

DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS DO 4º E 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DE UMA ESCOLA PÚBLICA DO BAIRRO DE MÃE LUIZA, NATAL/RN

*Carina Leite de Araújo Oliveira¹
Rafaely Heloize de Oliveira Leite²*

RESUMO

As mudanças no perfil alimentar da população brasileira e, conseqüentemente, o aumento da incidência de DCNT tem sido uma das principais preocupações da saúde pública no Brasil, principalmente entre as crianças. O presente estudo teve como objetivo identificar o estado nutricional de crianças de 9 a 12 anos de uma escola estadual do bairro de Mãe Luiza, Natal/RN, através de índices antropométricos e da avaliação dietética. Os resultados demonstraram que 33,3% eram eutróficas, 96% estava com estatura adequada para idade, 6,6% apresentaram magreza e 3,3% apresentaram baixa estatura para a idade. O alto consumo dos biscoitos doces, refrigerantes e guloseimas foi observado. Já as frutas, legumes e verduras eram consumidos com baixa frequência. Portanto, conclui-se que a alimentação inadequada pode estar afetando diretamente a saúde das crianças e torna-se imprescindível a inclusão de projetos de educação nutricional como parte do currículo da escola.

Palavras chave: Diagnóstico nutricional- escolares. Obesidade-crianças. Educação nutricional-escolas

NUTRITIONAL DIAGNOSIS OF CHILDREN OF THE 4TH AND 5TH GRADE OF ELEMENTARY SCHOOL TO A PUBLIC SCHOLL IN THE NEIGHBORHOOD OF MÃE LUIZA, NATAL/RN

ABSTRACT

Changes in the food of the Brazilian population profile and, consequently, the increased incidence of NCD has been one of the main concerns of public health in Brazil, especially among children. The present study aimed to identify the nutritional status of children from 9 to 12 years in a State school in the neighborhood of Mãe Luiza, Natal/RN, through anthropometric indices and dietary assessment. The results showed that 33.3% were eutrophic, 96% had adequate height for age, 6.6% presented leanness and 3.3% presented short stature for age. The high consumption of sweet biscuits, soft drinks and sweets was observed. Already the fruits and vegetables were consumed with low frequency. Therefore, it is concluded that the inadequate power supply can be directly affecting the health of children and becomes indispensable the inclusion of nutritional education projects as part of the curriculum of the school.

Keywords: Nutritional assessment –school. Obesity- children. Nutrition education-school.

- 1 Especialista em Bioquímica dos Alimentos, Mestre em Bioquímica, professora e coordenadora do curso de graduação em Nutrição e da pós-graduação em Gestão da Qualidade na Produção de Alimentos, do Centro Universitário do Rio Grande do Norte. E-mail: carinaleite01@gmail.com. Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/0372461357233666>.
- 2 Graduanda do curso de Nutrição do UNIRN. E-mail: rafaelyleite@gmail.com. Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/6184210541936444>.

1 INTRODUÇÃO

Segundo a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF 2008-2009) a população brasileira está se alimentando cada vez mais fora de casa e com baixa qualidade dos alimentos consumidos. Essa mudança no perfil alimentar é uma situação que ocorre em todos os estados brasileiros tanto na zona rural quanto na zona urbana e estão correlacionados com as mudanças sociais, econômicas e demográficas relacionadas à saúde, conceituando a transição nutricional (POPKIN e colaboradores, 2001). Alguns aspectos históricos e demográficos podem explicar tal fenômeno, como o êxodo rural e a inserção da mulher no mercado de trabalho a partir da década de 70 (ELTON BICALHO DE SOUZA, 2010). Essa transição demográfica e a mudança do papel da mulher no lar levaram a mudanças nas escolhas alimentares. Como explica Elton Bicalho de Souza (2010, apud ESCODA, 2002):

Como consequência, observou-se um aumento do consumo de ácidos graxos saturados, açúcares, refrigerantes, álcool, produtos industrializados com excesso de ácidos graxos “trans”, carnes, leite e derivados ricos em gorduras, guloseimas como doces, chocolates, balas, etc. Em contrapartida, foi constatada uma redução considerável no consumo de carboidratos complexos, frutas, verduras e legumes. Esse fato gera um quadro de excesso calórico por conta da elevada ingestão de macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídeos), e deficiência de micronutrientes (vitaminas e minerais).

Além desse processo de mudança nas escolhas alimentares ocorridas nos últimos tempos, a redução da prática de atividade física acontece ao longo dos últimos anos como consequência do avanço tecnológico e do aumento da oferta de trabalhos com redução do esforço físico. Atualmente as opções de lazer não priorizam espaços adequados para a movimentação do corpo e as escolhas dos brasileiros também favorecem o sedentarismo. Assim, o aumento do sobrepeso e da obesidade surgiu não apenas como resposta às modificações dos padrões do comportamento alimentar, mas também em resposta à redução dos níveis de atividade física (MENDONÇA E ANJOS 2004).

A obesidade é considerada no Brasil um problema de saúde pública, pois é classificada como uma Doença Crônica Não Transmissível (DCNT).

MANN E TRUSWELL (2009) diz que trata-se de “uma condição no qual os depósitos de gordura (adiposidade) são excessivos para a altura, o peso, o sexo e a raça do indivíduo”). A Organização Mundial de Saúde – OMS considera o Índice de Massa Corporal (IMC) para classificar o estado nutricional de indivíduos utilizando como variáveis o peso e a altura das pessoas.

Desde 1993, com a criação do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional as políticas públicas direcionadas para a erradicação da fome e doenças relacionadas a alimentação têm sido repensadas e repaginadas. Vários benefícios têm sido criados a fim de atender a população mais carente através da Estratégia Fome Zero (2003), das Conferências Nacionais de Segurança Alimentar e Nutricional (1994 e 2004), a Lei Orgânica de Segurança Nutricional e Alimentar – LOSAN (Lei 11.346 de 2006) e por fim o Decreto nº 7272 que institui a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional em 2010, o PNSAN.

A PNSAN (2006) “constituem num conjunto de ações planejadas para garantir a oferta e o acesso aos alimentos para toda a população, promovendo a nutrição e a saúde”, para isso é preciso o envolvimento da sociedade civil como um todo e em seus diferentes setores. Os programas desenvolvidos pelos diferentes segmentos (saúde, educação, trabalho, agricultura, desenvolvimento, social, meio ambiente, entre outros) dentro da Política de Segurança Alimentar e nutricional seguem os princípios da intersetorialidade, equidade, ações conjuntas entre o estado e sociedade, articulação entre orçamento e gestão, abrangência entre ações estruturantes e medidas emergenciais.

O PNAE é uma política pública sustentada e coordenada pelo Governo Federal através do Fundo de Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE e executado pelos Governos Estaduais e Municipais. Consiste no mais antigo programa de alimentação e nutrição do Brasil, sendo resultado do antigo Programa de Merenda Escolar (SOBRAL E COSTA, 2008) implantado em 1954 e regulamentado em 1955 pela Comissão Nacional de Alimentos e que surgiu a partir de uma visão assistencialista quando o país acordou para a situação de fome e desnutrição que vivia. Assim, o PNAE é fruto de um profundo movimento político que vem desde a década de 1930. Alguns eventos foram importantes como a descentralização completa dos seus recursos em 1995, a transferência da responsabilidade de gerenciamento do programa para o FNDE em 1998 e a criação da Estratégia Fome Zero em 2003.

As principais leis em que se baseiam o PNAE são a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (**LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996**) que estabelece as diretrizes e bases da educação, onde, no artigo 4º, inciso VII diz que o dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de “atendimento ao educando, no ensino fundamental público, por meio de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde”; e a LOSAN que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN. Através dos princípios da universalidade, continuidade, controle social, equidade e descentralização, o PNAE tem o objetivo de:

Contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsíquico-social, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de hábitos alimentares saudáveis dos alunos, por meio de ações de educação alimentar e nutricional e da oferta de refeições que cubram as suas necessidades nutricionais durante o período letivo. (LEI Nº 11.947, DE 16 DE JUNHO DE 2009, Art. 4º).

Dentro dessa Política Nacional de Alimentação e Nutrição, a merenda escolar é oferecida nas escolas com um caráter complementar, tendo como objetivo suprir 15% das necessidades nutricionais diárias dos alunos. Os “produtos básicos” devem compor o mínimo de 70% do total das compras e o cardápio deve ser montado de acordo com os hábitos alimentares da região. Os alimentos considerados básicos são listados pelo próprio programa e contempla alimentos comuns na mesa dos brasileiros, inclusive aqueles que são característicos de determinadas regiões como o açaí e a rapadura. Além disso, todos os cardápios devem possuir uma aceitação de no mínimo 85% por parte dos alunos beneficiários.

Para PALMA (2009) a idade escolar compreende o período entre 7 e 11 anos de idade, enquanto que para VITOLLO (2008) o período escolar compreende entre a idade de 7 anos até o início da puberdade não especificando idade. Entretanto, todos concordam que esse período do ciclo de vida, consiste na fase ideal para a transmissão dos conhecimentos sobre as propriedades dos alimentos e seus nutrientes. É nesse período que são observadas as repercussões da introdução dos alimentos complementares e da evolução do período pré-escolar. Caracteriza-se pelo aumento do apetite e da aceitação

dos alimentos oferecidos. Segundo VITOLLO (2008) esse fato se dá por causa das mudanças de rotina que estimula a maior socialização e independência, do ponto de vista Fisiológico ocorre independência da criança também em relação às funções motoras possibilitando um gasto energético maior, o volume gástrico está mais desenvolvido e é comparável ao de um adulto, e a estimativa de gasto energético diário é mais elevada, conseqüentemente a criança nessa fase deve comer mais, pois tem mais apetite, (VITOLLO, 2008).

Entretanto estudos em todo o Brasil afirmam que as crianças estão trocando as brincadeiras de rua pela televisão e jogos eletrônicos, tornando o índice de sedentarismo elevadíssimo dentro da população infantil. Uma pesquisa do IBGE, o PeNSE (2012) classificou o nível de atividades física entre crianças do 9º ano do ensino fundamental como inativas (não praticam atividade física nenhuma) insuficientemente ativas (aquelas que praticam de 1 a 299 minutos de atividade física por semana) e ativas (mais de 300 minutos de atividade física por semana), somando-se o tempo de atividade físicas dos últimos sete dias do entrevistado (atividade física acumulada) o PeNSE (2012) apontou que apenas 30,1% dos escolares eram ativos enquanto 6,8% eram inativos e restante não possuíam um nível de atividade física satisfatório. Quando no mesmo estudo se questionou sobre a realização de atividade física por pelo menos uma hora por dia na semana os resultados para os considerados ativos (praticam uma hora ou mais de atividade física durante pelo menos 5 dias na semana) os resultados foram ainda menores, somando-se pelo menos 20,2% de ativos para o indicador atividade física globalmente estimada.

O consumo alimentar das crianças, hoje, não é mais influenciado somente pelos hábitos da família e não podemos mais atribuir a decadência da qualidade nutricional a transição nutricional que teve como um dos principais fatores que determinaram às mudanças de hábitos alimentares da população a mudança da rotina da mulher, de dona de casa a trabalhadora.

Atualmente, vários são os apelos externos que interferem nas decisões das crianças sobre o que comer, onde comer e quando comer. Somados a outros fatores que se associa entre si, o avanço da tecnologia da informação tem ajudado na queda da qualidade da alimentação não só das crianças, como da população em geral. Vários estudos demonstram que a existe uma forte relação entre a prevalência de sobrepeso em crianças e o tempo excessivo

que as crianças dedicam a televisão. ROSSI et al (2010) afirma que existe uma associação inversa entre o tempo dedicado a televisão e o nível de atividade física entre crianças e concluiu que a TV é uma variável que está indiretamente associada ao sobrepeso e obesidade.

Além da redução do tempo de exposição as atividades físicas de maior gasto energético por atividades de gasto muito reduzido como o exemplo da TV, as tecnologias tem contribuído ainda mais veiculando propagandas e mensagens de incentivo ao consumo de alimentos cada vez mais calóricos e com menor qualidade nutricional através de recursos lúdicos que incentivam os desejos de consumo desses consumidores. Hoje existe uma grande discussão entre profissionais de saúde e autoridades sobre as metodologias empregadas para persuadir as crianças para que consumam cada vez mais os alimentos lançados no mercado para essa população, onde muitos não são adequados por não trazerem um teor de nutrientes satisfatórios.

Entre os alimentos marcadores de alimentação não saudável podem ser destacados as guloseimas (doces, balas, chocolates, chicletes, bombons ou pirulitos), biscoitos salgados e refrigerantes que inclusive são os mais referidos pelos escolares estudados no PeNSE 2012, além dos biscoitos doces, salgados fritos, salgados de pacote e embutidos.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal descritivo com amostra não probabilística por conveniência de 30 crianças do 4º e 5º anos de uma escola estadual de ensino fundamental localizada num município do Rio Grande do Norte.

Os critérios para a participação na pesquisa foram: apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE assinado pelos seus respectivos pais ou responsáveis, o consentimento da professora para ausentar-se da sala de aula, e está regularmente matriculado no 4º ou 5º ano do ensino fundamental. A coleta de dados para avaliação antropométrica e dietética foi realizada no mês de Junho de 2013 durante o horário da aula de Educação Física, sendo as crianças encaminhadas pelas suas respectivas professoras. Os dados foram registrados em ficha de anamnese individual, elaborada pela própria pesquisadora.

2.1 Avaliação dietética

Para avaliação dietética foram considerados os “Marcadores de alimentação saudável” e “marcadores de alimentação não saudável” citados no estudo do PeNSE 2012:

Por se tratar de assunto que requer atenção especial, a PeNSE 2012 também identificou a frequência semana de consumo de alimentos considerados como marcadores de alimentação saudável (feijão, hortaliças cruas ou cozidas, hortaliças cruas, hortaliças cozidas, frutas e leite) e de alimentação não saudável (frituras, embutidos, biscoitos salgados e doces, salgados fritos, salgados de pacotes, guloseimas e refrigerantes) [...].

A avaliação dietética foi realizada através do Questionário de Frequência Alimentar (QFA) adaptado (ANEXO), considerando os alimentos comuns da região. O QFA foi aplicado pela própria pesquisadora e analisa a frequência de alimentos marcadores de alimentação saudável e alimentos marcadores de alimentação não-saudável. Tomando como referência o estudo do PeNSE (2012).

2.2 Antropometria

Para realização da avaliação antropométrica utilizou-se os índices peso/idade, estatura/idade e IMC/idade seguindo critérios de classificação da World Health Organization – WHO tomando como base a tabela de normas técnicas do SISVAN. Para as medidas do peso e altura foram utilizados materiais como fita métrica inelástica aprovada pelo Inmetro.

Na aferição do peso foi utilizado uma balança digital portátil BLACK & DECKER BK30® com capacidade para 150 kg. Os alunos foram pesados usando roupas leves e descalços. Para a aferição da altura foi utilizado um estadiômetro vertical tipo base tripé CAPRICE SANNY® com capacidade de 115cm a 210cm com resolução em milímetros. A aferição da altura foi realizada com a criança descalça, com os braços soltos ao longo do corpo e cabeça posicionada olhando para a frente. Para fazer com que a criança se movimente o menos possível, foram desenhados pontos em um quadro

branco para o aluno ou aluna olhar enquanto verifica-se a estatura. Para obter-se o peso utilizou-se o mesmo método do ponto onde a criança foi pesada descalça com os pés um pouco afastados (MACHADO, 2010).

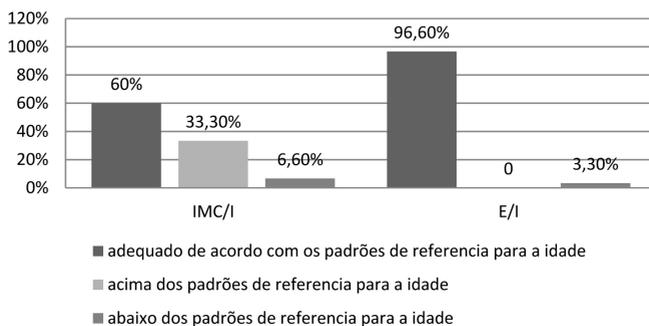
As classificações para o IMC/I, peso/idade e estatura/idade seguiram o recomendado pela OMS (2006-2007) de acordo com as normas técnicas recomendadas pelo SISVAN (2007). Os quais para IMC/I classifica-se magreza acentuada, magreza, eutrofia, sobrepeso e obesidade, para P/I classifica-se baixo peso, peso adequado e peso elevado e para E/I classifica-se baixa estatura, estatura adequada e estatura elevada.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre as 30 crianças entrevistadas, 50% foram do sexo masculino e 50% foram do sexo feminino, com faixa etária entre 9 e 12 anos. A idade média obtida foi de nove anos e seis meses.

3.1 Antropometria

Figura 1 – Parâmetros antropométricos e adequação (em %) de acordo com as normas técnicas do SISVAN, OMS(2006).



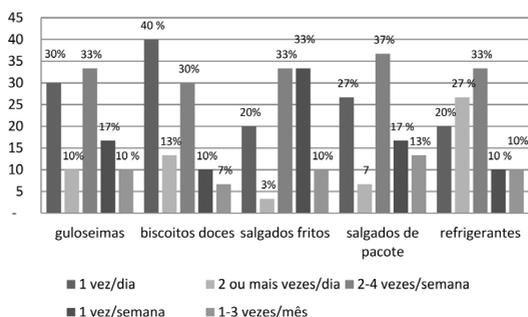
A avaliação da relação IMC para a idade – IMC/I demonstra que 33,3% das crianças estariam com excesso de peso, dentre elas 13,3% foram classificadas como obesas. Estudo semelhante realizado na cidade do Natal por BRASIL e FISBERG (2007), com crianças de seis a onze anos de idade, estudantes de escolas públicas e escolas privadas, apresenta um resultado muito semelhante, onde foi encontrada a prevalência de excesso de peso de 33,1% para alunos de

9 a 11 anos nas escolas públicas e privadas das zonas de melhor índice de qualidade de vida da cidade (zonas leste-sul). Porém quando se considera apenas as escolas públicas de Natal estudadas no referido estudo, apenas 15,6% estão em sobrepeso, o que leva a concluir que o presente estudo encontrou com valores acima da média observada nas escolas públicas de Natal/RN. Outros estudos apontam uma tendência ao alto índice de magreza e magreza acentuada em algumas cidades do Nordeste como o estudo de NOBRE et al (2012) que verificou que o índice de magreza entre meninas do Crato/CE pode chegar até 12,1% e magreza acentuada até 5,5%. Nesse mesmo estudo, sobre o E/I pode-se observar um crescimento estatural adequado variando de 94% a 100% de adequação da estatura para a idade.

No presente estudo, a avaliação antropométrica através do índice Estatura para Idade – E/I demonstra que 96,6% das crianças podem ser classificadas como estatura adequada para idade e apenas 3,33% com baixa estatura, o que corrobora com os resultados de pesquisa realizada no Ceará, anteriormente citada. Esse índice é o indicador mais sensível de presença de influências ambientais a saúde da criança, sendo importante para investigar a ocorrência de desnutrição crônica. ORLONSKI et al (2009), em estudo transversal com 335 escolares avaliados verificou a prevalência de 6,9% de crianças com baixa estatura em uma unidade de ensino básico de tempo integral do Paraná e associou a baixa estatura às variáveis de baixo peso ao nascer, baixa escolaridade materna e ao baixo nível socioeconômico.

3.2 Avaliação dietética

Figura 2 – Prevalência de consumo de alimentos marcadores de alimentação não saudável (em %).



Somando-se o consumo de 1 vez ao dia e duas ou mais vezes ao dia os alimentos mais consumidos em ordem são: Biscoito doce 53%, refrigerantes 47% e guloseimas 40%. Esses alimentos estão relacionados com alto teor de açúcar, corantes, gorduras saturadas, colesterol, conservantes, sódio e frutose.

Estudos relacionam os a ingestão desses aditivos com o aumento da prevalência de diabetes, dislipidemia, aterosclerose, síndrome metabólica e até cancer (GAINO E SILVA, 2011; ALCANTARA NETO et al, 2012)

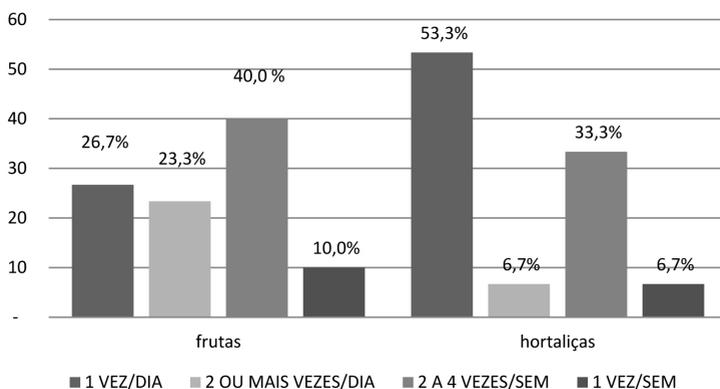
Em estudo realizado em 2012 PeNSE (2012) em escolas brasileira observou-se um baixo consumo de frutas por pelo menos 5 dias da semana, também confirmou-se o elevado consumo de alimentos marcadores de alimentação não saudável. O mesmo estudo segue demonstrando que o hábito de tomar café da manhã está relacionado com o menor índice no consumo de refrigerantes e que 71,2% dos escolares de 9º ano do ensino fundamental de escolas do Nordeste mantêm esse hábito, sendo o maior índice entre as regiões brasileiras. Nesta mesma pesquisa foi observada uma pequena diferença entre crianças de escolas públicas (42,6%) e crianças de escola privada (45,1%).

Em relação à alimentação dessa população a mesma pesquisa relata que com relação aos marcadores de alimentação não saudável, a proporção de escolares que consumiram guloseimas em cinco dias ou mais nos últimos sete dias antes da coleta de dados foi de 50,9 % para o total das capitais estudadas e Distrito Federal, variando de 41,8%, em São Luís, a 56,8%, em Goiânia. Já a frequência de escolares que consumiram refrigerantes variou de 25,3%, em São Luís, a 47,0%, em Cuiabá. Nota-se que o consumo de guloseimas superou o consumo de frutas frescas em todas as capitais estudadas e no Distrito Federal, o mesmo ocorreu com o consumo de refrigerante, exceto em São Luís, Natal e Florianópolis. (IBGE, 2009).

Sobre o consumo de frutas entre as crianças entrevistadas 50% relataram comer pelo menos uma vez por dia e as frutas mais frequentes eram banana, melancia e goiaba e acerola. Desses 50%, apenas 23,3% consome mais de uma porção de frutas por dia. A outra metade consome frutas de uma a quatro vezes por semana.

Em relação a verduras e legumes, 60% das crianças consomem algum tipo de verdura ou legume durante o almoço ou jantar, sendo incluídos nas sopas, feijões ou como salada. Os principais consumidos são batatinha, alface e cenoura, também sendo notada a frequência de jerimum. Do total de entrevistados 40% não consomem diariamente as legumes e verduras.

Figura 3 – Consumo de alimentos marcadores de alimentação saudável (fontes de fibras).



De acordo com BARROS et al (2011), as frutas e verduras, respectivamente, não eram consumidas por 15% e 50% entre crianças com excesso de peso pacientes de uma UBSF de Campina Grande/PB. Neste mesmo estudo 40% das crianças entrevistadas consumiam frutas diariamente e apenas 25% consumiam verduras no mesmo período.

Observa-se o baixo índice de ingestão de mais de uma porção do grupo Frutas, Verduras e Legumes – FVL pelas crianças não contemplando as recomendações dietéticas do Ministério da Saúde.

Os 10 passos para uma alimentação saudável incluídos no Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2008) recomenda que se coma pelo menos 3 porções de frutas e verduras por dia por ser rico em vitaminas, minerais e fibras dando preferência a frutas, legumes e verduras cruas. Já a Organização Mundial de Saúde recomenda a ingestão de no mínimo 400g de frutas, legumes e verduras ou cinco porções destes alimentos por dia. Estudos recentes comprovam os benefícios desses alimentos como fator protetor para a população e principalmente para pacientes com Diabetes Melitus - DM, Síndrome Metabólica – SM e Doenças Cardiovasculares - DCV (DALLALBA e AZEVEDO, 2010; FULLINCASTANHO e colaboradores, 2013). As fibras alimentares auxiliam no controle glicêmico, redução da absorção de gorduras e prevenção de dislipidemias.

4 CONCLUSÃO

A realidade encontrada na escola corrobora com os estudos realizados em cidades da região Nordeste do Brasil. A avaliação antropométrica revela que menos de 50% da população estudada pode ser considerada saudável, pois o estudo demonstra que os índices estão acima dos padrões de referência, sugerindo excesso de peso, sobrepeso e obesidade. Por outro lado uma parcela é observada (6,6%) com magreza e magreza acentuada, onde metade deles pode ter o crescimento afetado por um quadro de desnutrição. Esses dados são relacionados com a prevalência da má alimentação que prioriza alimentos não saudáveis e a baixa ingestão de alimentos protetores (frutas, legumes e verduras).

A alimentação inadequada pode estar afetando diretamente mais da metade das crianças e torna-se necessário que se pratiquem ações dentro da escola envolvendo pais, alunos e professores para reduzir esses índices negativos através de informação e da facilitação do acesso a serviços de saúde como início de um trabalho voltado a mudar a realidade do estado nutricional dessas crianças visando a prevenção e controle de possíveis DCNT's que possam acometer essa população.

Portanto a inclusão de projetos de educação nutricional como parte do currículo da escola torna-se imprescindível para a formação dos alunos.

5 REFERÊNCIAS

ALCANTARA NETO, O. D; SILVA, R. C. R; ASSIS, Amo; PINTO, E. J. Fatores associados à dislipidemia em crianças e adolescentes de escolas públicas de Salvador, Bahia. REV. BRAS. EPIDEMIOL. [online], v.15, n.2, p. 335-345, 2012. ISSN 1415-790X.

BARROS, V. O, et al. Perfil alimentar de crianças com excesso de peso atendidas em unidades básicas de saúde da família em Campina Gande/PB. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 22, n.2, p. 239-245, 2011.

BRASIL, LMP; FISBERG M; MARANHÃO, HS. Excesso de peso de escolares em região do Nordeste Brasileiro: contraste entre as redes de ensino pública e privada. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, v.7, n. 4, p. 405-412, out. / dez., 2007.

BRASIL. Guia Alimentar: Como ter uma alimentação saudável. Brasília, Ministério da Saúde, Programas e Políticas de Nutrição e Alimentação, s.d. . 31 p. Folheto, tab. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_alimentacao_saudavel.pdf, acesso: 29 nov., 2013.

BRASIL. Lei 11.346 de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm.

BRASIL. Lei n. 9. 394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: www.planalto.gov.br.

BRASIL. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde : Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília : Ministério da Saúde, 2011. (Série G. Estatística e Informação em Saúde).

CASTANHO, Gabriela Kaiser Fullin, et al. “Consumo de frutas, verduras e legumes associado à Síndrome Metabólica e seus componentes em amostra populacional adulta.” **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n.2, p. 385-392, 2013.

DALL’ALBA, Valesca; AZEVEDO, Mirela Jobim de. Papel das fibras alimentares sobre o controle glicêmico, perfil lipídico e pressão arterial em pacientes com diabetes melito tipo **Revista HCPA**, v. 30, n.4, 2010.

GAINO, N. M; SILVA, M. V. Consumo de frutose e impacto na saúde humana. **Segurança alimentar e nutricional Campinas**, v. 18, n2, p. 88-98, 2011.

IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Coordenação de População e Indicadores Sociais, Rio de Janeiro/RJ 2009. ISBN 978-85-240-4107-5.

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: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009/POFpublicacao.pdf

MACHADO AF. **Manual de avaliação física**. São Paulo: Ícone 2010.

MANN J, Truswell AS. **Nutrição humana**. 3. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2011. v. 2.

MENDONÇA CP, Anjos LA. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/ obesidade no Brasil. **Cad Saude Publica**,v. 20, n.3, 2004.

NOBRE, FSS et al. Índice de estatura para idade e IMC para idade em escolares de um município do nordeste brasileiro. In:CONNEPI, 7 Palmas/TO, 2012.

ORLONSKI, Sabrynna, et al. Estado nutricional e fatores associados ao déficit de estatura em crianças atendidas por uma unidade de ensino básico de tempo integral. **Revista brasileira de crescimento e desenvolvimento humano**. v. 19, n.1, p.54-62, 2009.

PALMA, D. Escrivão, MAMS. Oliveira, FLC. **Guia de Nutrição clínica na infância e adolescência**. Barueri, SP: Manole 2009.

POPKIN BM. The nutrition transition and obesity in the developing world. **J Nutr** , n.22, p. 355-75, 2001.

ROSSI, CE, et al. Influência da televisão no consumo alimentar e na obesidade em crianças e adolescentes: uma revisão sistemática; **Rev. Nutr**, v. 23, n.4, p. 607-620, 2010.

SOUZA, Elton Bicalho de. Transição nutricional no Brasil: análise dos principais fatores. **Cadernos UniFOA**. Volta Redonda, ano 5, n. 13, ago., 2010.

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