



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS - CAMPUS IV
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

NADSON ALMEIDA SANTOS PEREIRA

**NÍVEIS DE SOBREPESO E OBESIDADE INFANTIL EM ESCOLARES
DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE JACOBINA-BA**

JACOBINA - BAHIA

2012

NADSON ALMEIDA SANTOS PEREIRA

**NÍVEIS DE SOBREPESO E OBESIDADE INFANTIL EM ESCOLARES
DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE JACOBINA-BA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Banca Examinadora da Universidade Estadual
da Bahia, como pré-requisito parcial para
obtenção do título de Licenciatura em Educação
Física.

Orientador (a):

Prof.^a Ms. Laura Emmanuela Lima Costa

JACOBINA - BAHIA

2012

NADSON ALMEIDA SANTOS PEREIRA

**NÍVEIS DE SOBREPESO E OBESIDADE INFANTIL EM ESCOLARES
DA REDE DE ENSINO FUNDAMENTAL DE UMA ESCOLA
PÚBLICA DE JACOBINA**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado pela
Banca Examinadora para a obtenção do Grau de
Licenciado no Curso de Educação Física da
Universidade do Estado da Bahia, UNEB.

Jacobina-BA,.....de.....de 2012

BANCA EXAMINADORA

1 - Laura Emmanuela Lima Costa

PROF^a. ORIENTADORA

2 - Cleuma Sueli Santos Suto

MEMBRO DA BANCA EXAMINADORA

3 - Elmo Maturino

MEMBRO DA BANCA EXAMINADORA

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao grande Eu Sou o Que Sou (Deus), minha parentela (família) e a todos que contribuíram para o meu sucesso. Aos sujeitos envolvidos nesta pesquisa e a todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a construção deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente a **Deus** por mais esta conquista e presente, pois até aqui o senhor tem me ajudado ouvido minhas orações, derramado sua graça, unção e paz sobre minha vida;

Aos meus pais, **Orlando dos Santos Pereira e Aydê Almeida dos Santos Pereira** e meus avós, por sempre me incentivarem a nunca desistir dos meus sonhos;

A minha esposa e filho, **Geisiane Carolino dos Santos e Nadson Gabriel Santos Pereira**, por estarem sempre me motivando a estudar;

A minha amiga e orientadora, Prof. Ms. **Laura Emmanuela Lima Costa**, pela competência, dedicação e sabedoria com que me orientou;

Aos professores **integrantes** da Banca Avaliadora;

Aos meus **professores**, por dividirem comigo ao longo desta caminhada seus conhecimentos e experiências de vida;

Aos meus **amigos acadêmicos** pelos momentos inesquecíveis e únicos vividos durante a jornada acadêmica. A todos sem exceção de pessoa os meus singelos agradecimentos.

“O senhor Jesus é o meu Ajudador”

Salmo 54

RESUMO

Objetivo: Identificar os níveis de sobrepeso e obesidade infantil entre alunos do ensino fundamental de uma escola da rede estadual de Jacobina-BA. **Metodologia:** Pesquisa de *Campo*, do tipo *Quantitativo-Descritiva*, no qual foi utilizado os números de corte de IMC oferecidos por Viuniski (2001), apartir da coleta de dados. Foram selecionados, de forma aleatória, 95 estudantes com faixa etária entre 06 e 11 anos, matriculados regularmente no ensino fundamental. Por meio, da coleta dos dados antropométricos (peso e estatura) e realização do cálculo da respectiva fórmula de Peso/Estatura^2 chegamos ao índice de massa corpórea - IMC. Para obtenção dos níveis de sobrepeso e obesidade foi calculada o percentil, média e desvio padrão das medidas antropométricas de peso e estatura. **Amostra:** *Probabilista-Estratificada* no qual utilizou a técnica de amostragem, *Estudos de Descrição de População*, do total da amostra, 49 eram do sexo masculino e 46 do sexo feminino, a média etária para o gênero feminino foi de 7,7 anos, já para o gênero masculino foi de 8,5 anos. **Resultados:** Os dados da presente pesquisa apontam que as crianças estão acima do peso, com um percentil referente à amostra representativa, de 43,1% para sobrepeso e 5,4% classificados como sendo obesos. **Conclusão:** Foi constatado que o nível de crianças, de ambos os sexos, em sobrepeso e/ou obesas, é de quase metade da quantidade total da amostra pesquisada, ou seja, uma percentagem de 48,5%. Este número pode ser considerado um nível muito alto para níveis de normalidade esperado.

Palavras-chave: Sobrepeso. Obesidade. Epidemia. Brasil. Crianças. Escolares.

ABSTRACT

Objective: To identify the levels of overweight and obesity among elementary school students in a state school in Jacobina, Bahia. **Methodology:** Field Research, Quantitative-Descriptive type, which was used to cut the numbers offered by BMI Viuniski (2001), from data collection. By means of the collection of anthropometric data (weight and height) and performing the calculation of their formula weight/height^2 come to the body mass index - BMI. To achieve the levels of overweight and obesity was calculated percentile, mean and standard deviation of anthropometric measurements of weight and height. **Sample:** Stratified-probabilistic in which used the sampling technique, Description of Population Studies, of the total sample, 49 were male and 46 female, mean age for females was 7.7 years longer for males was 8.5 years. **Results:** The data of this study indicate that children are overweight, with a percentile on the representative sample, 43.1% for overweight and 5.4% classified as obese. **Conclusion:** We observed that the level of children of both sexes, overweight and / or obese, exceeded half the total amount of the sample surveyed, ie, a percentage of 48.5%. This number can be considered a very high level to normal levels expected.

Keywords: Overweight. Obesity. Epidemic. Brazil. Children. School

LISTA DE SIGLAS

ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica

EUA - Estados Unidos da América

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas

OMS - Organização Mundial de Saúde

PIB - Produto Interno Bruto

PSE - Programa Saúde na Escola

MS - Ministério da Saúde

SBP - Sociedade Brasileira de Pediatria

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1 SOBREPESO E OBESIDADE INFANTIL	17
1.1 DEFINIÇÃO	17
1.2 EPIDEMIOLOGIA	19
1.3 ESTATÍSTICAS	20
1.4 OBESIDADE: UM PROBLEMA MUNDIAL	21
2 CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DA OBESIDADE INFANTIL.....	24
2.1 CLASSIFICAÇÃO	24
2.2 CAUSAS.....	25
2.3 CONSEQUÊNCIAS	26
2.4 DIAGNÓSTICO	27
2.5 TRATAMENTO.....	30
3 PREVENÇÃO E COMBATE À OBESIDADE INFANTIL	31
3.1 OBESIDADE INFANTIL EM ESCOLARES BRASILEIROS.....	31
3.2 CUSTOS DO TRATAMENTO DA OBESIDADE AO ORÇAMENTO PÚBLICO...	32
3.3 O PAPEL DA FAMÍLIA	33
3.4 O PAPEL DA ESCOLA.....	34
3.5 O PAPEL DA POLITICA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO	35
3.6 O PAPEL DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA.....	37
3.7 COMBATE À OBESIDADE INFANTIL	38
4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS COLETADOS EM CAMPO	40
4.1 METODOLOGIA.....	40
4.2 ANÁLISE	42
4.3 INTERPRETAÇÃO.....	50
CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
REFERÊNCIAS.....	56
APÊNDICE.....	61

INTRODUÇÃO

O tema a que esta pesquisa se propõe a realizar diz respeito à obesidade infantil, tema este em que décadas passadas, pouco preocupava profissionais da área da saúde, saúde pública e diversos setores da sociedade.

Na contemporaneidade a realidade é totalmente diferente, devido à mudança do estilo de vida das pessoas no mundo, principalmente ao que se relaciona a prática regular de atividade física e hábitos alimentares saudáveis. Uma pesquisa recente realizada pelo IBGE (2009) afirmou que a obesidade é epidemia no Brasil, pelo menos 155 milhões de crianças, em idade escolar, com sobrepeso ou obesas”.

A prevalência do sobrepeso e da obesidade vem crescendo em todo planeta e em todas as faixas etárias. Inúmeros estudos vêm comprovando seu crescimento de forma acelerada não só nos adultos, mas também em crianças e idosos (COUTINHO, 1998) citado por (Freitas, 2010), passando a ganhar status de epidemia global (OLIVEIRA e FISBERG, 2003) apud (FREITAS, 2010).

Deste modo, este trabalho tem como **objeto de pesquisa**: os níveis de sobrepeso e obesidade infantil em escolares do ensino fundamental numa cidade do interior da Bahia. Com isso, é possível dizer que este trabalho visa a responder a **seguinte pergunta**: quais são os níveis de sobrepeso e obesidade infantil entre alunos de 06 a 11 anos matriculados no ensino fundamental de uma escola da rede de ensino estadual de Jacobina-BA¹? Para tanto tem o seguinte **objetivo**: Identificar os níveis de sobrepeso e obesidade infantil entre alunos de 06 a 11 anos matriculados no ensino fundamental de uma escola da rede de ensino estadual de Jacobina-BA.

Whitaker *et al.* (1997) e Prince (1987) citado por Freitas (2010, p. 14), alertam para a necessidade do diagnóstico precoce do excesso de peso em crianças e adolescentes, para que se possa diminuir os riscos de se tornarem adultos obesos. De acordo com Giugliano e Melo (2002) apud Freitas (2010, p. 14), combater a obesidade na infância é necessário para que a mesma não venha se

¹ Município localizado no Estado da Bahia, no Piemonte (início) da Chapada Diamantina, localizado a 390 km de distância de Salvador, capital da Bahia.

prolongar na adolescência e na vida adulta, podendo gerar sérios riscos à saúde, provocando até mesmo a morte.

Segundo McArdle, Katch e Katch (2003) apud Freitas (2010), um estudo realizado relata que crianças obesas com faixa etária entre 6 e 9 anos de idade apresentam 55% de chances de se tornarem adultos obesos, esse percentual é 10 vezes maior se comparado com crianças com peso normal. Esse dado é um alerta para que sejam elaboradas estratégias de prevenção à obesidade infantil.

Devido à relevância social do referido tema, este ano o Governo Federal teve a iniciativa, de lançar a partir do dia 05 Maio 2012 a primeira semana de Mobilização da Saúde na Escola, através do Programa Saúde na Escola – PSE, que atende aos princípios e diretrizes do SUS, e integra uma política de governo, voltada a garantia do que esta inserida na Constituição Federal de 1988, no que diz respeito ao dever atribuído ao estado, relacionado o direito garantido à saúde. A campanha passara a acontecer anualmente com a eleição de um tema anual, e para este ano foi eleito o tema direcionado a combater a obesidade em crianças e adolescentes escolares (BRASIL, 2012).

Para classificar quais crianças estão acima do peso, médicos, enfermeiros e agentes de saúde estarão visitando ao longo do projeto 22 mil escolas entre 2.500 mil municípios em todo território Brasileiro, no qual aderiram à iniciativa do governo federal, através da assinatura do termo de compromisso efetuado entre os municípios participantes no ultimo trimestre de 2011. Tais profissionais de saúde descritos acima estarão ao longo do ano de 2012, medindo a pressão arterial, e coletando os dados antropométricos como altura e o peso dos alunos, e assim por fim calculando, Índice de Massa Corpórea (IMC) de cada escolar envolvido no projeto (BRASIL, 2012).

Desta forma, o objetivo desta campanha é de incentivar as escolas a ensinarem os pais dos escolares, como se devem controlar o peso dos seus filhos, pois de acordo com o Ministério da Saúde, Meio Milhão de crianças brasileiras são obesos, ou seja, o numero de adolescentes obesos são de 136 mil, enquanto entre as crianças, o número epidêmico é quase quatro vezes maior, numero este sendo de 523 mil (BRASIL, 2012).

O **pressuposto** desta pesquisa é que ao final ela possa contribuir para o levantamento de dados a respeito dos níveis de sobrepeso e obesidade infantil entre alunos matriculados na rede de ensino fundamental, em uma escola estadual no

município de Jacobina-BA; desta forma, poderá tornar-se uma ferramenta útil na criação de necessárias propostas de intervenção no âmbito formal em prol da prevenção, combate e redução da obesidade infantil, através do envolvimento dos familiares, comunidade escolar, profissional de Educação Física e setor público.

Diante disso, este trabalho, no que diz respeito a sua **justificativa**, pode ser analisada por intermédio de três perspectivas diferentes: científica, social e pessoal.

No âmbito científico, compreende-se que os resultados obtidos na presente pesquisa poderão contribuir para o levantamento de dados a respeito dos níveis de sobrepeso e obesidade infantil entre alunos matriculados na rede de ensino fundamental, em uma escola estadual no município de Jacobina-Ba.

No que concerne ao âmbito social, este trabalho poderá tornar-se uma ferramenta útil na criação de necessárias propostas de intervenção no âmbito formal em prol da conscientização da importância da merenda escolar saudável, prevenção e combate a obesidade infantil, através do envolvimento dos familiares, comunidade escolar, profissional de Educação Física e setor público.

Para efeito de **importância pessoal**, este trabalho pode ser considerado relevante pelo fato de oferecer subsídios primordiais para complementar a minha formação continua como um profissional da área de saúde (Educador Físico).

1 SOBREPESO E OBESIDADE INFANTIL

Neste primeiro capítulo e etapa da presente pesquisa, a fim de que haja maior compreensão acerca dos termos utilizados e indicações apontadas, os conceitos de obesidade infantil e afins são elucidados. Deste modo, é discursado sobre assuntos, como: definição, como já apontado, epidemiologia, estatísticas sobre obesidade infantil, classificação e determinação da obesidade (fatores caracterizadores da obesidade infantil), causas da obesidade infantil, bem como suas consequências e, por fim, o diagnóstico desta enfermidade em crianças e o seu respectivo tratamento.

1.1 DEFINIÇÃO

Em um mundo onde, cada vez mais, existem alimentos e comportamentos o quais contribuem para o aumento da gordura corporal do indivíduo (SILVA, 2005, p.181), a compreensão do conceito de obesidade – e, consequentemente, o conceito de obesidade infantil – se torna mais elucidado. No entanto, para que se examine tal termo com maior tino, é mister fazer uso das palavras de Segal (2004, p.42) onde cita que obesidade “é um excesso de gordura (tecido adiposo) no organismo (em homens mais do que 20% de gordura [corporal] e em mulheres mais do que 30% de gordura [corporal])”. O autor ainda reitera que existem diferentes instrumentos e padrões de medidas para classificação e constatação da obesidade em alguma pessoa.

Segundo Stenzel (2003, p.55-59), o conceito (como também, em alguns casos, a constatação e classificação) da obesidade pode sofrer influência em despeito a distintas culturas. A autora aponta a definição de obesidade sob uma perspectiva do que a mídia estabelece, dizendo, deste modo, que obesidade não é somente o total de gordura presente no corpo de uma pessoa, mas, de alguma maneira, o estilo de vida que esta adota para si mesma, isto é, a escolha de seus alimentos na hora da refeição. A autora aponta que obesidade condiz muito com o

lado de quantidade de gordura corporal presente no organismo, só que o fator de qualidade dos alimentos também influencia um pouco nesta classificação.

Este ponto de vista de Stenzel (2003) de dizer que a obesidade não pode e nem deve ser entendida apenas como a quantidade de gordura corporal no indivíduo é embasado por Godoy (2002, p.21), o qual diz que o fato da pessoa ser obesa, torna-a suscetível incapacidade de escolher melhor seus alimentos. Ou seja, Godoy (2002, loc. cit.) defende a idéia de que o fato de as pessoas saberem que estão obesas desestimulam-nas a tentar emagrecer; deste modo, pode-se considerar que segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), “a obesidade hoje é considerada uma doença” (GODOY, 2002, loc. cit.). Tudo isto por influir no modo de lidar e zelar por uma alimentação mais saudável.

Segundo Cintra, Ropelle e Pauli (2011, p. 286) num panorama atual a obesidade é caracterizada pelo aumento na quantidade de massa adiposa acima do padrão de normalidade, distribuída por vários compartimentos ou locais, como na região subcutânea, visceral, gluteofemoral e tronco.

Até agora foi definida o que é obesidade. Todavia, o foco deste trabalho é obesidade infantil. Portanto, o que seria, de fato a obesidade infantil, levando em consideração todas as elucidações apresentadas pelos autores nas linhas anteriores da presente pesquisa? Procedendo-se a uma análise morfológica do termo *obesidade infantil*, saber-se-á que a palavra *infantil* é uma locução adjetiva², podendo equivaler, neste caso, ao mesmo que: *da infância* ou *na infância*. Assim, obesidade infantil seria o mesmo que obesidade na criança (ou da criança), ou seja, é o fenômeno (ou doença, como apontado pela OMS) da obesidade que acontece em crianças (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2012).

Segundo Rodrigues et al (2010, p.2), a obesidade infantil pode ser entendida da seguinte maneira:

É uma doença que provoca um aumento de gordura corporal. Uma criança é considerada obesa quando possui 20% a mais do peso ideal para a sua idade. [...] os períodos mais propícios para o surgimento da obesidade infantil são durante o primeiro ano de vida e a fase pré-escolar.

² Um conjunto de palavras que equivalem a um adjetivo (ROSENTHAL, 2007, p.93).

Analisando-se o ponto de vista de Rodrigues et al (2010, loc. cit.), é possível perceber que a obesidade infantil, então, é o nível de gordura corporal acima do indicado para a idade de uma criança. É mister ressaltar que, como nos adultos, a obesidade também se apresenta como doença para crianças. O indivíduo que come inadequadamente em sua infância não terá uma expectativa de vida tão grande (RODRIGUES et al, 2010, p.1). Tendo como elucidados os principais conceitos acerca da obesidade infantil, analisa-se, na próxima etapa, a epidemiologia.

1.2 EPIDEMIOLOGIA

Epidemiologia, segundo Bellusci (1995, p.26), a epidemiologia é uma ciência que se preocupa em “utilizar metodologia científica adequada para estudar as condições de saúde da população e ocorrência de doenças, procurando identificar fatores [...] de influência e sobre essas condições de ocorrência”. A autora lembra também que o objetivo da epidemiologia é encontrar formas de atuação pertinentes à melhoria e à prevenção de alguma enfermidade (no caso, da obesidade). Assim sendo, pode compreender-se que epidemiologia da obesidade estuda a frequência e, também, a distribuição da doença (obesidade) nas diversas populações, assim como os possíveis fatores que determinam o seu aparecimento ou desenvolvimento (BRASIL, 2009)³.

De acordo com Philippi e Alvarenga (2004, p.6), indicam-se alguns fatores principais, como: educação, nível de informação da população sobre riscos associados ao ganho de peso na idade adulta e fatores culturais e comportamentais assumem um papel de destaque na epidemiologia da obesidade. Em se tratando obesidade infantil, Philippi e Alvarenga (2004, loc. cit.) dizem que o fator de classe social é um dos maiores influenciadores epidemiológicos da obesidade infantil.

Em um estudo feito por Mello, Luft e Meyer (2004)⁴, foi exequível perceber que nos últimos anos, os países (principalmente, embora não somente, os países ricos) têm tido um aumento significativo e gradual dos problemas relacionados ao sobrepeso e obesidade (de todos os tipos, o que inclui a obesidade infantil). De

³ Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/nutricao/artigos/7590/epidemiologia-da-obesidade>>. Acesso em: 28 jan. 2012.

⁴ Passim.

acordo com esses autores, esta doença (como define a OMS) pode ser considerada como epidemia, pela quantidade de pessoas que já atinge e que tem o poder de atingir.

1.3 ESTATÍSTICAS

Segundo Maria Gonsalves (2000 apud PAULO GONSALVES, 2003, p.122, grifo nosso):

A obesidade infantil tem apresentado índices cada vez maiores nas sociedades modernas industriais, despontado inclusive como substituta, em termo de saúde pública, da desnutrição infantil. Isto provavelmente se deve ao fato de cada vez mais cedo introduzirmos alimentos industrializados (e mais calóricos) na alimentação das crianças, até mesmo por falta de tempo de preparar refeições feitas com alimentos *in natura*, com teores reduzidos de açúcares e gorduras. Nos dias atuais, temos cada vez menos tempo de nos alimentarmos corretamente, portanto, comemos rapidamente e sem parar, de forma incorreta; *a tendência é que passemos esse modelo de comportamento aos nossos filhos.*

Estes dados também podem ser comparados com, particularmente, o do Brasil; a obesidade infantil aumentou cinco vezes nos últimos 20 anos, um número que pode ser considerado relativamente alto (HEALTH LATIN AMERICA, 2001)⁵. Isto é comprovado pelo IBGE⁶ (2010), o qual aponta o seguinte:

O peso dos brasileiros vem aumentando nos últimos anos. Em 2009, uma em cada três crianças de 5 a 9 anos estava acima do peso recomendado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Já o déficit de altura (importante indicador de desnutrição) caiu de 29,3% (1974-75) em para 7,2% (2008-09) entre meninos e de 26,7% para 6,3% nas meninas, mas se sobressaiu no meio rural da região Norte: 16% dos meninos e 13,5% das meninas.

⁵ Disponível em: < <http://boasaude.uol.com.br/lib/ShowDoc.cfm?LibDocID=3961&ReturnCatID=667>>. Acesso em 28 jan. 2012.

⁶ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas.

Esta constatação também pode ser examinada por intermédio da Figura 1 abaixo, que mostra os dados antropométricos sobre altura, peso e sexo de uma população infantil:

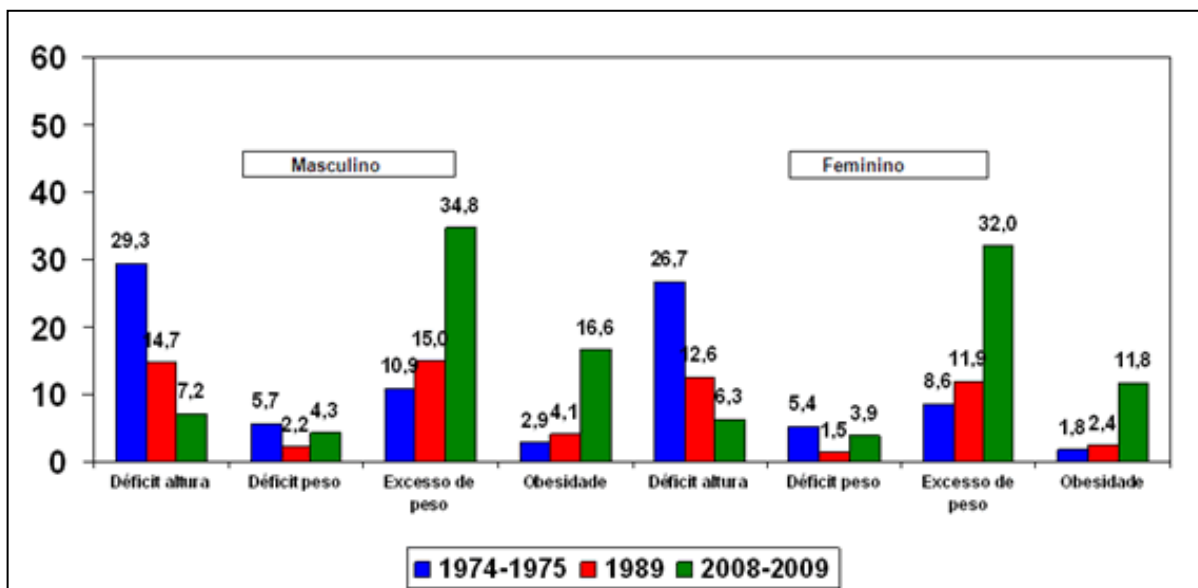


Figura 1: Gráfico sobre análise de altura, peso e sexo desde década de 1970.

Fonte: <<http://boasaude.uol.com.br/lib/ShowDoc.cfm?LibDocID=3961&ReturnCatID=667>>

Como é possível se observar, o número de pessoas, tanto do sexo masculino quanto do sexo feminino, isto é, é exequível se observar um aumento do peso de ambos os sexos no decorrer dos anos, desde a década de 1970.

No próximo tópico deste capítulo, algumas observações sobre a obesidade sob uma perspectiva global são apontadas a fim de que se funde que este problema não acontece somente no Brasil ou em poucos países, todavia em muitas outras nações.

1.4 OBESIDADE: UM PROBLEMA MUNDIAL

A obesidade é de fato um problema atual do Brasil e do resto do mundo. A sociedade têm se alimentado de forma errada, e cada vez mais a doença tem se desenvolvido mais cedo. Com o tempo, a obesidade deixou de ser considerado apenas como um problema estético, e finalmente foi encaixada na categoria de doença crônica.

Segundo o IBGE (2010), em 2009, uma em cada três crianças, no Brasil, estavam acima do peso recomendado pela organização mundial de saúde. São muitas as causas que levam isto acontecer, como visto anteriormente. No entanto, não é apenas no Brasil que níveis de peso padrão de crianças estão acima do normal, isto também acontece no mundo inteiro.

Segundo Ramos e Faria (2011, p.203), a prevalência da obesidade tem crescido incessantemente em todo o mundo. Pode ser caracterizado, isto é, justificado e designado como “epidemia global, que lhe é atribuída pela [...] OMS.”. No entanto, as autores ainda ressaltam que não é certo pensar que os mesmos fatores exercem o mesmo grau de influência em todos os lugares do mundo. Enquanto no Brasil há de se pressupor que o problema de aumento de peso esteja, diretamente, relacionado com qualidade e quantidade de ingestão de comida, em outros países a variável de maior influência pode ser, apenas a quantidade ou qualidade.

De acordo com a avaliação da Organização Mundial da Saúde (OMS), mais de um bilhão de pessoas se encontravam com excesso de peso em 2000, e dentre estas pessoas, pelo menos 300 milhões já estão na categoria de obesos. Seguindo estes dados, considera-se que em 2030 a situação aumente mais 30% no Brasil, 70% nos Estados Unidos e 50% na Inglaterra. Através de uma pesquisa realizada pelo IBGE, o número de brasileiros que são considerados obesos é em média 38 milhões, sendo 41% ocupados pelos homens (MINHA VIDA, 2007).

Através de pesquisas realizadas pelo IBGE, o Brasil tem mais obesos do que pessoas abaixo do peso. O problema de excesso de peso atinge 38,8 milhões, sendo de 20 anos ou mais, de acordo com a 2ª Etapa de da Pesquisa de Orçamentos Familiares (FERREIRA, 2006).

Com o decorrer dos anos, as empresas alimentícias investiram na produção de alimentos cada vez mais processados e gordurosos, sendo muito consumidos a partir do aumento da procura da população. A evolução da sociedade solicitava que os alimentos se desenvolvessem de acordo com a necessidade de refeições mais rápidas e práticas, e com isso os alimentos começaram a perder a sua qualidade. Tal situação possibilitou o aumento degradante da quantidade de pessoas com excesso de peso.

Nas palavras de Cataldo, Gauer e Furtado (2003):

Estudos epidemiológicos em populações latino-americanas têm apontado a obesidade como um problema mais freqüente e mais que a desnutrição. É provável que 200.000 pessoas morram anualmente em decorrência a doenças crônicas relacionadas com a obesidade, como a diabetes tipo II, a doença coronariana, a hipertensão arterial e diversos tipos de cânceres. (CATALDO, GAUER, FURTADO, 2003, p. 519)

Ou seja, o problema de obesidade no mundo, deixou de ser uma preocupação estética, para se tornar uma doença de preocupação pública. Através dos dados adquiridos com o decorrer dos anos, a doença já alcançou níveis epidêmicos. Tais níveis epidêmicos, como vistos anteriormente, podem ser considerados muito ruins, pelo fato de que se nada for feito e tudo continuar como está, o nível de obesidade e de sobrepeso no mundo tende a aumentar gradualmente.

No próximo capítulo algumas características clínicas da obesidade infantil são destacadas para melhor compreender os procedimentos metodológicos de tratamento, diagnósticos e tudo que diz respeito a procedimentos médicos acerca da constatação da obesidade na criança.

2 CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DA OBESIDADE INFANTIL

Neste segundo capítulo, como o nome já se faz por pressupor, os procedimentos clínicos e um estudo sobre as causas e as consequências da obesidade infantil são ressaltadas para melhor se entender as particularidades desta enfermidade. Deste modo, esta etapa deste trabalho aborda os seguintes itens: classificação da obesidade, causas e consequências da obesidade e, por fim, diagnóstico e tratamento desta enfermidade.

2.1 CLASSIFICAÇÃO

A obesidade infantil não pode, somente, ser analisada como sendo uma enfermidade cuja classificação é única. Pelo contrário, existem critérios de avaliação os quais classificam a obesidade.

Segal (2004) diz o seguinte:

Ao longo dos anos, vários sistemas de classificação para a obesidade surgiram, incluindo os baseados na celularidade (hiperplástica ou hipertrófica), na distribuição da gordura corporal (obesidade alta ou baixa, também chamada de andróide ou em forma de maçã e ginóide ou em forma de pera, respectivamente), na idade de início e no grau de obesidade usando peso, IMC e composição corporal (SEGAL, 2004, p.126).

Além destes tipos de métodos de classificação, a obesidade pode ser classificada, de duas formas: 1- endógena ou primária, que deriva de problemas hormonais, tais como: alterações do metabolismo tireoideano, gonadal, hipotálamo-hipofisário, tumores como o craniofaringeoma e as síndromes genéticas; 2- exógena ou nutricional ou secundária que é multicausal, derivada do desequilíbrio entre a ingestão e o gasto calórico, devendo ser manejada com orientação alimentar, especialmente mudanças de hábitos e otimização da atividade física (FISBERG, 1995, passim; MELLO; LUFT; MEYER, 2004).

2.2 CAUSAS

Como já discutido nas linhas anteriores deste trabalho, a obesidade infantil, segundo Silva et al (2005, p.25), “conceitua-se como o excesso de tecido adiposo que implica prejuízo à saúde das pessoas”. Como o foco deste trabalho é a obesidade infantil, entende-se que obesidade infantil, então, é o excesso de tecido adiposo em crianças que implica prejuízo à saúde destas. Sabe-se, com efeito, o que é obesidade infantil. Todavia, qual a causa desta obesidade? Quais as consequências?

Nas palavras de Maria Gonsalves (2003 apud PAULO GONSALVES et al, 2003, p.122 et seq.), a causa da obesidade infantil, provavelmente, “se deve ao fato de cada vez mais cedo introduzirmos alimentos industrializados (e mais calóricos) na alimentação das crianças, até mesmo por falta de tempo”. Volta-se a atenção, também, para os fatores genéticos, que também podem influir na obesidade da criança; isto é o que ressalta Bartmaan (2010, p.143). Todavia, segundo a autora⁷, por mais que este e outros fatores, como problemas metabólicos, comportamentais e culturais exercerem influência na origem da obesidade infantil, a obesidade ainda está, intimamente e quase que fielmente, ligada ao fator determinante de quantidade de alimento ingerida maior do que aquela que o organismo pode metabolizar ou utilizar.

A partir desta síntese, é exequível aduzir que não é sisudo apontar todos os fatores como sendo, sempre, os que ocasionam a qualidade daquilo que se faz caracterizar como obesidade infantil, mas o quão influente cada um destes fatores pode ser, especificamente, para cada indivíduo. Esta mesma análise é feita por Benedetti (2003, apud BRUSCATO; BENEDETTI; LOPES, 2004, p.119):

De fato, a dúvida recai não sobre a constatação de que são vários fatores responsáveis pela origem da obesidade, mas sim sobre o grau de influência de cada um deles quando se analisa a obesidade de um indivíduo em particular. Os fatores causais da obesidade estão ligados diretamente à fisiologia, ao comportamento, ao estilo de vida e até mesmo à personalidade

⁷ Ibid.

Logo, podem-se resumir as causas da obesidade por intermédio dos seguintes fatores:

- a) falta de tempo para preparo de comidas saudáveis;
- b) introdução de alimentos industrializados no cardápio do dia da criança;
- c) influência genética;
- d) problemas metabólicos;
- e) problemas culturais;
- f) problemas comportamentais;
- g) quantidade de alimento ingerido;
- h) estilo de vida e
- i) sedentarismo.

É de atitude prudente lembrar que, conforme abordado nas linhas anteriores desta pesquisa, a existência de vários fatores não implica na inevitável influência de todos estes para a obesidade infantil. Cada fator exerce maior ou menor influência na obesidade infantil conforme cada perfil de criança e suas particularidades genéticas, fisiológicas, culturais, metabólicas, etc.

2.3 CONSEQUÊNCIAS

Examinadas as causas da obesidade infantil, submetem-se à apreciação, neste momento, as consequências deste mesmo fenômeno. Observa-se a relevância do aspecto de abordagem das consequências da obesidade infantil não somente pelo conhecimento técnico de tais, porém, sobretudo, pelo poder de conscientização que esta abordagem das consequências pode, quiçá, transmitir. Segundo Fiore (2011, p.49), dentre as principais consequências da obesidade infantil, estão algumas como a seguir:

- a) maior predisposição a hipertensão arterial;
- b) diabetes;
- c) aumento dos triglicerídeos;
- d) aumento do colesterol;
- e) aumento de chances de complicações cardiovasculares futuras;
- f) piora do desempenho esportivo;
- g) baixa autoestima.

Problemas estes que podem acarretar outros. A baixa autoestima é um exemplo que pode acarretar vários problemas, como depressão, ansiedade, angústias, infelicidades e falta de confiança. Queiroz (2010, p.103). Considera-se, por fim, que a obesidade infantil pode acarretar tanto consequências diretas, como destacados nas alíneas anteriormente, como problemas indiretos, como consequências da própria consequência da obesidade infantil.

2.4 DIAGNÓSTICO

Muito se falou até agora sobre a obesidade (em especial a obesidade infantil), mas qual o tipo de diagnóstico desta enfermidade? Em conformidade com a doutrina de Silva et al (2005, p.555-557), o IMC⁸ é muito utilizado no dia-a-dia para medição do nível de nutrição do paciente, dividindo a massa pelo quadrado da altura.

A fórmula é a seguinte:

$$\frac{\text{PESO (MASSA)}}{(\text{ALTURA} \cdot \text{ALTURA})}$$

Figura 2: Cálculo do IMC

Fonte: Calco em Hart e Savage (2000, p.132)

Após fazer tal análise, o resultado é submetido à apreciação levando em consideração a seguinte tabela:

⁸ Índice de massa corporal. Este tipo de medição tem como objetivo medir o nível de nutrição de uma pessoa, usando, como base, o peso (em quilogramas) e a altura (em metros).

Tabela 1: Tabela de classificação de IMC

IMC	CLASSIFICAÇÃO
< 18,5	Abaixo do peso
> 18,5 e < 24,9	Saudável
> 25,0 e < 29,9	Peso em excesso
> 30,0 e < 34,9	Obesidade nível 1
> 35,0 e < 39,9	Obesidade nível 2
> 40,0	Obesidade nível 3

Fonte: Calco em Hart e Savage (2000, p.131 et seq.)

Após realizar a conta da fórmula apresentada (e representado graficamente) na figura 2, o resultado deve ser analisado conforme apresenta a tabela acima. Um pessoa que tenha 1,78 metros de altura e 82 quilogramas, por exemplo, teria um IMC igual a 25,88. Deste modo, esta pessoa, segundo a tabela acima, estaria na classificação de *peso em excesso*. Esta classificação é em geral, o que não foca muito um dos objetos de pesquisa deste trabalho: as crianças.

No entanto, existe uma tabela de classificação de crianças segundo o IMC, de acordo com sua idade. Sabe-se que na infância, o valor e classificação do IMC devem ser analisados de modo diferente, pelo fato de as crianças estarem em fase de crescimento (VIUNISKI, 2001). Segundo este autor:

Na população adulta, o IMC (índice de massa corporal) tem se mostrado de grande utilidade. Já no grupo das crianças e adolescentes, a utilização do IMC é cercada de dúvidas e controvérsias. [...] A fim de desenvolver uma definição aceitável para o sobrepeso e a obesidade em crianças, foi desenvolvido um estudo internacional. [...] Para cada faixa etária e sexo foram desenhadas curvas de tal sorte que, na idade de 18 anos, passassem pelos pontos de corte largamente arranjadas para sobrepeso e obesidade em adultos (VIUNUSKI, 2001, p. 3).

Deste modo, foi criada uma tabela que, após a obtenção do IMC da criança, tal medição pudesse ser, mais específica e adequadamente, analisada a fim de saber o real nível de obesidade de uma criança (se é que esta se encontra acima do peso).

Tabela 2: Classificação de crianças conforme IMC e Viunuski (2001).

Idade (anos)	Masculino sobrepeso	Feminino sobrepeso	Masculino obesidade	Feminino obesidade
2	18.4	18.0	20.1	20.1
2.5	18.1	17.8	19.8	19.5
3	17.9	17.6	19.6	19.4
3.5	17.7	17.4	19.4	19.2
4	17.6	17.3	19.3	19.1
4.5	17.5	17.2	19.3	19.1
5	17.4	17.1	19.3	19.2
5.5	17.5	17.2	19.5	19.3
6	17.6	17.3	19.8	19.7
6.5	17.7	17.5	20.2	20.1
7	17.9	17.8	20.6	20.5
7.5	18.2	18.0	21.1	21.0
8	18.4	18.3	21.6	21.6
8.5	18.8	18.7	22.2	22.2
9	19.1	19.1	22.8	22.8
9.5	19.5	19.5	23.4	23.5
10	19.8	19.9	24.0	24.1
10.5	20.2	20.3	24.6	24.8
11	20.6	20.7	25.1	25.4
11.5	20.9	21.2	25.6	26.1
12	21.2	21.7	26.0	26.7
12.5	21.6	22.1	26.4	27.2
13	21.9	22.6	26.8	27.8
13.5	22.3	23.0	27.2	28.2
14	22.6	23.3	27.6	28.6
14.5	23.0	23.7	28.0	28.9
15	23.3	23.9	28.3	29.1
15.5	23.6	24.2	28.6	29.3
16	23.9	24.4	28.9	29.4
16.5	24.2	24.5	29.1	29.6
17	24.5	24.7	29.4	29.7
17.5	24.7	24.8	29.7	29.8
18	25	25	30	30

Fonte: Viunuski (2001). Disponível em: <<http://www.abeso.org.br>>

Sob a observância desta tabela, torna-se exequível a constatação de que existe um valor (de IMC) de corte para classificação de sobrepeso e obesidade para crianças de ambos os sexos. A classificação de uma criança de 10 (dez) anos, por exemplo, tendo o número 21,4 como valor de seu IMC seria de sobrepeso; já se fosse maior que 24, seria classificado como obeso.

Esta tabela é de grande valia para diagnósticos de sobrepeso e obesidade em crianças. Pois como ressaltou Viuniski (2001), é uma tabela que não aborda conceitos e modelos genéricos, mas é um estudo que demorou mais de 20 anos para ser finalizado e que enfatiza o estado de sobrepeso e obesidade infantil (até os 18 anos).

Todavia, também é praxe instituir a concepção de que o IMC, embora seja uma poderosa ferramenta para diagnosticar crianças, não é o único meio para constatar o sobrepeso ou a obesidade infantil. Segal (2004, p.42) afirma que a tarefa de “definir quem tem obesidade não é tão simples assim: vários métodos podem ser utilizados e, mais recentemente, técnicas modernas de imagem e de avaliação da composição corporal estão disponíveis”.

2.5 TRATAMENTO

Já diz Segal (2004) no título de sua obra que “obesidade não tem cura, mas tem tratamento”, e é sobre isto que esta etapa vai tratar. Mas qual seria um exemplo de tratamento contra a obesidade infantil? Segundo Gikovate (2005, p.90), quando se fala de tratamento da obesidade (e também da obesidade infantil), os principais aspectos (de tratamento) a serem abordados são psicológicos (que também podem ser compreendidos como aspectos comportamentais) e não, necessariamente, biológicos. Segundo Gikovate (2005, p. 90) a “maioria dos gordos não é portador de distúrbios hormonais relevantes”. Ou seja, muitas vezes o tratamento deve ser acompanhado por um profissional de nutricionista e/ou psicólogo para que estes ofereçam subsídios para que o indivíduo perca o mau hábito de alimentação inadequada e hipercalórica.

De acordo com Nonino-Borges, Borges e Santos (2006), existem três tipos de tratamento:

- a) tratamento clínico: inclui a prática de atividade física, como exercícios anaeróbicos e principalmente aeróbicos;
- b) tratamento dietético: inclui a adequação dos hábitos alimentares ao dia-a-dia da pessoa com sobrepeso ou obesa;
- c) tratamento medicamentoso: não inclui apenas uso de medicamentos para emagrecer, todavia para auxiliar a pessoa a se acostumar com a nova dieta.

3 PREVENÇÃO E COMBATE À OBESIDADE INFANTIL

Neste terceiro capítulo, é dado ênfase para proposições de estratégias de prevenção e combate a obesidade infantil no Brasil. Deste modo, este capítulo está organizado conforme a estrutura de distribuição dos seguintes assuntos: estudo sobre sobrepeso e obesidade infantil nas escolas, custos para o orçamento público para tratamento da obesidade, o papel da família, escola, importância da política nacional de alimentação e nutrição (PNAN), papel do profissional de educação física e, por fim, a prevenção da obesidade infantil no Brasil.

3.1 OBESIDADE INFANTIL EM ESCOLARES BRASILEIROS

A obesidade já é considerada uma doença de níveis epidêmicos no Brasil. Boa parte da população foi afetada e, uma grande porcentagem de pessoas acima do peso concentra-se na faixa etária até 09 anos. Ao longo dos anos, o número de crianças obesas aumentou 50%, e o número de crianças extremamente obesas também aumentou. O aumento da obesidade infantil é tão grande, que é preciso entender a origem do problema. Nas palavras de Gonsalves (2003):

A obesidade infantil tem apresentado índices cada vez maiores na sociedade moderna, despontando inclusive como substituta, em termos de saúde pública, da desnutrição infantil. Isto provavelmente se deve ao fato de cada vez mais cedo introduzem alimentos industrializados – e mais calóricos – na alimentação das crianças, até mesmo por falta de tempo de preparar refeições feitas com alimentos in natura, com teores reduzidos de açúcares e gorduras (GONSALVES, 2003, p. 122).

As crianças ganham peso com facilidade, por maus hábitos alimentares, falta de atividade física, e muitas vezes por distúrbios psicológicos ou problemas na convivência com as outras pessoas. Muitas vezes as crianças adquirem excesso de peso, mesmo sem comerem muito, pois geralmente, se alimentam pouco de

comidas saudáveis e ingerem muitos alimentos gordurosos que, na verdade, não precisam ser ingeridos em grande quantidade para causarem excesso de peso.

Na escola, as crianças dispõem de pouco tempo para se alimentarem, e com isso, precisam de alimentos práticos e de fácil digestão. Uma vez que se alimentam em grupos, é ainda mais difícil se alimentar de forma correta, e muitas escolas não promovem o tipo de alimentação correta. “Segundo a OMS, existem 17,6 milhões de crianças obesas no mundo inteiro com idade inferior a cinco anos” (MINHA VIDA, 2007).

O Ministério de Saúde intensificará a promoção da saúde, promovendo o controle da obesidade nas escolas públicas. Envolverá 11 milhões de alunos dentre 5 a 19 anos. A iniciativa partiu da presidenta Dilma Rousseff, para que as escolas se comprometam a participar, criando melhores hábitos alimentares para as crianças e para que elas se adaptem (BRASIL, 2012).

Algumas escolas públicas oferecem dietas mais saudáveis para as crianças, porém mesmo assim, muitas crianças levam seus lanches de casa, e acabam compartilhando da alimentação incorreta com seus amigos.

Ou seja, para que os números da obesidade no Brasil diminuam, é necessário que os hábitos alimentares de toda a população sejam mudados, para que os pais incentivem seus próprios filhos.

3.2 CUSTOS DO TRATAMENTO DA OBESIDADE AO ORÇAMENTO PÚBLICO

A obesidade se tornou uma das doenças com a maior probabilidade de causar outras doenças. A má alimentação e o sedentarismo promovem o excesso de peso na população que cada vez mais se sente acomodada com a situação e não procuram meios para acabar com essa situação. Sendo que a boa alimentação pode promover grandes melhoras para a qualidade de vida das pessoas, juntamente com a realização de exercícios físicos.

O tratamento da obesidade necessita de muito investimento, de acordo com Silva et al (2005):

Muito dinheiro é gasto com programas de emagrecimento e controle da obesidade na América e em todo o mundo. A indústria farmacêutica investe milhões em pesquisas [...] A obesidade custa, direta ou indiretamente, para os cofres do governo americano mais de 100 bilhões de dólares anuais, além disso, morrem por ano nos Estados Unidos 300.000 pessoas em consequência do excesso de peso. (Silva et al, 2005, p. 37)

A Organização Mundial da Saúde (OMS) calcula que, aproximadamente, 90% das pessoas com diabetes tipo 2 são obesas ou têm excesso de peso. Esse fenômeno acontece quando a pessoa possui um IMC acima do ideal. O IMC elevado contribui para cerca de 58% do diabetes, 21% das cardiopatias isquêmicas e entre 8% e 42% de alguns tipos de câncer, como os de cólon, mama, endométrio, próstata, rins e vesícula biliar (MINHA VIDA, 2007).

Após ser considerada uma doença perigosa e muito prejudicial à saúde, especialistas resolveram analisar o quanto era gasto para o tratamento da obesidade no Brasil. De acordo com dados da Revista Veja de 2003, o valor aproximado a ser gasto com internações hospitalares, consultas médicas e remédios é de 1 bilhão e 100 milhões. O sistema Único de Saúde (SUS) destina 600 milhões de reais para os tratamentos e as internações relacionadas com problemas de obesidade. Através desses dados considera-se que o valor gasto com os tratamentos de obesidade no Brasil equivale a 12% do valor gasto com todas as demais doenças (VEJA, 2003).

Ou seja, o capital investido é muito grande quando levado em consideração que se trata de uma doença que pode ser evitada pelas pessoas e diferente de doenças crônicas ou hereditárias que não podem ser prevenidas.

3.3 O PAPEL DA FAMÍLIA

O papel da família é muito importante para que a criança não desenvolva hábitos alimentares ruins e, também, para que quando ficar mais velha não tenha problemas com seu peso. Esta análise pode ser feita através da observância dos pressupostos teóricos de Silva (2005, p.232); a autora diz que alguns fatores nos quais a família poderia exercer influência para mudar o a realidade das crianças para

atitudes mais saudáveis não são feitos: incentivar a brincadeira do pega-pega, corrida de saco, bicicleta etc. Estas brincadeiras, segundo a autora, estão, cada vez mais, sendo substituídas por programas de TV, jogos de computador e MSN.

Outro fator, ainda, a ser considerado é o do mito entre os pais da criança. Segundo Ana Silva (2005, loc. cit.), algumas pressuposições infundadas podem trazer futuros prejuízos para as crianças. Tais pressuposições, como:

- a) criança que é gorda é sinal de saúde;
- b) para crescer, a criança tem que comer muito;
- c) a criança não pode comer antes das refeições principais;
- d) a criança emagrece quando cresce.

De acordo com a autora, “todos estes mitos são nocivos à saúde das crianças” (SILVA, 2005, loc. cit.).

3.4 O PAPEL DA ESCOLA

A alimentação é um processo que deve ser monitorado desde criança, é responsável pela formação do organismo do ser humano e exerce influencia para a composição do corpo humano. A má alimentação progressiva tem tido resultados alarmantes em relação às crianças. Um problema que se deriva do consumo excessivo de alimentos pouco saudáveis, resultou em problemas associados ao excesso de peso. “Considera-se o pressuposto de que existem outros fatores associados à obesidade, quer na constituição da doença, ou na convivência com a mesma. Significa que a obesidade situa-se além do paradigma entre saúde e doença” (MENDES; BELLINI, 2004, p. 284).

A escola acabou se tornando um ambiente muito propício para a má alimentação das crianças, promovendo a obesidade. Sendo que “em casos severo de obesidade, o tratamento pode envolver uma intervenção mais séria, inclusive medicamentosa, sempre acompanhada de monitoramento medido” (GONSALVES, 2003, p. 124).

As cantinas escolares tiveram que se adaptar as regras da nova lei para que pudesse continuar funcionando. A Lei nº 4.695, de 8/11/2005, contou com a participação efetiva da equipe do projeto A Escola Promovendo Hábitos Alimentares

Saudáveis e foi estipulada para a proibição da comercialização de determinados produtos no ambiente das escolas de educação infantil, de ensino fundamental e médio das redes pública e privada de ensino, bem como a presença de ambulantes nos arredores da escola (FREITAS, 2007).

Os alimentos proibidos oriundos da lei são: balas, pirulitos, gomas de mascar, sucos artificiais, salgadinhos industrializados, biscoitos recheados, refrigerantes, frituras em geral, pipoca industrializada, bebidas alcoólicas e alimentos industrializados que ultrapassem o percentual de 10% de gordura saturada em relação às calorias do alimento. “Além das proibições citadas acima, diariamente a cantina escolar terá de oferecer para o consumo pelo menos uma variedade de fruta da época in natura, inteira ou em pedaços, ou em forma de suco” (FREITAS, 2007, p. 77).

Como afirma Alsop e MacCaffrey (1999, p. 85) “no ambiente escolar, em que o tempo reservado para a alimentação é normalmente fixo e relativamente curto, elas não se alimentam o suficiente para manter um peso adequado”.

Considerando que o tempo para a alimentação escolar seja curto, é necessário que todos contribuam para as adaptações das cantinas. Pois “Ainda segundo esta lei, não só as cantinas escolares deverão atuar na promoção da alimentação saudável” (ALSOP; MACCAFFREY, 1999, p. 77).

3.5 O PAPEL DA POLÍTICA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO (PNAN)

A Política Nacional de Alimentação e nutrição – PNAN tem por finalidade alcançar diferentes faixas etárias, sendo que o público infantil é atingido através da promoção de práticas alimentares saudáveis e uma nutrição adequada no âmbito formal, pois a maior parte da vida alimentar de uma criança é vivenciada na escola.

A sociedade, Ministério da Saúde e as Indústrias Alimentícias precisam se unir, para que a produção dos alimentos seja mais elaborada para que o nível calórico diminua. E também para que os alimentos se tornem mais saudáveis para o consumo da população. A produção de alimentos mais diversificados e menos processados, aumentaria a qualidade de vida das pessoas, e diminuiria o número de pessoas acima do peso. (SILVA, 2005).

Outro fator de influência para a obesidade infantil é a proliferação, ocorrida nos últimos anos, das redes alimentares de fast-food e a substituição de brincadeiras queimadoras de calorias, realizadas ao ar livre, por programas de TV, muitos joguinhos de computador e muito bate-papo pelo MSN. (SILVA, 2005, p. 232)

A criança precisa ter o hábito de fazer 6 refeições ao dia, sendo priorizado o café da manhã, almoço e jantar e alguns lanches como frutas e cereais intercalados às refeições principais. Alimentos como doces, chocolates, biscoitos recheados, salgadinhos ou frituras devem ser retirados das refeições das crianças, para garantir a alimentação saudável (SILVA, 2005, p. 232).

A sociedade precisa estimular novos hábitos alimentares e incentivar a atividade física como método de prevenção à futuras doenças. Uma vez que a obesidade pode ocasionar: a diabetes, a hipertensão arterial, as doenças cardiológicas, o câncer os acidentes vasculares cerebrais, apneias e artroses. Para auxiliar as pessoas na reeducação alimentar, e incentivar o consumo de alimentos de baixo teor calórico, as empresas de caráter alimentício têm como dever a obrigatoriedade de rótulos nos produtos alimentícios para informar seu valor nutricional, e dentre outros procedimentos (MENDES; BELLINI, 2004, p. 285)

“As possibilidades de que as crianças obesas de hoje se tornem adolescentes obesos amanhã adultos obesos no futuro são grandes” (MENDES; BELLINI, 2004, p. 284). Dessa forma é necessário que a sociedade, juntamente dos órgãos do governo e a mídia, promovam ideias e inseriam novos conceitos para a prevenção da obesidade infantil.

A obesidade é compreendida como prejudicial à saúde, na sua perspectiva física e psíquica. É uma doença complexa, que possui causas multifatoriais, como nutricional, psicológica, fisiológica, social e médica, associadas à interação com uma possível predisposição. Entre os fatores ambientais, podem-se citar dietas hipercalóricas, nível de atividade física, o fumo e a ingestão de álcool (MENDES; BELLINI, 2004).

Cada vez mais, as pessoas são vítimas de doenças crônicas como a obesidade por maus hábitos alimentares e por falta de exercícios ou de cuidados com a saúde. Pessoas que fumam podem ter 10 anos a menos de vida, porém pessoas obesas podem estar propícias a viverem ainda menos quando continuam acima do peso.

O Ministério da Saúde juntamente com as ações voltadas ao combate às causas centrais das doenças crônicas e pensando na qualidade da merenda escolar ministradas nas escolas brasileiras da rede de ensino pública, desenvolveu a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) no Brasil, que une as ações voltadas a estimular através da educação para saúde e por meio de conteúdos ministrados ao longo dos bimestres (unidades), a adoção de hábitos alimentares saudáveis por toda comunidade escolar e parentela (familiares) dos escolares. Trata-se aqui de uma forma para prevenir a obesidade e diversas outras doenças relativas a diferentes tipos de distúrbios nutricionais. (BRASIL, 2003)

Ou seja, trata-se de uma iniciativa que precisa da ajuda de todos os envolvidos, para que todos sejam beneficiados, e para que o problema possa ser diminuído no Brasil.

3.6 O PAPEL DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA

A escola deve promover a atividade física sempre, é de suma importância o papel do profissional de Educação Física no âmbito formal, pois por meio deste componente curricular é estimulado ao longo da vida da criança o hábito da prática de exercícios regulares, contribuindo para diminuir em meio à sociedade pós-moderna o sedentarismo que é tão comum nos dias atuais.

Dessa forma, os profissionais da área de educação física, são os responsáveis por inserir tais atividades de melhor maneira. Pois nas palavras de Silva (2005, passim) “estima-se que, somente no Brasil, o número de crianças obesas tenha quintuplicado nos últimos vinte anos”.

Uma criança que não cria bons hábitos na infância tende a permanecer obesa na fase adulta. “Uma vez que as células que armazenam gorduras, os adipócitos formam-se na infância e se multiplicam até a adolescência” (SILVA, 2005, p. 231).

“Anteriormente, a educação física, voltava-se para a construção de um corpo de ordeiro, disciplinado, forte e alienado, para garantir saúde e aptidão física ao futuro trabalhador” como afirma Caparroz (2005, p. 09).

Com o decorrer dos anos, a educação física se modernizou para se adequar a um componente curricular. Sendo que nos anos 80, a educação física trouxe

novas práticas e novas concepções pedagógicas libertadoras e transformadoras, na perspectiva de desenvolver uma educação física voltada para o ser humano e não mais para as necessidades do capital (CAPARROZ, 2005).

A obesidade se da por duas situações distintas: a alimentação incorreta e o modo de vida sedentário. Dessa forma, a educação física se caracteriza por promover o movimento e ativar o corpo que joga, que luta, que dança e que tem uma história (MONTENEGRO, RETONDAR E MONTENEGRO, 2007, *passim*).

O profissional de educação física garante a formação de um novo cidadão. Uma vez que a educação física forma indivíduos para a sociedade, pois seu caráter é coletivo não podendo existir de forma solitária (MONTENEGRO, RETONDAR E MONTENEGRO, 2007, p. 271).

O professor promove a educação coletiva e também a cultura entre os alunos, na medida em que os alunos precisam formar grupos para desenvolver suas atividades. A educação física como elemento cultural, possui suas regras, seus símbolos e seus padrões de comportamento (MONTENEGRO, RETONDAR E MONTENEGRO, 2005, p 271). E dessa forma, a disciplina prepara o aluno para de adaptar a regras alimentícias e comportamentais, garantindo o desenvolvimento de uma criança ainda melhor.

3.7 COMBATE À OBESIDADE INFANTIL

A obesidade é muitas vezes ocasionada pelo fator genético. Porém, a grande maioria dos casos dá-se pela ingestão de alimentos muito calóricos, ricos em gorduras saturadas e açúcares. A diminuição da atividade física também é um dos principais fatores causadores da doença.

Com as crianças, a situação é ainda mais alarmante, pois mesmo que as crianças tenham aulas específicas para praticarem atividade física, ainda assim o número de crianças obesas só aumenta no país. Segundo a OMS existem 17,6 milhões de crianças obesas no mundo com menos de 5 anos (MINHA VIDA, 2007). Esse problema precisa ser combatido com a mobilização das escolas e dos familiares, para que os percentuais de crianças obesas ou acima do peso diminuam.

Nas palavras de Mendes e Bellini (2004), a obesidade infantil:

Atualmente, a obesidade tem sido notícia frequente, ocupando lugar em reportagens de revistas, jornais e até especiais em programas de televisão. Por essa razão, os órgãos competentes encontram-se engajados na busca de alternativas para controlar a situação, sendo notícia projetos acerca de atendimento à obesidade pelos serviços de saúde, desenvolvimento de bons hábitos alimentares na merenda escolar, programa para o enfrentamento da obesidade mórbida (MENDES; BELLINI, 2004, p. 283).

Ou seja, a obesidade infantil pode ser controlada através da mobilização de todos. Pois, as crianças acabam se tornando o espelho do tratamento que recebem. Para que as crianças tenham uma vida saudável, é necessário que o médico seja consultado, para que através de uma avaliação, recomende quais providências precisam ser tomadas.

A reeducação alimentar é uma das providências que mais oferecem resultados no tratamento contra a obesidade, pois é através dos novos hábitos que as crianças realmente aprendem qual é o melhor tipo de alimentação e tornam disso um costume. Outro fator de importância é evitar o sedentarismo, pois a prática de exercícios ajuda a manter o físico e a qualidade de vida. Considera-se o pressuposto de que existem outros fatores associados à obesidade, quer na constituição da doença, ou na convivência com a mesma. Isso significa que a obesidade situa-se, hoje, além do paradigma entre saúde e doença (MENDES; BELLINI, 2004, p. 284).

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS COLETADOS EM CAMPO

Nesta etapa são mostrados os dados coletados na instituição de ensino formal e comparado com os pressupostos teóricos de alguns autores da área de estudo de obesidade infantil.

4.1 METODOLOGIA

O estudo foi realizado na primeira quinzena do mês de fevereiro (véspera do período carnavalesco) ano 2012, em uma escola da rede de ensino público do município de Jacobina, Bahia com atenção voltada à população de crianças e adolescentes que estejam ou não participando, com regularidade, das aulas de Educação Física.

O universo (ou população) da escola de alunos matriculados é de 140 alunos. O tipo da **amostra foi probabilista-estratificada**, segundo Lakatos e Marconi (2008) esta técnica especifica de amostragem, no que diz respeito a sua característica primordial é, poderem ser submetidas a tratamento estatístico, que permite compensar erros amostrais e outros aspectos relevantes para a representatividade e significância da amostra. A estratificação deve ser adaptada a cada pesquisa que se deseja realizar, segundo as necessidades do estudo.

A amostra (porção/parcela) representativa foi composta por 46 estudantes do sexo feminino e 49 estudantes do sexo masculino totalizando ambos os gêneros 95 alunos, com faixa etária entre 06 e 11 anos, regularmente matriculados no turno matutino e vespertino do ensino fundamental (5ª a 9ª séries) de uma escola da rede de ensino pública do município de Jacobina, Bahia. Foram coletados os dados antropométricos (peso e estatura) seguindo as orientações dadas por Freitas (2010) e analisadas conforme o número de corte de IMC voltado para crianças, número de corte o qual é oferecido por Viuniski (2001)⁹.

⁹ Conforme visto no capítulo terceiro. Embasado em dados de estudo da OMS.

A escolha se deu com base nos alunos matriculados e que estavam dentro da faixa etária do objeto da pesquisa. Esses resultados não podem ser generalizados para todos da escola, correspondem a avaliação de peso e altura do universo pesquisado, ou seja, da faixa etária escolhida como objeto da pesquisa.

O critério de inclusão utilizado para considerar a criança dentro do estudo foi: alunos que estiverem devidamente matriculados no ensino fundamental em uma escola da rede de ensino público de Jacobina-BA, com idades entre 06 e 11 anos, e estando ou não participando regularmente das aulas de Educação Física na escola.

No que tange ao tipo de pesquisa a ser realizada, este trabalho tem como metodologia **a pesquisa de campo do tipo Quantitativo-Descritiva**: a pesquisa de campo é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema para o qual se procura uma resposta [...] (LAKATOS E MARCONI, 2008, p.69).

A pesquisa de cunho **Quantitativo** e de natureza **Descritiva**, consiste em investigações de pesquisa empírica cuja principal finalidade é o delineamento ou análise das características de fatos ou fenômenos, a avaliação de programas, ou o isolamento de variáveis principais ou chave (LAKATOS E MARCONI, 2008, p.70).

Desta forma, a técnica de amostragem utilizada diz respeito aos **estudos de descrição de população**, que são os estudos quantitativo-descritivos que possuem, como função primordial, a exata descrição de certas características quantitativas de populações como um todo, organizações ou outras coletividades específicas (LAKATOS E MARCONI, 2008, p.70).

Em relação aos Procedimentos de coletas de dados coletados escolhido, escolhemos o critério de índice de massa corporal (IMC) condizente com o sexo e a idade. É importante destacar que a coleta dos dados foi efetuada somente após realizada a assinatura do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) pelos pais e, também após a respectiva assinatura e autorização por parte da direção da instituição educacional.

Enviamos o Projeto de Pesquisa no dia 10.01.2012 para submissão e consequente avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos - CEP-UNEB, sob o n. de Protocolo de Pesquisa 0603120020087, porém no dia 30.01.2012 o projeto retornou a direção do DCH IV - Jacobina, para conhecimento e dar ciência ao requerente, já que o Ministério da Saúde reformulou a Plataforma Brasil e regulamentou que a partir de Janeiro de 2012, todo projeto de

pesquisa deve ser submetido à avaliação pelo CEPs na Plataforma Brasil, suspendendo automaticamente o recebimento de projetos em outras modalidades.

Após o conhecimento e ciência desta nova reformulação, este projeto de pesquisa foi novamente inserido no dia 05.02.2012 no endereço eletrônico referente à Plataforma Brasil (<http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/login.jsf>), cujo mesmo será novamente transmitido para o CEP-UNEB ao qual o orientador está ligado, para que em definitivo o respectivo protocolo de pesquisa, seja examinado e deferido no que diz respeito aos seus aspectos éticos.

A partir dos dados coletados para uma melhor compreensão foi construído gráficos ilustrativos, após a respectiva tabulação dos dados encontrados, as tabelas foram confeccionadas por meio do programa Excel 2010, aos quais foram analisadas e interpretadas e encontra-se logo a seguir.

4.2 ANÁLISE

Antes que se dê início à análise de dados, é fundamental destacar e esclarecer alguns conceitos e siglas utilizados durante o a reprodução dos dados coletados na pesquisa.

- a) Amostra: um grupo de pessoas que, consultadas permitem que se chegue ao resultado mais próximo da realidade;
- b) Indivíduos: cada elemento que compõe a amostra é um indivíduo ou objeto;
- c) Variável: características sobre o indivíduo compõem uma variável da pesquisa;
- d) Variáveis qualitativas: peso normal; sobrepeso e obesidade;
- e) Variáveis quantitativas: idade; peso e altura;
- f) Frequência absoluta (FA): representada pelo número de vezes que um valor da variável é citado;
- g) Frequência relativa (FR): registra a frequência absoluta em relação ao total de citações (FR).
- h) Média: Média aritmética de dois ou mais termos é o quociente do resultado da divisão da soma dos números dados pela quantidade de números somados. É o valor médio neste caso dos pesos, estaturas e idades.
- i) Desvio Padrão (Dp): É uma medida de dispersão dos valores de uma distribuição normal em relação à sua média.

Quanto à apresentação dos dados, a técnica de pesquisa utilizada neste estudo diz respeito, a preocupação sobre a questão como afirma Lakatos e Marconi (2008, p. 206) “quanto à escolha do sistema mais adequado ao tipo de fenômeno que se deseja representar”.

Ainda segundo afirma Lakatos e Marconi (2008, p. 185) “Para apresentação dos dados são utilizados cinco procedimentos: série estatística, representação escrita, representação semitabular, tabelas e gráficos”. Como visto, existem diferentes maneiras na qual podemos apresentar os dados encontrados, de acordo o objetivo da pesquisa. Quanto à forma gráfica de descrição, utilizada nesta pesquisa, para melhor representar os dados encontrados em campo foram às tabelas e gráficos.

Lakatos e Marconi (2008, p. 185) ressaltam sobre série estatística que “os dados de uma série são também denominados itens ou termos da série e sua classificação atende a quatro modalidades principais, que podem caracterizar um fato em observação: tempo, lugar, *categorização* e intensidade”. As ferramentas de pesquisa que melhor atenderam a especificidade do nosso estudo foram a: *categorização* e intensidade.

Após a coleta dos dados, foi possível se anotar os seguintes resultados referente ao número de crianças (sexo masculino e feminino) que estão em peso normal, sobrepeso ou, ainda, classificados como obeso. Logo abaixo, é submetida à apreciação a tabela:

Tabela 3: Resultados das pesquisas

NÍVEIS DE IMC: RESULTADOS			
GÊNEROS:	VÁRIAVEIS QUALITATIVAS		
	PESO NORMAL	SOBREPESO	OBESO
MASCULINO	53,1%	40,8%	6,1%
		46,9%	
FEMININO	50,0%	45,6%	4,4%
		50,0%	
TOTAL:	51,5%	43,1%	5,4%
		48,5%	

Fonte: Coleta de dados em pesquisa de campo, 2012.

Quanto à população masculina, os resultados podem ser vistos logo abaixo:

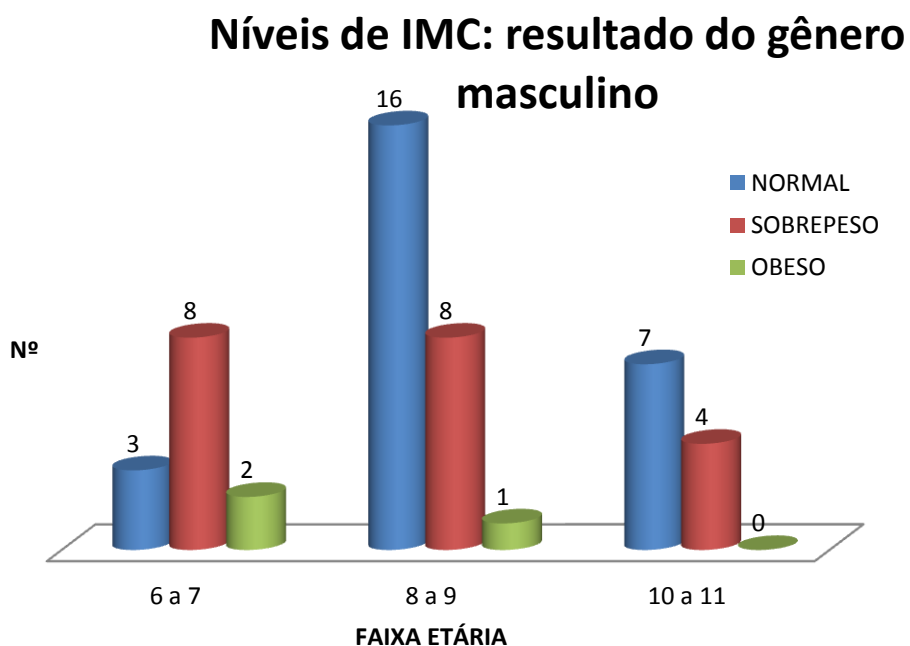


Figura 3: Gráfico do IMC das crianças do sexo masculino.

Fonte: Coleta de dados em pesquisa de campo, 2012.

Quanto à população feminina, os resultados podem ser analisados logo abaixo:

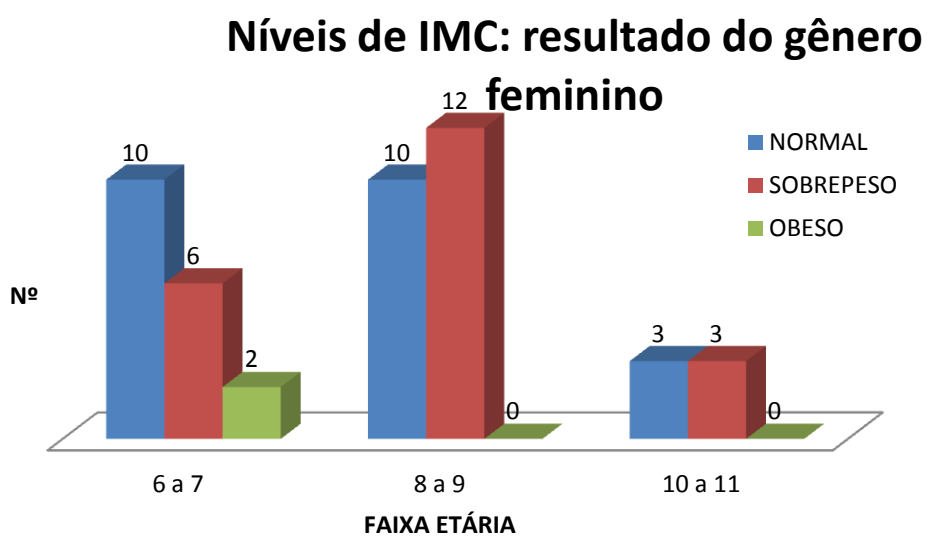


Figura 4: Gráfico do IMC das crianças do sexo feminino.

Fonte: Coleta de dados em pesquisa de campo, 2012.

Como é exequível analisar, o número de crianças do sexo feminino que estão acima dos níveis de peso ideal dos 50%, na faixa etária de 8 a 11 anos que é um valor alarmante segundo Freitas (2010, p.20). Porém na faixa etária de 6 a 7 anos é igual a 44,4%. Não é preciso nenhum instrumento analítico complexo para entender e constatar que o número de crianças (do sexo feminino) que estão acima dos níveis de peso ideal não é muito normal, ao tempo em que o IBGE (2010b) aponta pesquisa que se faz pressupor que o número de obesos e pessoas classificadas com sobrepeso tem tendência a aumentar no Brasil.

A população masculina (crianças do sexo masculino pesquisado) também não fica longe desta marca considerada perigosa para a saúde, segundo Freitas (2010, loc. cit.). Porém com relação a faixa etária percebemos uma inversão, pois as crianças do sexo masculino entre 6 e 7 anos apresentam 76% de sobrepeso e obesidade, já nas outra faixa o percentual de peso normal é respectivamente de 64,0 e 63,6%. Através desta amostra (Tabela 3) percebe-se que as meninas tem uma tendência maior ao sobrepeso (45,6%) em compensação os meninos superam esse valor na obesidade (6,1).

Agora, considerando a população masculina e feminina como um todo, tem-se o gráfico a seguir:

Níveis de IMC: resultado total (masc. e fem)

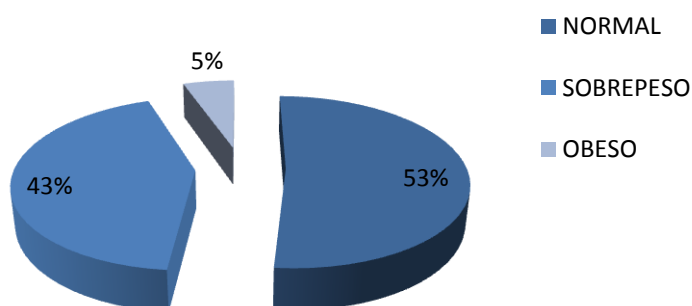


Figura 5: Gráfico do IMC das crianças de ambos os sexos.

Fonte: Coleta de dados em pesquisa de campo, 2012.

Considerando a população pesquisada no total, isto é, considerando a população masculina e feminina, o total de crianças acima dos níveis de peso ideal ainda é igual a 48%. Sem contar, também que o número de obesos chega a 5% da parcela das crianças acima dos níveis de peso ideal.

Para que seja possível uma maior compreensão a cerca da concentração e distribuição detalhada das variáveis qualitativas de peso normal, sobrepeso e obesidade infantil, existente entre a amostra representativa, serão analisados a seguir na tabela 4, que trata a respeito das variáveis de peso normal, sobrepeso e obesidade distribuídos pela faixa etária de 06 a 07, 08 a 09 e 10 a 11 anos.

Lembramos que os resultados de IMC encontrados nas respectivas faixas etárias basearam se nos níveis de corte contidos na tabela oferecida por Viuniski (2001).

Tabela 4: Percentil dos níveis de sobrepeso e obesidade, quando somados, de crianças de ambos os sexos (feminino e masculino), na faixa etária de 06 a 11 anos.

GÊNEROS	06 a 07 anos	08 a 09 anos	10 a 11 anos
MASCULINO	76,9%	36,0%	36,3%
FEMININO	44,4%	54,5%	50,0%

Fonte: Coleta de dados em pesquisa de campo, 2012.

Com relação aos percentis de índice de massa corpórea (IMC), encontrados por meio da tabela de Viuniski (2001), verifica-se que os escolares de 06 a 07 anos o sexo masculino encontram-se dentro de um percentil de sobrepeso e obesidade quando somados, acima de 76% do total da amostra representativa, ou seja, eles apresentam um risco, caso nada seja feito, para o desenvolvimento de enfermidades advinhas do excesso de peso, superando em muito tanto no sexo como nas demais faixas etárias.

Comparando os resultados encontrados através da tabela oferecida por Viuniski (2001), tabela esta respaldada pela Organização Mundial de Saúde – OMS verifica-se que o índice de massa corpórea - IMC de escolares de 08 a 09 anos de ambos os sexos se encontram dentro do valor considerado acima dos níveis ideais com um percentil de excesso de peso de 36,0% entre sexo masculino e 54,5% para o feminino, quando somado o índice encontrado para sobrepeso e obesidade.

Com relação ao resultado referente ao percentil representativo, respaldado também na tabela de Viuniski (2001), verificou-se que os escolares na faixa etária de 10 a 11 anos diferem também entre os sexos, pois o percentil de 36,3% foi encontrado entre o gênero masculino e 50,0% no feminino, este índice considerado alto, confirma os dados da última pesquisa patrocinada pelo IBGE (2009), que revela que o percentil de crianças com problema relativo ao peso é crescente no Brasil.

As tabelas a por vim foram encontradas a partir, de classes (intervalos), a parte de 18 Kg, fazendo a adição de 3 Kg. No segundo momento o símbolo |----- indica intervalo fechado à esquerda e aberto à direita. Assim, 21 Kg não foi registrado em 18 Kg |-----21Kg e sim no intervalo 21Kg |-----24Kg. Assim, sucessivamente.

A seguir, encontram-se as tabelas quatro e cinco com os seus respectivos números de crianças de ambos os sexos, contidos na amostra representativa da referente pesquisa, que se encontra com um numero determinado de peso. Lembramos novamente, que a sigla FA, diz respeito o numero de crianças com determinado peso, já a sigla FR, diz respeito o percentil do numero total de crianças que se encontram com um determinado peso, referente ao numero total da amostra representativa, numero este de 95 crianças de ambos os sexos.

Tabela 5: Tabela de quantidade de crianças do sexo feminino, na faixa etária de 06 a 11 anos que se encontra, com um determinado peso.

PESO	FA	FR%
18Kg -----21Kg	47	49%
21Kg -----24Kg	27	28%
24Kg -----27Kg	21	23%
27Kg -----30Kg	1	2%
30Kg -----33Kg	7	15%
33Kg -----36Kg	11	24%
36Kg -----39Kg	7	15%
39Kg -----42Kg	13	28%
TOTAL	46	100%

Fonte: Coleta de dados em pesquisa de campo, 2012.

Tabela 6: Tabela de quantidade de crianças do sexo masculino, na faixa etária de 06 a 11 anos que se encontra, com um determinado peso.

PESO	FA	FR%
25Kg -----28Kg	25	51%
28Kg -----31Kg	6	12%
31Kg -----34Kg	0	0%
34Kg -----37Kg	7	14%
37Kg -----40Kg	9	19%
40Kg -----43Kg	2	4%

Fonte: Coleta de dados em pesquisa de campo, 2012.

Analisando separadamente ambas as tabelas acima, de crianças do sexo masculino e feminino, na faixa etária de 06 a 11 anos que se encontra, com um determinado peso. É possível lermos as informações, e em seguida analisamos a respeito da distribuição do número de crianças que se encontra com um determinado número de peso, seguido do seu respectivo percentil amostral.

Os maiores pesos em quilograma, numero de crianças com peso e quantidade percentil de crianças, na tabela feminina, chega a um total de 18Kg |----- 21Kg, sendo que 47 alunas estão inseridos neste peso, totalizando um percentil de 49%, referente ao público de meninas.

Os dados encontrados a cerca da distribuição do peso da população masculina, podem também ser considerados altos, comparado o tamanho da amostra representativa. Pois o numero encontrado de crianças do sexo masculino, foi de 25 alunos que ficaram inseridos numa margem de 25Kg |-----28Kg, peso este que representa 51% do total de crianças do sexo masculino envolvido na pesquisa.

Sob a observância desta tabela, torna-se possível a constatação de que com a junção dos dois sexos foi observado que existem 49 crianças que possuem peso entre 34 e 43 Kg. Quando se analisa o todo é verificado que a quantidade de crianças que possuem peso normal é bem maior do que a quantidade de crianças que estão com sobrepeso. Mas, se falar em níveis acima do peso ideal, ai sim esse valor do peso normal vai ser superado.

Os resultados tabulados a seguir foram obtidos por meio do programa Excel 2007, este programa de análise estatística, é extensamente utilizado por inúmeras organizações do setor público, privado e principalmente por acadêmicos.

Para observância da *média e desvio-padrão* de ambos os sexos, analisar os dados abaixo:

Tabela 7: *Média* das características antropométricas de peso e estatura, *Percentil* do sobrepeso e obesidade, quando somados, e o *Desvio-Padrão dos níveis de IMC*, de crianças de ambos os sexos na faixa etária de 06 a 11 anos.

GÊNEROS	Média dos Pesos (kg)	Média das Estaturas (m)	Sobrepeso e Obesidade (%)	Desvio Padrão (Dp) dos Níveis de IMC
FEMININO	33,5	1,38	53,1%	$\sqrt{30} = 5,47$
MASCULINO	30,5	1,33	49,9%	$\sqrt{48,64} = 6,97$

Fonte: Coleta de dados em pesquisa de campo, 2012.

“O desvio-padrão é a medida de variabilidade de mais larga aplicação nos trabalhos estatísticos” Lakatos e Marconi (2008, p.171). Comparando os dados encontrados com a tabela de Zamai e Moraes (2008), verificou-se que os níveis e percentil de massa corpórea (IMC) dos alunos com faixa etária de 06 a 11 anos de envolvidos neste estudo de ambos os sexos, pode ser considerado alto.

Pois ao comparamos o Desvio Padrão (Dp) dos níveis de IMC de ambos os gêneros, podemos notar que *os valores de dispersão são menores na tabela feminina*, ou seja, devido o valor encontrado ser considerado mais perto da média das variáveis do peso.

Com a pesquisa de campo realizada, foi possível analisar e constatar as informações oferecidas pelos gráficos e tabelas. Tendo como elucidado todos os dados da presente pesquisa, seguem, por fim, as considerações finais e as referências.

Para mais informações sobre a caracterização dos sujeitos do sexo feminino, ver APÊNDICE A. Para informações acerca da caracterização dos sujeitos do sexo masculino, ver APÊNDICE B. Ver também para maiores detalhes dos dados obtidos relativo à tabela de variância e desvio padrão de ambos os sexos, o APÊNDICE C.

4.3 INTERPRETAÇÃO

Esta pesquisa foi planejada, com o objetivo de identificar os níveis de sobrepeso e obesidade infantil entre crianças da faixa etária de 6 a 11 anos, matriculados no ensino fundamental, de uma escola da rede de ensino público de Jacobina-Ba.

O resultado total do nível percentil de sobrepeso e obesidade entre o sexo feminino e masculino, interpretando ambos os gêneros de maneira separada, foi constatado o percentil de 40,8% para sobrepeso e de 6,1% relativo à obesidade masculina. Em relação às alunas do sexo feminino o sobrepeso foi de 45,6%, já em relação ao percentil de obesidade foi de 4,4%.

Segundo Lakatos e Marconi (2008, p. 16) “amostra é uma parcela conveniente selecionada do universo (população); é um subconjunto do universo”.

Amostra esta que foi constituída de 95 alunos, num universo composto de 140 crianças, sendo no total das crianças de ambos os sexos, quando somados, medido 43,1% para o sobrepeso, já em relação ao restante da parcela pesquisa foi verificado 5,4% de obesidade, percentagem esta que quase chega à metade da quantidade total da amostra pesquisada, ou seja, uma percentagem de 48,5%.

Verificou-se então que o número total de meninas e meninos do sexo feminino e masculino classificado com sobrepeso e/ou obesidade tem valores muito semelhantes. Analisando inicialmente o resultado do estudo podemos até afirmar que o numero de crianças com peso normal (49 crianças) é de peso normal, comparado com os alunos classificados como sendo obesos (5 crianças) ou com sobrepeso (41 crianças).

Mas, quando alisamos os níveis de sobrepeso e obesidade de maneira atenta, e a somamos em relação ao total da amostra, ai esta interpretação muda, pois existe uma quantidade de crianças diante do todo que estão com problemas com o peso, ou seja, quando se somam os níveis de sobrepeso e obesidade infantil, chega a 48,5% do total da amostra, ou seja, este percentil representa quase metade da amostra.

De acordo o recomendado pela Organização Mundial da Saúde – OMS, tais crianças envolvidas no estudo podem ser consideradas acima do peso. Para Mello, Luft e Meyer (2004) sendo a idade desses alunos, inferiores há 15 anos, o que é preocupante, pelo melo motivo de ter sido constatado que existe uma grande quantidade (49 crianças) acima do peso. Segundo Rodrigues et al (2010, p.2) “Uma criança é considerada obesa quando possui 20% a mais do peso ideal para a sua idade”.

Desta forma, o resultado acima, pode ser considerado ruim, pois conforme o Ministério da Saúde, o percentil tolerável para níveis de sobrepeso e obesidade nesta população pode ser considerado muito alto para a normalidade. (Brasil, 2011) É isso também que aponta pesquisa patrocinada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE, 2009)

Balaban e Silva (2001) apud Freitas (2010. p.38) reforçam a respeito do elevado nível de crianças com sobrepeso e obesidade em outra região do Brasil, ao concluir que em um estudo semelhante ao nosso, envolvendo 332 crianças de faixa etária entre 06 e 09 anos, em uma instituição de ensino em Recife, foi constatado na

pesquisa percentis de 34,3% para sobrepeso e 14,5% para obesidade, valores estes considerados também altos para níveis normais.

Dados de uma pesquisa realizada com uma quantidade amostral de 699 crianças, com faixa etária de 5 a 9 anos, matriculados na rede de ensino pública da zona urbana de Feira de Santana-BA, também concluiu que existe uma alta prevalência de sobrepeso e obesidade infantil em escolares da rede de ensino pública desta respectiva cidade (MELLO; LUFT; MEYER, 2003).

Com base nas referencias e autores citados acima, afirmamos que tal realidade de alta prevalência de sobrepeso e obesidade infantil entre os escolares da rede pública encontrada nesta pesquisa, condiz com os dados das pesquisas citadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para que pudéssemos classificar os níveis de sobrepeso e obesidade das crianças de 06 a 11 anos matriculadas no ensino fundamental de uma escola da rede de ensino estadual de Jacobina-BA. Foi calculado o índice de massa corporal (IMC), calculado da seguinte forma: peso (em Kg) dividido pela altura ao quadrado, após a coleta das medidas antropométricas de peso e estatura.

Poderíamos cometer um equívoco caso interpretássemos de maneira isolada o percentil de peso normal 51,5%, número este que representa mais da metade da amostra representativa, referente às crianças de ambos os sexos envolvidos no estudo, o que nos levaria a afirmar ser normal os níveis de sobrepeso e/ou obesidade infantil entre tal público pesquisado.

Mas quando comparamos o número por faixa etária da amostra representativa, e analisa-se a somatória do percentil de sobrepeso (43,1%) e obesidade (5,4%) em relação ao total de crianças envolvidas na pesquisa, a interpretação muda, pois o percentil encontrado é considerado acima do normal, para níveis de normalidade esperado, níveis estes sendo de (48,5%), ou seja, quase metade da amostra já que o percentil de crianças classificadas com peso normal (51,5%), entre os alunos, de ambos os sexos.

Podemos afirmar também deste modo, ao se utilizar os números de corte de IMC oferecidos por Viuniski (2001) para crianças, no qual através da coleta de dados, tornou-se possível chegar às seguintes considerações:

A- o percentil total de crianças com sobrepeso do sexo feminino e masculino atingiu 43,1%, do total da amostra. A percentil é considerada acima do normal, se comparado ao tamanho da amostra;

B- o número de crianças obesas de ambos os sexos equivalem a 5,4%, do número de crianças pesquisadas, porém entre o sexo feminino não há grande diferenças entre as faixas etárias estudadas, já no sexo masculino a faixa etária de 6 a 7 anos preocupa mais por apresentar a maior taxa de sobrepeso somada a obesidade que foi de 76,0%. O número pode ser considerado muito acima dos níveis de normalidade, baseando-se nos dados da pesquisa patrocinada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE, 2009);

C- verificou-se ainda que embora o número de crianças obesas alcance o valor de 5,4%. Este número pode ser não ser considerado, acima dos níveis da normalidade, segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2011), porém já é um indicativo de preocupação.

D- caso não sejam devidamente tratadas, e inseridas em programas de hábitos alimentares saudáveis e exercícios, as crianças podem acumular ainda mais gordura no corpo, levando em consideração os dados da ABESO (2011).

Diante do levantamento dos dados, é possível que seja sugerido ou proposto caminhos a serem adotados ou seguidos, ou seja, ações eficazes que diz respeito à prevenção, combate e controle da obesidade infantil no âmbito formal.

Desta forma, fica evidente que esses alunos necessitam de um acompanhamento contínuo, ou seja, a nível nutricional (mudança de hábitos alimentares não só das crianças, mas também da família e pessoas que convivem a sua volta) e em nível de adoção a um programa de exercícios, para que não sejam agravados ou mantidos os níveis de IMC, nesta população estudada.

Não basta somente identificar os níveis de sobrepeso e obesidade desta população pesquisada, faz necessário que projetos de intervenção e campanha permanente como é a proposta do Programa Saúde na Escola – PSE, seja adotado, programa este no qual o governo federal garantiu apoio e repasse financeiro adicional, aos municípios e cidades brasileiras que realizarem palestras sobre os benefícios dos hábitos alimentares saudáveis, pratica de atividade física e coletarem os dados antropométricos (peso e altura), para obtenção dos níveis de IMC dos alunos, e posteriormente realizarem um acompanhamento constante, destas crianças ao longo de todo o ano de 2012.

É necessário de fato que o PSE seja colocado em prática não só nas grandes capitais, mas também nas cidades do interior do Brasil, através das secretárias de saúde, educação e equipes da Estratégia da Saúde da Família - ESF, programa este que infelizmente não foi aderido novamente no ano de 2012, pelo município de Jacobina-BA.

Tal proposta deveria ser acompanhada e apoiada por toda sociedade Jacobinense e de fato, incorporado ao Projeto Político Pedagógico das Escolas Públicas, não só do respectivo município, conforme previsto na Portaria n. 1861. Portaria esta que discorre sobre a importância da “Participação ativa dos diversos integrantes da comunidade escolar, dos profissionais de saúde e dos adolescentes e

jovens na construção do PSE, uma vez que as ações inovadoras de saúde na educação deverão ser incorporadas no Projeto Político Pedagógico da Escola”. (BRASIL, 2010)

É mister que campanhas preventivas de combate a obesidade infantil, políticas públicas no âmbito nacional, estadual e municipal sejam criadas e desenvolvidas através de uma perspectiva educacional para a saúde das crianças em idade escolar, com apoio de toda sociedade civil organizada e através de parecerias com as universidades públicas, privadas e principalmente as universidades que possuem cursos na área da saúde e educação.

No entanto, em que se argumente que o presente estudo não seja suficientemente adequado para traçar e considerar números para todas as outras escolas do município de Jacobina-BA, esta pesquisa atingiu as expectativas em traçar e analisar os dados coletados a respeito dos níveis de sobrepeso e obesidade das crianças da escola da referida cidade. Mais estudos são necessários para que este trabalho, bem como seus resultados, sejam considerados eficazes para futuros embasamentos teóricos.

REFERÊNCIAS

ALSOP, Pippa. MCCAFFREY, Trisha. **Transtornos emocionais**. São Paulo: Editora Summus, 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Política nacional de alimentação e nutrição**. 2ª Ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2003. Disponível em <bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnan.pdf> Acesso em 30 de jan de 2012.

_____. **Epidemiologia da obesidade**. 2009. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/nutricao/artigos/7590/epidemiologia-da-obesidade>>. Acesso em: 28 jan. 2012.

_____. **Programa Saúde na Escola – PSE**. 2010. Disponível em: <http://sistemas.aids.gov.br/saudenaescola2010/sites/default/files/conheca_pse.pdf>. Acesso em 09 mar. 2012.

_____. **Crianças podem ficar obesas ainda na infância**. 2011. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/noticia/3221/162/criancas-podem-ficar-obesas-ainda-na-infancia.html>>. Acesso em: 09 mar. 2012.

_____. **Promoção à saúde**. 2012. Disponível em <<http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/noticia/4052/162/acao-contr-obesidade-infantil-atingira-50-mil-escolas.html>>. Acesso em 28 de jan de 2012.

CAPARROZ, Francisco Eduardo. **Entre a Educação física na escola e a Educação física da escola: a educação como componente curricular**. 2ª Ed. São Paulo: Autores Associados, 2005.

CATALDO, Alfredo. GAUER, José. FURTADO, Nina Rosa. **Psiquiatria para estudantes de medicina**. Porto Alegre: Edipucrs, 2003.

CINTRA, Dennys E. ROPELLE, Eduardo R. PAULI, José R. **Obesidade e Diabetes: fisiopatologia e sinalização celular**. São Paulo: Sarvier, 2011.

FERREIRA, Dina Maria Martins. **Não pense, veja**: o espetáculo da linguagem no palco do Fome Zero. São Paulo: Annablumme, 2006.

FIORE, Alexandre Holmer. **Tem filhos? Prepare-se para eles**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2011.

FREITAS, Dileni. **Tecendo redes**: conexão entre saberes para educação. Rio de Janeiro: E-papers, 2007.

FREITAS, H. R. M. **Análise da prevalência de obesidade em escolares da rede de ensino particular de morada nova. monografia** (graduação) – Faculdade Católica Rainha do Sertão, Curso de Graduação em Educação Física. quixadá, 2010.

GIKOVATE, Flávio. **Deixar de ser gordo**. 7.ed. rev. São Paulo: MG Editores, 2005.
GODOY, Antonio Carlos Marsiglio de. **Emagreça pela cabeça**. 3.ed. São Paulo: MG Editores, 2002.

GONSALVES, Paulo Eiró. **Tudo sobre a criança**: perguntas e respostas. São Paulo: IBRASA, 2003.

HART, Julian Tudor; SAVAGE, Wendy. **Tudo sobre hipertensão arterial**: a resposta de suas dúvidas. São Paulo: Andrei, 2000.

HEALTH LATIN AMERICA. Boa Saúde UOL. **A obesidade infantil já atinge cerca de 10% das crianças brasileiras**. 2001. Disponível em: <
<http://boasaude.uol.com.br/lib/ShowDoc.cfm?LibDocID=3961&ReturnCatID=667>>.
Acesso em 28 jan. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS (IBGE). **POF 2008-2009**: desnutrição cai e peso das crianças brasileiras ultrapassa padrão internacional. 2010a. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1699&id_pagina=1>. Acesso em 28 jan. 2012.

_____. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009**: antropométrica e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2010b.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de Pesquisa**: planejamento, e execução de pesquisas, amostragem e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7.ed. São Paulo: Editora ATLAS, 2008

MARIA GONSALVES, Idati Eiró. **Obesidade na infância e na adolescência**. 2000. In: PAULO GONSALVES, Paulo Eiró et al. **Tudo sobre a criança**: perguntas e respostas. São Paulo: IBRASA, 2003.

MELLO, E. D.; LUFT, V. C.; MEYER, F. **Sobrepeso e Obesidade Infantil**: Influência de Fatores Biológicos e Ambientais em Feira de Santana, BA. Arquivo Brasileiro Endocrinologia Metabólica. vol. 47, n. 2, Abril, 2003. P. 144-150. Disponível em: <<http://www.scielo.com.br>>. Acesso em 14 mar. 2012.

MELLO, E. D.; LUFT, V. C.; MEYER, F. **Obesidade infantil**: como podemos ser eficazes?. Jornal de Pediatria. v.80. n.3. Rio de Janeiro, 2004. P.173-182. Disponível em: <www.scielo.com.br>. Acesso em: 28 jan. 2012.

MENDES, Jussara Maria Rosa. BELLINI, Maria Isabel. **Textos e contextos**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

MINHA VIDA. **Obesidade já é considerada epidemia**. 2007. Disponível em <<http://www.minhavidacom.br/saude/materias/1122-obesidade-ja-e-considerada-epidemia-mundial>> Acesso em 28 de jan de 2012.

MONTENEGRO, Eduardo. RETONDAR, Jeferson, MONTENEGRO, Patricia Cavalcanti. **Imaginário e representações sociais**: corpo, educação física, cultura e sociedade. Alagoas: EDUFAL, 2007.

NONINO-BORGES, Carla B.; BORGES, Ricardo M.; SANTOS, José Ernesto dos. **Tratamento clínico da obesidade**. 2006. Disponível em: <http://www.fmrp.usp.br/revista/2006/vol39n2/10_tratamento_clinico_obesidade1.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2012.

PHILIPPI, Sonia Tucunduva; ALVARENGA, Marle. **Transtornos alimentares**: uma visão nutricional. Barueri: Manole, 2004.

QUEIROZ, Tania D. **Educar, uma lição de amor**: como criar filho em um mundo sem valores. São Paulo, Gente, 2010.

RAMOS, Beatriz Jacques; FARIA, Elaine Turk . **Aprender e ensinar**: diferentes olhares e práticas. Porto Alegre: PUCRS, 2011.

RODRIGUES, Ana Paula et al.. Obesidade infantil: uns quilos a mais hoje, uns anos a menos no futuro. **Faculdades integradas FAPIBE**. Bebedouro, São Paulo, 17 maio 2010. Disponível em: <http://www.unifafibe.com.br/saudepublica/arquivos/18_obesidade.pdf>. Acesso em 28 jan. 2012.

ROSENTHAL, Marcelo. **Gramática para concursos**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

SEGAL, Adriano. **Obesidade**: não tem cura, mas tem tratamento. 2.ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

SILVA, Ana Beatriz Barbosa. **Mentes insaciáveis**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2005.

SILVA, Renato Souza et al. **Cuidados pré e pós-operatórios na cirurgia da obesidade**. Porto Alegre: Editora AGE Ltda, 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento Científico de Pediatria Ambulatorial. **Adolescente Obeso**: no que devemos ficar atentos. 2012. Disponível em: <<http://www.sbp.com.br/>>. Acesso em: 20 fev. 2012.

STENZEL, Lucia Marques. **Obesidade**: o peso da exclusão. 2.ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.

VIUNISKI, Nataniel. Pontos de corte de imc para sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes. **Revista ABESO**. 3.ed., 2001. Disponível em: <www.abeso.org.br> Acesso em: 31 jan. 2012.

VEJA. **O preço da gordura**. 2003. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/090403/p_102.html>. Acesso em 28 de jan de 2012.

ZAMAI, Carlos Aparecido; MORAIS, Josy Carla de. **Análise da incidência de sobrepeso e obesidade entre escolares de 7 a 10 anos de uma escola pública do distrito de Sousas-SP**. Revista Digital Efdeportes. Buenos Aires. Ano 13, n. 121, Junho, 2008. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd121/incidencia-de-sobrepeso-e-obesidade-entre-escolares.htm>> Acesso em: 14 de mar. 2012.

APÊNDICE

APÊNDICE A – TABELA DE CARACTERIZAÇÃO DE SUJEITOS - SEXO FEMININO

ALUNO	IDADE	PESO (Kg)	ALTURA	IMC	CLASSIFICAÇÃO
1	8	27	1,29 m	20	Sobrepeso
2	6	39	1,40m	19,8	Obeso
3	7	38	1,39m	19,7	Sobrepeso
4	7	37,5	1,38m	19,6	Sobrepeso
5	6	39	1,40m	19,8	Obeso
6	7	21	1,18m	14,5	Sobrepeso
7	8	38,5	1,38m	19,0	Normal
8	7	34	1,65m	16,5	Sobrepeso
9	9	39	1,40m	19,8	Normal
10	8	40	1,41m	20	Sobrepeso
11	7	35	1,43m	17,1	Sobrepeso
12	7	39	1,40m	19,8	Normal
13	8	30	1,30m	17,7	Sobrepeso
14	11	35	1,32m	19,8	Normal
15	9	39	1,40m	19,8	Sobrepeso
16	7	38	1,39m	19,7	Normal
17	10	30	1,38m	15,7	Sobrepeso
18	8	24	1,60m	16	Normal
19	10	30	1,25m	16,4	Sobrepeso
20	10	40	1,40m	20,4	Sobrepeso
21	7	39	1,40m	19,8	Sobrepeso
22	9	35	1,31m	19,7	Sobrepeso
23	8	39	1,39m	19,7	Normal
24	8	26,5	1,31m	21,0	Sobrepeso
25	6	34	1,42m	17	Normal
26	7	39	1,40m	19,8	Sobrepeso
27	9	34	1,32m	18	Normal
28	7	21	1,20m	14,5	Normal
29	8	30	1,30m	17,7	Normal

30	9	39	1,40m	19,8	Sobrepeso
31	7	18	1,20m	12,5	Normal
32	7	36	1,75m	17,5	Normal
33	8	38,5	1,38m	19,0	Sobrepeso
34	7	20	1,18m	14,3	Normal
35	8	30	1,30m	17,7	Normal
36	7	39	1,40m	19,8	Sobrepeso
37	7	35	1,70m	17	Normal
38	8	30	1,30m	17,7	Normal
39	8	26	1,25m	16,6	Normal
40	9	35	1,27m	21,7	Sobrepeso
41	8	38,5	1,38m	19,0	Sobrepeso
42	9	35	1,28m	1,63	Normal
43	8	25	1,22m	16,8	Normal
44	7	35	1,75m	17,5	Normal
45	8	30	1,60m	11,7	Normal
46	9	39	1,40m	19,8	Sobrepeso

MÉDIA ARITMÉTICA DAS IDADES: 7,7

MÉDIA ARITMÉTICA DOS PESOS: 33,5

MÉDIA ARITMÉTICA DAS ALTURAS: 1,38

APÊNDICE B - TABELA DE CARACTERIZAÇÃO DE SUJEITOS - SEXO MASCULINO

ALUNO	IDADE	PESO (Kg)	ALTURA	IMC	CLASSIFICAÇÃO
1	10	26	1,25 m	16,6	Normal
2	10	27	1,30m	20,1	Sobrepeso
3	9	30	1,75m	16,4	Normal
4	10	38	1,38m	20,2	Sobrepeso
5	9	27	1,30m	15,9	Normal
6	11	26	1,30m	20,1	Normal
7	9	35	1,32m	19,8	Sobrepeso
8	9	26	1,25m	16,6	Normal
9	8	27	1,30m	15,9	Normal
10	8	25	1,25m	16	Normal
11	7	25	1,25m	16	Normal
12	7	38	1,40m	19,8	Sobrepeso
13	6	26,5	1,29m	20	Obeso
14	11	27	1,30m	15,9	Normal
15	7	38,7	1,39m	19,7	Normal
16	7	26	1,30m	20,1	Normal
17	7	39	1,39m	20,3	Sobrepeso
18	8	38,5	1,39m	19,7	Sobrepeso
19	10	26,4	1,29m	20	Sobrepeso
20	9	25	1,33m	14,2	Normal
21	10	35	1,42m	17,4	Normal
22	7	27	1,30m	20,1	Normal
23	8	30	1,30m	17,7	Normal
24	9	38	1,40m	19,8	Sobrepeso
25	8	35	1,27m	21,7	Obeso
26	8	38	1,40m	19,8	Sobrepeso
27	10	35	1,43m	17,1	Normal
28	6	38	1,39m	19,7	Sobrepeso
29	7	26	1,30m	20,1	Sobrepeso

30	6	27	1,25m	16,6	Normal
31	7	25	1,23m	13,2	Normal
32	8	25	1,25m	16	Normal
33	10	30	1,35m	16,4	Normal
34	8	30	1,42m	14,9	Normal
35	9	25	1,25m	16	Normal
36	7	26	1,30m	20,1	Sobrepeso
37	6	40	1,40m	20,4	Obeso
38	9	40	1,42m	19,9	Sobrepeso
39	8	30	1,30m	17,7	Normal
40	9	25	1,22m	16,8	Normal
41	8	35	1,27m	21,7	Sobrepeso
42	9	35	1,43m	17,1	Normal
43	10	25	1,28m	15,3	Normal
44	8	25	1,25m	16	Normal
45	8	38,5	1,39m	19,7	Sobrepeso
46	8	30	1,35m	16,4	Normal
47	8	25	1,22m	16,8	Normal
48	9	35	1,32m	19,8	Sobrepeso
49	7	26	1,30m	20,1	Sobrepeso

MÉDIA ARITMÉTICA DAS IDADES: 8,5

MÉDIA ARITMÉTICA DOS PESOS: 30,5

MÉDIA ARITMÉTICA DAS ALTURAS: 1,33

APÊNDICE C - TABELA DA VARIÂNCIA E DESVIO PADRÃO - SEXO FEMININO E MASCULINO

SEXO: FEMININO

VARIÁVEIS (Peso)	VALORES(Xi)	MÉDIA(Xm)	DESVIO(Xi-Xm)	QUADRADOS DOS DESVIOS
Peso Normal	21	15,3	5,7	32,49
Sobrepeso	17	15,3	1,7	2,89
Obesidade	8	15,3	-7,4	54,76
				SOMA: 90,14

A média aritmética dos quadrados dos desvios é $90,14/3 = 30$

Portanto a variância é $V=30$

Desvio Padrão: $Dp = \sqrt{30} = 5,47$

SEXO: MASCULINO

VARIÁVEIS (Peso)	VALORES(Xi)	MÉDIA(Xm)	DESVIO(Xi-Xm)	QUADRADOS DOS DESVIOS
Peso Normal	26	16,3	9,7	94,09
Sobrepeso	10	16,3	-6,4	40,96
Obesidade	13	16,3	-3,3	10,89
				SOMA: 145,94

A média aritmética dos quadrados dos desvios é $145,94/3 = 48,64$

Portanto a variância é $V=48,64$

Desvio Padrão: $Dp = \sqrt{48,64} = 6,97$

APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE**

Recebi esclarecimentos sobre a pesquisa intitulada “**NÍVEIS DE SOBREPESO E OBESIDADE INFANTIL EM ESCOLARES DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE JACOBINA-BA**”, e entendi as informações relacionadas à minha participação nesta pesquisa”. Declaro que não tenho dúvidas de que não receberei benefícios financeiros e que concordo em participar, podendo desistir em qualquer etapa da pesquisa e retirar meu consentimento, sem penalidades, prejuízo ou perda. Estou ciente que terei acesso aos dados registrados e reforço que não fui submetido (a) à coação, indução ou intimidação.

Jacobina,

Assinatura.....



Impressão Digital

Assinatura da Pesquisadora Responsável

Tel. (74) 99611126 – E-mail: manuela.jacobina@gmail.com

Assinatura do Pesquisador

Tel.: (74) 88366884 – E-mail: nadson-ed.fisica@hotmail.com