

ESTADO NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES ATENDIDOS NA ATENÇÃO BÁSICA DE UMA CIDADE DO NORDESTE BRASILEIRO

THE NUTRITIONAL STATUS OF ADOLESCENTS ASSISTED IN A BASIC HEALTH UNIT OF A CITY OF NORTHEAST BRAZILIAN

GLEYSON MOURA DOS SANTOS^{1*}, MARILENE MAGALHÃES DE BRITO², BRUNA GRAZIELLE MENDES RODRIGUES³, GEOVANA CHAVES XIMENES DE MORAIS³, MÍSIA JOYNER DE SOUSA DIAS MONTEIRO⁴, MARYANNA TALLYTA SILVA BARRETO⁵, PAULO VÍCTOR DE LIMA SOUSA⁶

1. Nutricionista, Mestrando em Ciências e Saúde (PPGCS/UFPI), Pós-graduando em Fitoterapia Aplicada à Nutrição (UCAM); 2. Nutricionista, Mestranda em Alimentos e Nutrição (PPGAN/UFPI); 3. Acadêmica do curso de Bacharelado em Nutrição (UFPI); 4. Nutricionista; Mestranda em Ciências e Saúde (PPGCS/UFPI); Pós-Graduanda em Nutrição Esportiva e Funcional (UNINOVAFAPI); 5. Enfermeira, Mestranda em Ciências e Saúde (PPGCS/UFPI), Pós-graduanda em Enfermagem do Trabalho (IESM); 6. Nutricionista, Docente da Faculdade Maurício de Nassau, Mestre em Alimentos e Nutrição (PPGAN/UFPI), Pós-graduando em Fitoterapia Aplicada à Nutrição (UCAM).

*Universidade Federal do Piauí, Pró-reitora de Ensino de Pós-graduação, Campus Universitário Ministro Petrônio Portela, Ininga, Bloco 06, Teresina, Piauí, Brasil. CEP: 64049-550. g_leyson_moura@hotmail.com

Recebido em 27/11/2017. Aceito para publicação em 14/12/2017

RESUMO

A avaliação do estado nutricional é essencial ao aperfeiçoamento da assistência e da promoção à saúde. Assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar o estado nutricional de adolescentes da cidade de Teresina – PI. Trata-se de um estudo descritivo de base populacional, utilizando dados secundários da avaliação do estado nutricional de adolescentes atendidos na atenção básica, entre os anos de 2012 a 2016, registrados no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) e disponibilizados no site do Departamento de Atenção Básica (DAB) do Ministério da Saúde. Para classificar o estado nutricional das crianças, utilizou-se o escore Z do Índice de Massa Corporal/idade e altura/idade, e, como referência, os pontos de corte do World Health Organization. Os resultados demonstraram uma menor prevalência de déficit linear e constatou-se uma baixa prevalência de baixo peso em relação à prevalência de excesso de peso e obesidade, no qual se demonstraram elevada. A prevalência de excesso de peso foi maior no sexo feminino, enquanto que, a obesidade prevaleceu no sexo masculino. Sendo assim, evidencia-se a importância da realização de intervenções que desenvolva ações estratégicas de saúde pública, de educação alimentar, incentivos a práticas de atividades físicas com intuito de prevenir o avanço dos problemas nutricionais.

PALAVRAS-CHAVE: Adolescência, antropometria, sobrepeso, obesidade, epidemiologia.

ABSTRACT

Assessment of nutritional status is essential for improving health care and promotion. Thus the present study aimed to evaluate the nutritional status of adolescents from the city of Teresina – PI. This is a descriptive, population-based study using secondary data from the assessment of the nutritional status of adolescents attending primary care between the years 2012 to 2016 registered in the Food and Nutrition Surveillance System (SISVAN) and available on the website

of the Department of (DAB) of the Ministry of Health. To classify the nutritional status of children, a Z score of Body Mass Index/age and height /age was used, and, as a reference, the cut-off points of the World Health Organization. The results showed a lower prevalence of linear deficit and a low prevalence of low weight in relation to the prevalence of overweight and obesity, in which they were shown to be high. The prevalence of overweight was higher in females, whereas obesity prevailed in males. Thus, it is evident the importance of carrying out interventions that develop strategic actions of public health, food education, incentives to physical activity practices with the purpose of preventing the advancement of nutritional problems.

KEYWORDS: Adolescence, anthropometry, overweight, obesity, epidemiology.

1. INTRODUÇÃO

A adolescência consiste no período de transição entre a infância e a idade adulta, caracterizada por um rápido e intenso crescimento físico e profundas modificações orgânicas e comportamentais. Essas alterações surgem influenciadas por fatores hereditários, ambientais, nutricionais e psicológicos¹⁻². De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), a adolescência caracteriza-se como o intervalo compreendido entre os dez anos de idade completos e os vinte anos de vida incompletos. Já para a lei brasileira, adolescente compreende a faixa etária de 12 a 18 anos¹.

A avaliação nutricional, nesta fase da vida, deve considerar as características dos indivíduos, incluindo o ritmo de crescimento, fatores biológicos e sociais, ressaltando-se as transformações físicas e fisiológicas, características dessa fase, como o desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários e o estabelecimento da capacidade reprodutora^{1,3}.

Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria⁴ a avaliação do estado nutricional tem se tornado aspecto

cada vez mais importante no estabelecimento de situações de risco, no diagnóstico nutricional e no planejamento de ações de promoção à saúde e prevenção de doenças. Sua importância é reconhecida tanto na atenção primária, para acompanhar o crescimento e a saúde da criança e do adolescente, quanto na detecção precoce de distúrbios nutricionais, seja desnutrição, seja obesidade.

Essa avaliação auxilia os profissionais de saúde no diagnóstico de distúrbios nutricionais e na promoção de ações de saúde e adequada conduta nutricional⁵. O acesso à composição corporal por meio de variáveis antropométricas cria uma oportunidade de se aproximar mais da realidade nutricional de grandes grupos populacionais de adolescentes⁶.

Nessa fase da vida, as medidas corpóreas se modificam em função do momento de crescimento e desenvolvimento em que o indivíduo se encontra. Com isso, torna-se difícil a avaliação da normalidade dessas medidas que são medidas indispensáveis para avaliar o crescimento do adolescente, assim como seu estado nutricional, dessa forma, os referenciais antropométricos são de extrema utilidade, pois ainda não se dispõe de instrumentos que permitam prever, de maneira individualizada, qual é o padrão normal de crescimento da criança ou do adolescente avaliado⁴. Como consequência, em crianças e adolescentes é comum o uso dos indicadores antropométricos de peso/idade, altura/idade, peso/altura e Índice de Massa Corporal (IMC) segundo a idade e sexo. Esses indicadores devem ser obtidos e comparados com as informações das curvas e tabelas de referência da Organização Mundial de Saúde (OMS)⁷.

Nesse contexto a avaliação do estado nutricional é uma atitude essencial ao aperfeiçoamento da assistência e da promoção à saúde. Visando aumentar a qualidade da assistência à população, a Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN se insere no contexto da Vigilância Epidemiológica, sendo considerada como o sistema de coleta, análise e disseminação de informações relevantes para a prevenção e o controle de problemas em saúde pública. Apresentando-se como um importante meio de apoio às ações de promoção da saúde que o Ministério da Saúde oferece aos profissionais da área e aos gestores do Sistema Único de Saúde - SUS⁸.

Assim o presente estudo teve como objetivo avaliar o estado nutricional de adolescentes da cidade de Teresina, no estado Piauí, segundo dados do Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo de base populacional, utilizando dados secundários da avaliação do estado nutricional de adolescentes atendidos na atenção básica, entre os anos de 2012 a 2016, no município de Teresina-PI, registrados no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) e disponibilizados no site do Departamento

de Atenção Básica (DAB) do Ministério da Saúde.

O DAB integra a Secretaria de Atenção à Saúde. Entre as suas principais funções, estão: Definir e rever periodicamente, de forma pactuada, com as entidades representantes dos Secretários Estaduais de Saúde (CONASS) e das Secretarias Municipais de Saúde (CONASEMS), as diretrizes da Política Nacional de Atenção Básica, observando os princípios e diretrizes do SUS; Garantir fontes de recursos federais para compor o financiamento da Atenção Básica; Estabelecer as diretrizes nacionais e disponibilizar instrumentos técnicos e pedagógicos que facilitem o processo de gestão, de formação e educação permanente dos gestores e profissionais da Atenção Básica; Desenvolver estratégias de articulação com as gestões estaduais e municipais do SUS com vistas à institucionalização da avaliação e qualificação da Atenção Básica; Prestar cooperação técnica a Estados, a Municípios e ao Distrito Federal na organização, qualificação e de consolidação da Atenção Básica; Articular com o Ministério da Educação estratégias de indução às mudanças curriculares nos cursos de graduação e pós-graduação na área da saúde visando à formação de profissionais e gestores com perfil adequado à Atenção Básica⁹.

O SISVAN consiste em um sistema de informação cujo objetivo é conferir a necessária racionalidade como base de decisões nas ações de alimentação e nutrição e promoção da saúde em qualquer das três esferas de Governo - municipal, estadual e federal. Caracteriza-se como um valioso instrumento de apoio às ações de promoção da saúde que o Ministério da Saúde oferece aos profissionais da área e aos gestores do Sistema Único de Saúde - SUS, visando a aumentar a qualidade da assistência à população. Valorizar a avaliação do estado nutricional é atitude essencial ao aperfeiçoamento da assistência e da promoção à saúde¹⁰.

Participaram todos os adolescentes entre 10 e 19 anos de idade, usuários do serviço de atenção básica, avaliados no período entre 1 de janeiro de 2012 a 31 de dezembro de 2016. Foram incluídas para a análise as seguintes variáveis: número de adolescentes avaliados, sexo e raça/cor.

Na avaliação antropométrica, utilizou-se o IMC/Idade, obtido pela razão entre o peso (kg) e a altura (m) ao quadrado, de acordo com a idade e o sexo, quanto ao crescimento dos adolescentes foi avaliado pelo indicador Altura/Idade, preconizados pela Organização Mundial da Saúde (2007)¹¹. Os dados referentes as medidas antropométricas foram coletados e registrados conforme as padronizações do SISVAN, no qual, preconiza que a medida de massa corporal é coletada com uma balança calibrada, podendo ser mecânica de plataforma ou eletrônica digital e a estatura é avaliada por meio de um antropômetro vertical ou por meio de uma fita antropométrica afixada na parede. Os profissionais de saúde da atenção básica, responsáveis pela coleta dos dados, recebem o manual e devem seguir os procedimentos contidos no

documento¹². Os pontos de corte utilizados para classificação do estado nutricional estão descritos no quadro 1.

Os dados foram analisados por meio de frequência simples e percentuais. Realizou-se o teste de Qui-quadrado para verificar associação do estado nutricional e o sexo (nível de significância de 5,0%), pelo software *Bioestat* versão 5.3.

Quadro 1. Classificação do estado nutricional de adolescentes, segundo índices antropométricos.

VALORES CRÍTICOS		ÍNDICES ANTROPOMÉTRICOS PARA ADOLESCENTES	
< Percentil 0,1	< Escore-z -3	IMC-para-idade	Estatutura-para-idade
≥ Percentil 0,1 e < Percentil 3	≥ Escore-z -3 e < Escore-z -2	Magreza acentuada	Muito baixa estatura para a idade
≥ Percentil 3 e < Percentil 15	≥ Escore-z -2 e < Escore-z -1	Magreza	Baixa estatura para a idade
≥ Percentil 15 e < Percentil 85	≥ Escore-z -1 e < Escore-z +1	Eutrofia	Estatutura adequada para a idade
> Percentil 85 e < Percentil 97	> Escore-z +1 e < Escore-z +2	Sobrepeso	
> Percentil 97 e < Percentil 99,9	> Escore-z +2 e < Escore-z +3	Obesidade	
> Percentil 99,9	> Escore-z +3	Obesidade grave	

Fonte: Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde/Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde/Departamento de Atenção Básica.

3. RESULTADOS

Foram avaliados, neste estudo, 50.946 adolescentes registrados no banco de dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). Na tabela 1, apresenta-se a estratificação da quantidade de adolescentes registrados por ano. O levantamento revelou uma maior prevalência de avaliação para os anos de 2013, 2015 e 2016.

Tabela 1. Número de adolescentes por ano registrado no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional entre os anos de 2012 a 2016 na cidade de Teresina – PI.

Ano	Número de adolescentes
2012	2.915
2013	10.417
2014	9.895
2015	13.190
2016	14.529
Total	50.946

Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde/Departamento de Atenção Básica/Núcleo de Tecnologia da Informação.

Ao considerarmos a estratificação destes adolescentes por sexo, pode-se observar maior número de meninas avaliadas em todos os anos estudados. A figura 1 demonstra a distribuição segundo o sexo por ano, dos adolescentes avaliados.

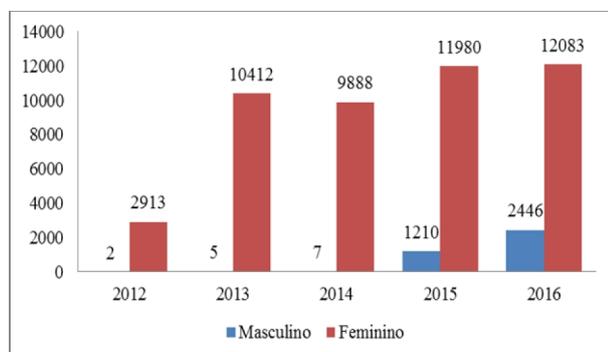


Figura 1. Distribuição dos adolescentes por sexo registrado no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional entre os anos de 2012 a 2016 na cidade de Teresina – PI. Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde/Departamento de Atenção Básica/Núcleo de Tecnologia da Informação.

Quanto aos aspectos éticos, por o estudo tratar-se de uma análise fundamentada em banco de dados secundários e de domínio público, o mesmo não foi encaminhado para apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa, mas ressalta-se que foram tomados os cuidados éticos que preceituam a Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde¹³.

Em relação a variável raça/cor, verificou-se neste estudo um alto percentual de casos ignorados ou branco. Dentre aqueles onde a variável foi preenchida, a raça/cor parda e amarela foram as mais predominantes, seguidas das classificações branca e preta (figura 2).

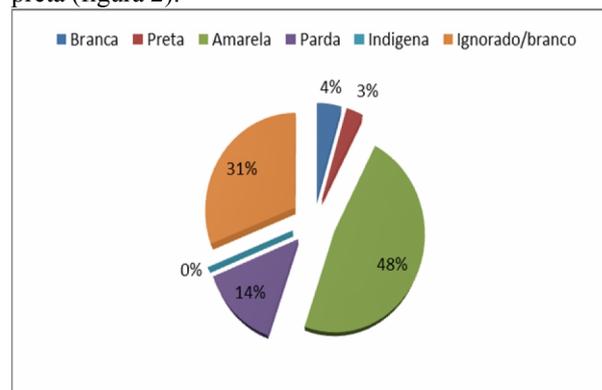


Figura 2. Distribuição dos adolescentes por raça/cor registrado no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional entre os anos de 2012 a 2016 na cidade de Teresina – PI. Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde/Departamento de Atenção Básica/Núcleo de Tecnologia da Informação.

No que se refere ao índice Altura/Idade, verificou-se neste estudo, considerando ambos os sexos, que 92% (n=46.862) apresentam adequação estatural, 6% (n= 3.040) baixa estatura e 2% (n=1.044) estatura muito baixa para a idade (tabela 2).

Quanto à estratificação do índice Altura/Idade por sexo observada na tabela 3, destaca-se que a baixa estatura foi verificada em 7,3% (n=268) dos meninos e 5,9% (n=2.772) das meninas, com diferença significativa ($\chi^2=32.4717$ e $p=0,0001$).

A classificação do Índice de Massa Corporal (IMC) para a idade mostra que a maior parte dos adolescentes avaliados apresentou estado nutricional adequado, representando 73,3% (n=37.355). Entretanto, observou-se que 21,5% (n=10.943) dos avaliados apresentaram peso acima do adequado, no qual, 15,3% (n=7.822) se encontraram com sobrepeso, 5,2% (n=2.637) com obesidade e 1% (n=484) obesidade grave (tabela 4).

A estratificação da classificação do IMC/Idade por sexo apresentada na tabela 5 demonstrou que entre os 3.670 adolescentes do sexo masculino, 14% (n=516) foram classificados como portadores de sobrepeso, 7,5% (n=274) com obesidade e 1,5% (n=56) com obesidade grave, totalizando excesso de peso em 23% dos meninos, enquanto que 7,7% (n=281) dos avaliados apresentaram baixo peso. Em relação aos

47.276 adolescentes do sexo feminino, a prevalência de sobrepeso, obesidade, obesidade grave e baixo peso foi, respectivamente, de 15,5% (n=7.306), 5% (n=2.363), 0,9% (n=428) e 5% (n=2.367). Destacando assim associação significativa entre as variáveis 'estado nutricional' e 'sexo' ($\chi^2=120.219$ e $p=0,0001$).

Tabela 2. Distribuição dos adolescentes registrado no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional de acordo com a altura para a idade entre os anos de 2012 a 2016 na cidade de Teresina – PI.

Altura x Idade						
Altura muito baixa pra idade		Altura baixa para idade		Altura adequada para a idade		Total
n	%	n	%	n	%	
1.044	2,0	3.040	6,0	46.862	92,0	50.946

Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde/Departamento de Atenção Básica/Núcleo de Tecnologia da Informação.

Tabela 3. Distribuição dos adolescentes registrado no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional de acordo com a altura para a idade por sexo entre os anos de 2012 a 2016 na cidade de Teresina – PI.

Sexo	Altura x Idade						Total
	Altura muito baixa para a idade		Altura baixa para a idade		Altura adequada para a idade		
	n	%	n	%	n	%	
Feminino	933	2,0	2.772	5,9	43.571	92,1	47.276
Masculino	111	3,0	268	7,3	3.291	89,7	3.670
Total	1.044	2,0	3.040	6,0	46.862	92,0	50.946

$$\chi^2= 32.4717 \text{ e } p= <0,0001$$

Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde/Departamento de Atenção Básica/Núcleo de Tecnologia da Informação.

Tabela 4. Distribuição dos adolescentes registrado no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional de acordo com a IMC para a idade entre os anos de 2012 a 2016 na cidade de Teresina – PI.

IMC x Idade	n	%
Magreza acentuada	647	1,3
Magreza	2.001	3,9
Eutrofia	37.355	73,3
Sobrepeso	7.822	15,3
Obesidade	2.637	5,2
Obesidade grave	484	1,0
Total	50.946	100

Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde/Departamento de Atenção Básica/Núcleo de Tecnologia da Informação.

Tabela 5. Distribuição dos adolescentes registrado no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional de acordo com a IMC para a idade por sexo entre os anos de 2012 a 2016 na cidade de Teresina – PI.

IMC x Idade	Sexo			
	Feminino		Masculino	
	n	%	n	%
Magreza acentuada	563	1,2	84	2,3
Magreza	1.804	3,8	197	5,4
Eutrofia	34.818	73,6	2.543	69,3
Sobrepeso	7.306	15,5	516	14,0
Obesidade	2.363	5,0	274	7,5
Obesidade grave	428	0,9	56	1,5
Total	47.276	100	3.670	100

$$\chi^2= 120.219 \text{ e } p= 0,0001$$

Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Atenção à Saúde/Departamento de Atenção Básica/Núcleo de Tecnologia da Informação.

4. DISCUSSÃO

Ressalta-se que o estudo realizado apresenta algumas limitações. Isto se deve ao fato de o trabalho estar fundamentado em dados preexistentes registrados em sistemas de informações que independem da

possibilidade de domínio por parte do pesquisador. A análise dos resultados teve como foco a descrição do estado nutricional dos adolescentes que servirão de sustentação para ações de assistência e promoção à saúde da população estudada.

No presente estudo, verificou-se que tanto o baixo

peso quanto o sobrepeso e a obesidade estiveram presentes em adolescentes atendidos na atenção básica na cidade de Teresina – PI. Também foi observado maiores prevalências de sobrepeso para o sexo feminino, enquanto que no sexo masculino constataram-se maiores prevalências para baixo peso e obesidade.

Todavia, esta pesquisa evidenciou que o déficit linear apresentou-se em um pequeno segmento da amostra. Entretanto, comparando-se esses dados com os da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) de 2009, pode-se concluir que houve um aumento importante no déficit linear no período de oito anos decorridos entre as duas pesquisas (2,9% *versus* 8,0%)¹⁴. Caracteriza-se com um dado preocupante, tendo em vista que essas variações no padrão de estatura são resultadas da interação entre a carga genética e os fatores do meio ambiente, tais como a alimentação, a saúde, a higiene, a habitação e os cuidados gerais com o indivíduo¹⁵.

Em relação ao estado nutricional, os dados deste estudo demonstraram prevalência de sobrepeso três vezes maior do que a prevalência de baixo peso, enquanto que a prevalência de obesidade correspondeu quase o dobro da prevalência de baixo peso. Esses dados confirmam o que foi observado em outros estudos realizados tanto em âmbito nacional como internacional, no qual apontam o crescimento das prevalências de excesso de peso entre crianças e adolescentes¹⁶⁻¹⁷.

Esse aumento das prevalências de sobrepeso confirma a tendência da transição nutricional que vem ocorrendo desde 1980, com redução dos índices de desnutrição e baixo peso e aumento do sobrepeso e obesidade¹⁸⁻²⁰. Esse fenômeno, já comum em países industrializados, vem rapidamente atingindo diversos países mais desenvolvidos do Oriente Médio, da Europa Centro-Oriental e da América Latina²¹, incluindo o Brasil.

Outros estudos apresentaram também dados de excesso de peso com prevalência maior do que sobrepeso em adolescentes, no entanto estes se encontram superiores ao observado neste estudo, tendo em vista que neles a prevalência reportada foi superior a 20% e no respectivo estudo de 15,3% nesse estágio de vida²²⁻²³.

No estudo de Voci *et al.* (2012)²⁴ realizado com 289 adolescente, verificou-se que 28% apresentaram excesso de peso, no qual os indivíduos do sexo masculino apresentaram maior índice (30%). Tais resultados apresentam semelhantes à pesquisa atual em relação prevalência de sobrepeso e diverge quanto a prevalência quanto ao sexo.

As altas prevalências de excesso de peso e obesidade diagnosticados entre os adolescentes estudados nesta pesquisa constata a necessidade premente do desenvolvimento de intervenções nutricionais positivas direcionadas para esta fase da vida.

Segundo dados do Relatório do Instituto Brasileiro

de Análises Sociais e Econômicas sobre as repercussões do Programa Bolsa Família na segurança alimentar e nutricional dos beneficiários mostrou que, no geral, as famílias utilizam o benefício na compra por alimentos de maior densidade calórica e menor valor nutritivo, o que contribui para o aumento da prevalência do sobrepeso e da obesidade²⁵. Pressupõe-se ainda que o baixo nível socioeconômico possa limitar o acesso a alimentos saudáveis, seja pelo alto custo e disponibilidade destes, bem como pelas escolhas realizadas pelos titulares do benefício diante de seu despreparo para esta função, além de oportunidades de prática de segura atividade física pela falta de orientação, motivação e ambientes favoráveis²⁶.

Nesse contexto, ressalta-se que a prevenção do excesso de peso, em todos os níveis socioeconômicos e regionais, poderá ser efetiva a partir da implementação de políticas públicas nacionais e locais que incluam o público infantil e adolescente especialmente nas áreas de alimentação saudável e atividade física.

5. CONCLUSÃO

Diante dos resultados, observa-se uma menor prevalência de déficit linear verificados na população deste estudo. Quanto ao estado nutricional, verificou-se uma baixa prevalência de baixo peso em relação à prevalência de excesso de peso e obesidade, no qual se demonstraram elevada. A prevalência de excesso de peso foi maior no sexo feminino, enquanto que a obesidade prevaleceu no sexo masculino.

Sendo assim, evidencia-se a importância da realização de intervenções que desenvolva ações estratégicas de saúde pública, de educação alimentar e nutricional, incentivos à prática de atividade física com intuito de prevenir o avanço dos problemas nutricionais, dentre eles a obesidade, destacando a importância direta que a nutrição proporciona ao estado nutricional e a qualidade alimentar.

REFERÊNCIAS

- [1] Brasil. Ministério da Saúde. Marco Legal: Saúde, um direito do adolescente. Série A. Normas e Manuais Técnicos. 1 ed. 2007.
- [2] Kazapi IM, Di Pietro PF, Avancini SRP, Tramonte VLCG. Consumo de energia e macronutrientes por adolescentes de escolas públicas e privadas. *Rev Nutr.*2001; 14:27-33.
- [3] Zefferino AMB, Barros Filho AA, Bettiol H, Barbieri MA. Acompanhamento do Crescimento. *J Pediatr.* 2003;79(1):23-32.
- [4] Sociedade Brasileira de Pediatria. Avaliação nutricional da criança e do adolescente – Manual de Orientação. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia, 2009.
- [5] Lourenço AM, Toquette SR, Hasselmann MH. Avaliação nutricional: antropometria e conduta nutricional na adolescência. *Adolesc. Saude.*2011; 8(1):51-58.
- [6] Gomes FS, Anjos LA, Vasconcellos MTL.

- Antropometria como ferramenta de avaliação do estado nutricional coletivo de adolescentes. *Rev. Nutr.*2010; 23(4):591-605.
- [7] Who Child Growth Standards. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO child growth standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatr.* 2006; 450:76-85.
- [8] Brasil. Ministério da Saúde. Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2008.
- [9] Brasil. Ministério da Saúde. Portal do Departamento de Atenção Básica. Brasília – DF, 2012. [acesso 29 out. 2017] Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/dab.php>
- [10] Brasil. Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.
- [11] World Health Organization. Growth reference data for 5-19 years, WHO reference 2007. [acesso 29 out. 2017] Disponível em: <http://www.who.int/growthref/en/>
- [12] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. 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.
- [13] Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil*, junho de 2013.
- [14] Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. Ministério da Saúde, Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2009.
- [15] Pedraza DF, Vendas MC, Menezes TN. Fatores associados com o crescimento linear de crianças socialmente vulneráveis do Estado da Paraíba, Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2016; 21(3): 935-46.
- [16] Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF 2002-2003: antropometria e análise do estado nutricional de crianças e adolescentes no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.
- [17] Wang Y, Lobstein T. Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *Int J Pediatr Obes* 2006; 1(1): 11-25.
- [18] Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Estudo nacional de despesa familiar. Dados preliminares: consumo alimentar - antropometria. Rio de Janeiro: IBGE, 1978.
- [19] Brasil. Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição. Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição, PNSN, 1989. Brasília: INAN, 1990.
- [20] Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF 2008-2009. Despesas, rendimentos e condições de vida. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.
- [21] Drake L, Maier C, Jukes M, Partikios A, Bundy D, Gardner A, *et al.* School-age children: their nutrition and health. Standing Committee on Nutrition (SCN News) 2002; 25: 4-30.
- [22] Suñé FR, Costa JSD, Teresa M, Olinto A, Pattussi MP. Prevalência e fatores associados para sobrepeso e obesidade em escolares de uma cidade no Sul do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública.* 2007; 23(6): 1361-1371.
- [23] Terres NG, Pinheiro RT, Horta BL, Pinheiro KAT, Horta LL. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes. *Revista Saúde Pública.* 2006; 40(4): 627-633.
- [24] Voci SM, Enes CC, Romero A, Slater B. Estimativa de valores corrigidos e o efeito da correção pelo erro de medida em dados dietéticos obtidos por Questionário de Frequência Alimentar para Adolescentes (QFAA). *Ciência & Saúde Coletiva* 2012; 17(2): 463-471.
- [25] Brasil. Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas. Repercussões do Programa Bolsa Família na segurança alimentar e nutricional das famílias beneficiadas. Rio de Janeiro: IBASE, 2008.
- [26] Silva DAS, Pelegrini A, Petroski EL, Gaya ACA. Comparison between the growth of Brazilian children and adolescents and the reference growth charts: data from a Brazilian project. *J Pediatr* 2010; 86(2): 115-20.