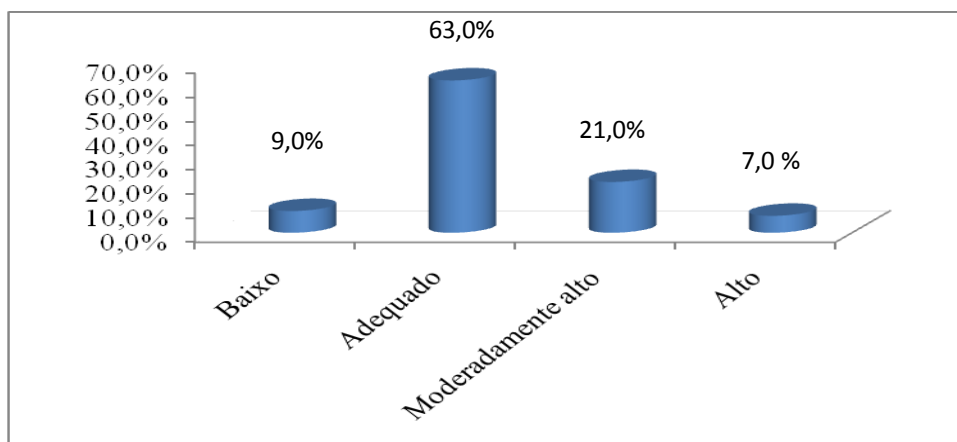


Gráfico 3: Percentual de crianças avaliadas segundo o percentual de gordura corporal (Barbacena, 2009)



Estarei à disposição para quaisquer esclarecimentos com relação ao projeto e para auxiliá-los no que mais for possível, através do e-mail xxxxxxxx@xxxxxx.xxx.xx e do telefone (xx) xxxx-xxxx.

Mais uma vez, muito obrigada!

Atenciosamente,

Juliana Ferreira Garzedin

Autora e Representante Oficial do Projeto

Nutricionista / Mestranda da Faculdade de Medicina – UFMG

APÊNDICE VI – CARTA RESPOSTA PARA OS PAIS

RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

COD: _____

Prezados senhores pais ou responsáveis,

A participação da criança _____ na pesquisa coordenada pela Faculdade de Medicina da UFMG foi muito importante! Muito obrigada por colaborar!

OS DADOS A SEGUIR REFEREM-SE AO PERFIL NUTRICIONAL DA CRIANÇA:

Peso ____ kg

Altura _____ m

Percentil IMC/Idade – P _____ => O percentil é um índice que permite localizar a criança, de acordo com o sexo e medidas de peso, altura e idade em um grupo de crianças com características semelhantes. Por exemplo: se uma criança está no percentil 10, isto significa que 10% das crianças do mesmo sexo, altura e idade têm peso menor que a criança avaliada e que 90% apresentam peso maior. O ideal é que a criança esteja entre os números 15 e 85.

CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL (segundo o Percentil, acima citado):

() **Menor que P5 (BAIXO PESO)** - Muitas vezes crianças com baixo peso podem apresentar dificuldades de crescimento. Nestas condições, é importante que a criança ganhe peso, para que o organismo possa funcionar corretamente e para que a criança possa crescer e se desenvolver de forma adequada.

() **P5 a P15 (RISCO PARA BAIXO PESO)** – Este é um estado de alerta. É importante que a criança se alimente melhor e tenha atenção à saúde, para que não perca peso, pois já apresenta-se e, risco. Se possível, é interessante que ela ganhe alguns quilos.

() **P15 a P85 (PESO ADEQUADO)** – Nesta situação, o peso encontra-se adequado. É importante tentar manter o peso, praticar atividades físicas e cuidar da alimentação, pois estes fatores contribuem para a manutenção da saúde.

() **P85 a P95 (SOBREPESO)** - O peso está acima do normal, mas ainda não caracteriza uma situação de obesidade. É importante não ganhar mais peso. Deve-se reduzir ou controlar o peso, evitando guloseimas e investir em uma alimentação saudável e na prática de atividades físicas.

() **Maior que P95 (OBESIDADE)** – Nesta condição é essencial estimular a prática de atividades físicas e melhorar os hábitos alimentares, para que a criança não ganhe mais peso.

Se a criança avaliada não apresentar peso adequado (**ou seja, estiver com baixo peso, risco para baixo peso, sobrepeso ou obesidade, resultados marcados com fundo cinza**) é de extrema importância que ele seja acompanhado por um profissional de saúde. O nutricionista irá auxiliar a criança a adequar seus hábitos alimentares e se aproximar do peso normal para sua altura e idade. Nestes casos, também é importante o acompanhamento de um médico, para verificar se as condições do peso da criança trouxeram alguma complicação para o organismo. Leve-o até o centro de saúde mais próximo da sua residência.

PERCENTUAL DE GORDURA CORPORAL: _____%

CLASSIFICAÇÃO DA QUANTIDADE DE GORDURA DO CORPO (acima citada):

PERCENTUAL DE GORDURA CORPORAL – (de acordo com o equipamento de bioimpedância):

MENINOS	MENINAS
(<input type="checkbox"/>) Baixo (< 10%)	(<input type="checkbox"/>) Baixo (< 15%)
(<input type="checkbox"/>) Adequado (10 a 20%)	(<input type="checkbox"/>) Adequado (15 a 25%)
(<input type="checkbox"/>) Moderadamente alto (20% a 25%)	(<input type="checkbox"/>) Moderadamente alto (25% a 30%)
(<input type="checkbox"/>) Alto (> 25%)	(<input type="checkbox"/>) Alto (> 30%)

Se a criança possuir percentual de gordura “**moderadamente alto**” ou “**alto**” (**marcados com fundo cinza**) é essencial estimular ainda mais uma alimentação variada e saudável. Além disso, a prática de atividades físicas torna-se essencial, pois promove maior gasto de energia e com isto pode auxiliar a reduzir a quantidade de gordura para níveis adequados.

Juliana Ferreira Garzedin

Nutricionista / Mestranda da Faculdade de Medicina – UFMG

PRINCÍPIOS PARA UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL:



- **Quantidade e Qualidade dos alimentos nas refeições**
 - **Adequação de acordo com o sexo, idade e peso**
 - **Harmonia entre os alimentos**

REFERÊNCIAS

- 10 passos para uma alimentação e vida saudável – SISVAN
- BRASIL. Ministério da Saúde. Alimentação saudável para crianças – Siga os 10 passos.
- PHILIPP, S. T. et al. Pirâmide Alimentar Adaptada: Guia para escolha dos alimentos. Rev. Nutr., Campinas, 12(1): 65-80 jan./abr., 1999

ORIENTAÇÕES PARA UMA ALIMENTAÇÃO E VIDA SAUDÁVEIS



Você não deve fazer todos os passos de uma vez só. Escolha primeiro aquele que será mais útil para você e procure segui-lo todos os dias. Quando sentir que o passo já faz parte da sua rotina, então a comece a tentar um outro. Estas orientações podem e devem ser seguidas por toda a família.

Cartilha Educativa elaborada por:

Juliana Ferreira Garzedin, nutricionista, especialista em nutrição clínica GANEP, mestranda em Ciências da Saúde pela Fac. de Medicina da UFMG;

Maria Tereza Cordeiro Beling, nutricionista, mestra e doutoranda em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina da UFMG;

Patrícia Costa Sant'Ana, acadêmica de Medicina da Faculdade de Medicina da UFMG.

ALIMENTAÇÃO DA CRIANÇA

- **Respeite os horários das refeições.** Habitue a criança com a rotina: café da manhã, lanche, almoço, lanche, jantar, ceia. Quanto mais acostumada com a rotina, melhor ela irá comer.
- **Dê o exemplo:** não pense que vai criar um filho fã de frutas e verduras se você não os consome.
- **Desenvolva o gosto de sentar-se a mesa.** Seu filho vai associar a hora de comer à satisfação da convivência com a família. E ainda aprender como se comportar, seguindo seu exemplo, ao usar os talheres, cortar os alimentos, entre outros.
- **Comer = Prazer.** A hora da refeição deve ser séria, mas não rígida, ou você transformará a mesa em um verdadeiro campo de guerra.
- **Não transforme guloseimas em prêmios.** Dessa maneira criança associa o que está comendo a um sacrifício, e o “prêmio” fica ainda mais apetitoso.
- **Inclua a criança na preparação dos alimentos.** Assim, ela vai ficar ansiosa para provar as delícias que fez.
- **Considere a diferença entre lanche e refeição.** O café-da-manhã, almoço e jantar são as refeições maiores do dia e não devem ser substituídas por lanches.
- **Seja ativo** e evite passar muitas horas assistindo TV, jogando videogame ou no computador.



- **Consuma alimentos de diferentes grupos de acordo com a pirâmide alimentar:**

- Consuma diariamente legumes e verduras como parte das refeições. As frutas podem ser distribuídas nas refeições, sobremesas e lanches, na forma de suco natural ou a própria fruta.
- Consuma feijão com arroz todos os dias, ou no mínimo cinco vezes por semana. Consuma diariamente leite e derivados, como queijo e iogurte, nos lanches, e carnes e ovos no almoço e no jantar.



- Alimentos gordurosos e frituras devem ser evitados, prefira alimentos grelhados, assados ou cozidos.
- Evite refrigerantes e sucos industrializados, balas, bombos, biscoitos recheados, salgadinhos e outras guloseimas no dia-a-dia.
- Diminua a quantidade de sal na comida e retire o saleiro da mesa.
- Beba bastante água durante o dia para manter a hidratação e a saúde do corpo.
- Mantenha o peso de sua família dentro dos limites saudáveis.

Se você realmente se preocupa com sua saúde, CUIDE DE SUA ALIMENTAÇÃO!

