

FACULDADE LABORO
UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM NUTRIÇÃO CLÍNICA E FUNCIONAL

**GIOVANNA SANTOS HONORATO
MARYANA CAROLINE DA SILVA RIBEIRO
SÂMIA RODRIGUES DA SILVA**

**OCORRÊNCIA DE OBESIDADE INFANTIL EM ESCOLARES DA REDE
PÚBLICA E PARTICULAR DE IMPERATRIZ – MA**

São Luís – MA

2014

**GIOVANNA SANTOS HONORATO
MARYANA CAROLINE DA SILVA RIBEIRO
SÂMIA RODRIGUES DA SILVA**

**OCORRÊNCIA DE OBESIDADE INFANTIL EM ESCOLARES DA REDE
PÚBLICA E PARTICULAR DE IMPERATRIZ – MA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Especialização
em Nutrição Clínica e Funcional da
Universidade Estácio de Sá, para obtenção
do título de Especialista em Nutrição Clínica
e Funcional.
Orientadora: Prof^a Dr.^a Mônica Elinor Alves
Gama

São Luís – MA
2014

**GIOVANNA SANTOS HONORATO
MARYANA CAROLINE DA SILVA RIBEIRO
SÂMYA RODRIGUES DA SILVA**

**OCORRÊNCIA DE OBESIDADE INFANTIL EM ESCOLARES DA REDE
PÚBLICA E PARTICULAR DE IMPERATRIZ – MA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Especialização
em Nutrição Clínica e Funcional da
Universidade Estácio de Sá, para obtenção
do título de Especialista em Nutrição Clínica
e Funcional.

Aprovado em: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Mônica Elinor Alves Gama - Orientadora

Doutora em Medicina

Universidade de São Paulo – USP

Prof^a Rosemary Ribeiro Lindholm - Examinadora

Mestre em Enfermagem Pediátrica

Universidade de São Paulo – USP

RESUMO

Este estudo objetivou identificar a ocorrência de escolares de 6 a 10 anos de idade de escolas da rede pública e privada de Imperatriz-MA, com sobrepeso/obesidade ou em risco de desenvolvê-las, utilizando, assim como apontar os fatores que levam ao sobrepeso/obesidade, orientando e fornecendo aos pais das crianças com alterações no estado nutricional informações de como corrigi-las. Foi colhida uma amostragem de 160 crianças, com idade de 6 a 10 anos, que foram submetidas à avaliação do estado nutricional a partir dos parâmetros de peso e altura. O diagnóstico nutricional foi analisado mediante IMC por idade e estatura por idade de acordo com escore z. A ocorrência de obesidade foi 21,35%, seguida de sobrepeso 16,90%. A incidência de obesidade foi maior na escola particular e o sobrepeso foi mais incidente na escola pública. A obesidade teve maior incidência nos meninos (19,77%), entre as meninas o percentual de obesidade foi de 5,41%. Após avaliação nutricional destas crianças, faz-se necessário um acompanhamento, uma vez que a alimentação para esse grupo etário é de extrema importância, assim como a solidificação de bons hábitos alimentares.

Palavras-chave: obesidade infantil - escolares - transição nutricional

ABSTRACT

This study aimed at identifying the occurrence of schoolchildren between 6 to 10 years of age from public and private schools in Imperatriz-MA, overweight/obese or at risk of developing it, using, as well as pinpointing the factors which lead to overweight / obesity, guiding and providing parents of children with alternation in the nutritional status information on how to correct it. A sample of 160 children aged 6 to 10 who underwent assessment of nutritional status according to the parameters of weight and height was collected. The nutritional status was assessed by BMI for age and height, for age according to score z. The prevalence of obesity was 21.35%, followed by 16.90% overweight. The incidence of obesity was higher in the private school and overweight was more common in public schools. Obesity incidence was higher in boys (19.77%), among girls the percentage of obesity was 5.41%. After nutritional assessment of these children, it is necessary to monitor them, since the nutrition for this age group is extremely important, as well as the solidification of good eating habits.

Keywords: childhood obesity - school children - nutritional transition

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	OBJETIVO	9
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	10
4	METODOLOGIA	21
5	RESULTADOS	23
6	DISCUSSÃO	26
7	CONCLUSÃO	29
	REFERÊNCIAS	30
	APÊNDICES	
	ANEXOS	

1 INTRODUÇÃO

O acompanhamento da situação nutricional das crianças de um país é uma ação essencial para a análise das condições de saúde da população infantil, sendo uma oportunidade ímpar para a obtenção de medidas objetivas da evolução das condições de vida da população em geral (MASON *et al.*, 1984 *apud* BRASIL, 2009, p. 4).

Segundo GAGLIANONE (2003), a idade escolar é a fase ideal para que sejam transmitidos conhecimentos sobre as propriedades dos alimentos e seus nutrientes, sobre alimentação e hábitos de vida saudável à criança, fazendo que ela se torne consciente da escolha dos alimentos a serem ingeridos. Assim, a educação nutricional deve estar cada vez mais presente no ambiente escolar, desde o fornecimento de alimentos saudáveis na cantina até a inclusão da disciplina nutrição no currículo e importância da alimentação saudável para a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (OLIVEIRA; BRASIL, 2009).

Estima-se que no Brasil haja cerca de três milhões de crianças com idade inferior a dez anos apresentando excesso de peso. Destes casos, 95% estariam relacionados à má alimentação, enquanto, apenas, 5% seriam decorrentes de fatores endógenos (ARAÚJO *et al.*, 2006). Em Minas Gerais (MG), um estudo com escolares de seis a dez anos, de ambos os sexos, encontrou uma prevalência de 17,7% de sobrepeso/obesidade, 2,9% de déficit de estatura e 1,5% de baixo peso. Já na caracterização do consumo alimentar, identificou-se baixa ingestão diária de frutas, legumes, verduras e leite e elevada ingestão de balas/chicletes, alimentos fritos, chips e refrigerantes (CARVALHO; OLIVEIRA; SANTOS, 2010).

Diversos estudos têm demonstrado que o Brasil, assim como outros países em desenvolvimento, convive com a transição nutricional, determinada frequentemente pela má-alimentação. Ao mesmo tempo em que se assiste à redução contínua dos casos de desnutrição, são observadas prevalências crescentes de excesso de peso, contribuindo com o aumento das doenças crônicas não transmissíveis (COUTINHO; GENTIL; TORAL 2008).

Diante da influência do estado nutricional da infância na vida adulta, o diagnóstico da criança torna-se uma medida de controle de risco de morbidade. O diagnóstico nutricional tem como base a antropometria, com mensuração do peso e da estatura. Como medidas antropométricas, isoladamente, não permitem uma avaliação nutricional precisa, lançamos mãos de índices e indicadores antropométricos. (COSTA *et al.*, 2009).

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar o estado nutricional de escolares de ensino público e privado do município de Imperatriz-MA, identificando assim alterações como sobrepeso/obesidade e orientar os pais das crianças com alterações no estado nutricional quanto à importância de uma alimentação saudável e balanceada.

2 OBJETIVO

Relatar a prevalência de sobrepeso e obesidade entre crianças de escola pública e particular.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Nutrição e alimentação

Nutrição é a ciência que estuda os alimentos, seus nutrientes, bem como sua ação, interação e balanço em relação à saúde e doença, além dos processos pelos quais o organismo ingere, absorve, transporta, utiliza e excreta os nutrientes. Nutrientes são substâncias que estão inseridas nos alimentos que possuem diversas funções no organismo. São eles: proteínas, gorduras, carboidratos, vitaminas, minerais e fibras. Podem ser encontrados em diferentes alimentos, por isso deve-se variar ao máximo na alimentação diária. A alimentação variada refere-se à seleção de alimentos dos diferentes grupos de alimentos, tendo-se em conta a renda familiar e disponibilidade local de alimentos. A seleção de alimentos é muito complexa e influenciada por vários fatores. Embora se saiba que quando os alimentos não estão disponíveis é bem provável que ocorram deficiências, por outro lado a abundância por si só não assegura ótima nutrição devido ao componente comportamental que determina a escolha de alimentos (CUPPARI, 2005).

3.1.1 Estado nutricional

O estado nutricional de um indivíduo retrata o grau no qual suas necessidades fisiológicas de nutrientes estão sendo atendidas. Quando as necessidades diárias do organismo são supridas adequadamente o indivíduo desenvolve um estado de nutrição ótimo. Este estado promove o crescimento e o desenvolvimento, mantém a saúde geral, sustenta as atividades da vida diária e auxilia a proteger o organismo contra doenças (HAMMOND, 2005 *apud* BOCCALETTO; ALVES, 2007, p. 1).

Hoje, a ferramenta utilizada para avaliar o estado nutricional das crianças e dos adolescentes são as curvas de crescimento preconizadas na Caderneta da Criança do Ministério da Saúde.

3.1.2 Transição nutricional

Atualmente observa-se uma mudança no padrão alimentar dos brasileiros. Essa transição nutricional mostra que a população está deixando a desnutrição infantil de lado, e se tornando em uma população de obesos.

Alterações nos padrões dietéticos e nutricionais da população brasileira de todos os extratos sociais e faixas-etárias vêm sendo analisadas no processo da transição nutricional. Essa transição nutricional caracteriza-se pela redução nas prevalências dos déficits nutricionais e aumento expressivo de sobrepeso e obesidade (BATISTA FILHO & RISSIN, 2003).

A tendência à urbanização aliada ao desenvolvimento industrial e agropecuário ocasionou mudanças de padrão alimentar e de vida das sociedades ocidentais. O consumo de alimentos industrializados e ricos em gordura aumentou em detrimento da ingestão alimentos não processados. Houve ainda redução da atividade física para o desenvolvimento do trabalho e do lazer. Estas modificações determinaram o processo denominado transição nutricional, caracterizado por queda das taxas de desnutrição, aumento da prevalência de obesidade e incremento de casos de “fome oculta” – deficiências nutricionais específicas, pouco evidentes clinicamente, mas prejudiciais à boa saúde (SBP, 2006).

Em resposta às modificações no padrão de comportamento alimentar e da drástica redução na prática de atividades físicas, a transição nutricional trouxe mudanças do perfil de saúde, sendo que o aumento das prevalências do sobrepeso e da obesidade são os principais legados desta transição (SOUZA, 2011).

3.2 Obesidade

Pode-se definir a obesidade como o acúmulo de tecido gorduroso localizado ou generalizado, provocado por desequilíbrio nutricional associado ou não a distúrbios genéticos ou endocrinometabólicos (ABESO, 2009).

Além do grau do excesso de gordura, a sua distribuição regional no corpo interfere nos riscos associados ao excesso de peso. O excesso de gordura abdominal representa maior risco do que o excesso de gordura corporal por si só. Esta situação é definida como obesidade andróide, ao passo que a distribuição mais igual e periférica é definida como distribuição ginecóide, com menores implicações à saúde do indivíduo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1998).

3.3 Fatores de risco

A ABESO (2009) afirma que no desenvolvimento da criança, há situações que se associam com frequência à obesidade, tais como obesidade dos pais, sedentarismo, peso ao nascer, aleitamento materno e fatores relacionados ao crescimento.

A associação entre a obesidade da criança e o índice de massa corpórea dos pais parece ser significativa a partir da idade de 3 anos e permanece até a idade adulta (HIGGINS e cols. *apud* ABESO, 2009). A obesidade da mãe, mesmo antes da gestação, correlaciona-se ao índice de massa corpórea da criança, na idade de 5 a 20 anos (STETTLER e cols. *apud* ABESO, 2009).

Sobrepeso ao nascer parece ser um preditor de risco de obesidade em adultos (Locard *apud* ABESO, 2009), assim como baixo peso ao nascer parece aumentar o risco de doenças cardiovasculares em adultos, mesmo com índice de massa corpórea normal (Hediger e cols. *apud* ABESO, 2009).

Todos esses fatores influenciam significativamente no aumento de peso das crianças.

3.3.1 Gestação

O estado nutricional da gestante e o ganho de peso durante esta também mostra-se importante fator para o aparecimento da obesidade em recém-nascidos; em um estudo realizado na região Nordeste com 115 gestantes, onde 19 e 8% destas apresentavam-se com sobrepeso e obesidade, respectivamente, e com o ganho de peso excessivo, houve incidência de 9% de macrossomia nos bebês nascidos, valor este superior ao esperado (5%) (ASO, MELO; PL, ASSUNÇÃO; SSR, GONDIN, *et al. apud* WAITZBERG, 2009).

A macrossomia, um dos fatores de risco para o desenvolvimento de obesidade infantil é, por sua vez, frequentemente causada pela presença de diabetes gestacional (WAITZBERG, 2009).

3.3.2 Peso ao nascer

Segundo WAITZBERG (2009), é fato de que o peso ao nascer é associado à presença de excesso de peso na infância, embora ainda não se saiba o quanto este sobrepeso ao nascer contribuir para o surgimento da obesidade na infância.

Em revista feita a partir de vinte artigos entre 1993 e 2004, que tinham como tema a obesidade infantil e seus fatores de riscos, verificou-se que oito artigos encontraram uma associação positiva entre o excesso de peso ao nascer e obesidade. Outros estudos demonstraram essa associação com sobrepeso. Contudo, não se observou uma relação entre baixo peso ao nascer com o aparecimento desta disfunção; afirma-se que tais crianças estariam mais “protegidas” da obesidade na infância (EB, Martins; MS, Carvalho *apud* WAITZBERG, 2009, p. 1221).

Porém, tal relação ainda é controversa, já que outros estudos apontaram que o baixo peso ao nascer estaria entre um dos fatores de risco para obesidade, assim como para doenças coronarianas. Acredita-se que isto se deve ao fato que ao ganhar peso mais rapidamente, em torno de 2 anos de idade, seria desenvolvida resistência à insulina, que por sua vez, é um dos

fatores de risco para as doenças cardiovasculares (JP, Barker; C, Osmond; TJ, Fórsen, *et al apud* WAITZBERG, 2009, p. 1221).

Outra hipótese levantada seria a de que por apresentarem menor quantidade de massa magra, resultando em baixa atividade metabólica, aliada a uma dieta hipercalórica resultaria em obesidade (EM, Bismarck-Nars; MPF, Frutuoso; AMP, Gambardella *apud* WAITZBERG, 2009 p. 1221).

3.3.3 Fatores genéticos

Estima-se que 40% dos casos de obesidade na infância sejam relacionados com fatores genéticos. Os fatores genéticos têm expressão variável e ainda não foram todos determinados, mas podem ser entendidos como características adaptativa do corpo humano, de forma que possibilitem a sobrevivência de indivíduos portadores de certas características genéticas em períodos de escassez de alimentos, e que nos tempos atuais, com maior acesso a alimentos e sua disponibilidade, e vida mais sedentária, levam a um importante aumento de peso. Os fatores genéticos podem também refletir diferenças herdadas nos mecanismos de controle do apetite ou no metabolismo, que levam à obesidade os indivíduos expostos a condições ambientais que favorecem a ingestão alimentar abundante, ou limitam a atividade física, ou criam tensão psicológica, ou há uma associação entre eles. (CLAUDINO, 2005).

3.3.4 Aleitamento materno

A influência do aleitamento materno sobre o desenvolvimento da obesidade na infância ainda é controversa, embora inúmeros estudos apontem que a amamentação reduza significativamente a prevalência da obesidade entre crianças (WAITZBERG, 2009).

Sabe-se que o desmame precoce, ou seja, antes do sexto mês de vida, onde deve ser o único alimento oferecido à criança, contribui para um aumento de peso excessivo.

Em Recife, foi realizado um estudo onde observou-se que a prevalência de sobrepeso entre crianças amamentadas por menos de 4 meses e por 4 meses ou mais foi de 22,5% e 13,5%, respectivamente; ressalta-se que a porcentagem de crianças que nunca foram amamentadas foi de 11,5% e que o tempo médio de amamentação encontrado foi de aproximadamente 4 meses; nesta população, 18,6% das crianças encontravam-se com sobrepeso (G, Balaban, GAP, Silva; MLCL, Dias *et al apud* WAITZBERG, 2009).

3.3.5 Fatores Ambientais (dieta, atividade física, família, nível socioeconômico)

Após os seis primeiros meses de vida, novos alimentos, denominados complementares, devem ser introduzidos à dieta das crianças; contudo, a qualidade destes acaba por tornar-se um fator de risco para o desenvolvimento da obesidade infantil.

Estudo realizado por Tudisco e cols. em diversas capitais brasileiras demonstrou que os alimentos predominantes na dieta de desmame eram os mingaus, compostos por amido, leite e açúcar, enquanto alimentos mais ricos em nutrientes, como arroz e feijão, eram deixados de fora da dieta (E, SIEVERS; HD, SANTER, *et al, apud* WAITZBERG, 2009, p. 1222), dado este também encontrado em pesquisa realizada em diversos municípios do estado de São Paulo, onde a probabilidade das crianças avaliadas terem sua dieta baseada em leite e mingaus foi de 82% (SRDM, SALDIVA; MM, ESCUDER, L, MONDINI, *et al, apud* WAITZBERG, 2009, p. 1223).

O grande consumo de açúcar, assim como o baixo consumo de frutas e legumes foi verificado em estudo, que comparou a alimentação de crianças durante a semana, na creche, e no final de semana, onde durante este último, o consumo de açúcar estava três vezes acima do recomendado por Phillipi, em sua pirâmide alimentar adaptada para crianças, devido à grande oferta de refrescos industrializados, refrigerantes, balas e açúcar de adição. O consumo de cereais durante o final de semana ficou próximo ao recomendado (5

porções), contudo verificou-se que isso se deve ao consumo de salgadinhos e biscoitos recheados incluídos no grupo, sendo que os cereais integrais não estão presentes nos cardápios das creches (RSM, BARBOSA; C, CROCCIA; CGN, CARVALHO, *et al*, *apud*, WAITZBERG, 2009, p. 1223).

Em crianças e adolescentes, maior nível de atividade física contribui para melhorar o perfil lipídico e metabólico, reduzir a prevalência de obesidade, assim como favorecer o aumento da massa óssea, principalmente quando envolve impacto, podendo reduzir o risco de aparecimento de osteoporose em idade mais avançada (SMBE, 1998 *apud* VITOLLO, 2008, p. 340).

3.4 Diagnóstico nutricional

O diagnóstico de obesidade é feito pelo cálculo do IMC (peso em kg/estatura em m²), que tem validade clínica porque se correlaciona com a adiposidade e com os fatores de risco cardiovasculares. Podem ser utilizados os gráficos recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS), utilizando-se o percentil 85 para a definição de sobrepeso e 95 para obesidade.

Outra forma de expressar o IMC, além dos percentis, é por meio dos escores z (desvios-padrão). Nesta situação considera-se como obesidade os valores situados acima do +2 escore z e como obesidade grave valores acima do +3 escore z do IMC (SBP, 2008).

Os métodos de avaliação acima citados, como já mencionado, são de grande importância para o diagnóstico de obesidade, entretanto neste estudo os dados utilizados só foram de peso e estatura, utilizando como classificação as novas curvas de IMC por idade e Estatura por idade, adotadas pelo Ministério da Saúde.

3.5 Prevalência global de excesso de peso e obesidade

A obesidade é considerada, em países desenvolvidos, um importante problema de saúde pública e pela Organização Mundial da Saúde, uma

epidemiologia global. Esta condição cresce no Brasil, aliada ao aumento da globalização e ao progresso do país, substituindo o problema da desnutrição pelos problemas do excesso de peso e suas comorbidades, fenômeno conhecido como transição nutricional. Os países da América Latina estão em estágios diferentes de transição nutricional: os países mais pobres ainda enfrentam concomitantemente os problemas da desnutrição e da obesidade, enquanto nos países mais desenvolvidos a desnutrição está em declínio e a obesidade em ascensão (VITOLLO, 2008, p.331).

No Brasil, os dados nacionais de inquéritos domiciliares mais recente é o da a POF 2008-2009, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), os resultados demonstram que taxas de excesso de peso e obesidade cresceram. As medidas antropométricas obtidas pela POF junto a mais de 188 mil pessoas de todas as idades trazem informações valiosas sobre o estado nutricional da população brasileira de crianças, adolescentes e adultos .

A análise desses dados antropométricos indica que a desnutrição, nos primeiros anos de vida, e o excesso de peso e a obesidade, em todas as demais idades, são problemas de grande relevância para a saúde pública no Brasil. A desnutrição na infância está concentrada nas famílias com os mais baixos rendimentos e, do ponto de vista geográfico, na Região Norte do País.

O excesso de peso e a obesidade são encontrados com grande frequência, a partir de 5 anos de idade, em todos os grupos de renda e em todas as regiões brasileiras (BRASIL, 2010).

3.6 Consequência da obesidade

O expressivo aumento da prevalência de obesidade na faixa etária pediátrica tem determinado um incremento significativo dos casos de aparecimento de morbididades associadas à doença. Certas doenças habitualmente observadas em adultos, como dislipidemia, hipertensão arterial, diabetes *mellitus* tipo 2, entre outras, passam a fazer parte do dia-a-dia do pediatra (SBP, 2008).

A criança e o adolescente já podem apresentar importantes repercussões orgânicas da obesidade, além dos prejuízos psicossociais provocados pelo estigma da doença (LOPES, 2010).

A obesidade é uma das principais causas de hipertensão arterial em crianças e adolescentes, favorecendo complicações cerebrovasculares e cardiovasculares futuras. Os níveis pressóricos aumentam com o incremento do índice de massa corporal e diminuem com a perda de peso. Cerca de 20 a 25% de crianças e adolescentes obesos apresentam alterações no metabolismo da glicose, como resistência insulínica, hiperinsulinemia, intolerância à glicose, que podem culminar com diabetes *mellitus* tipo 2. Esse tipo de diabetes, habitualmente observado em adultos, vem aparecendo cada vez mais em indivíduos jovens, como consequência do aumento da prevalência de obesidade infantil e na adolescência (ESCRIVÃO, 2010).

Segundo VIUNISKI (1999), a hipercolesterolemia é o excesso de colesterol na corrente sanguínea. O colesterol é uma substância cerosa encontrado na maioria dos alimentos gordurosos de origem animal. Também é produzido pelo corpo humano e é útil na manutenção de estruturas nervosas, membranas celulares e na produção de hormônios. A causa mais comum de hipercolesterolemia é a obesidade, uma vez que ela resulta de uma alimentação com altas taxas de gordura. A hipercolesterolemia é um inimigo silencioso. Não há sintomas até que as complicações já estejam bem avançadas.

A doença gordurosa do fígado não alcoólica também pode ocorrer em crianças e adolescentes obesos (ESCRIVÃO, 2010).

3.7 Tratamento

As estratégias de tratamento da obesidade e do sobrepeso infantil são pouco documentadas, comparando-se com os trabalhos existentes em adultos.

Apesar de não haver tratamento considerado padrão, pela inconclusividade derivada de problemas metodológicos frequentemente encontrados nos trabalhos disponíveis, as recomendações atuais para o

manejo clínico do excesso de peso em crianças e adolescentes estão baseadas no controle de ganho ponderal e das co-morbidades eventualmente encontradas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLISMO, 2005).

Por se tratar de um problema advindo de vários fatores, o tratamento da obesidade necessita de uma abordagem multidisciplinar. Equipes formadas por médicos, nutricionistas, educadores físicos e psicólogos são primordiais para obter não somente uma redução imediata de peso, mas também uma mudança no estilo de vida da criança e da família (WAITZBERG, 2009).

A promoção da alimentação saudável e atividade física pode variar dependendo da fase do curso da vida – crianças, escolares, adolescentes, homens e mulheres, gestantes e idosos. As práticas alimentares e as modalidades de atividade física diferem segundo o sexo, o nível de renda, a cultura, a idade, o local de moradia, área urbana ou rural. Por conseguinte, as estratégias e os planos de ação nacionais e locais devem considerar essas diferenças (BRASIL, 2006).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria (2009), a educação nutricional é de extrema importância e visa habilitar o indivíduo a organizar e controlar sua alimentação mantendo a rotina diária. Esse processo estimula mudanças no hábito e no comportamento alimentares de forma lenta e gradual. Deve-se enfatizar que o paciente e sua família têm grande responsabilidade nesse processo e que, para que ele resulte em eficácia, é necessário contar com determinação, paciência, disciplina e alterações de comportamento e de conceitos relacionados à alimentação.

Em relação à atividade física, geralmente a criança obesa é pouco hábil no esporte, não se destacando. Para a atividade física sistemática, deve-se realizar uma avaliação clínica criteriosa. No entanto, a ginástica formal, feita em academia, a menos que muito apreciada pelo sujeito, dificilmente é tolerada por um longo período, porque é um processo repetitivo, pouco lúdico e artificial no sentido de que os movimentos realizados não fazem parte do cotidiano da maioria das pessoas. Além disso, existe a dificuldade dos pais e/ou responsáveis de levarem as crianças em atividades sistemáticas, tanto pelo custo como pelo deslocamento. Portanto, deve-se ter idéias criativas para aumentar a atividade física, como descer escadas do edifício onde mora, jogar

balão, pular corda, caminhar na quadra, além de ajudar nas lidas domésticas (MELO; LUFT; MEYER, 2004).

A atividade física age no combate e prevenção da obesidade pelo aumento do gasto total de energia, pelo ajuste entre a energia ingerida e gasta e pelo balanço de macro nutrientes, especialmente as gorduras (VIUNISKI, 1999 179p.).

De acordo com CLAUDINO (2005), a atividade física é a parte integrante do processo de reeducação e a atividade deve ser incentivada na medida da aceitação do paciente, mas, sem dúvida, a intensidade e a frequência da atividade física. O aumento da atividade isoladamente, no entanto, não altera o peso, mas auxilia na manutenção das mudanças oferecidas em combinação com as modificações alimentares. um processo que pode ser muito útil é incentivar a atividade física no desempenho das tarefas diárias, como utilizar escadas, sempre que possível fazer as atividades de pé ou com bicicleta.

O acompanhamento realizado por um nutricionista é de suma importância, uma vez que este profissional este capacitado para orientar seus pacientes quanto a importância de bons hábitos alimentares e planejando de acordo com cada paciente sua necessidade energética.

4 METODOLOGIA

4.1 Descrição do caso

Os dados deste relato de caso são provenientes de um estudo do tipo quantitativo realizado em duas escolas na cidade de Imperatriz – MA. Trata-se de uma pesquisa com amostra definida por conveniência, tendo com população alvo crianças de seis a dez anos, de ambos os sexos, matriculadas nas instituições escolhidas. A coleta de dados foi realizada entre outubro e novembro de 2011.

Esta pesquisa envolveu 160 escolares sendo 71 estudantes da Rede Pública e 89 da Rede Particular. As informações tais como data de nascimento e sexo foram obtidas das fichas de matrícula dos escolares. Para ser incluída na pesquisa a criança deveria estar na faixa etária de sete a dez anos de idade. Os critérios para exclusão da pesquisa foram: o aluno que não obteve a autorização dos responsáveis para participar, que tenha esquecido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que se encontre fora da faixa etária escolhida para a pesquisa ou se recusou a realizar a antropometria.

O peso foi coletado em balança tipo plataforma digital da marca Plenna com capacidade máxima de 150 kg e precisão de 100g. Para a sua obtenção a criança ficou descalça, fardada e se posicionou em pé no centro da balança, olhando em direção ao horizonte. A estatura foi medida utilizando-se estadiômetro tipo trena de 200cm com precisão de 0,1cm. A criança ficou em pé, descalça, com os calcanhares juntos, costas retas e os braços estendidos ao lado do corpo (CUPPARI, 2005). Ambas as medidas foram coletadas por único avaliador, sempre com os mesmos equipamentos, rotineiramente calibrados.

O indicador antropométrico utilizado foi IMC/IDADE no gráfico para crianças e adolescentes de 5 a 19 anos. O estado nutricional foi avaliado, utilizando-se o Escore- Z, que segundo VITOLLO (2003) é o mais indicado quando o profissional tem interesse em mostrar os dados antropométricos de seu trabalho no formato científico. Para classificação do diagnóstico, foi

utilizado valores da Tabela 1, para IMC/IDADE. O padrão de referência adotado foi da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2007).

Valores Críticos	Diagnóstico Nutricional
$< Z - 2$	Magreza
$\geq Z - 2$ e $\leq Z + 1$	Eutrofia
$\geq Z + 1$ e $\leq Z + 2$	Sobrepeso
$\geq Z + 2$ e $\leq Z + 3$	Obesidade
$> + 3$	Obesidade grave

Tabela 1 – Diagnóstico Nutricional para IMC

Os dados foram analisados no programa EXCEL® 2010 e agrupados em forma de gráficos e tabelas para serem melhor apresentados.

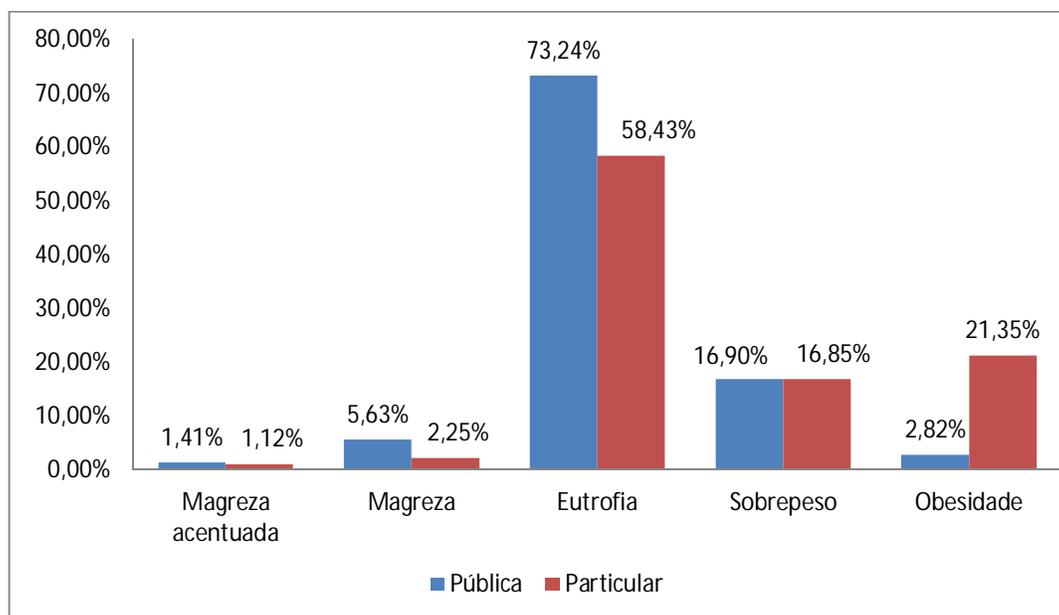
As escolas cedentes para pesquisa receberam um Termo de Autorização para coleta dos dados e os pais ou responsáveis pelas crianças receberam esclarecimentos sobre a pesquisa e a solicitação de autorização através de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foi garantido que todas as informações fornecidas seriam restritamente sigilosas. No momento da coleta dos dados foi pedido, oralmente, o consentimento da criança. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, da Unidade de Ensino Superior do Sul do Maranhão (Nº 42/11).

5 RESULTADOS

5.1 Apresentação dos dados

Analisando o Gráfico 1 quanto à classificação de IMC por idade, observa-se que o maior percentual é de eutrofia na escola pública, onde 73,24% dos escolares apresentaram normalidade seguido da escola particular, 58,43%. Segundo a distribuição 1,41% e 1,12% dos escolares da rede pública e particular encontravam-se com magreza acentuada, a magreza também foi observada em 5,63% dos alunos da escola pública e em menor percentual na escola particular (2,25%). Encontrou-se uma prevalência de obesidade nos escolares da rede particular de ensino em 21,35%, escola de rede pública apresentou um percentual de 2,82% de escolares obesos, já o sobrepeso mostrou-se equivalente em ambas as escolas, 16,90% e 16,85%, na rede pública e particular, respectivamente.

Gráfico 1: Classificação do estado nutricional quanto ao IMC por idade.

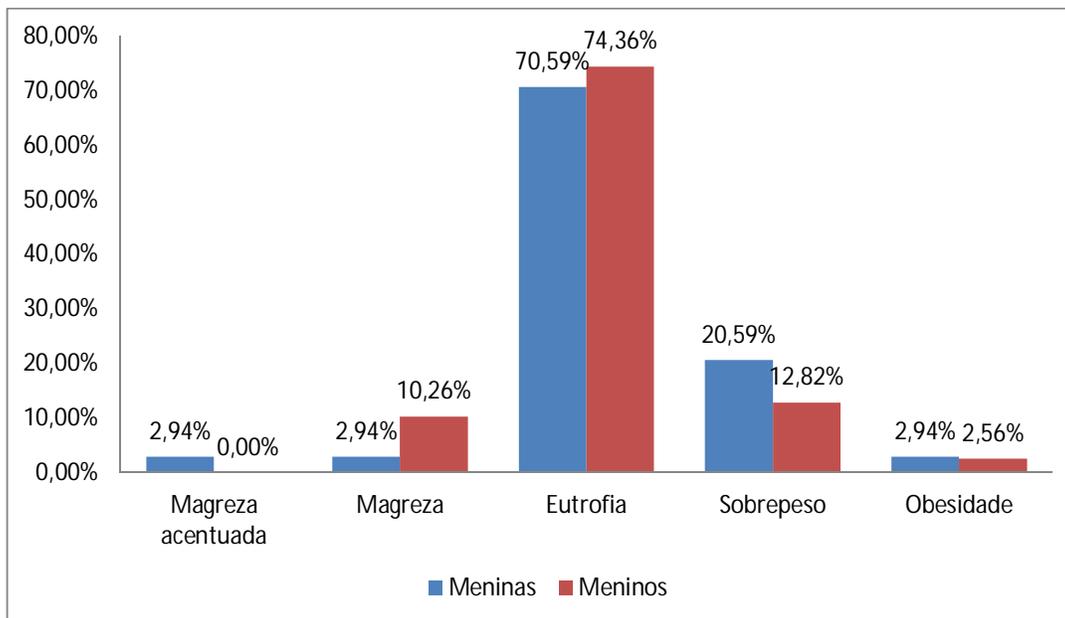


Fonte: Autoria própria, 2011

Conforme o Gráfico 2, em relação ao IMC por idade para os sexos feminino e masculino na escola particular, verificou-se magreza acentuada somente nas meninas, a magreza apresentou índices de 2,94% e 10,26% nas

meninas e meninos respectivamente. A prevalência de eutrofia nos grupos estudados foi de 70,59% nas meninas e 73,36% nos meninos. Ainda de acordo com a avaliação 2,56% dos meninos apresentaram obesidade, contra 2,94% das meninas. Entretanto o sobrepeso foi maior nas meninas 20,39%; os meninos avaliados apresentaram um índice de 12,82% de sobrepeso.

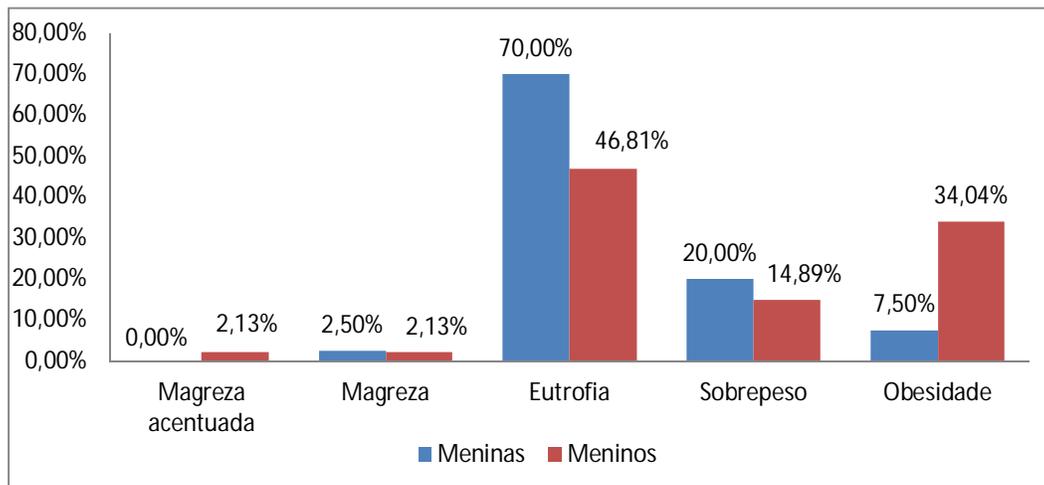
Gráfico 2: Classificação do estado nutricional quanto ao IMC por idade para os sexos feminino e masculino da escola particular.



Fonte: Autoria própria, 2011

Quanto à classificação do estado nutricional dos escolares da escola pública de ensino, segundo IMC por idade para os sexos feminino e masculino (Gráfico 3), não houveram casos de magreza acentuada nas meninas, porém os meninos apresentaram 2,13%, as meninas apresentaram 2,50% e os meninos 2,13% de magreza, a eutrofia foi observada em 70% das meninas e em 46,81% dos meninos. A taxa de sobrepeso foi de 20% nas meninas e 14,89% nos meninos, já a obesidade foi maior entre os meninos totalizando um percentual de 34,04% e nas meninas 7,50%.

Gráfico 3: Classificação do estado nutricional quanto ao IMC por idade para os sexos feminino e masculino da escola pública.



Fonte: Autoria própria, 2011

6 DISCUSSÃO

No presente estudo, notou-se que o maior índice foi de eutrofia (73,24% escola pública e 58,43% na escola privada). Ainda sim, foi possível verificar uma elevada prevalência de sobrepeso e obesidade. O elevado índice de sobrepeso e obesidade encontrados neste estudo corroboram com os resultados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em parceria com o Ministério da Saúde, que revelou que a desnutrição caiu e o peso das crianças e adolescentes brasileiras ultrapassa padrões internacionais.

A prevalência de obesidade em escolares do ensino particular (21,35%) descrito neste estudo relacionou-se com outra pesquisa desenvolvida em São Lourenço do Oeste – SC que mostrou que a escola da rede particular teve uma frequência de obesidade maior nos avaliados (RIGON, 2013).

As modificações nos hábitos alimentares ao estilo de vida sedentário, usualmente presentes na rotina diária, assumem importante papel na determinação da obesidade; todavia, evidências demonstram que a condição socioeconômica antecede a influência desses determinantes, tornando-se significativo fator de associação ao desenvolvimento do excesso ponderal. Vale destacar que o nível social e econômico pode interferir de forma direta ou inversa no estado nutricional, uma vez que, nos países em desenvolvimento, como o Brasil, famílias de melhor poder aquisitivo têm mais chances de apresentar sobrepeso, quando comparadas às menos abastadas (LEAL et al, 2012).

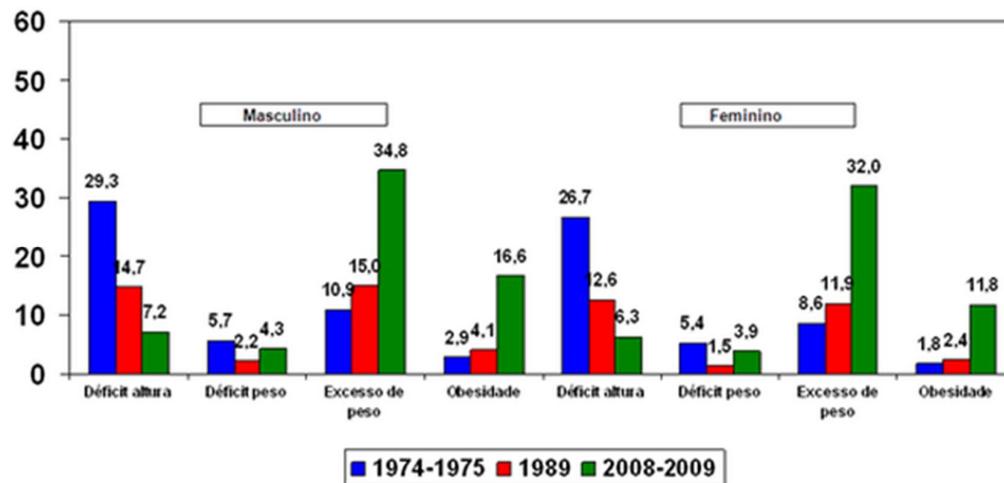
Ao mesmo tempo em que declina a ocorrência da desnutrição em crianças e adultos num ritmo bem acelerado, aumenta a prevalência de sobrepeso e obesidade na população brasileira. A projeção dos resultados de estudos efetuados nas últimas três décadas é indicativa de um comportamento claramente epidêmico do problema. Estabelece-se, dessa forma, um antagonismo de tendências temporais entre desnutrição e obesidade, definindo uma das características marcantes do processo de transição nutricional do país (GIACOMOSSI; ZANELLA; HOFELMANN, 2011).

Segundo MELO (2011), a OMS projetou que em 2005 o mundo teria 1,6 bilhões de pessoas acima de 15 anos de idade com excesso de peso ($IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$) e 400 milhões de obesos ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$). A projeção para 2015 é ainda mais pessimista: 2,3 bilhões de pessoas com excesso de peso e 700 milhões de obesos. Indicando um aumento de 75% nos casos de obesidade em 10 anos.

Comparando-se sexo e escola alguns estudos corroboram com o relatado, estudo realizado com escolares da rede municipal de Gurupi – TO avaliaram que do total de 34 meninas, 18% apresentaram sobrepeso e 6% obesidade. Já no gênero masculino, dos 25 meninos avaliados 4% tiveram percentual de sobrepeso 8% obesidade. Outro estudo realizado com escolares da rede municipal de Parnaíba - PI, o índice de obesidade e sobrepeso foi maior no sexo feminino (30,39 e 12,75%, respectivamente), quando comparado ao sexo masculino (22,54 e 9,25, respectivamente) (FILGUEIRAS, 2012).

Dentre as crianças avaliadas houve um pequeno percentual de desnutrição 1,41% em na escola pública e 1,12% na privada, isso nos mostra um declínio dos níveis de desnutrição no país. Resultados da pesquisa feita pelo IBGE mostram que o déficit de peso em 2008-2009 entre as crianças de 5 a 9 anos foi baixo em todas as regiões, com média nacional de 4%. Esses resultados são coerentes com a progressiva queda da desnutrição infantil observada pela POF. (Gráfico 4). MONTEIRO *et al.* (2009), em seu trabalho, constatou que esse declínio está associado a um forte aumento do poder aquisitivo das famílias e uma forte expansão do acesso da população a serviços públicos essenciais.

Gráfico 4: Evolução de indicadores antropométricos na população de 5 a 9 anos de idade, por sexo – Brasil – períodos 1974-75, 1989 e 2008-2009.



Fonte: IBGE.

http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1699&id_pagina=1

7 CONCLUSÃO

Apesar da maioria dos escolares avaliados apresentarem-se dentro do limite de normalidade (eutrofia), devemos levar em consideração os casos de magreza (5,63%) ocorrentes na escola pública, assim como os altos índices de sobrepeso nas duas escolas e casos de obesidade que teve um percentual (25,35%) maior na escola particular. A obesidade teve maior prevalência nos meninos (19,77%), as meninas apresentaram um percentual de 5,41%.

Os resultados do presente estudo revelam elevada prevalência de sobrepeso e obesidade nos escolares investigados, estes dados servem como subsídio para o monitoramento de tendências de sobrepeso e obesidade nesse grupo.

Essa realidade torna-se preocupante no segmento da Saúde Pública, uma vez que o sobrepeso e obesidade são fatores de risco principalmente para doenças cardiovasculares, sinalizando assim a necessidade da implementação regulamentação das leis para controle da obesidade infantil e promoção de alimentação saudável.

Portanto o diagnóstico do estado nutricional pode auxiliar no planejamento de ações de promoção da saúde, alimentação e nutrição adequadas no ambiente escolar, permitindo uma intervenção precoce e prevenindo ou tratando complicações.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO M.F.M *et al.* Obesidade infantil: uma reflexão sobre dinâmica familiar numa visão etnográfica. **Rev. RENE**. 2006; 7(1): 103-8.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SINDROME METABOLICA. **Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010**. 3 ed. Itapevi – SP, 2009. Disponível em: < http://www.abeso.org.br/pdf/diretrizes_brasileiras_obesidade_2009_2010_1.pdf >. Acesso em: 27 abril 2014.

BATISTA FILHO, M.; RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Cad. Saúde Pública**, 19(Sup. 1): S181-S191, 2003. Disponível em: < <http://web.unifoa.edu.br/cadernos/edicao/13/49.pdf> >. Acesso em 14 maio 2014.

BOCCALETTO, Estela Mariana A. *et al.* **Estado Nutricional e Crescimento Saudável dos Escolares**. Campinas: IPES EDITORIAL, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição: **Chamada Nutricional da Região Norte 2007**. Brasília: 2009. Disponível em: < http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/resumo_chamada_nutricional_regiao_norte.pdf >. Acesso em: 15 maio 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Obesidade**. Brasília: 2006. Disponível em: < https://www.nestle.com.br/nestlenutrisaude/Conteudo/diretriz/Atencao_obesidade.pdf >. Acesso em 27 abril 2014.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008 – 2009: Antropometria e Estado Nutricional de Crianças, Adolescentes e Adultos no Brasil**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_encaa/pof_20082009_encaa.pdf. Acesso em: 07 maio 2014.

CARVALHO A.P., OLIVEIRA V.B., SANTOS L.C. **Hábitos alimentares e práticas de educação nutricional: atenção a crianças de uma escola municipal de Belo Horizonte, Minas Gerais**. *Pediatria (São Paulo)*, 2010; 32(1): 20-7. Departamento de Pediatria. Faculdade de Medicina – Universidade

de São Paulo. Disponível em: <
<http://pediatriasaopaulo.usp.br/upload/pdf/1326.pdf> >. Acesso em 14 maio 2014.

CLAUDINO, Angélica de Medeiros; Zanella, Maria Tereza. **Guia de transtornos alimentares e obesidade**. Barueri, SP: Manole, 2005.

COSTA R. S, KAC G. **Avaliação Antropométrica do Estado Nutricional de Crianças**. In: ACCIOLY E, SAUNDERS C, LACERDA E.M.A. **Nutrição em obstetrícia e pediatria**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009, p. 249-56.

COUTINHO, Janine Giubert; GENTIL, Chaves; TORAL, Natacha. **A desnutrição e obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na agenda única da nutrição**. Caderno Saúde Pública. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v24s2/18.pdf>> Acesso em: 15 maio 2014.

CUPPARI, Lilian. **Guia de Nutrição: Nutrição Clínica do Adulto**. Barueri: Manole, 2005.

ESCRIVÃO, Maria Arlete Meil Shimith. **Obesidade na Infância e na Adolescência**. São Paulo, p. 2-3, 2010.

FILGUEIRAS, Marcelo de Carvalho *et al.* Prevalência de Obesidade em crianças de escolas públicas. **Revista Ciência & Saúde** v. 5. p. 2-4, jan-jul 2012. Disponível em: <
<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faenfi/article/viewFile/10257/7695>>. Acesso em 13 maio 2014.

GAGLIANONE C.P. **Alimentação no segundo ano de vida, pré-escolar e escolar**. In: ANCONA L.F, BRASIL A.L.D. **Nutrição e dietética em clínica pediátrica**. São Paulo: Atheneu, 2003.

GIACOMOSSI, Maiara Cristina; ZANELLA, Tamyris and HOFELMANN, Doroteia Aparecida. **Percepção materna do estado nutricional de crianças de creches de cidade do Sul do Brasil**. *Rev. Nutr.* [online]. 2011, vol.24, n.5, pp. 689-702. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rn/v24n5/a03v24n5.pdf> >. Acesso em 16 maio 2014.

LEAL, Vanessa Sá *et al.* Excesso de peso em crianças e adolescentes no Estado de Pernambuco, Brasil: prevalência e determinantes. **Caderno de**

Saúde Pública. Rio de Janeiro, jun. 2012. p. 1. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n6/16.pdf>>. Acesso em 4 jun 2014.

LOPES, Fábio Ancona. **Obesidade Infantil.** São Paulo: Mandarin Design, 2010.

MELLO, Elza D. de; LUFT, Vivian C. and MEYER, Flavia. **Obesidade infantil: como podemos ser eficazes?**. *J. Pediatr. (Rio J.)* [online]. 2004, vol.80, n.3, pp. 173-182. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v80n3/v80n3a04.pdf>>. Acesso em 16 maio 2014.

MELO, Edna de. **Os números da Obesidade no Brasil: VIGITEL 2009 E POF 2008-2009.** Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/pdf/Obesidade%20no%20Brasil%20VIGITEL%202009%20POF2008_09%20%20II.pdf>. Acesso em: 25 maio 2014.

MONTEIRO C.A. *et al.* Causas do declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007. **Rev Saúde Pública.** 2009; 43(1):35-43. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v43n1/498.pdf>>. Acesso em 25 maio 2014.
OLIVEIRA M.O.N., BRASIL A.L.D. **Alimentação do Pré-escolar e do Escolar.** In: PALMA D, ESCRIVÃO M.A.M.S., OLIVEIRA F.L.C. **Guia de Nutrição Clínica na infância e na adolescência.** Barueri, São Paulo: Manole, 2009.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Curvas de crescimento.** 2007. Disponível em: <http://nutricao.saude.gov.br/sisvan.php?conteudo=curvas_cresc_oms>. Acesso em 8 jun. 2014.

RIGON, Sabrina Psendziuk *et al.* **Avaliação dos índices de obesidade entre crianças da 1ª série do ensino fundamental do município de São Lourenço do Oeste.** Santa Catarina, 15 jan. 2012, p. 9. Disponível em: <<http://publicacoes.unigranrio.br/index.php/rcs/article/viewFile/1828/965>>. Acesso em: 8 jun 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLISMO. Obesidade: **Diagnóstico e Tratamento da Criança e do Adolescente.** Itapevi- SP: 2005. Disponível em: <http://www.projetodiretrizes.org.br/4_volume/21-Obesiddia.pdf>. Acesso em: 28 maio 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento de Nutrologia, **Manual de Orientação: alimentação do lactente, alimentação do pré-**

escolar, alimentação do escolar, alimentação do adolescente, alimentação na escola. São Paulo, 2006.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento Científico de Nutrologia. **Manual de orientação: Obesidade na infância e adolescência.** 2ª. Ed. – São Paulo, 2012. Disponível em: <
http://www.sbp.com.br/pdfs/14297c1-Man_Nutrologia_COMPLETO.pdf>. Acesso em 15 maio 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Obesidade na infância e adolescência – Manual de orientação.** Departamento de Nutrologia. São Paulo, 2008. Disponível em: <
http://www.sbp.com.br/PDFs/Man%20Nutrologia_Obsidade.pdf >. Acesso em: 07 maio 2014.

SOUZA, Elton B. **Transição nutricional no Brasil: análise dos principais fatores.** Disponível em: <http://www.foa.org.br/cadernos/edicao/13/49.pdf>
Acesso em: 16 de maio, 2014.

VITOLLO, Márcia Regina. **Nutrição: da gestação ao envelhecimento.** Rio de Janeiro: Ed. Rubio, 2008.

VITOLLO M. R. **Nutrição: da gestação à adolescência.** Rio de Janeiro: Reichmann& Autores Editores, 2003.

VIUNISKI, Nataniel. **Obesidade infantil: um guia prático para profissionais da saúde.** 2. ed. Rio de Janeiro: Epub. 2005

WAITZBERG, Dan Linetzky. **Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica.** 4. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and managing the global epidemic report of a WHO consultation on Obesity.** Geneva, 1998.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Nome: _____

Abaixo assinado, concordo em participar da pesquisa “Ocorrência da Obesidade Infantil em escolares de 6 a 10 anos da Rede Pública e Privada do Município de Imperatriz – MA”, estou sendo assegurado que as informações prestadas sejam divulgadas desde que sejam resguardados os direitos que se seguem:

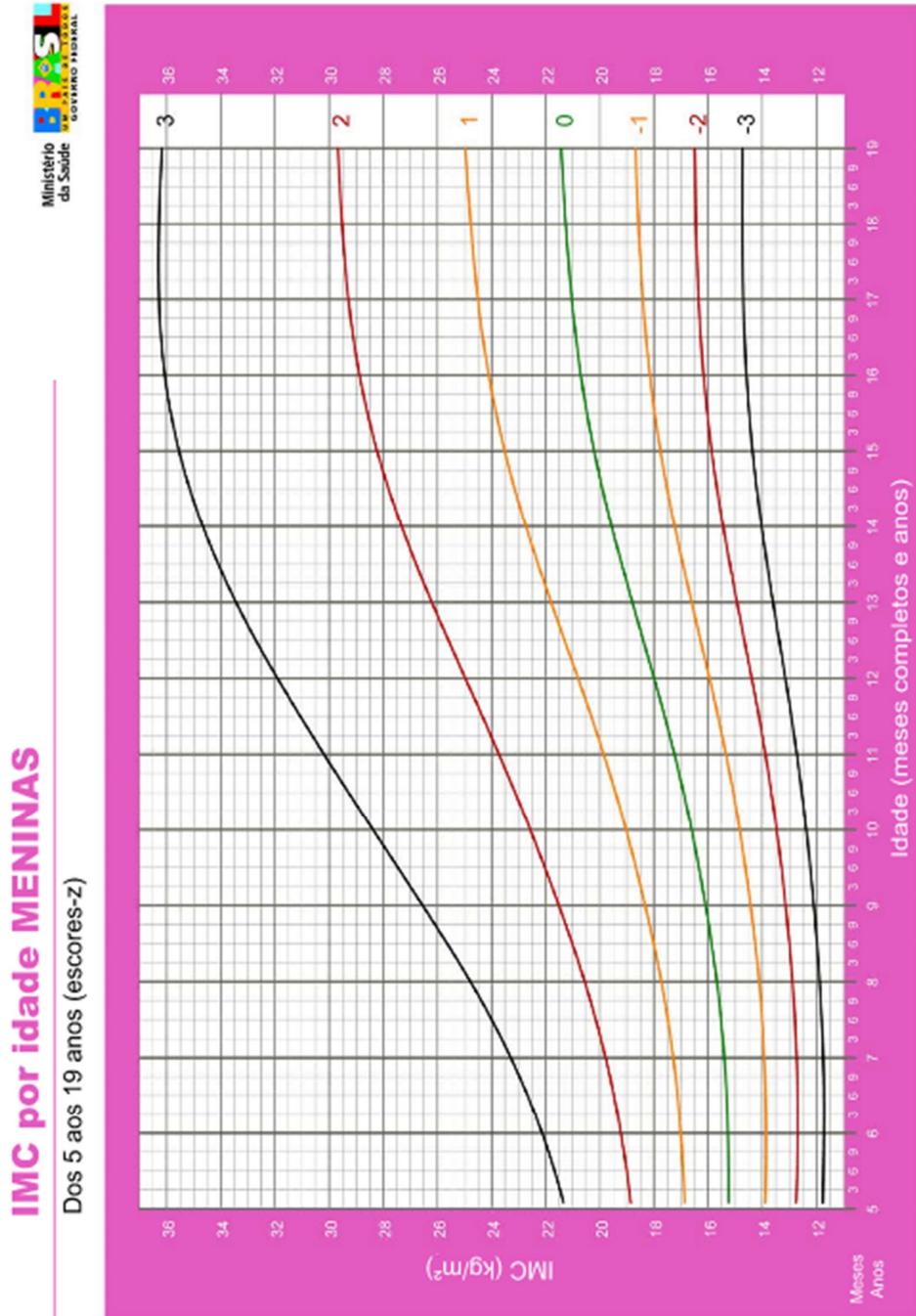
- a) Liberdade de tirar meu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo;
- b) De não ser identificado e do caráter confidencial da informação.

Imperatriz – MA, _____ de _____ de _____

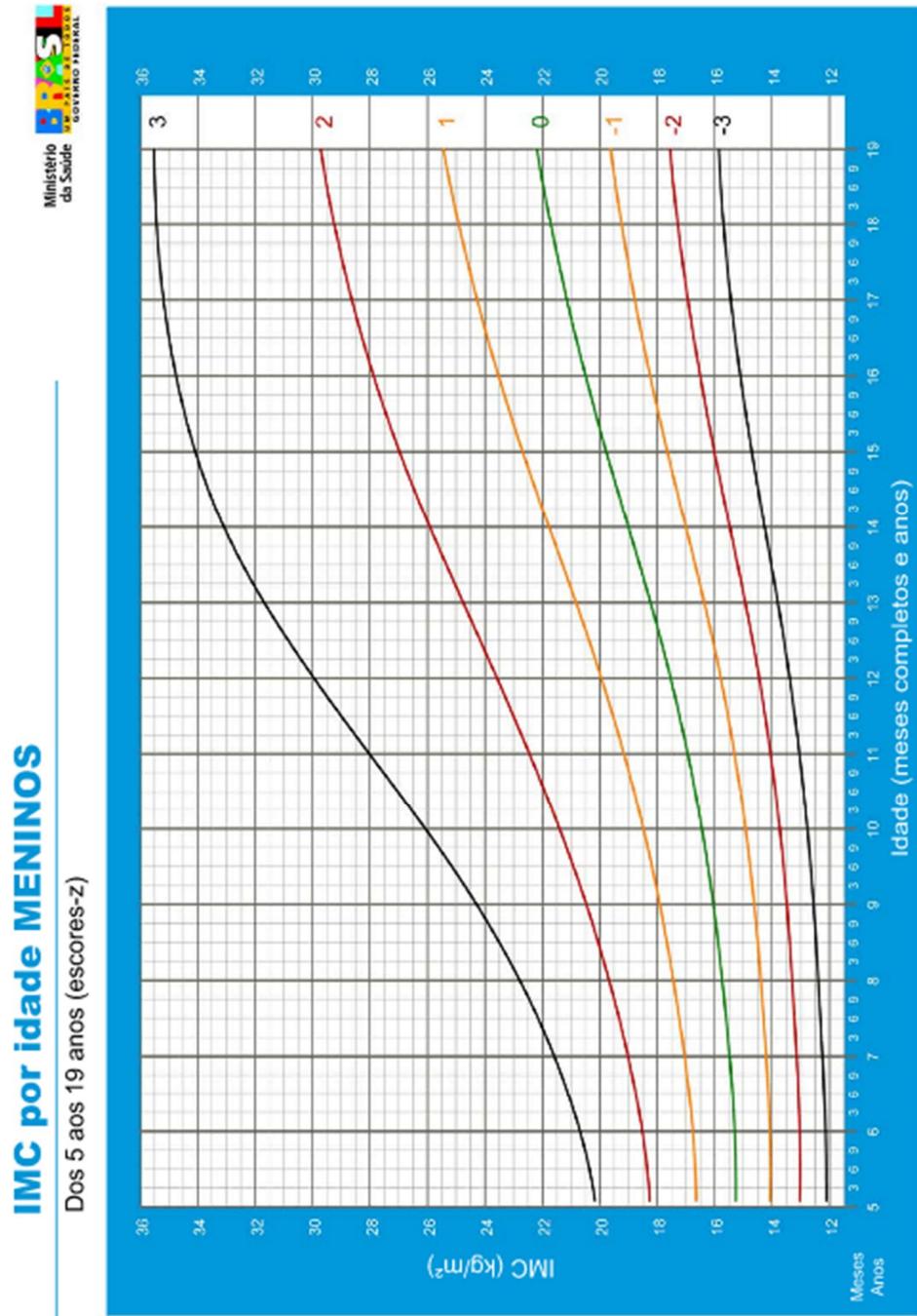
Assinatura do pai ou responsável da criança

ANEXOS

ANEXO 1: Curva de IMC por Idade para meninas de 5 aos 19 anos



ANEXO 2: Curva de IMC por Idade para meninos de 5 aos 19 anos



Fonte: WHO Growth reference data for 5-19 years, 2007 (<http://www.who.int/growthref/en/>)