

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO ESTRATÉGIA EM SAÚDE DA FAMÍLIA**

**INGRID NASCIMENTO LOPES**

**OBESIDADE ENTRE ESCOLARES: UMA PROPOSTA DE  
ENFRENTAMENTO PARA A ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA  
MARIA DE MATOS SILVEIRA DO MUNICÍPIO DE CONTAGEM - MG**

**BELO HORIZONTE – MINAS GERAIS  
2015**

**INGRID NASCIMENTO LOPES**

**OBESIDADE ENTRE ESCOLARES: UMA PROPOSTA DE  
ENFRENTAMENTO PARA A  
ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA MARIA DE MATOS SILVEIRA  
DO MUNICÍPIO DE CONTAGEM - MG**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Especialização Estratégia em Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais, para obtenção do Certificado de Especialista.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Maria Ligia Mohallem Carneiro

**BELO HORIZONTE – MINAS GERAIS  
2015**

**INGRID NASCIMENTO LOPES**

**OBESIDADE ENTRE ESCOLARES: UMA PROPOSTA DE  
ENFRENTAMENTO PARA A  
ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA MARIA DE MATOS SILVEIRA  
DO MUNICÍPIO DE CONTAGEM - MG**

**Banca examinadora**

Examinador 1: Profa. Maria Ligia Mohallem Carneiro–Orientadora UFMG

Examinador 2 – Profa. Ms. Maria Dolôres Soares Madureira- UFMG

Aprovado em Belo Horizonte, em        de        de 2015.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus que ao longo de minha vida, tem permitido que tudo isso acontecesse e não somente nestes anos, mas que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer.

A Universidade Federal de Minas Gerais, pela oportunidade de fazer o curso, aprimorando meus conhecimentos.

A minha orientadora Maria Ligia Mohallem Carneiro, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

## RESUMO

É consenso que a obesidade infantil vem aumentando de forma significativa e que ela determina várias complicações na infância e na idade adulta. Ela pode estar relacionada a fatores hereditários, mas também a maus hábitos alimentares e sedentarismo sendo que a prática de exercícios físicos aliada à alimentação equilibrada são regras fundamentais para todas as crianças; O objetivo desse trabalho foi apresentar uma proposta de intervenção de atuação para os profissionais que atuam no Programa Saúde para enfrentamento e controle da obesidade, na Escola da Escola Municipal Professora Maria de Matos Silveira do município de Contagem, com o propósito de promover a saúde e uma melhor qualidade de vida da população atendida. Na coleta dos dados para realização desta proposta de intervenção utilizou-se o Planejamento Estratégico Situacional (PES). Foram selecionados os seguintes nós críticos: a vulnerabilidade do grupo à aquisição de peso devido ao aumento do consumo e fácil acesso às comidas industrializadas e a existência de preconceitos, relacionadas às questões da obesidade: crianças e principalmente adolescentes que estão acima do peso, se recusam a pesar, o que leva a falta de identificação do IMC. Baseados nesses nós críticos foram propostas as seguintes ações de enfrentamento: “Alimentação + Saudável” (Modificar hábitos alimentares), “Fora Preconceito” (Diminuir o preconceito a respeito da obesidade) e “PSE legal” (Avaliação de 100% do IMC dos alunos avaliados). Buscando assim a sensibilização dos setores envolvidos e mobilização da comunidade para demandar atenção dos governantes para a melhoria da qualidade de vida em relação à obesidade.

Palavras-chave: Obesidade. Escolares. Escolas públicas. Índice de massa corporal.

## **ABSTRACT**

The consensus is that childhood obesity has increased significantly and it determines various complications in childhood and adulthood. It can be related to hereditary factors, but also to poor eating habits and sedentary lifestyle and the physical exercise combined with balanced diet are fundamental rules for all children; The aim of this study was to present a proposal for action to intervention for professionals working in the Health Program for coping and control of obesity, in the School of Municipal School Professor Maria de Matos Silveira in the city of Contagem, in order to promote health and a better quality of life of the population served. Data collection for realization of this intervention proposal used the Situational Strategic Planning (PES). The following critical problems were selected: the vulnerability of the group on weight gain due to increased consumption and easy access to processed foods and the existence of prejudices related to obesity issues: mainly children and adolescents who are overweight, refuse weighing, which leads to lack of identification BMI. Based on these critical nodes have been proposed the following actions against "Food + Healthy" (Modify eating habits), "Out Prejudice" (Decrease about obesity prejudice) and "Legal PSE" (100% Rating BMI of students evaluated). Trying to achieve awareness of the sectors involved and community mobilization to demand attention of governments to improve the quality of life in relation to obesity.

Keywords: Obesity. School.Publicschools.Body mass index.Obesity juvenile.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS:

**ACS:** Agente Comunitário de Saúde

**ADA:** American Dietetic Association

**CEESF:** Curso de Especialização em Estratégia de Saúde da Família

**Cel.:** Coronel

**CEMEI:** Centro Municipal de Educação Infantil

**E.M:** Escola Municipal

**ESF:** Equipe Saúde da Família

**EUA:** Estados Unidos da América

**FAO:** Food and Agriculture Organization

**IBGE:** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**IDEB:** Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

**IDHM:** Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

**IMC:** Índice de Massa Corporal

**NASF:** Núcleo de Apoio a Saúde da Família

**NHANES:** National Health and Nutrition Examination Survey

**OMS:** Organização Mundial de Saúde

**PES:** Planejamento Estratégico situacional

**PIB:** Produto Interno Bruto

**PROVAB:** Programa de Valorização do Profissional da Atenção Básica

**PSE:** Programa Saúde na Escola

**SUS:** Sistema Único de Saúde

**UBS:** Unidade Básica de Saúde

**WHO:** World Health Organization

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	09
2. JUSTIFICATIVA.....	14
3. OBJETIVOS.....	15
3.1. Objetivo Geral.....	15
3.2. Objetivos Específicos.....	15
4. REVISÃO DE LITERATURA.....	16
4.1. Obesidade.....	16
4.2. Considerações sobre a Obesidade Infanto-Juvenil.....	16
4.3. Índice de Massa Corporal.....	17
4.4. Ganho de Peso.....	18
4.5. Nutrição da Criança.....	19
5. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO.....	21
5.1. Descrição do Caminho Trilhado.....	21
5.2. Passos da Proposta.....	22
5.2.1. Primeiro Passo: Definição dos Problemas.....	22
5.2.2. Segundo Passo: Priorização dos Problemas.....	22
5.2.3. Terceiro passo: Descrição do Problema Selecionado.....	23
5.2.4. Quarto passo: Explicação do Problema.....	23
5.2.5. Quinto Passo: Seleção dos “Nós Críticos”.....	24
5.2.6. Sexto Passo: Desenho de Operações para os “Nós Críticos” do Problema.....	24
5.2.7. Sétimo Passo: Identificação dos Recursos Críticos.....	25
5.2.8. Oitavo Passo: Análise de Viabilidade do Plano.....	26
5.2.9. Nono Passo: Elaboração do Plano Operativo.....	27
5.2.10. Décimo Passo: Gestão do Plano.....	28
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	30
REFERENCIAS.....	32



## 1INTRODUÇÃO

Interessada em buscar mais conhecimentos acerca da Atenção Básica em Saúde da Família, ingressei na capacitação do Programa de Valorização do Profissional da Atenção Básica (PROVAB) no município de Contagem. Neste município, o enfermeiro do PROVAB é alocado somente no Programa Saúde na Escola (PSE), presente em todos os distritos, assim subdivididos: Sede, Petrolândia, Nacional, Ressaca, Varzea das Flores, Industrial e Eldorado. No meu caso, fiquei alocada no distrito Ressaca para coordenar todas as ações do Programa.

O PSE no município começou a funcionar de forma efetiva a partir do momento que os profissionais do PROVAB iniciaram suas atividades no município, mais precisamente no dia 06 de março de 2014. Até então a população não era totalmente contemplada com todas as ações do Programa. Estas ações são: medidas antropométricas (peso, altura, aferição de pressão arterial), teste de acuidade visual, verificação dos cartões vacinais dos alunos das escolas do Distrito, palestras educativas e outras (BRASIL, 2011).

Contagem era um distrito que esteve ligado desde 1701 aos municípios de Sabará, Santa Quitéria (hoje Esmeraldas), Capela Nova (Betim) e Várzea do Pantanal. Em 1949, quando Contagem recuperou a autonomia política e administrativa, seu território era formado pela atual região da Sede e Cidade Industrial, em implantação. A vizinhança com Belo Horizonte e a industrialização, garantida pela energia da Cemig a partir de 1952, trouxeram resultados positivos para a cidade. Contagem cresceu, prosperou, ganhou importância econômica e se transformou na segunda maior do estado em número de habitantes (CONTAGEM, 2014).

Contagem é um dos 34 municípios integrantes da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Está situada na região central do estado de Minas Gerais, no Campo das Vertentes, ocupando uma área de 195,268 km<sup>2</sup>, segundo o

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2014). Faz limite com Belo Horizonte, Betim, Esmeraldas, Ibirité e Ribeirão das Neves.



Fonte: IBGE 2010

A cidade além de ser conhecida por abrigar um importante centro industrial, também desempenha papel fundamental na contribuição para o PIB metropolitano, representando a segunda maior contribuição entre os municípios da região metropolitana, perdendo somente para Belo Horizonte e Betim. Sua economia possui forte influência do setor industrial, mas tem desenvolvido rapidamente seu setor terciário, apresentando este, atualmente, maior participação no PIB municipal, que o setor industrial (IBGE, 2011). O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Contagem é 0,756, em 2010. O município está situado na faixa de Desenvolvimento Humano Alto (IDHM entre 0,7 e 0,799). Entre 2000 e 2010, a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,160), seguida por Longevidade e por Renda. Entre 1991 e 2000, a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,228), seguida por Longevidade e por Renda (IBGE, 2011).

O Bairro Ressaca possui ocupação majoritariamente residencial. Após a construção das Centrais de Abastecimento de Minas Gerais (CEASA),

confluência da Avenida Sarandi e da rodovia BR- 040. Contagem passou a abrigar o segundo maior entreposto deste gênero no País.

A região denominada Ressaca hoje é composta pelos seguintes bairros: Ressaca, Cândida Ferreira, Campina Verde, João Miúdo, Boa Vista, Novo Boa Vista, Presidente Kennedy, São Sebastião, Jardim do Lago, Morada Nova, Oitis, Colorado, Milanês, Dos Coqueiros, Arvoredo, Fazenda Confisco, Morro do Confisco, Arpoador, Jardim Laguna, Laguna, Parque Ayrton Sena, Parque Novo Progresso, Progresso Industrial, Balneário da Ressaca, Guanabara, Jardim Balneário, Parque dos Turistas, Santa Luzia, São Gotardo, São Joaquim, Tapera e União da Ressaca.

O Distrito Sanitário Ressaca encontra-se estruturado atualmente em:

01 Diretoria,

02 equipes NASF,

05 pontos de apoio do Controle de Zoonoses,

02 farmácias distritais,

01 Centro de Consultas Especializadas

17 Unidades Básicas de Saúde

O Programa Saúde na Escola (PSE), criado em 2007, por meio do Decreto Presidencial n. 6.286 (BRASIL, 2011), é resultado de uma parceria entre os Ministérios da Saúde e Ministério da Educação. O objetivo é fortalecer as estratégias de promoção, prevenção e atenção à saúde dos/das estudantes brasileiros/as entre 06 e 19 anos, por meio de integração e articulação permanente da Educação e da Saúde. A Escola é um espaço para a convivência social e estabelecimento de relações favoráveis à promoção da saúde e educação integral. Assim, escola e equipe de saúde criarão estratégias de enfrentamento dos problemas que comprometem o pleno desenvolvimento de crianças e jovens da rede pública de ensino. O programa está estruturado em 03 componentes, como mostra a figura a seguir:



Fonte: PSE – Contagem (<http://www.psecontagem.org/pse/pse.htm>)

Contagem fez adesão ao PSE no final de 2009, pactuando 10 escolas municipais, iniciando as atividades no ano de 2010. O critério para a escolha das escolas pactuadas foi através do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Em 2012: foram pactuadas mais 18 escolas de ensino fundamental do Município; totalizando 28 escolas. (Não foram encontrados registros, no nível central da Saúde de Contagem, das ações executadas ou geradas, até o início de 2013). Em 2013 foram pactuadas mais 18 escolas municipais, e 01 CEMEI (Centro Municipal de Educação Infantil), totalizando 46 escolas Municipais e 01 CEMEI.

As escolas pactuadas com o Programa Saúde na Escola em 2013/ 2014 do Distrito Sanitário Ressaca e suas respectivas Unidades Básicas de Saúde de Referência são:

- E. M. Prof.<sup>a</sup> Maria de Matos Silveira – UBS Jardim Pérola
- E. M. Rita Carmelinda Rocha– Unidade 42 Jardim Laguna 3
- E. M.Cel. Joaquim A. da Rocha – Unidade 42 Jardim Laguna 3; Unidade 33 São Joaquim.
- E. M. Albertina A. Nascimento - UBS Oitis
- E. M.Pe. Joaquim – UBS Morada Nova (46)
- E.M Maria Silva Lucas – UBS Oitis

Dentre estas, atuou na Escola Municipal Professora Maria de Matos Silveira que tem como Unidades Básicas de Saúde de Referência a UBS Jardim Pérola e equipe de saúde bucal de referência a da UBS Laguna. A escola é de bom acesso, com a linha de ônibus 2250 (Guanabara) com um ponto na porta da escola, próximo da comunidade onde grande parte dos alunos

reside. Possui aproximadamente 493 alunos na faixa etária de 06 a 16 anos. Estes são divididos nos turnos da manhã (12 salas de aula) e da tarde (11 salas de aula), cada turno com aproximadamente 200 alunos. Horário de funcionamento de 07:00 às 17:30. Há alunos que permanecem na escola em horário integral através do programa + Educação, retirando os mesmos do ambiente de violência, drogas para uma inserção cada vez maior na escola.

São aproximadamente 72 funcionários na escola (entre professores, bibliotecário, secretários, administrativos, cantineiros e serviços gerais). Possui 12 salas de aula, todas sendo utilizadas no momento, um laboratório utilizado pela disciplina de “ciências” / “biologia”, sala com “espelho”, que os alunos utilizam para aulas de dança e teatro, biblioteca, sala dos professores com banheiro, sala da direção (utilizada pela diretora e vice-diretora), secretaria, cantina, uma quadra utilizada para as aulas de educação física, dois banheiros (01 feminino e 01 masculino) para os alunos e sala para serviços gerais.

À medida que fui atuando no PSE, fui observando que as equipes das UBS's não conseguiam realizar todas as ações previstas pelo Programa, ficando o mesmo na situação que considerei como “segundo plano”, o que despertou minha motivação para a proposta, objeto deste trabalho. O diagnóstico situacional realizado revelou que a obesidade é um fator bastante relevante na realidade da Escola Municipal Professora Maria de Matos Silveira, surgindo daí a necessidade de uma proposta de ação para combater a mesma por meio de um trabalho conjunto com as Equipes de Saúde da Família.

## 2. JUSTIFICATIVA

Diante da prevalência mundial da obesidade infantil e seu rápido aumento nas últimas décadas, sua associação com a morbimortalidade por doenças cardiovasculares e o acesso cada vez mais fácil aos alimentos ricos em gorduras e açúcares simples, assim como, aos avanços tecnológicos, como computadores e videogames que poderia explicar de certa forma a maior prevalência da obesidade infantil, considera-se imprescindível estudos partindo desse tema, sendo de grande importância à implementação de medidas intervencionistas no combate e prevenção a este distúrbio nutricional em indivíduos mais jovens (CUNHA, 2011).

Segundo Oliveira (2005), diversos estudos mostram que 40 a 80% das crianças obesas serão adultos obesos. Esta relação é maior entre adolescentes e é menor nos pré-escolares, ou seja, a chance de sucesso no tratamento da obesidade é maior quanto mais precoce a abordagem.

Uma forma de minimizar as consequências da obesidade é a educação em saúde que pode ser realizada pelo enfermeiro nas escolas, estimulando hábitos de vida saudável.

Espero que esta proposta possa contribuir para a maior eficácia da atuação dos profissionais de saúde e de educação na realidade observada, trazendo maior visibilidade das ações das ESF nos equipamentos sociais da comunidade, com os quais a Estratégia de Saúde da Família se propõe a trabalhar, para atingir seus objetivos mais genuínos.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

- Elaborar proposta de atuação para os profissionais que atuam no Programa Saúde na Escola da Escola Municipal Professora Maria de Matos Silveira do município de Contagem.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Apresentar aos atores envolvidos os passos para a ação estratégica com atividades de prevenção e controle da obesidade infantil;
- Esclarecer aos atores sobre os mecanismos previstos de monitoramento dos alunos;
- Sensibilizar a equipe de Estratégia de Saúde da Família da Vila Pérola para desempenhar as ações para ela previstas;
- Estabelecer um fluxo de informações sobre a Proposta entre as instâncias dos sistemas locais de saúde e de educação;
- Identificar quantitativamente a presença da obesidade e os fatores determinantes da obesidade nos estudantes da Escola Municipal Professora Maria de Matos Silveira no município de contagem.

## **4. REVISÃO DE LITERATURA**

### **4.1 Obesidade**

A obesidade pode ser definida como um excesso de gordura corporal relacionado à massa magra, e o sobrepeso como uma proporção relativa de peso maior que a desejável para a altura são condições de etiologia multifatorial, cujo desenvolvimento sofre influência de fatores biológicos, psicológicos e socioeconômicos. Ela pode estar relacionada a fatores hereditários, mas também a maus hábitos alimentares e sedentarismo sendo que a prática de exercícios físicos aliada à alimentação equilibrada são regras fundamentais para todas as crianças (OLIVEIRA, 2005).

### **4.2 Considerações sobre a Obesidade Infanto-Juvenil**

Segundo Mello, Luft e Meyer(2004)é consenso que a obesidade infantil vem aumentando de forma significativa e que ela determina várias complicações na infância e na idade adulta.

A criança é identificada como obesa quando seu peso corporal ultrapassa em 15% o peso médio correspondente a sua idade(BELTRAME, 2015). Segundo o IBGE (ano), atualmente uma em cada três crianças no Brasil está pesando mais do que deveria. A obesidade infantil aumenta o risco de a criança desenvolver problemas de saúde graves, como por exemplo: o diabetes, a hipertensão arterial, dificuldade respiratória, distúrbios do sono, hipercolesterolemia.

A obesidade é um dos problemas prioritários que deve ser focado, pois está diretamente relacionado à saúde da criança e a atuação da enfermagem e demais profissionais da saúde.



A prevalência mundial da obesidade infantil vem apresentando um rápido aumento nas últimas décadas, sendo caracterizada como uma verdadeira epidemia mundial. Nos EUA e no Brasil a prevalência da obesidade aumentou cerca de 50% na última década. Em Belo Horizonte a prevalência de obesidade entre estudantes de 7-18 anos subiu de 2,1% para 3,1% entre 1993 e 1998 (OLIVEIRA, 2005).

Este fato é bastante preocupante, pois a associação da obesidade com alterações metabólicas, como a dislipidemia, a hipertensão e a intolerância à glicose, considerados fatores de risco para o diabetes *mellitus* tipo 2 e as doenças cardiovasculares até alguns anos atrás, eram mais evidentes em adultos; no entanto, hoje já podem ser observadas frequentemente na faixa etária mais jovem. Além disso, alguns estudos sugerem que o tempo de duração da obesidade está diretamente associado à morbimortalidade por doenças cardiovasculares. Geralmente basta o aspecto físico associado aos dados antropométricos: Peso, Altura e IMC. Atualmente a forma mais correta de avaliar a obesidade é o índice de massa corporal. O valor normal do IMC varia de acordo com o sexo e a idade (OLIVEIRA, 2005).

#### **4.3. Índice de Massa Corporal**

Um dos problemas no diagnóstico de sobrepeso e obesidade, em populações jovens, é o desacordo quanto ao ponto de corte ou limites para sua identificação (GIUGLIANO; MELO, 2004). O sobrepeso na infância e adolescência é caracterizado por um índice de massa corporal por idade (IMC/idade) acima do percentil 85 e obesidade acima do percentil 95, em relação ao padrão do *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES II-III). Para outros autores, é possível a adoção de limites do IMC, em valores absolutos, por faixas etárias, durante o período de crescimento, sem um considerável comprometimento da especificidade e sensibilidade do diagnóstico. A adoção de padrões regionais de IMC também tem sido proposta.

Em termos práticos, na perspectiva dos serviços de saúde, é desejável que se utilize um critério diagnóstico simples, de baixo custo, reproduzível e confiável, que tenha alta sensibilidade e especificidade, minimizando, assim, a ocorrência de diagnósticos falsos positivos ou negativos (GIUGLIANO; MELO, 2004). Neste sentido, o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), apesar de não identificar os diferentes componentes da composição corporal, é um método comumente utilizado como indicador de obesidade especialmente em estudos epidemiológicos (JANUÁRIO *et al.*, 2008).

O Índice de Massa Corpórea é calculado da seguinte maneira:  $IMC = \text{peso em quilos} / \text{altura em metros ao quadrado}$ . Considera-se como ponto de corte percentil igual ou maior que 85 e menor que 95 para sobrepeso, e para obeso, o percentil igual ou maior que 95, tendo como referência as tabelas de Must *et al.* (1991), com base nos valores antropométricos da população norte-americana, coletados na National Health and Nutrition Examination Survey I (NHANES). Adotou-se a expressão sobrepeso/obesidade para definir o excesso de massa corporal correspondendo aos critérios da World Health Organization (WHO), que estabelece o termo "risco de sobrepeso" para os adolescentes com IMC maior ou igual ao percentil 85 da população americana.

#### **4.4. Ganho de Peso**

Vários fatores são importantes na gênese da obesidade, como os genéticos, os fisiológicos e os metabólicos; no entanto, os que poderiam explicar este crescente aumento do número de indivíduos obesos parecem estar mais relacionados às mudanças no estilo de vida e aos hábitos alimentares (OLIVEIRA, FISBERG, 2003). O aumento no consumo de alimentos ricos em açúcares simples e gordura, com alta densidade energética, e a diminuição da prática de exercícios físicos, são os principais fatores relacionados ao meio ambiente. O estudo de Oliveira *etal* (2003), publicado também neste número, verificou que a obesidade infantil foi inversamente relacionada com a prática

da atividade física sistemática, com a presença de TV, computador e videogame nas residências, além do baixo consumo de verduras, confirmando a influência do meio ambiente sobre o desenvolvimento do excesso de peso em nosso meio. Outro achado importante:

Foi o fato da criança estudar em escola privada e ser unigênita, como os principais fatores preditivos na determinação do ganho excessivo de peso, demonstrando a influência do fator socioeconômico e do microambiente familiar (MAGROSSO, 2010).

O acesso mais fácil aos alimentos ricos em gorduras e açúcares simples, assim como, aos avanços tecnológicos, como computadores e videogames, poderia explicar de certa forma a maior prevalência da obesidade encontrada nas escolas particulares(OLIVEIRA, 2003).

Contudo, esses dados não estão de acordo com os encontrados em países desenvolvidos, onde existe uma relação inversa entre o nível de educação ou socioeconômico e a obesidade (GUEDES *et al.*, 2006).

Algumas áreas merecem atenção, sendo a educação, um dos principais veículos de atuação. Medidas de caráter educativo e informativo, através do currículo escolar e dos meios de comunicação de massa, assim como, o controle da propaganda de alimentos não saudáveis, dirigidos principalmente ao público infantil e, a inclusão de um percentual mínimo de alimentos *in natura* no programa nacional de alimentação escolar e redução de açúcares simples são ações que devem ser praticadas (OLIVEIRA, 2003).

A escola tem um papel fundamental para evitar a obesidade infantil, pais e mães devem fiscalizar o que é oferecido a seus filhos em termos de alimentação no período escolar, alimentos oferecidos na cantina. Além disso, os pais também devem observar qual a filosofia e a conduta da escola diante do assunto. Se existe controle de alimentos, presença de nutricionista dentre outras ações(OLIVEIRA, 2003).

#### **4.5.Nutrição da Criança**

A avaliação nutricional de crianças, utilizando-se repetidas coletas de dados antropométricos, por meio da vigilância nutricional, permite orientar o

planejamento, execução e avaliação de programas de saúde em uma determinada população (NEVES *et al.*, 2006).

Nos últimos anos, pesquisadores vêm demonstrando interesse em avaliar o consumo dietético de crianças, devido à importância da dieta na promoção da saúde e na prevenção de doenças. Evidências científicas sugerem que dietas com alta quantidade de gorduras, especialmente gorduras saturadas, colesterol e pobre em fibras e carboidratos complexos, aumentam o risco de desenvolver doenças coronarianas, diabetes *Mellitus* e algumas formas de câncer (BARBOSA *et al.*, 2006).

Como resultado, no final de 1970, foram criados vários guias alimentares para melhor orientar a população na escolha de alimentos saudáveis e porções adequadas.

De acordo com a World Health Organization (WHO) e a Food and Agriculture Organization (FAO) os guias alimentares oferecem recomendações dietéticas através de comunicados à população, para promover o bem estar nutricional.

Os guias dietéticos para crianças têm se difundido, tendo como foco tanto a desnutrição e deficiências nutricionais, como o sobrepeso em crianças (ADA, 2004).

## 5. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

### 5.1. Descrição do Caminho Trilhado

Atuando na área escolar do município e no relacionamento com a equipe da Escola Municipal Professora Maria de Matos Silveira, identifiquei alguns problemas que deveriam ser resolvidos.

Seguindo os passos do Planejamento Estratégico Situacional –PES. O Planejamento Estratégico Situacional (PES) é um instrumento de gestão voltado para a resolução de problemas, no qual os atores sociais participam efetivamente do processo. O método do PES possibilita a explicação de um problema a partir da visão do ator que o declara, a identificação das possíveis causas e a busca por diferentes modos de abordar e propor soluções. Logo, processar problemas implica em explicar como ele nasce e como se desenvolve, fazer planos para atacar as suas causas, analisar e construir a viabilidade política do plano, o que corresponde a ter uma visão real dos problemas locais, sem generalizá-los na descrição e nas propostas de solução (CAMPOS; FARIA; SANTOS, 2010).

Os dez passos propostos pelo planejamento estratégico situacional que foram seguidos nesta proposta são:

Primeiro passo: definição dos problemas

Segundo passo: priorização dos problemas

Terceiro passo: descrição do problema selecionado

Quarto passo: explicação do problema

Quinto passo: seleção dos nós críticos

Sexto passo: desenho de operações para os “nós críticos” do problema

Sétimo passo: identificação dos recursos críticos

Oitavo passo: análise de viabilidade do plano

Nono passo: elaboração do plano operativo

Decimo passo: gestão do plano

## 5.2. Passos da Proposta

A seguir, a descrição das atividades propostas em cada passo:

### **Primeiro Passo: Definição dos Problemas:**

- ✓ Falta de educação em saúde nas escolas o que pode gerar obesidade ou baixo peso, hipertensão arterial, dislipidemias, dentre outras doenças preveníveis.
- ✓ Falta de planejamento do PSE no município o que gera um prazo curto e inexecutável para a realização das ações do PSE que já deveriam ter sido realizadas. Deve ser priorizada, pois com o planejamento todos os outros nós poderiam ser resolvidos com mais facilidade;
- ✓ Falta de materiais adequados (utilizando fita métrica para mensurar a altura e uma balança de “banheiro” para mensurar o peso dos alunos). Se o PSE fosse bem planejado esse problema não existiria, ou seria minimizado.
- ✓ Falta de recursos humanos, levando a uma função mais “administrativa”, com a confecção de tabelas que já deveriam existir. Isto se deve também à falta de planejamento.
- ✓ Falta de profissional na escola e nas unidades de saúde para auxiliar durante a coleta de dados. Poderia ser montada uma equipe para o PSE, para facilitar nas ações.
- ✓ Falta de planejamento e articulação dos setores educação e saúde.
- ✓ Falta de *feedback* dos impressos enviados para os pais dos alunos para coleta de dados para realização do programa (exemplo: dados para o cartão SUS).

### **Segundo Passo: Priorização do Problema**

O problema priorizado pela equipe foi a falta de educação em saúde nas escolas, o que pode gerar obesidade ou baixo peso, hipertensão arterial, dislipidemias, dentre outras doenças preveníveis.

### **Terceiro passo: Descrição do Problema Selecionado**

A alimentação parece ser um comportamento resultante de um processo de aprendizagem que vamos desenvolvendo desde o nascimento e, no qual, a família detém uma influência primária sobre os gostos e hábitos que se vão adquirindo, porém a escola também tem um papel fundamental nessa educação, uma vez que muitas crianças têm suas principais refeições realizadas na escola.

Uma alimentação mais saudável e a prática de atividades físicas podem ser favorecidas através de pequenas mudanças nos hábitos das crianças, estas orientações podem e devem também ser oferecidas nas escolas, contribuindo para melhor aceitação e adaptação da criança.

Por enfrentarem várias complicações decorrentes da vida moderna, é essencial que os pais proporcionem aos filhos uma dieta equilibrada e atividades físicas.

Bons hábitos alimentares podem ser aprendidos desde cedo, permitindo que a criança conheça desde os seis meses a maior variedade de sabores possível, evitando assim problemas de saúde que podem o acompanhar por toda a vida, como a obesidade ou baixo peso, hipertensão arterial, dislipidemias, dentre outras doenças preveníveis.

### **Quarto passo: Explicação do Problema**

O sobrepeso e a obesidade representam fatores de risco para várias doenças crônicas degenerativas como diabetes tipo 2, hipertensão arterial, doença arterial coronariana, dislipidemias, calculose policística (SMELTZER; BARE, 2006). Através da educação em saúde, os alunos podem ser incentivados a adotarem hábitos de vida saudáveis, evitando assim problemas futuros.

Há ainda a falta de um programa efetivo de prevenção, conscientização e informação para mudança no estilo de vida nas escolas, uma vez que a mudança de hábito para redução da obesidade, e, conseqüentemente, para melhoria da qualidade de vida desses alunos portadores de excesso de peso, foi o real motivo do desenvolvimento desse estudo.

Dessa forma, espera-se contribuir para adoção de um comportamento mais saudável, favorecendo os indivíduos e/ou grupos a assumirem ou ajudarem na melhoria das condições de sua saúde, compreendendo que a qualidade de vida tanto depende do indivíduo como de uma coletividade.

#### **Quinto passo: Seleção dos “Nós Críticos”**

Pode-se identificar como nós críticos encontrados durante a atuação no PSE:

- ✓ A vulnerabilidade do grupo à aquisição de peso devido ao aumento do consumo e fácil acesso às comidas industrializadas;
- ✓ A existência de preconceitos, relacionadas às questões da obesidade: crianças e principalmente adolescentes que estão acima do peso, se recusam a pesar, o que leva a falta de identificação do IMC.

#### **Sexto passo: Desenho de Operações para os “Nós Críticos” do Problema**

O Quadro 1, na próxima página mostra como será realizado o desenho das operações para os nós críticos selecionados



Quadro 1 – Desenho das Operações para os Nós Críticos Seleccionados

<b>Nó crítico</b>	<b>Operação/ Projeto</b>	<b>Resultados Esperados</b>	<b>Produtos Esperados</b>	<b>Recursos Necessários</b>
Vulnerabilidade do grupo à aquisição de peso devido ao aumento das comidas industrializadas e de fácil acesso;	“Alimentação mais saudável”	Conhecimento dos alunos quanto ao perigo das comidas industrializadas, apresentação da alimentação saudável.	Avaliação do nível de informação dos estudantes. Capacitação de indivíduos para repasse da informação. Programa alimentação saudável;	Cognitivo: Conhecimento a respeito da alimentação saudável; Organizacional: Organização de uma agenda; Político: Articulação setorial (parceria da educação e saúde)
Existência de preconceitos, relacionadas às questões da obesidade; Levando as crianças e principalmente adolescentes que estão acima do peso, se recusam a pesar o que leva a falta de identificação do IMC;	“Fora Preconceito” e “PSE legal” – Nomeadas atividades educativas como incentivo aos alunos a participarem do PSE.	Diminuição do preconceito referente a obesidade; Esclarecimento aos alunos quanto à importância do programa e de sua colaboração.	Projeto contra o preconceito Avaliação de 100% do IMC dos alunos avaliados; Funcionamento do programa de forma efetiva	Cognitivo: Conhecimento sobre o tema, e formas de abordá-lo entre os estudantes. Financeiro: Financiamento do projeto; Político: mobilização social

### **Sétimo passo: Identificação dos Recursos Críticos**

O Quadro 2, na próxima página mostra como será a identificação dos recursos críticos

Quadro 2 – Identificação dos Recursos Críticos

Operação/ Projeto	Recursos Críticos	Controle dos recursos críticos		Ação estratégica
		Ator que controla	Motivação	
<b>“Alimentação + Saudável”</b> Modificar hábitos alimentares	<u>Político:</u> Articulação interssetorial (parceria da educação e saúde)	Enfermeiro do Programa Saúde na Escola; Funcionário da escola.	Favorável	Apresentar projeto sobre alimentação saudável
<b>“Fora Preconceito”</b> Diminuir o preconceito a respeito da obesidade	<u>Financeiro:</u> Financiamento do projeto; <u>Político:</u> mobilização social	Secretaria de Saúde;  Setor de comunicação	Indiferente  Favorável	Apresentar projeto sobre preconceito
<b>“PSE legal”</b> Avaliação de 100% do IMC dos alunos avaliados	<u>Organizacional:</u> Organização de uma reunião com os estudantes	Funcionário da escola e/ou saúde	Favorável	Apresentar importância do programa para os alunos

### Oitavo passo: Análise de Viabilidade do Plano

O Quadro 3, na próxima página mostra a viabilidade do plano

Quadro 3 – Viabilidade do Plano

Operação/ Projeto	Recursos Críticos	Controle dos recursos críticos		Ação estratégica
		Ator que controla	Motivação	
<b>“Alimentação + saudável”</b>  Modificar hábitos alimentares	Político: Articulação setorial (parceria da educação e saúde)	Enfermeiro do Programa Saúde na Escola; Funcionário da escola.	Favorável	Apresentar projeto sobre alimentação saudável
<b>“Fora Preconceito”</b>  Diminuir o preconceito a respeito da obesidade	Financeiro: Financiamento do projeto;  Político: mobilização social	Secretaria de Saúde;  Setor de comunicação	Indiferente  Favorável	Apresentar projeto sobre preconceito
<b>“PSE legal”</b>  Avaliação de 100% do IMC dos alunos avaliados	Organizacional: Organização de uma reunião com os estudantes	Funcionário da escola e/ou saúde	Favorável	Apresentar importância do programa para os alunos

### Nono Passo: Elaboração do Plano Operativo

O Quadro 4, na próxima página mostra como será realizado o plano operativo.

Quadro 4 – Plano Operativo

<b>Operações</b>	<b>Resultados</b>	<b>Ações Estratégicas</b>	<b>Responsável</b>	<b>Prazo</b>
<b>“Alimentação + saudável”</b>  Modificar hábitos alimentares	Conhecimento dos alunos quanto ao perigo das comidas industrializadas, apresentação da alimentação saudável.	Apresentar projeto sobre alimentação saudável	Enfermeira Programa Saúde na Escola (Ingrid)	Início em 2 meses (devido à avaliação do IMC dos alunos concluídas)
<b>“Fora Preconceito”</b>  Diminuir o preconceito a respeito da obesidade	Diminuição do preconceito referente a obesidade;	Apresentar projeto sobre preconceito	Enfermeira Programa Saúde na Escola (Ingrid) em parceria com a escola e seus funcionários.	Início em 3 meses (devido à avaliação do índice de obesidade concluída)
<b>“PSE legal”</b>  Avaliação de 100% do IMC dos alunos avaliados	Conhecimento dos alunos quanto à importância do programa e de sua colaboração.	Apresentar importância do programa para os alunos	Enfermeira Programa Saúde na Escola (Ingrid) em parceria com a escola e seus funcionários.	Início imediato

### Décimo Passo: Gestão do Plano

O Quadro 5, na próxima página mostra como será feita a gestão do plano

Quadro 5 – Gestão do Plano

<b>Produtos</b>	<b>Responsável</b>	<b>Prazo</b>	<b>Situação Atual</b>	<b>Justificativa</b>	<b>Novo Prazo</b>
Modificação dos hábitos alimentares para alimentação mais saudável	Enfermeira Programa Saúde na Escola (Ingrid)	Início em 2 meses (devido à avaliação do IMC dos alunos concluídas)	Em andamento	Foram realizadas palestras quanto ao perigo das comidas industrializadas, apresentação da alimentação saudável. Porém são necessárias palestras permanentes sobre o tema tanto pela escola quanto pela escola.	Indefinido. Devido ao fato de que as palestras que devem ser permanentes, uma vez que uma palestra só, não ira modificar hábitos de vida.
Diminuição do preconceito a respeito da obesidade	Enfermeira Programa Saúde na Escola (Ingrid) em parceria com a escola e seus funcionários.	Início em 3 meses (devido à avaliação do índice de obesidade concluída)	Em andamento	Foram realizadas palestras quanto ao preconceito referente a obesidade, e suas consequências. Porém são necessárias palestras permanentes sobre o tema tanto pela escola quanto pela escola.	Indefinido. Devido ao fato de que as palestras que devem ser permanentes, uma vez que uma palestra só, não ira diminuir o preconceito.
Avaliação de 100% do IMC dos alunos avaliados (“PSE legal”)	Enfermeira Programa Saúde na Escola (Ingrid) em parceria com a escola e seus funcionários.	Início imediato	Concluída	Todos os alunos presentes na escola nos dias pré-estabelecidos foram avaliados pela Enfermeira do PSE	--

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obesidade infantil é uma enfermidade multicausal, e está fortemente relacionada com a obesidade na vida adulta. Diante do que foi discutido, e das varias consequências ocasionadas pela obesidade infantil, à prevenção é o melhor caminho a ser seguido. A escola tem papel fundamental ao modelar as atitudes e comportamentos das crianças sobre atividade física e nutrição, no entanto esse papel pode ser realizado em conjunto com os profissionais da saúde, mais especificamente, aqueles relacionados ao Programa Saúde na Escola. Uma atenção à prevenção com desenvolvimento de estratégias preventivas para todas as idades deve ser privilegiada.

Vários atores estão envolvidos na luta contra a obesidade infantil, incluindo os pais dos alunos, a própria escola e os profissionais de saúde que se trabalharem juntos podem combater a obesidade infantil e através do aumento moderado nos níveis de atividade física dos estudantes, aliados a orientação para uma alimentação saudável, melhorando significativamente a qualidade de vida e saúde destes estudantes. Buscamos também diminuir o preconceito entre os estudantes sobre a obesidade, colaborando para a maior aceitabilidade das atividades que foram realizadas.

Através do Programa Saúde na Escola foi possível fazer uma avaliação antropométrica desses alunos, identificando assim quantitativamente a presença da obesidade e os fatores determinantes da obesidade nos estudantes através de palestras e contato com estes. Isso foi possível através da criação dos planos de ação aqui propostos: “Alimentação + saudável”, “Fora Preconceito” e “PSE legal” e acreditando que seria possível minimizar a obesidade entre os escolares da Escola Municipal Maria de Matos Silveira.

É extremamente importante que os profissionais de saúde responsáveis pela área de abrangência, educandos, professores e toda a comunidade escolar

se envolvam e comprometam em incentivar a prática de atividade física, a alimentação saudável e a erradicação do preconceito para que as ações possam ter uma maior possibilidade de sucesso e conseqüentemente a diminuição das doenças que são conseqüências da obesidade a esses estudantes.

Para atingir seus objetivos mais genuínos é necessário maior visibilidade das ações das ESF nos equipamentos sociais da comunidade, com os quais a estratégia de saúde da família se propõe a trabalhar, como o PSE.

Embora o foco do estudo, sejam as crianças, é fundamental que seus pais também sejam orientados e contemplados por outros planos de ação para a efetivação dos projetos e disseminação de bons hábitos de vida não somente na escola.

A possibilidade de sucesso deste plano de ação vai depender da atuação de todos os atores nele envolvidos, já que sua implementação não é tão simples, por haver vários atores envolvidos também com a multiplicidade de recursos necessários (políticas, organizacionais e financeiras). Dessa forma, o enfermeiro do Programa Saúde na Escola é o agente que se torna fundamental nesse processo, através de suas orientações, recomendações e estimulação, facilitando assim que o estilo de vida saudável seja adotado pelos estudantes e conseqüentemente pela população envolvida.

## REFERÊNCIAS

ADA (American Dietetic Association). **Position of ADA: dietary guidance for healthy children ages two to 11 years.** J Am Diet Assoc 2004; 104: 660-77.

BARBOSA, Roseane M. S. et al. Avaliação do consumo alimentar de crianças pertencentes a uma creche filantrópica na Ilha de Paquetá, Rio de Janeiro, Brasil. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.**, Recife, v. 6, n. 1, Mar. 2006. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-38292006000100015&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292006000100015&lng=en&nrm=iso)>. Accesson 04 Dec. 2014. <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292006000100015>.

BRASIL. Biblioteca Virtual em Saúde. **Descritores em Ciências da saúde.** Brasília, [online], 2014. Disponível em: <http://decs.bvs.br>. Acesso em: dezembro 2014

BRASIL. Ministério da saúde. **Passo a passo PSE: Programa Saúde na Escola: tecendo caminhos da intersetorialidade.** Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica, Ministério da Educação. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 46 p. : il. – (Série C. Projetos, programas e relatórios)

BELTRAME, Beatriz. **Obesidade infantil.** Disponível em: <http://www.tuasaude.com/obesidade-infantil/>. Acesso em: Dezembro 2014

CAMPOS, F.C.C.; FARIA H. P.; SANTOS, M.A. **Planejamento e avaliação das ações em saúde.** Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família. NESCON/UFMG. Curso de Especialização em Atenção Básica à Saúde da Família. 2ed. Belo Horizonte: Nescon/UFMG, 2010. Disponível em: <[https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/registo/Planejamento\\_e\\_avaliacao\\_das\\_acoes\\_de\\_saude\\_2/3](https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/registo/Planejamento_e_avaliacao_das_acoes_de_saude_2/3)>. Acesso em: Dezembro 2014

CAMPOS, Lício de Albuquerque; LEITE, Álvaro Jorge Madeiro; ALMEIDA, Paulo Cesar de. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes escolares do município de Fortaleza, Brasil. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.**, Recife, v. 7, n. 2, Apr. 2007. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-38292007000200009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292007000200009&lng=en&nrm=iso)>. Accesson 04 Dec. 2014. <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292007000200009>.

CONTAGEM. História de Contagem. Disponível em: [http://www.contagem.mg.gov.br/?es=historia\\_contagem&artigo=883112](http://www.contagem.mg.gov.br/?es=historia_contagem&artigo=883112). Acesso em: Dezembro 2014

CUNHA, E. Análise do consumo de alimentos pouco saudáveis entre estudantes do ensino fundamental causando obesidade – uma proposta de intervenção. 2011.



GIUGLIANO,R.;MELOA. L. P. Diagnóstico de sobrepeso e obesidade em escolares: utilização do índice de massa corporal segundo padrão internacional. **Jornal de Pediatria** - v. 80, n.2, p. 129-134, 2004.

GUEDES, Dartagnan Pinto et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes: estimativas relacionadas ao sexo, à idade e à classe socioeconômica. **Rev. bras. Educ. Fís. Esp.**, São Paulo, v.20, n.3, p.151-63, jul./set. 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades Minas Gerais**. 2014. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=311860&search=||in%20fogr%20E1ficos:-informa%20E7%2F5es-completas>>.

JANUÁRIO, R. S.B. et al. Índice de Massa Corporal e Dobras Cutâneas como indicadores de obesidade em escolares de 8 a 10 anos. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.**, v.10, n.3, p.266-270, 2008.

MAGROSSO, Rodrigo Ferro. Aspectos Gerais da Obesidade e do Emagrecimento. Disponível em: [http://lms.ead1.com.br/webfolio/Mod3300/mod\\_aspectos\\_gerais\\_da\\_obesidade\\_e\\_emagrecimento\\_v1.pdf](http://lms.ead1.com.br/webfolio/Mod3300/mod_aspectos_gerais_da_obesidade_e_emagrecimento_v1.pdf). Acesso em: Dezembro 2014

MELLO, E. D.; LUFT, V. C.; MEYER, F.. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? **Jornal de Pediatria**, v.80, n.3, p.173-182, 2004.

MUST A, Dallal G.E, Dietz W.H. Reference data for obesity: 85<sup>th</sup> and 95<sup>th</sup> percentiles of body mass index (wt/ht<sup>2</sup>) and triceps skinfold thickness. **Am J Clin Nutr.** 1991; 53: 839-46.

NEVES, Olga Maria Domingues das et al. Antropometria de escolares ao ingresso no ensino fundamental na cidade de Belém, Pará, 2001. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.**, Recife, v. 6, n. 1, Mar. 2006. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-38292006000100005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292006000100005&lng=en&nrm=iso)>. Access on 04 Dec. 2014. <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-38292006000100005>.

OLIVEIRA, Cecília L. de; FISBERG, Mauro. Obesidade na infância e adolescência: uma verdadeira epidemia. **Arq Bras Endocrinol Metab** [online]. 2003, vol.47, n.2, pp. 107-108. ISSN 0004-2730. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302003000200001>.

OLIVEIRA, Reynaldo Gomes. **Pediatria**. 3ed. Belo Horizonte: BLACK BOOK editora, 2005.

PIMENTA, Teófilo Antonio Máximo. Tratamento multiprofissional: As limitações e potencialidades da intervenção na obesidade infantil, 2013. Disponível em: [http://mpemdh.unitau.br/wpcontent/uploads/2011/dissertacoes/Teofilo\\_Antonio\\_Maximo\\_Pimenta.pdf](http://mpemdh.unitau.br/wpcontent/uploads/2011/dissertacoes/Teofilo_Antonio_Maximo_Pimenta.pdf). Acesso em: Dezembro 2014

SMELTZER, SC;BARE, B.G. **Histórico da função cardiovascular. In: Brunner e Suddarth: Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006. p. 682-700.

WHO (World Health Organization). **Physical status: the use and interpretation of anthropometry.** Report of a WHO Expert Committee. Geneva; 1995. p. 368-9. (Technical Report Series n. 854).