

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

RUI SUSSUMO MIASHIRO

**LEVANTAMENTO DO ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA EM UMA
ESCOLA PÚBLICA: UMA AÇÃO INTERDISCIPLINAR**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2014

RUI SUSSUMO MIASHIRO



**LEVANTAMENTO DO ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA EM UMA
ESCOLA PÚBLICA: UMA AÇÃO INTERDISCIPLINAR**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Ensino de Ciências – Pólo de São José dos Campos, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR - Câmpus Medianeira.

Orientadora: Prof^a. Dra Saraspathy Naidoo Terroso Gama de Mendonça

MEDIANEIRA

2014



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Especialização em Ensino de Ciências



TERMO DE APROVAÇÃO

Levantamento do índice de massa corpórea em uma escola pública: uma ação
interdisciplinar

Por

Rui Sussumo Miashiro

Esta monografia foi apresentada às 15 h do dia **13 de dezembro de 2014** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Ensino de Ciências – Pólo de São José dos Campos, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi argüido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Prof^ª. Dra. Saraspathy Naidoo Terroso Gama de Mendonça
UTFPR – Câmpus Medianeira
(orientadora)

Prof^ª. Dra. Leidi Cecilia Friedrich
UTFPR – Câmpus Medianeira

Tutora Presencial Roseli Sahade
CIE – São José dos Campos

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso.-

Dedico este trabalho, aos meus filhos e a minha esposa que têm me acompanhado nesta jornada tolerando as minhas ausências.

AGRADECIMENTOS

A minha orientadora professora Dra. Saraspathy Naidoo Terroso Gama de Mendonça pelo apoio, colaboração e paciência.

A professora Me. Graciela Leila Heep Vieira pelas orientações iniciais e ao longo do desenvolvimento da proposta.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Ensino de Ciências, professores da UTFPR, Câmpus Medianeira.

Agradeço a tutora presencial Roseli Sahade pelo acolhimento e ao tutor a distância Reginaldo Rodrigues Vicente que tanto me auxiliou no transcorrer da pós-graduação.

Enfim, sou grato a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização deste trabalho.

“Bom mesmo é ir a luta com determinação, abraçar a vida com paixão, perder com classe e vencer com ousadia.... Pois o triunfo pertence a quem se atreve.” (CHARLES CHAPLIN)

RESUMO

MIASHIRO, Rui Sussumo. Levantamento do índice de massa corpórea em uma escola pública: uma ação interdisciplinar. 2014. 39 f. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

A obesidade infantil tem sido uma das maiores preocupações das autoridades na área de saúde pública no mundo todo. O Índice de Massa Corpórea (IMC) é reconhecido pela Organização Mundial da Saúde como a principal referência para classificação das diferentes faixas de peso. Embora não deva ser o único parâmetro para definir os riscos relacionados à obesidade, visto que existem diversos outros fatores, como a circunferência abdominal e a taxa de colesterol, ele é muito importante para um primeiro alerta de cuidados importantes. O presente estudo investigou o IMC de um grupo de 116 alunos na faixa etária de 10 a 12 anos de idade de uma escola pública de uma comunidade carente do interior de São Paulo. Com a orientação de membros do Núcleo de Apoio à Saúde da Família do município (NASF), foram coletados os dados antropométricos de altura e peso e a data de nascimento, e aplicou-se um questionário sobre hábitos alimentares respondido por 94 deles. Os resultados mostraram que somente 45,69% das crianças apresentaram uma condição corpórea adequada e que a soma das crianças classificadas com sobrepeso e obesas totalizaram 53,45%, e o que mais chamou a atenção foi o fato de que o número de crianças obesas ter superado o número de crianças com sobrepeso. A maioria das crianças que responderam ao questionário demonstraram terem acesso às refeições, mas também apresentam vícios alimentares como o consumo de doces e refrigerantes. A constatação do elevado número de crianças obesas alerta que ações públicas preventivas de saúde devam ser planejadas e aplicadas futuramente.

Palavras-chave: IMC. Sobrepeso. Obesidade. Adolescência.

ABSTRACT

MIASHIRO, Rui Sussumo. Survey of body mass index in a public school: an interdisciplinary action. 2014. 39 f. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

Childhood obesity has been a major concern of the authorities in the area of public health worldwide. The Body Mass Index (BMI) is recognized by the World Health Organization as the main reference for the classification of the weights range. Although it should not be the only parameter to define the risks related to obesity, since there are several other factors such as waist circumference and cholesterol levels, it is very important for a first alert of important care. The present study investigated the BMI of a group of 116 students aged 10-12 years enrolled in a public school in a poor community in the state of São Paulo. With the guidance of members of the support center for family health care in the municipality, anthropometric data of height and weight and date of birth were collected, and applied a questionnaire on eating habits answered by 94 of them. The results showed that only 45.69% of the children had adequate body condition and the total of children classed as overweight and obese amounted to 53.45%, and what most impressed was the fact that the number of obese children have surpassed the number of overweight children. Most children who responded to the questionnaire demonstrated to have access to meals, but also have food addictions as the consumption of candies and soft drinks. The finding of the high number of obese children warning that preventive public health actions should be planned and implemented in the future.

Keywords: BMI. Overweight. Obesity. Adolescence.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: IMC para Meninos de 5 a 19 anos	15
Figura 2: IMC para Meninas de 5 a 19 anos	15
Figura 3: Interpretações da Condição pelo Percentil.....	16
Figura 4: Interpretações da Condição de Um Mesmo IMC pela Idade.....	17
Figura 5: Comparativo do Estado Nutricional por Sexo.....	26
Figura 6: Conhecimento do Peso.....	27
Figura 7: Conhecimento da Altura.....	28
Figura 8: Conhecimento Sobre Uma Alimentação Saudável.....	29
Figura 9: Consumo de Alimentos.....	30
Figura 10: Consumo de Refrigerantes.....	30
Figura 11: Consumo de Doces, Salgadinhos e Sanduiches.....	31
Figura 12: Classificação da Merenda Escolar.....	31
Figura 13: Frequência de Consumo da Refeição Jantar.....	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Classificação do Estado Nutricional Infantil Observado o Percentil.....	14
Tabela 2: Número de Alunos e Sexo	24
Tabela 3: Idade dos Alunos	25
Tabela 4: Estado Nutricional dos Alunos	25

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.1 DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA	13
2.2 PESO IDEAL E SAÚDE	13
2.3 VALORES DE REFERÊNCIA	14
2.4 OBESIDADE NA ADOLESCÊNCIA	17
2.5 PREVENÇÃO DA OBESIDADE	18
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	20
3.1 LOCAL DA PESQUISA	20
3.2 TIPO DE PESQUISA.....	20
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	21
3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	21
3.5 COLETA DE DADOS	22
3.6 ANÁLISE DOS DADOS.....	23
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
REFERÊNCIAS	34
APÊNDICE	37

1 INTRODUÇÃO

A obesidade infantil têm preocupado as autoridades na área de saúde pública no mundo todo.

A obesidade não se associa única e exclusivamente apenas pelo excesso do consumo de alimentos, outros fatores como aspectos fisiológicos, estresse, falta de exercícios físicos e a própria pré-disposição genética também contribuem para o seu surgimento.

O Índice de Massa Corpórea é reconhecido pela Organização Mundial da Saúde como a principal referência para classificação das diferentes faixas de peso. Embora não deva ser o único parâmetro para definir os riscos relacionados à obesidade, visto que existem diversos outros fatores, como a circunferência abdominal e a taxa de colesterol, ele é muito importante para um primeiro alerta de cuidados importantes que todos devemos de ter além de ser facilmente verificado em um grupo por necessitar de apenas uma fita métrica, uma balança e alguma habilidade com cálculos matemáticos elementares.

O modo de vida moderno têm conduzido muitas pessoas a um aumento vertiginoso do seu peso. Seguindo o mesmo caminho dos adultos, muitas crianças acabam apresentando precocemente a chamada obesidade infantil, o que tem preocupado muito as autoridades de saúde e os pais. Especialistas do mundo todo apresentam o consenso de que quanto antes forem identificados os casos de sobrepeso ou obesidade infantil mais eficazes se tornarão os tratamentos que visam prevenir as doenças decorrentes desta condição.

Nenhum conhecimento é em si próprio único e independente, todo e qualquer conhecimento mantém relacionamentos intrínsecos com outras áreas e disciplinas para se constituir e afirmar. O presente estudo é mais uma prova de que esta máxima é verdadeira pois este trabalho só foi possível graças à colaboração de profissionais das mais diversas áreas e disciplinas que pacientemente ouviram, deram as suas opiniões e colaboraram com seus conhecimentos para subsidiar a construção deste trabalho. Professores das disciplinas de Ciências, Matemática, Biologia e Educação Física além dos profissionais da área de Saúde foram fundamentais para a realização e direcionamento deste trabalho.

Espera-se que o presente estudo possa colaborar com o Ensino de Ciências ao estimular com que outros pesquisadores se aprofundem em novos levantamentos sobre obesidade e desnutrição infantil fornecendo assim dados que possam determinar medidas políticas públicas preventivas de saúde.

O presente estudo visou levantar o IMC de um grupo de alunos de uma escola pública para assim ter subsídios para opinar se o exposto acima também seria válido para aquela população.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA

O Índice de Massa Corpórea (IMC), é um dos indicadores das condições de saúde mais utilizados mundialmente por profissionais da área de saúde por ser confiável, de simples determinação e de baixo custo (MOTA et al., 2011; QUADROS et al., 2012; COSTA et al., 2013).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) (2007) recomenda a utilização do IMC no rastreamento de sobrepeso e obesidade visto que o mesmo é reconhecido como preditor de morbidades e mortalidade de diversas Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs).

Para a determinação do IMC bastam o levantamento do peso e da altura dos indivíduos. O cálculo do IMC é obtido pela divisão da massa corporal (em Kg) pelo quadrado da altura, segundo a equação 1 (BECK et al., 2011).

$$IMC = [peso (kg)] / [altura (em m)^2] \quad (1)$$

2.2 PESO IDEAL E SAÚDE

Não existe um consenso de padronização mundial sobre quais sejam os melhores critérios antropométricos para a avaliação de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes, assim, para fins de promover a facilitação de comparação dos resultados encontrados no presente trabalho estará sendo utilizado a classificação do IMC obedecendo os critérios da OMS (2007), que propõe a classificação em baixo IMC para a idade, IMC adequado ou eutrófico, sobrepeso e obesidade, de acordo com percentis (<3, ≥ 5 e < 85, ≥85 e < 97 e ≥ 97, respectivamente) segundo idade cronológica (AFONSO et al., 2011).

Segundo Afonso (2011), o referencial adotado pela população americana é um pouco diferente: consideram abaixo do percentil 5 como critério para baixo peso, acima de 85 como sobrepeso e somente acima de 95 do IMC como obeso.

2.3 VALORES DE REFERÊNCIA

A classificação do IMC adotada neste estudo obedece à recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2007) segundo a Tabela 1, que utiliza as curvas de percentis do Índice de Massa Corporal por idade e sexo estipulados no ano 2007 que classifica como baixo IMC para idade valores de percentil inferiores a 3, IMC adequado ou eutrófico para percentil entre 3 e menor que 85, sobrepeso para percentil entre 85 e menor que 97 e para obesidade valores igual ou acima de percentil 97 (SOUZA et al., 2014).

Tabela 1: Classificação do estado nutricional infantil observado o percentil.

Classificação	Percentil
Baixo IMC	IMC < percentil 3
IMC Adequado ou Eutrófico	Percentil 3 ≤ IMC < percentil 85
Sobrepeso	Percentil 85 ≤ IMC < percentil 97
Obesidade	IMC ≥ percentil 97

O percentil é o indicador mais utilizado para avaliar individualmente o padrão de tamanho e crescimento das crianças nos Estados Unidos. O percentil serve para indicar a posição da criança em relação ao grupo de crianças do mesmo sexo e idade.

O IMC de adultos não leva em consideração a idade ou o sexo da pessoa avaliada, já por sua vez, para crianças e adolescentes é necessário fazer uso do percentil para interpretar a condição corpórea pois a quantidade de gordura difere com a idade bem como difere entre meninos e meninas. Os gráficos de IMC que consideram a idade e o sexo da criança permitem uma interpretação mais adequada de um referencial. Como exemplo pode-se citar um menino que apresente baixa estatura e que hipoteticamente deve apresentar maiores índices de gordura corporal e abdominal bem como maior circunferência da cintura quando comparados com meninos com uma estatura normal (CLEMENTE et al., 2011).

A Figura 1 apresenta os valores referentes ao Índice de Massa Corporal para meninos na faixa etária de 5 a 19 anos de idade.

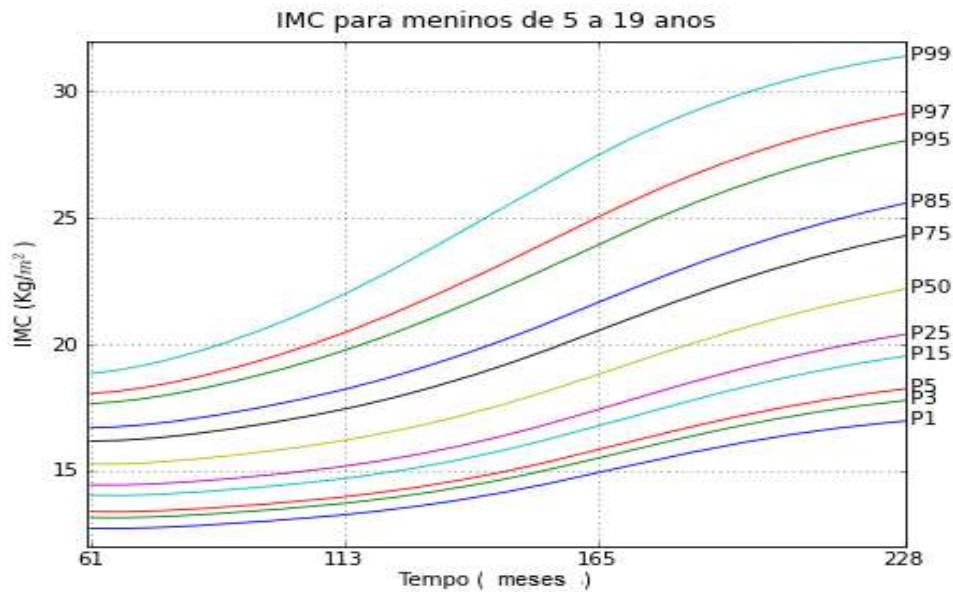


Figura 1: IMC para meninos de 5 a 19 anos (fonte: OMS, 2007).

Da mesma maneira, uma menina que apresente baixa estatura deve apresentar um maior acúmulo de gordura abdominal do que as meninas de estatura normal (CLEMENTE et al., 2011).

A Figura 2 apresenta os valores referente ao Índice de Massa Corporal para meninas na faixa etária de 5 a 19 anos de idade.

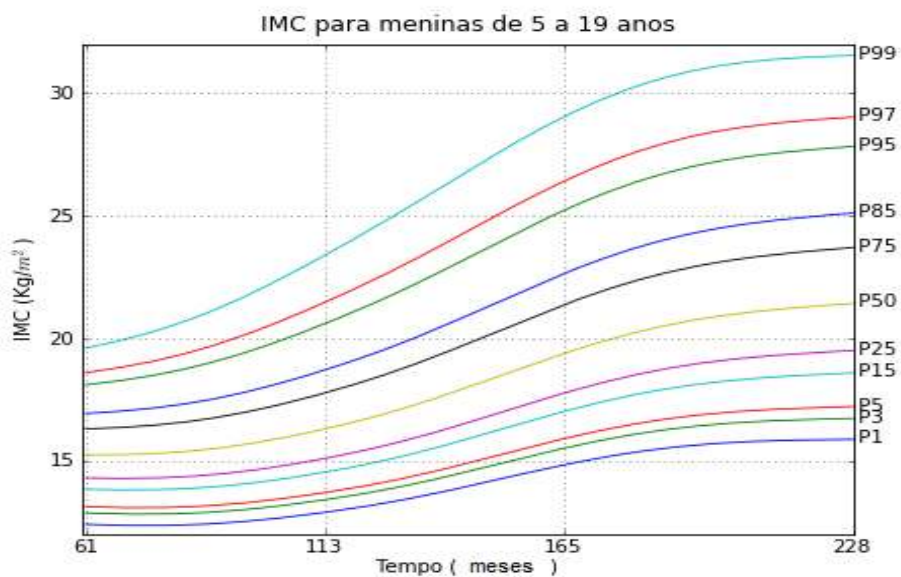


Figura 2: IMC para meninas de 5 a 19 anos (fonte: OMS, 2007).

O modelo abaixo, ilustrado através da Figura 3, interpreta os valores de referência da OMS (2007) com diferentes interpretações do estado de condição corpórea de um menino com 10 anos de idade pode vir a ser considerado quando levado em conta o percentil.

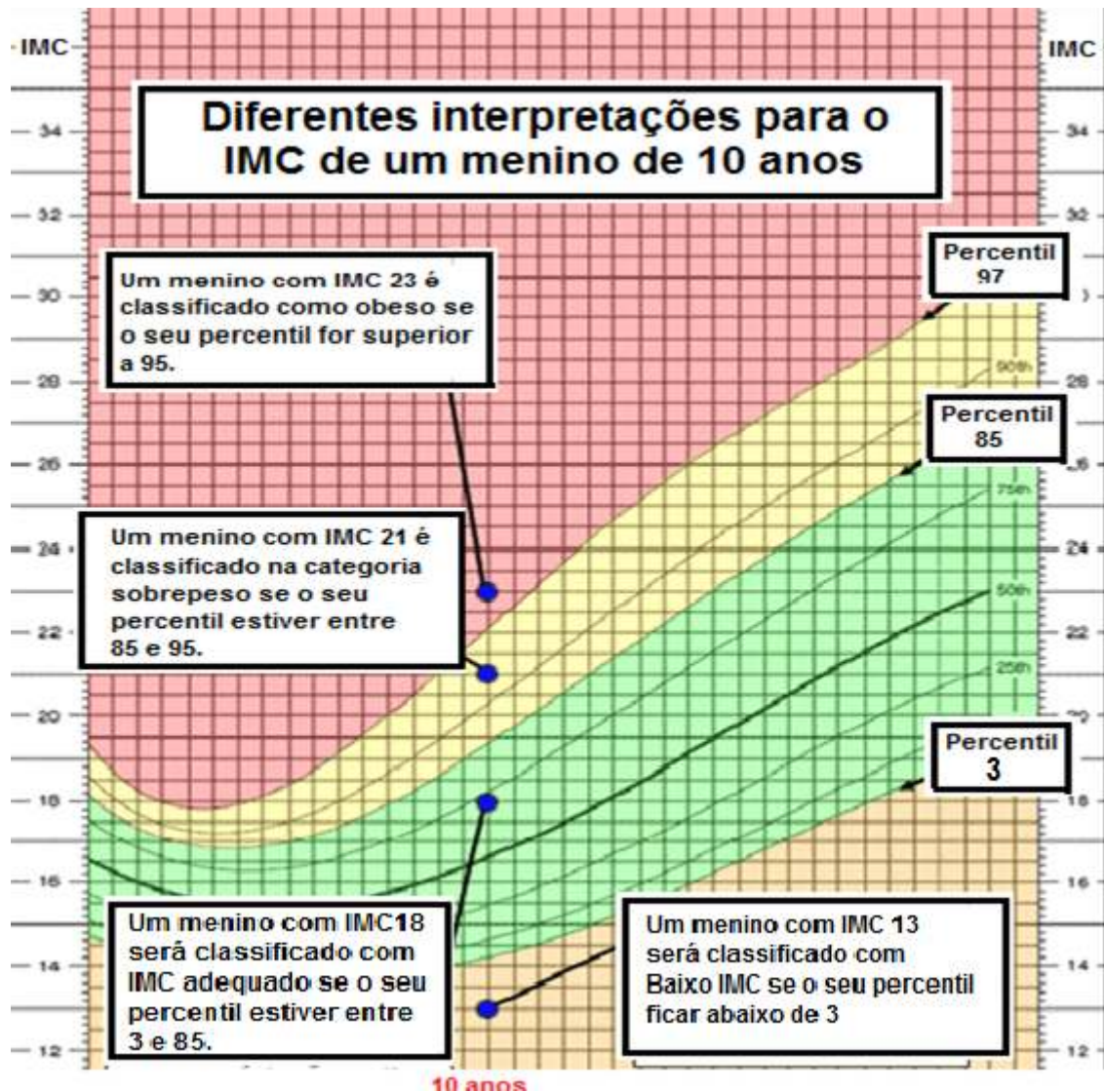


Figura 3: Interpretações da Condição pelo percentil (fonte: OMS, 2007).

O modelo seguinte, ilustrado através da Figura 4, novamente apresenta uma interpretação para uma amostra com dois meninos com a mesma altura e peso mas com idades diferentes podem ser classificados de forma diferente ao se considerar a idade segundo a OMS (2007).

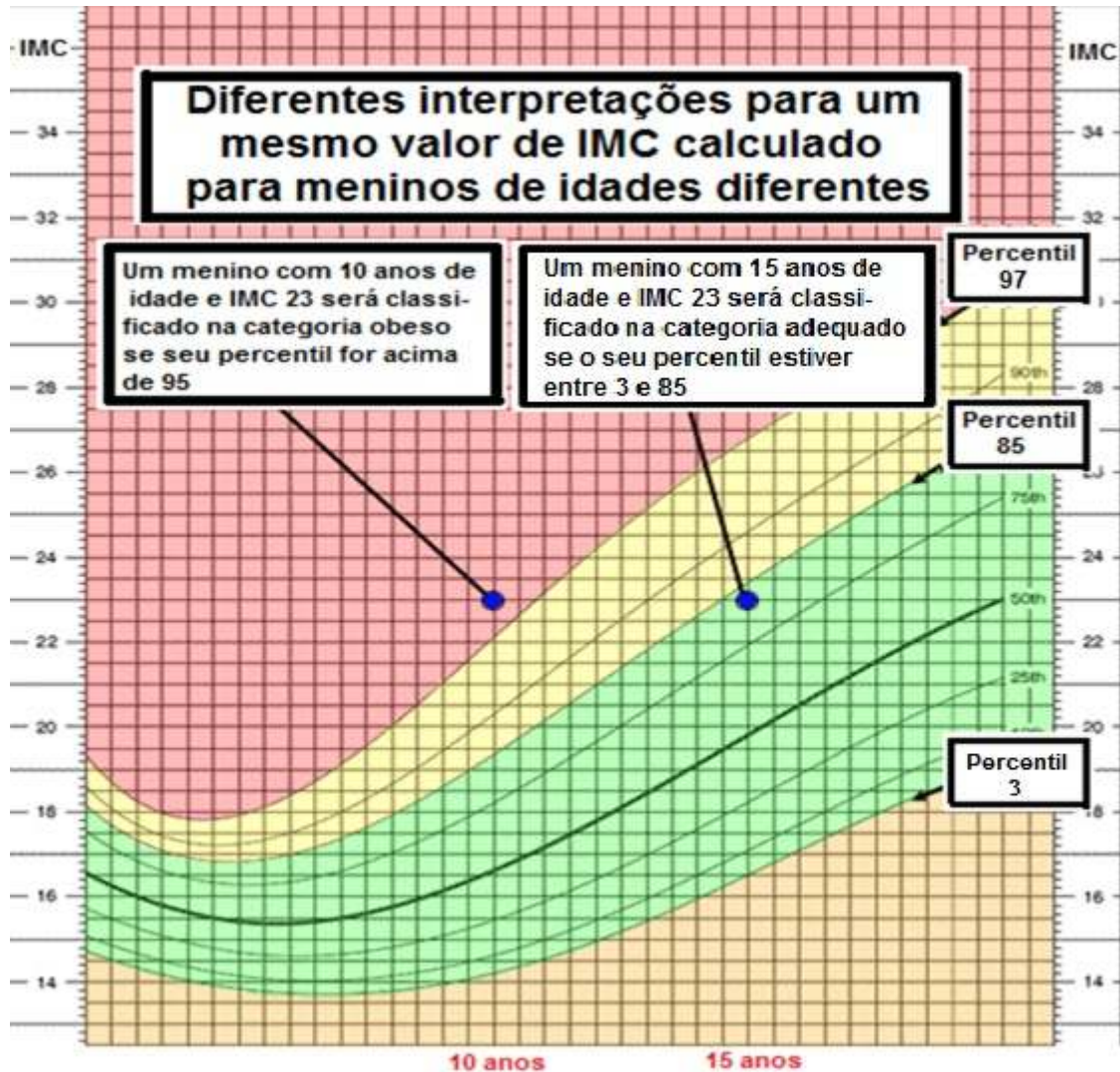


Figura 4: Interpretações da Condição de um mesmo IMC pela Idade (fonte: OMS, 2007).

2.4 OBESIDADE NA ADOLESCÊNCIA

A obesidade é considerada uma doença multifatorial e que pode ter a sua origem em fatores tanto ambientais como genéticos. A condição socioeconômica influencia a escolha de alimentos mais ou menos calóricos bem como o comportamento de gasto energético. O menor consumo de alimentos mais saudáveis tem conduzido a observação também da elevação da obesidade na população de menor renda (NASCIMENTO et al., 2011). Fato este também observado em levantamento de Silva (2011), no estado de Sergipe onde a obesidade foi constatada

com maior incidência justamente nos municípios de menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

A elevação dos índices de sobrepeso e da obesidade aflige atualmente todos governos do mundo por meio de suas políticas públicas de saúde pois tem-se notado a sua ascensão não apenas nos adultos mas também nas faixas etárias que compreendem as crianças e adolescentes. Estes despertam uma maior preocupação pois tendem a manterem o padrão de desregulação também na vida adulta (BECK et al., 2011; AFONSO et al., 2011).

Segundo pesquisa conduzida por Fortes (2013), jovens que apresentam altos valores de IMC mostraram-se frequentemente mais insatisfeitos com o seu próprio corpo e apresentaram distúrbios alimentares com maior frequência do que os demais.

Clemente et al., (2011) informou que entre 2002 e 2003 realizou-se uma Pesquisa de Orçamentos Familiares no Brasil que constatou que 16,7% dos adolescentes apresentavam excesso de peso o que denotava um vertiginoso aumento se comparado com os levantamentos anteriores (em 1974-1975 era de 3,9% e em 1989 era de 8,3%). Inversamente a pesquisa apontou uma diminuição no déficit de altura para a idade (de 1974-1975 que era de 33,5%; para 20,5% em 1989 e de 10,8% em 2002-2003) e do baixo peso (4,8% entre os anos 1974 e 1975; diminuiu para 2,4% em 1989 e chegou a marca de 2,8% em 2002-2003).

Segundo Leal et al., (2012), foi registrado um aumento de peso entre os jovens brasileiros que chegou em 2009 a apontar que 47,8% das crianças e 21,5% dos adolescentes apresentavam sobrepeso ou obesidade.

2.5 PREVENÇÃO DA OBESIDADE

No ano de 1995, a Organização Mundial da Saúde, objetivando a prevenção da obesidade em adultos, sugeriu o uso do IMC para promover a triagem de adolescentes que apresentassem sobrepeso ou obesidade pelo fato deste relacionar-se diretamente à gordura corporal e ser de fácil obtenção (CLEMENTE et al., 2011). Tal fato reside no reconhecimento de que crianças que apresentam sobrepeso estão mais propensas a apresentarem o mesmo quadro clínico na vida adulta e quanto antes

for feito o diagnóstico, mais eficaz poderá ser os resultados de procedimentos de intervenção (MATOS et al., 2011).

A percepção de que hábitos, sejam eles alimentares ou não, corroboram para a manutenção da obesidade do indivíduo na fase adulta também é evidenciada por Felisbino-Mendes et al., (2014):

Nos últimos 10 anos, a população urbana brasileira apresentou importante redução do tabagismo, um pouco mais de 50%. Apesar disso, os níveis de atividade física no lazer na população adulta são baixos (30%); apenas 20,2% consomem cinco ou mais porções diárias de frutas e hortaliças; 34,6% consomem carnes com elevado teor de gordura e 29,8% consomem refrigerantes 5 ou mais dias por semana; o que contribui para o aumento da prevalência de excesso de peso e obesidade, que atingem 48,5% e 15,8% dos adultos, respectivamente. (FELISBINO-MENDES et al., 2014).

Prevenir a obesidade em jovens e adolescentes pode em tese reduzir complicações decorrentes dela como doenças cardiovasculares, diabetes, hipertensão, hipercolesterolemia, entre outras (MATOS et al., 2011). Fortes (2013) ressalta ainda que a obesidade pode gerar doenças psíquicas como a insatisfação corporal e conseqüente transtornos alimentares.

Leal et al., (2012), ressaltam que não apenas o sobrepeso mas também a condição abaixo do peso, que é igualmente fácil de diagnosticar por intermédio do IMC, constitui um grave problema social, pois levantou-se que nos países menos desenvolvidos, muitas crianças por não conseguirem atingirem a sua maturidade corporal apresentaram baixo desempenho escolar mantendo um ciclo vicioso ao transferir a pobreza para as futuras gerações.

Matos et al., (2011), alerta para a atenção da necessidade da prevenção da obesidade e cita que no Brasil observa-se o declínio da desnutrição porém com o aumento do sobrepeso em todas as faixas etárias e camadas sociais.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo foi conduzido na cidade de Capão Bonito, localizada na região Sudoeste do estado de São Paulo. O município possui área territorial de 1.645 km²e apresenta o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,721 (Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2013).

Ressalta-se que o presente trabalho necessariamente não representa fielmente uma realidade a nível estadual ou nacional mas sim apenas um contexto local num dado momento da coleta dos dados podendo esta realidade mudar substancialmente com a passagem do tempo ou com intervenções pontuais, assim ela é válida para fins de comparação com outras realidades e especialmente para alertas de medidas preventivas de saúde.

3.1 LOCAL DA PESQUISA

A presente pesquisa de campo foi aplicada no ambiente escolar de uma escola da rede municipal de Ensino Fundamental situada no município de Capão Bonito/SP.

3.2 TIPO DE PESQUISA

Após a prévia anuência da direção da escola, foram realizadas algumas explanações nas turmas que seriam alvo do estudo a fim de explicar os objetivos e procedimentos necessários do levantamento. Foi explicado sobre a importância do referido índice como indicador de Doenças Crônicas Não Transmissíveis e os benefícios do conhecimento deste levantamento por parte dos profissionais de saúde para estabelecerem estratégias de cuidados e profilaxia. Foi deixando claro para os alunos de que o levantamento só teria valor caso contasse com a participação massiva do grupo evitando que um levantamento em um grupo pequeno pudesse conduzir a

uma visão distorcida da realidade a ser mensurada. Foi esclarecido que haveria a preservação do anonimato dos valores individualizados de cada participante o que pode ter colaborado para a obtenção de nenhuma rejeição para a tomada das medidas.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Participaram do levantamento 116 adolescentes na faixa etária entre 10 e 13 anos, sendo 54 meninas e 62 meninos matriculados na 5ª série (6º ano) presentes na escolada rede municipal de Ensino Fundamental nos 3 dias de coleta no período compreendido entre os dias 28 a 30 de julho de 2014. Dentre os alunos regularmente matriculados foram excluídos apenas dois alunos por não terem comparecido nos dias do levantamento. Não se registrou nenhuma rejeição ou aversão por parte dos alunos para a coletada das medidas.

3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

A pesquisa foi dividida em dois momentos. No primeiro, a Orientadora Educacional seguindo as orientações repassadas pela equipe de profissionais do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), realizou a coleta das alturas e dos pesos dos alunos. Numa segunda etapa agruparam-se os dados para análise.

Os alunos foram conduzidos em dia e horário de aula para outra sala, em grupos de 4 ou 5 alunos de cada vez, não sendo permitida a entrada de mais de um aluno ao mesmo tempo. Seguindo orientações como padronização, os alunos não utilizaram roupas pesadas, calçados e nem acessórios nos cabelos que pudessem comprometer a mensuração das medidas. Os dados antropométricos foram coletados sempre pelo mesmo avaliador. A massa corporal foi mensurada com o auxílio de uma balança antropométrica mecânica da marca Helmy com precisão de 100 g e capacidade máxima de 150 kg. Utilizou-se a régua antropométrica da balança com

escala de 2,00m para aferir a estatura dos adolescentes. O Índice de Massa Corpórea foi obtido utilizando-se o cálculo: $IMC = \text{massa corporal (kg)} / \text{estatura (m)}^2$.

A Orientadora Educacional efetuou os procedimentos de coleta de dados e preencheu a ficha de controle contendo nome, série, turma, peso, altura e no campo Observações o registro de restrições alimentares ou alergias. As informações deste último campo foram descartadas visto as raras marcações e a não incidência de relatos repetidos não dando base para apontamentos significativos. Salienta-se que se manteve o sigilo quanto à identificação dos alunos.

Um questionário versando sobre alimentação foi distribuído para os alunos onde se conseguiu a devolutiva de 94 alunos.

3.5 A COLETA DE DADOS

Os dados relativos ao peso e a altura foram levantados na própria escola com o uso de uma balança antropométrica com capacidade de 150 kg com divisões de 100g e com régua antropométrica com escala de até 2,00m. A coleta dos dados foi realizada com o apoio e supervisão de membros da NASF (Núcleo de Apoio à Saúde da Família) do município.

Para o levantamento das medidas de peso e altura foram seguidas as orientações fornecidas pelos membros do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) após previa calibragem da balança alinhando a agulha do braço e o fiel na mesma linha horizontal.

Como procedimentos orientados: para medir o peso, foi observado previamente se o aluno estava usando roupas leves, com bolsos vazios e descalço para evitar distorções da leitura padronizada. Alguns outros cuidados são necessários para uma devida aferição do peso, como a distribuição homogênea do peso do indivíduo na plataforma da balança, verificar se a balança encontra-se zerada antes de cada nova aferição e repetir a pesagem para confirmar a leitura. Para a tomada da medida da altura os alunos ficaram descalços e sem adereços no cabelo. Os alunos foram orientados para encostar os glúteos, costas e parte posterior da cabeça na régua antropométrica. A Coordenadora ajustou a cabeça na posição correta, o chamado plano de Frankfurt (linha imaginária que passa lateralmente, no corno

superior do maxilar e na borda do malar e, frontalmente, nos ângulos inferiores do orbital). O cursor foi abaixado até tocar na parte superior da cabeça do indivíduo, uma vez fixado o cursor é anotado a medida, levantado a régua antropométrica, e solicitado para o indivíduo para se afastar da haste de medição.

3.6 ANÁLISE DOS DADOS

O cálculo do IMC foi realizado com o auxílio da Calculadora de IMC infantil disponível no site do Programa Telessaúde Brasil do Ministério da Saúde, trata-se de um *software* baseado em parâmetros definidos pela Organização Mundial de Saúde. O programa é nutrido com as medidas de peso, altura, sexo e idade da criança e realiza o processamento. Como a idade cronológica solicitada deve ser informada no padrão anos + meses + dias, fora utilizado um segundo software para agilização do processo que realiza a conversão da idade no padrão citado mediante a entrada da data de nascimento da criança no padrão dia/mês/ano que foi previamente levantada pelo pesquisador na ficha cadastral da criança. Uma vez fornecido os dados o software fornece o cálculo do IMC, o percentil e a partir deste o diagnóstico do estado eutrófico. Uma vez de posse deste resultado o pesquisador agrupou os resultados em quatro grupos de Condição Corpórea: Baixo IMC; Adequado; Sobrepeso e Obesidade subdividindo ainda cada um destes grupos por sexo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 2 indica o número de alunos e a sua separação em sexo masculino ou feminino tendo em vista que na idade em que eles se encontram é característico a observação de rápidas e profundas transformações corporais. Uma prova disto pode ser dada, por exemplo, ao se observar o levantamento realizado por Lemos, Santos e Gaya (2012), onde 163 dos indivíduos pesquisados possuíam a idade de 10 a 12 anos, como os aqui observados, indicou que a média das meninas de até os 11 anos de idade apresentava uma estatura maior de cerca de 2 a 3 cm se comparada com a dos meninos, mas que a partir dos 12 anos o quadro se invertia com a média das alturas dos meninos superando a das meninas rápida e crescentemente chegando a aproximadamente 6 cm de diferença aos 16 anos. Quanto ao peso, notava-se uma ligeira variação a maior para os meninos na faixa etária dos 10 aos 12 anos apesar dos mesmos serem mais baixos do que as meninas seguido de um súbito ganho de peso e altura nos anos subsequentes até os 16 anos, idade em que se encerrava aquele levantamento. Notou-se que o presente grupo de estudo é formado por uma população composta por 53,45% como integrantes do sexo masculino e 46,55% do sexo feminino.

Tabela 2: Número de aluno e sexo.

Turma	Número de Alunos	Meninos	Meninas
Turma A	29	16	13
Turma B	30	14	16
Turma C	29	16	13
Turma D	28	16	12
Total	116	62	54

Na Tabela 3 os alunos foram agrupados por idade onde não se constatou variações significativas entre os membros do grupo. A maioria das crianças, num total de 87,93% deles se encontram na faixa etária de 10 a 11 anos de idade.

Tabela 3: Idade dos alunos.

Turma	10 anos	11 anos	12 anos	13 anos
Turma A	08	16	05	00
Turma B	14	12	04	00
Turma C	14	12	02	01
Turma D	11	15	02	00
Total de Alunos	47	55	13	01

A Tabela 4 apresenta o número de crianças segmentado pelo estado nutricional calculado e pelo seu respectivo desmembramento de acordo com o sexo.

Tabela 4: Estado Nutricional dos alunos.

Estado Nutricional	Número de Crianças	Porcentagem	Meninos	Meninas
Baixo IMC	01	0,85%	00	01
Adequado ou Eutrófico	53	45,69%	29	24
Sobrepeso	30	25,86%	14	16
Obesidade	32	27,59%	19	13
Total de Alunos	116	100%	62	54

O elevado número de crianças apresentando obesidade chama a atenção pois supera o número de crianças com sobrepeso, afinal, conduzir elementos a se enquadrarem numa categoria próxima a que eles se encontram é muito mais simples do que conduzir elementos a se enquadrarem em categorias que se distanciam muito de sua realidade atual. Dados de levantamentos realizados entre 2008 e 2009 sobre pesquisa de orçamentos familiares já apresentavam um levantamento que indicava excesso de peso em 28% das crianças na faixa de 10 a 11 anos sendo que 8,6% destas já eram classificadas como obesas (IBGE, 2014). O estudo do sobrepeso, com especial destaque para a obesidade infantil, tem sido um tema atual da literatura científica. Este fato é devido ao maior ganho de notabilidade de publicações da área da saúde que tiveram a sua atenção chamada ao perceberem a sua ocorrência em todas as camadas da sociedade (AZEVEDO; BRITO, 2012).

A Figura 5 apresenta dados sobre o estado nutricional dos alunos por sexo.

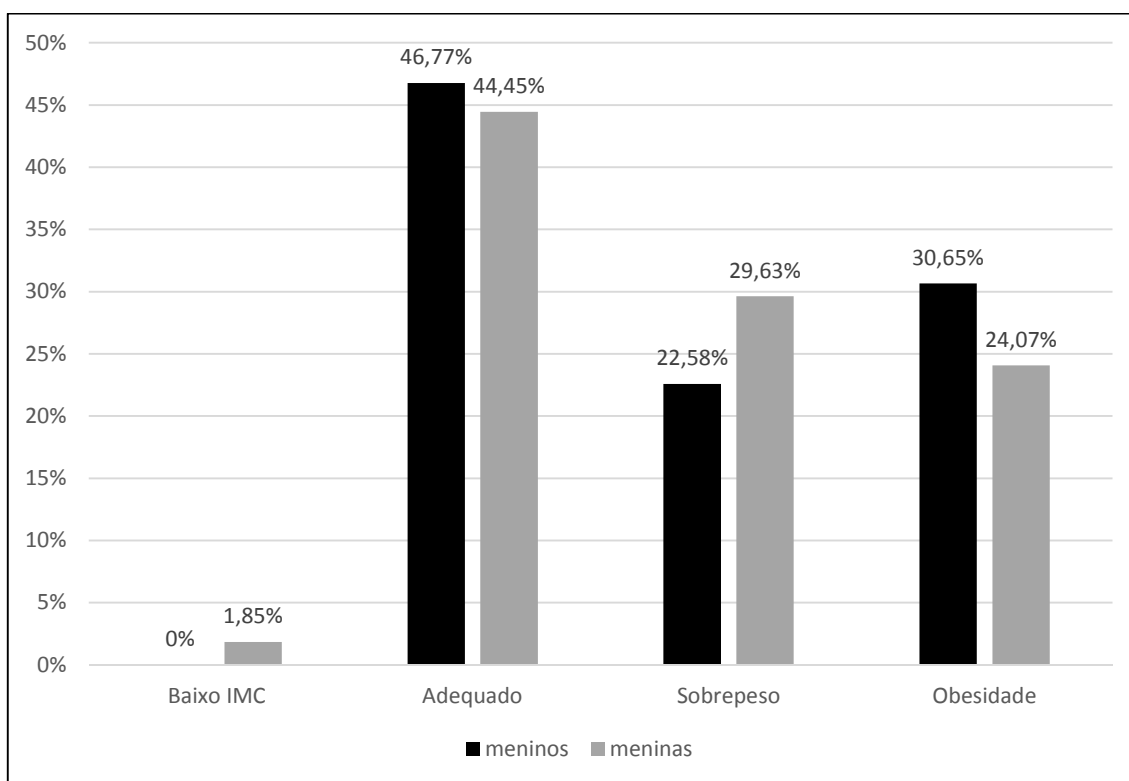


Figura 5: Comparativo do estado nutricional por sexo.

Notou-se que o número de crianças que se encontra na condição adequada, ou estado nutricional denominado de eutrófico, supera a condição sobrepeso e obeso, porém, a somatória de meninos e meninas na classificação de sobrepeso e obesidade remete para estados nutricionais não favoráveis e ultrapassa a classificação de alunos com peso normal. A obesidade e o sobrepeso estabelecem uma íntima relação com a saúde do indivíduo. Segundo a OMS, a obesidade em adultos já atinge mais de 1 bilhão de indivíduos no mundo. A sua presença contribui fortemente para o aumento do risco de inúmeras doenças graves como asma, diabetes, osteoporose, problemas cardíacos e até mesmo alguns tipos de câncer. A velocidade e o volume de indivíduos que apresentam a condição de sobrepeso permite com que a obesidade tenha uma notoriedade equivalente a condição de um estado de epidemia. (SARTORI-CINTRA; AIKAWA; CINTRA, 2014).

Foi confirmado o elevado índice de crianças com sobrepeso ou com obesidade, totalizando 53,45% do total de crianças. O elevado índice de crianças obesas confrontado com as de sobrepeso chama a atenção. Em especial, no caso dos meninos onde o número de obesos supera os com sobrepeso em 35%. No caso

das meninas, as que apresentaram obesidade representaram 80% do número das com sobrepeso, o que não deixa de ser igualmente preocupante. Este valor superou um pouco o índice de 47,8% verificado em 2009 para crianças desta faixa etária e citado por Leal et al., (2012) o que corrobora para a especulação de uma tendência gradual de aumento de obesidade entre as crianças e jovens.

Com relação ao questionário aplicado com a colaboração de 94 alunos, as Figuras 6-13 apresentam os dados coletados.

A Figura 6 indicou que apenas cinco crianças declaram ter conhecimento do seu peso. Saber o quanto está pesando deve constituir em uma das primeiras prerrogativas para um indivíduo ter a noção pelo menos intuitiva de seu estado nutricional.

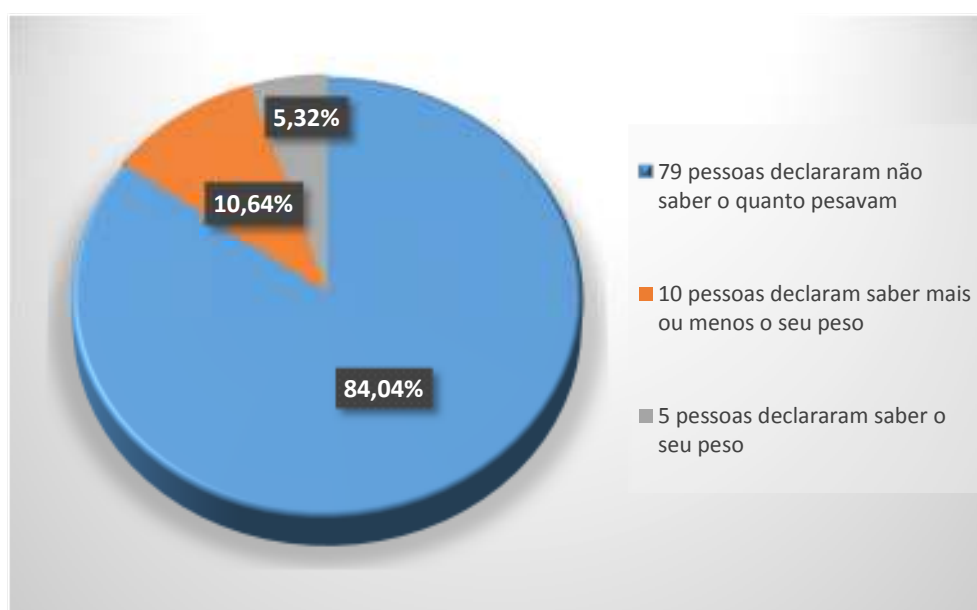


Figura 6: Conhecimento do peso.

O levantamento realizado constatou apenas uma criança abaixo do peso, o que necessariamente não quer dizer que todas as demais crianças estejam devidamente nutridas ou que conseguirão superar o desafio de atingirem a plenitude de seu desenvolvimento corporal ou igualmente que não apresentarão baixo rendimento escolar, problemas estes citados por Leal et al., (2012) como problemas associados ao baixo IMC na infância.

Segundo Nascimento et al., (2011), a obesidade pode advir de influências tanto ambientais como genéticas, no caso do levantamento efetuado, não houve um

aprofundamento mais específico que possa dar condições de separar os indivíduos em função de quais fatores os levaram à condição corporal que apresentam no presente momento.

Os meninos que apresentaram-se na classificação de obesidade, podem estar nesta condição por fatores diversos como alimentação, modo de vida, ou até mesmo, como justificado por Clemente et al., (2011), como decorrência da simples maneira diversa como meninos e meninas acumulam a gordura corporal nesta fase da vida.

A Figura 7 relata que apenas 5 alunos dos que responderam o questionário declararam saber a sua altura e outros 18 declararam ter ideia de qual altura estariam apresentando.

Assim como no caso do peso, ter pelo menos a noção da atual altura é essencial para que um indivíduo possa imaginar em qual condição corpórea se enquadra no momento. A altura quando usada no acompanhamento do desenvolvimento físico de um indivíduo mostra-se interessante como indexador na medida em que a estatura não varia tão rapidamente como o peso que pode apresentar variações de um dia para o outro.

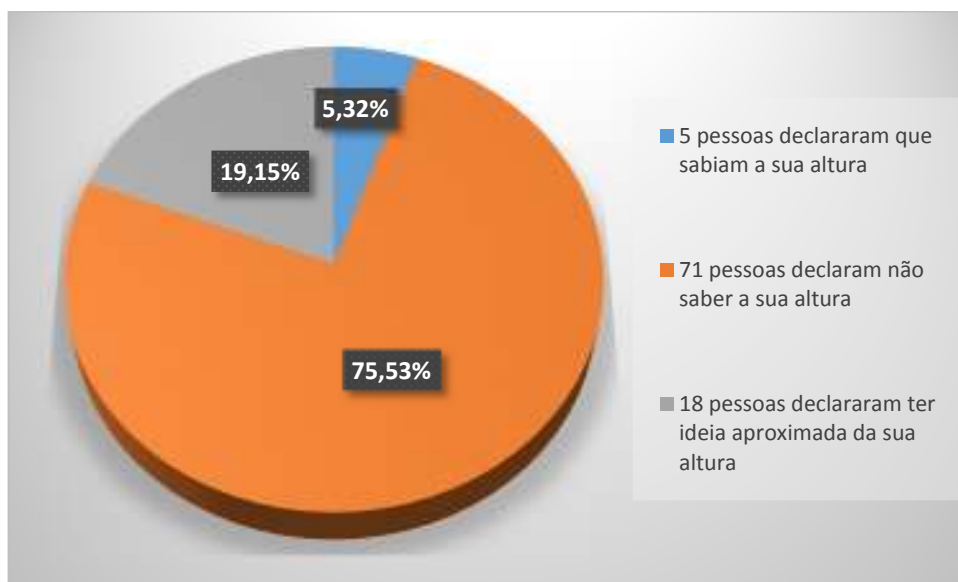


Figura 7: Conhecimento da altura.

A Figura 8 demonstra que 59,57% dos que responderam ao questionário informou nunca ter recebido ou não sabia responder se já em algum momento receberam informações relativas a uma alimentação saudável. Couto et al. (2014),

expressaram consequências possíveis decorrentes da ausência deste tipo de informação:

Padrões alimentares inadequados de consumo durante a infância e a adolescência estão ligados não só com a ocorrência da obesidade na juventude, mas também com o risco subsequente de desenvolvimento de doenças como o câncer, diabetes e doenças cardiovasculares na idade adulta. (COUTO et al., 2014).

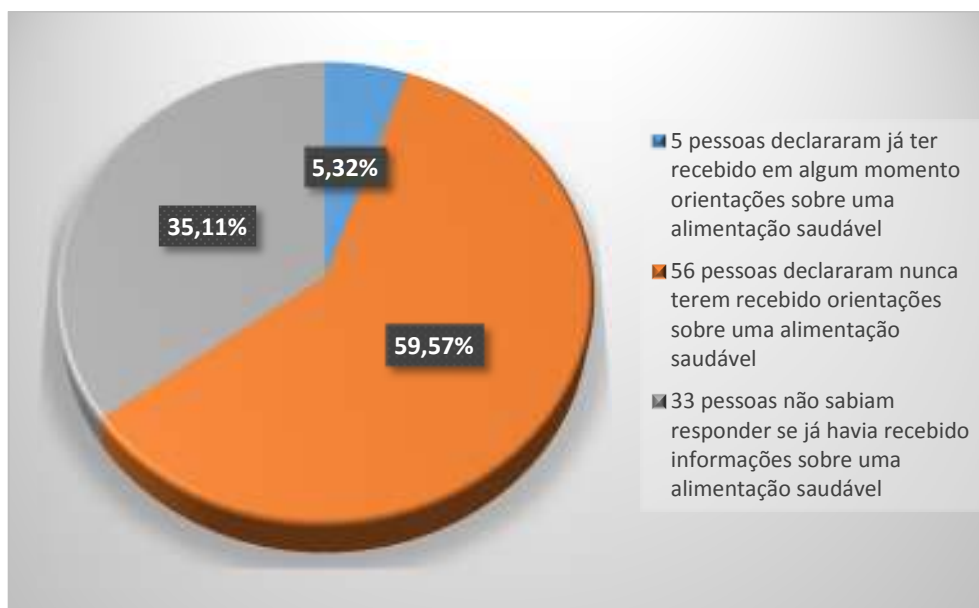


Figura 8: Conhecimento sobre uma alimentação saudável.

A Figura 9 vem a denotar sobre o levantamento do hábito alimentar de se consumir produtos variados se ofertados em uma mesma refeição ou apresentar a tendência de rejeitar alguns deles. Segundo Braga (2004), os hábitos alimentares são determinados por uma série de interações culturais de símbolos e significados que a sociedade lhe atribui.

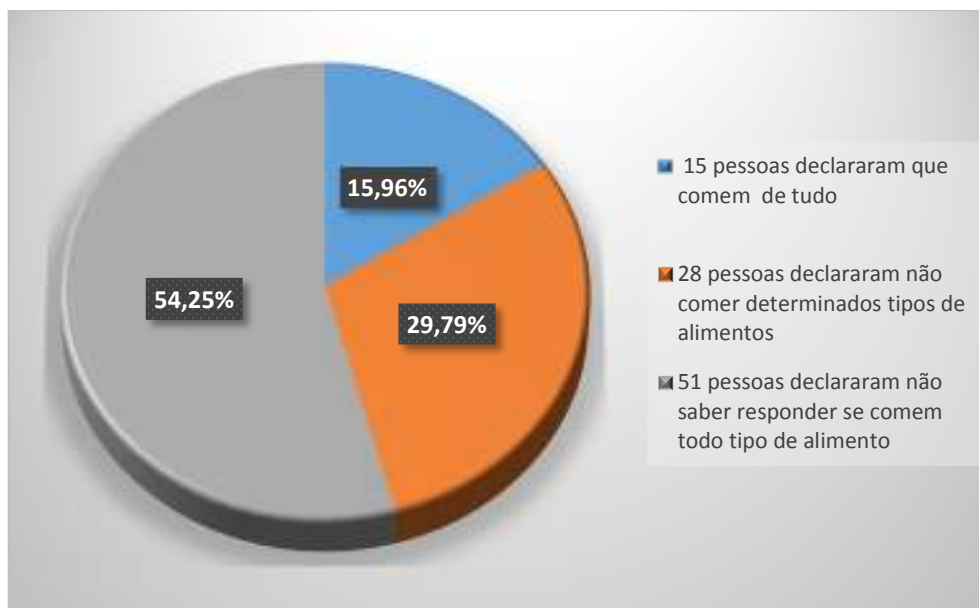


Figura 9: Consumo de alimentos.

A Figura 10 apresenta o consumo de refrigerantes por parte dos entrevistados. Nota-se que mesmo em uma comunidade carente o consumo de refrigerantes é frequente.

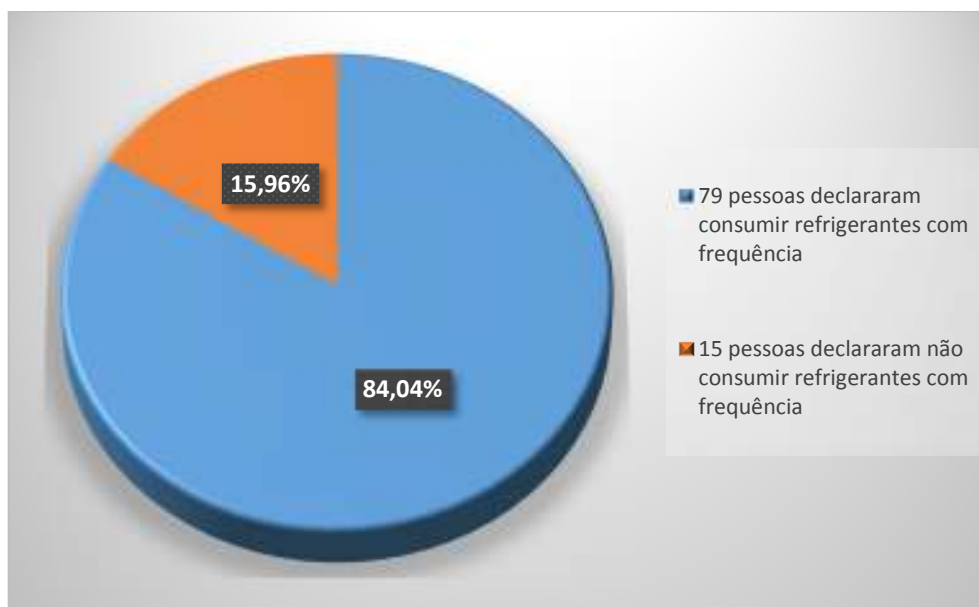


Figura 10: Consumo de refrigerantes.

A Figura 11 apresenta o hábito alimentar do consumo de doces, salgados e sanduíches fora do horário das refeições. 78,72% dos entrevistados declararam consumir estes tipos de alimentos com frequência.

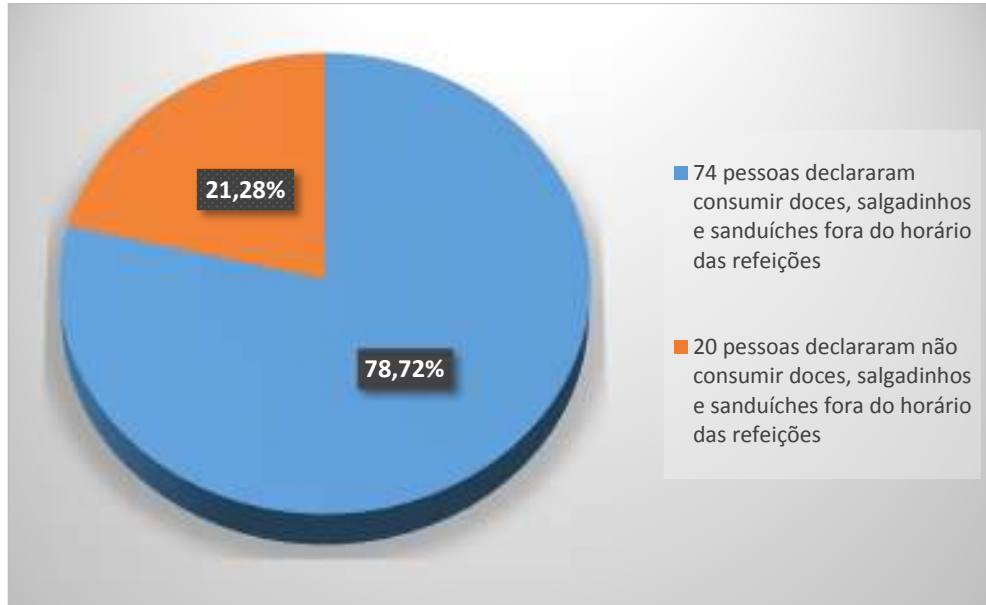


Figura 11: Consumo de doces, salgadinhos e sanduíches.

A Figura 12 revela que 78,72% dos que responderam o questionário estão satisfeitos com a qualidade da merenda oferecida a eles.

Lembrando ainda que as refeições oferecidas devem atender às necessidades nutricionais dos alunos, oferecendo-lhes uma alimentação que além de atender a satisfação sensorial e nutricional, devem ainda serem seguros quanto à condição higiênico-sanitária. (CARDOSO et al., 2010).

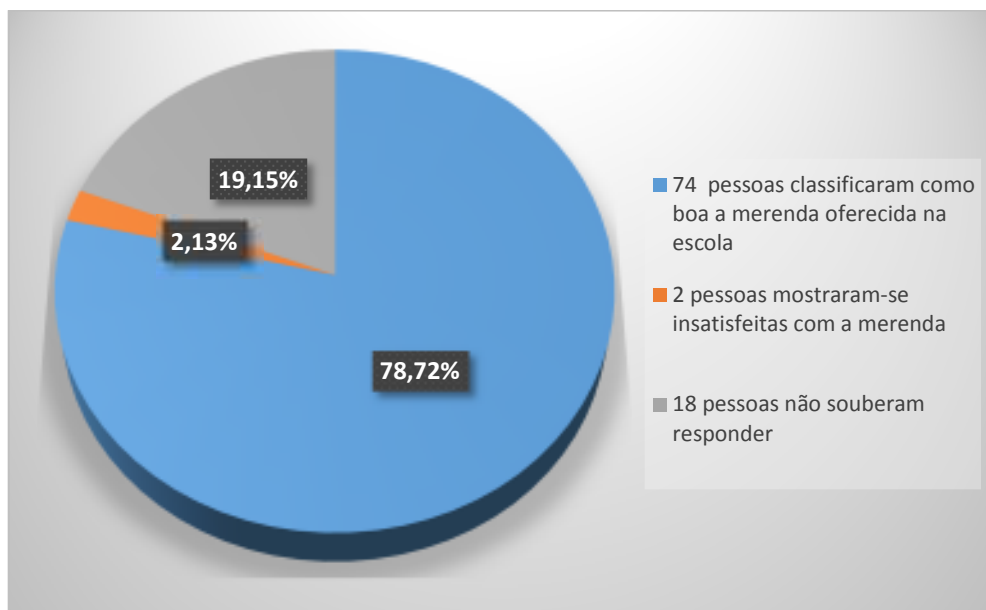


Figura 12: Classificação da merenda escolar.

Todos os alunos que responderam ao questionário declararam almoçar todos os dias revelando que neste grupo não encontramos nenhum aluno enfrentando um estado de miséria que lhe restrinja acesso à alimentos.

A Figura 13 revela que a maioria dos entrevistados possuem a oferta regular e frequente da refeição no período noturno.

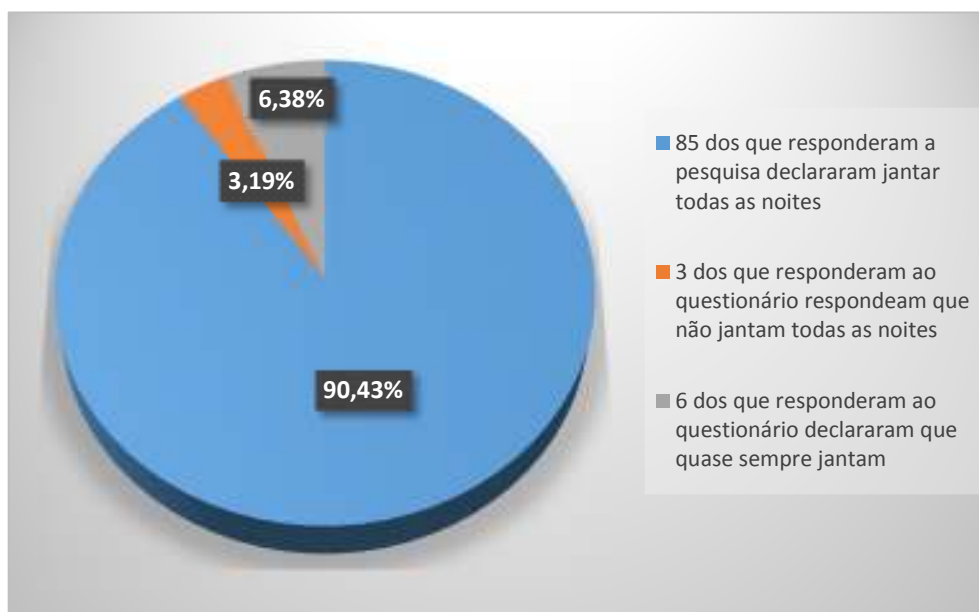


Figura 13: Frequência de consumo da refeição jantar.

O Ministério da Saúde havia proposto um programa chamado “10 passos para uma Alimentação Saudável”. Este programa foi objeto de estudo de levantamento de adesão em um grupo de 1233 alunos adolescentes de 13 a 19 anos do município de Pelotas (RS) onde constatou-se a rejeição a muitas propostas e a constatação de que nenhum dos alunos aderiu a todas as sugestões propostas. A maior recusa foi em relação ao consumo de refrigerantes, sucos industrializados, doces e guloseimas. (COUTO et al., 2014).

O presente levantamento realizado em uma comunidade carente reforça a afirmação expedida por Silva (2011) que afirmou ser mais comum constatar este tipo de realidade em locais que apresentam um baixo IDH.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista o levantamento efetuado, denota-se a necessidade de se propor, o quanto antes o acompanhamento das crianças bem como na medida do possível adotar medidas preventivas como uma maior promoção de estímulos para a prática de atividades esportivas e de reeducação alimentar visando a redução do número de adultos que possam vir a apresentar sobrepeso e conseqüentemente sofrerem as complicações decorrentes desta condição.

Recomenda-se que equipes multidisciplinar e multiprofissional sejam formadas com profissionais das áreas de Educação e Saúde como por exemplo professores de Educação Física, Ciências, nutricionistas, médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, Orientadores Educacionais e outros mais fazendo com que os esforços individuais sejam potencializados por meio de uma ação conjunta trabalhando não somente com a criança com sobrepeso mas também orientando adequadamente a sua família.

A escola alvo deste levantamento não possui cantina escolar mas caso venha a ter seria interessante uma proposta de uma concessão de exploração condicional impondo a obrigatoriedade de venda de produtos sem excesso de gorduras e açúcares. A alimentação fornecida pela merenda escolar já é acompanhada pelo trabalho de uma nutricionista que procura fornecer uma alimentação balanceada e nutritiva e em quantidade não exagerada o que nos conduz a ideia de que os alunos que apresentam sobrepeso provavelmente adquiriram esta condição como fruto dos hábitos alimentação de seus ambientes domésticos sendo assim é recomendado que uma reeducação alimentar também seja alvo de abordagens tanto no ambiente escolar quanto nas orientações das visitas domiciliares das equipes de saúde da família.

REFERÊNCIAS

AFONSO, P.; MARQUES, M. H.; CHAVES, M. G. A. M.; SOUZA, C. F.; CARVALHO, M. F. Prevalência e fatores associados a sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 1581-1588, 2011.

AZEVEDO, Fernanda Reis de; BRITO, Bruna Cristina. Influência das variáveis nutricionais e da obesidade sobre a saúde e o metabolismo. **Revista Associação Médica Brasileira**, São Paulo , v. 58, n. 6, dez. 2012 .

BECK, Carmem Cristina; LOPES, Adair da Silva; PITANGA, Francisco José G. Indicadores antropométricos de sobrepeso e obesidade como preditores de alterações lipídicas em adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 29, p. 46-53, 2011.

BRAGA, Vivian. Cultura Alimentar: contribuições da antropologia da alimentação. **Saúde em Revista**, Piracicaba, v. 6, n.13, p.37-44, 2004.

BRASIL – Ministério da Saúde – Biblioteca Virtual em Saúde. Programa Telessaúde Brasil – **Cálculo do IMC Infantil**. 2013.

CALCUWORLD. **Calculadora da Idade Atual**. Acessado em:31 de julho de 2014. Disponível em:
<http://pt.calcuworld.com/calculadoras-de-lazer/calculadora-da-idade-atual/>

CARDOSO, Ryzia de Cassia Vieira; ALMEIDA, Rogéria Comastri de Castro; GUIMARÃES, Alaíse Gil; GÓES, José Ângelo Wenceslau; SANTANA, Aisi Anne Carvalho; SILVA, Sueli Alves da; VIDAL JUNIOR, Permínio Oliveira; HUTTNER, Larissa Brito; FIGUEIREDO, Karla Vila Nova de Araújo. Avaliação da qualidade microbiológica de alimentos prontos para consumo servidos em escolas atendidas pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Revista Instituto Adolfo Lutz**. 2010.

CLEMENTE, Ana Paula Grotti; SANTOS, Carla Danusa da Luz; MARTINS, Vinicius J. B.; BENEDITO-SILVA, Ana Amélia; ALBUQUERQUE, Maria Paula; SAWAYA, Ana Lydia. A baixa estatura leve está associada a índices mais elevados de gordura corporal: estudo de uma população de baixa renda. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v. 87, n. 2, Abr. 2011 .

CLEMENTE, Ana Paula Grotti; SANTOS, Carla Danusa da Luz; BENEDITO-SILVA, Ana Amélia; SAWAYA, Ana Lydia. Índice de Massa Corporal de adolescentes: Comparação entre diferentes referências. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 29, p. 171-177, 2011.

COSTA, Andréa Suzana Vieira; CHEIN, Maria Betânia da Costa; TONIAL, Sueli Rosina; GAMA, Mônica Elinor Alves; MARTINS, Maylla Luanna Barbosa; CUNHA, Carlos Leonardo Figueiredo; SILVA, Diego Salvador Muniz da; CRUZ, Paulo Roberto Silva; BRITO, Luciane Maria Oliveira. Estado Nutricional de adolescentes do Maranhão, Brasil, por critérios nacional e internacional. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 18, p. 3715-3720, 2013.

COUTO, Shanda de Freitas et al. Frequência de adesão aos "10 Passos para uma Alimentação Saudável" em escolares adolescentes. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 5, maio 2014.

FELISBINO-MENDES, Mariana Santos et al. Avaliação dos fatores de risco cardiovasculares em uma população rural brasileira. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 6, Jun. 2014 .

FORTES, L. S.; ALMEIDA, S. S.; FERREIRA, M. E. C. Indicadores antropométricos de insatisfação corporal e de comportamentos alimentares inadequados em jovens atletas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 19, p.35-39, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. Tabela 12.

Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pof/2008_2009_encaa/defaulttabzip_prev.shtm>. Acesso em 04 nov. 2014.

LEAL, Vanessa Sá; LIRA, P. I. C.; MENEZES, R. C. E.; OLIVEIRA, J. S.; ANDRADE, S. L. L. S.; COSTA, E. C. Desnutrição e excesso de peso em crianças e adolescentes: uma revisão de estudos brasileiros. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 30, p. 415-422, 2012.

LEMONS, Adriana Torres de; SANTOS, Fábio Rosa dos; GAYA, Adroaldo Cezar Araujo. Hiperlordose lombar em crianças e adolescentes de uma escola privada no Sul do Brasil: ocorrência e fatores associados. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 4, Abr. 2012 .

QUADROS, T. M. B.; SILVA, R.; GORDIA, A. P.; PIRES NETO, C. S. Excesso de peso em crianças: comparação entre os critérios internacional e nacional de classificação do índice de massa corpórea. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 30, p. 537-543, 2013.

MATOS, Sheila Maria Alvim; JESUS, Sandra Rego; SALDIVA, S. R. D.M.; PRADO, Matildes da Silva; D'INNOCENZO, Silvana; ASSIS, Ana Marlúcia Oliveira; RODRIGUES, Laura C.; BARRETO, Maurício Lima. Velocidade de ganho de peso nos primeiros anos de vida e excesso de peso entre 5-11 anos de idade, Salvador, Bahia, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, p. 714-722, 2011.

MOTA, João Felipe; RINALDI, Ana Elisa Madalena; PEREIRA, Avany Fernandes; ORSATTI, Fabio Lera; BURINI, Roberto Carlos. Indicadores antropométricos como marcadores de risco para anormalidades metabólicas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 3901-3908, 2011.

NASCIMENTO, V. G.; SCHOEPS, D. O.; SOUZA, S. B.; SOUZA, J. M. P.; LEONE, C. Risco de sobrepeso e excesso de peso em crianças de pré-escolas privadas e filantrópicas. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 57, p.657-661, 2011.

Organização Mundial de Saúde. De ONIS M.; ONYANGO A.W.; BORGHI E., SIYAM A, Nishida C.; SIEKMANN J. Desenvolvimento de uma referência de crescimento da OMS para crianças e adolescentes em idade escolar. **Boletim da Organização Mundial de Saúde de 2007**; v. 85, p. 660-667, 2007.

SARTORI-CINTRA, Angélica Rossi; AIKAWA, Priscila; CINTRA, Dennys Esper Correa. Obesidade versus osteoartrite: muito além da sobrecarga mecânica. **Revista Einstein**, São Paulo, v. 12, n. 3, set. 2014 .

SILVA, Diego Augusto S. Sobrepeso e obesidade em crianças de cinco a dez anos de idade beneficiárias do Programa Bolsa Família no estado de Sergipe, Brasil. **Revista Paulista de Pediatria**. v. 29 n. 4, 2011.

SOUZA, Willian Cordeiro de; MASCARENHAS, Luis Paulo Gomes; REISER, Fernando Carvalheiro; SOUZA, Wallace Bruno; GRZELCZAK, Marcos Tadeu. Estudo comparativo da prevalência de sobrepeso e obesidade em pré-escolares de Três Barras – SC. **Saúde e Meio Ambiente**. v. 3, n. 1, p. 115-121, jan./jun. 2014.

APÉNDICE

APÊNDICE A– Questionário

1) Com relação ao seu peso, antes do levantamento você:

- a) sabia o quanto pesava.
- b) não sabia o quanto pesava.
- c) tinha ideia aproximada do seu peso

2) Com relação a sua altura, antes do levantamento você:

- a) sabia a sua altura
- b) não sabia a sua altura
- c) tinha ideia aproximada da sua altura

3) Em relação a alimentação, você:

- a) já havia recebido em algum momento orientações sobre uma alimentação saudável
- b) você nunca recebeu orientações sobre uma alimentação saudável
- c) não sabe responder

4) Com relação as refeições, você:

- a) come de tudo
- b) não come determinados tipos de alimentos
- c) não sabe responder

5) Você costuma tomar refrigerantes?

- a) sim
- b) não

6) Você costuma comer doces, salgadinhos, sanduíches fora das refeições?

- a) sim
- b) não

7) Como você classificaria a merenda oferecida na escola?

- a) boa
- b) ruim
- c) não sabe responder

8) Você almoça todos os dias?

- a) sim
- b) não
- c) quase sempre

9) Você janta todas as noites?

- a) sim
- b) não
- c) quase sempre