

# Avaliação Nutricional de Crianças de Foz do Iguaçu, PR, e a Suplementação de Micronutrientes

Simone Ramos Fink<sup>1</sup>, Rafaela Eloísa Konzen<sup>1</sup>, Solange Evangelista Vieira<sup>1</sup>, Ana Manuela Ordoñez<sup>2</sup> e Cássia Bruno Nascimento<sup>3</sup>

1. Graduanda em Nutrição pelo Centro Universitário Uniamérica.

2. Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Coordenadora do Curso de Nutrição do Centro Universitário Uniamérica.

3. Doutora em Fisiologia pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Professora de Nutrição do Centro Universitário Uniamérica.

*simonefink@hotmail.com e cassia.bruno@uniamerica.br*

## Palavras-chave

Alimentação saudável  
Carências nutricionais  
Nutrisus

**Resumo:** A alimentação saudável é fundamental para o completo crescimento e desenvolvimento infantil, e deve ser estimulada em todas as fases da vida. A desnutrição infantil atualmente cedeu espaço ao sobrepeso e obesidade. Porém, o aumento do consumo alimentar não reflete o aporte de vitaminas e minerais. O Governo Federal adotou o NutriSUS, para crianças de 6 a 48 meses, matriculadas em creches integrantes do Programa Saúde na Escola. O NutriSUS é um sachê de multivitaminas para ser adicionado no prato da criança. Para verificar a eficácia desse programa, o objetivo do presente estudo foi avaliar o estado nutricional de crianças nos Centros Municipais de Educação Infantil (CMEIs) da cidade de Foz do Iguaçu/PR. Foi realizado a coleta de dados do perfil antropométrico de 598 pré-escolares de ambos sexos, com idades entre 6 meses e 5 anos. Trata-se de um estudo quantitativo com abordagem transversal, onde utilizou-se balança e estadiômetro para aferição de peso e estatura respectivamente, para posterior armazenamento destes dados no SISVAN, que é um sistema de informação que realizou os cálculos de IMC e suas classificações automaticamente ao cadastrar o indivíduo com seu nome e número do cartão do Sistema Único de Saúde (SUS). De 598 crianças avaliadas, 58% estão eutróficas, 22% com risco de sobrepeso, 14% com sobrepeso e 6% com obesidade. Conclui-se diante dos resultados obtidos, que a maioria das crianças avaliadas nos CMEIs estão eutróficas, porém há um percentual de crianças que encontram-se com o IMC elevado, sendo a maioria delas com risco de sobrepeso, sinalizando a necessidade de acompanhamento nutricional. A perspectiva será avaliar o impacto da suplementação com o NutriSUS no estado nutricional das crianças dos CMEIs.

Artigo recebido em: 23.03.19

Aprovado para publicação em: 27.05.19

## INTRODUÇÃO

A alimentação saudável é fundamental para o completo crescimento e desenvolvimento infantil, e deve ser estimulada em todas as fases da vida. Desde a vida intra-uterina a criança tem seu desenvolvimento influenciado pela alimentação materna, que poderá repercutir para toda a vida. A oferta adequada de macro e micronutrientes deve ser em quantidade e qualidade satisfatória, para atender as demandas nutricionais e evitar possíveis inadequações da ingestão, e prevenir patologias e outros agravos no desenvolvimento infantil (INOUE *et al.*, 2015).

Segundo Oliveira e Fisberg (2003) há mudanças no cenário mundial epidemiológico. A desnutrição infantil era vista como umas das maiores problemáticas mundiais, e atualmente cedeu espaço ao sobrepeso e obesidade. Porém, o aumento do consumo alimentar não reflete o aporte de vitaminas e minerais. A con-

sequência observada é a presença de patologias associadas às carências de micronutrientes, como a anemia, principalmente em crianças com baixo nível socioeconômico.

A deficiência de ferro é uma das principais causas da anemia, devido à baixa ingestão e a biodisponibilidade, porém outros fatores também estão envolvidos como, genética, infecções recorrentes, e deficiência de vitamina A, B<sub>12</sub> e folato. Já é considerado um problema de saúde pública, e a estratégia inicial do Governo Federal foi a fortificação das farinhas de trigo e milho, com adição concomitante de ferro e folato, e a suplementação para grupos considerados de risco (PRATES *et al.*, 2016).

O MS elaborou o Guia Alimentar para População Brasileira na atenção primária. Essa ação, auxilia na adequação da alimentação, partindo do pressuposto de que uma dieta equilibrada é aquela que contempla todos os grupos de alimentos, em quantidades satisfatórias, e alerta para minimizar o consumo de alimentos industrializados, ricos em sódio, gorduras e açúcares (BRASIL, 2014).

Atualmente uma nova proposta governamental é a suplementação caseira, baseado no programa americano *Home Fortification* que tem mostrado resultados eficientes no combate às hipovitaminoses infantis nos Estados Unidos. A suplementação é composta de várias vitaminas e minerais em forma de um sachê em pó (DE-REGIL *et al.*, 2011). No Brasil, o MS juntamente com o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome e ME, adotaram no segundo semestre de 2014, o NutriSUS, para crianças de 6 a 48 meses, matriculadas em creches integrantes do Programa Saúde na Escola. Esse suplemento deve ser adicionado ao prato da criança.(SOUZA *et al.*, 2017).

A composição do sachê NutriSUS distribuída pelo ministério da saúde apresenta 15 micronutrientes que são eles: vitamina A, D, E, C, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>9</sub>, B<sub>12</sub>, ferro, zinco, cobre, selênio e iodo. (BRASIL, 2015).

Para verificar a eficácia desse programa, o objetivo do presente estudo foi avaliar o estado nutricional de crianças de CMEIs da cidade de Foz do Iguaçu/PR, e avaliar o impacto nutricional daquelas que estão sendo suplementadas com o sachê NutriSUS.

## METODOLOGIA

Este estudo caracterizou-se por uma pesquisa de campo, do tipo quantitativo, observacional transversal e experimental, tipo ensaio clínico com dados obtidos à partir de avaliações antropométricas não invasivas, coletando dados de peso e altura ou comprimento, para posterior cálculo de Índice de Massa Corporal (IMC), e classificação segundo as tabelas do SISVAN-Sistema de Vigilância alimentar e Nutricional. Foram incluídas na pesquisa 598 crianças de ambos sexos, com idade de seis meses a cinco anos, pré determinadas pela Secretaria Municipal de Saúde, matriculadas em três distintos CMEIs das regiões da periferia da cidade de Foz do Iguaçu/PR. A coleta de dados foi realizada na primeira semana do mês de outubro de 2018. Antes da avaliação antropométrica, os profissionais envolvidos participaram de treinamento para padronização das medidas antropométricas, com o objetivo de obter maior precisão dos dados coletados. Para a medida de peso dos escolares foram utilizadas balanças eletrônicas da marca Motorola®, com capacidade de até 180 kg e precisão de 50 g. Os escolares foram pesados vestindo apenas roupas leves e descalços, posicionados eretos, sem movimentação. A balança foi colocada em superfícies lisas para evitar oscilações. Para a medida da estatura dos escolares foram utilizados estadiômetros da marca Avanutri® com escala numérica em centímetros, que afere até 196 cm de altura. As medidas antropométricas foram digitadas e armazenadas no SISVAN que é um sistema de informação com o objetivo de auxiliar na gestão das informações da Vigilância Alimentar e Nutri-

cional (VAN), desde o registro de dados antropométricos e de marcadores do consumo alimentar até a geração de relatórios. O SISVAN agrega os dados de acompanhamentos provenientes do exercício da VAN na rotina dos serviços de saúde de Atenção Básica. As crianças foram classificadas como magreza, eutróficas, com risco de sobrepeso, com sobrepeso e obesas com base no IMC. O NutriSus vem sendo utilizado em crianças com idades entre 6 meses à 5 anos, que estão matriculadas na rede de ensino primária, CMEIs, e que tiveram o consentimento dos pais para administração da multimistura, porém, muitos ainda não tem total esclarecimento a respeito do sachê e se sentem inseguros para autorizarem os filhos a participarem dessa medida de intervenção, o que se torna uma dificuldade para a implantação do programa. Das 598 crianças avaliadas no presente estudo apenas 68 delas foram autorizadas a receberem a suplementação.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao analisar os dados do estado nutricional das crianças do CMEI Zilda Arns observou-se que 139 crianças estão eutróficas, sendo 65 do sexo feminino e 74 do sexo masculino. Crianças em risco de sobrepeso foram 47, sendo 18 do sexo feminino e 29 do sexo masculino. Crianças com sobrepeso foram 28, sendo 16 do sexo feminino e 12 do sexo masculino. Crianças com obesidade foram 16, sendo 10 do sexo feminino e 6 do sexo masculino (Tabela 1).

**Tabela 1.** Avaliação nutricional de crianças atendidas no CMEI Zilda Arns, de ambos os sexos e com idade de 6 meses à 5 anos, na cidade de Foz do Iguaçu/PR.

CMEI ZILDA ARNS			
	FEMININO (n = 109)	MASCULINO (n = 121)	TOTAL (n = 230)
EUTROFIA	65	74	139
RISCO DE SOBREPESO	18	29	47
SOBREPESO	16	12	28
OBESIDADE	10	6	16

Os resultados obtidos da avaliação nutricional das crianças atendidas no CMEI Rubens Alves mostraram que 71 estão eutróficas, destes, 33 são do sexo feminino e 38 do sexo masculino. Crianças em risco de sobrepeso foram 51 crianças, sendo 24 do sexo feminino e 27 do sexo masculino. Crianças com sobrepeso foram 26, sendo 13 do sexo feminino e 01 do sexo masculino. Crianças com obesidade foram 04, sendo 03 do sexo feminino e 01 do sexo masculino (Tabela 2).

**Tabela 2.** Avaliação nutricional de crianças de ambos os sexos e com idade de 6 meses à 5 anos atendidas no CMEI Rubens Alves, na cidade de Foz do Iguaçu/PR.

CMEI RUBENS ALVES			
	FEMININO (n = 73)	MASCULINO (n = 79)	TOTAL (n = 152)
EUTROFIA	33	38	71
RISCO DE SOBREPESO	24	27	51
SOBREPESO	13	13	26
OBESIDADE	3	1	4

Os resultados obtidos da avaliação nutricional das crianças atendidas no CMEI Maricota Basso mostraram que 134 estão eutróficas, destes, 68 são do sexo feminino e 66 do sexo masculino. Apenas uma criança do sexo feminino apresentou magreza dentre todas as crianças avaliadas. Crianças em risco de sobrepeso foram 36 crianças, sendo 13 do sexo feminino e 23 do sexo masculino. Crianças com sobrepeso foram 30, sendo 14 do sexo feminino e 16 do sexo masculino. Crianças com obesidade foram 15, sendo 5 do sexo feminino e 10 do sexo masculino (Tabela 3).

**Tabela 3.** Avaliação nutricional de crianças de ambos os sexos e com idade de 6 meses à 5 anos atendidas no CMEI Maricota Basso, na cidade de Foz do Iguaçu/PR.

CMEI MARICOTA BASSO			
	FEMININO (n = 101)	MASCULINO (n = 115)	TOTAL (n = 216)
MAGREZA	1	0	1
EUTROFIA	68	66	134
RISCO DE SOBREPESO	13	23	36
SOBREPESO	14	16	30
OBESIDADE	5	10	15

Os resultados obtidos da avaliação nutricional das crianças avaliadas nos três CMEIs, 01 apresentou magreza, 344 apresentaram eutrofia, 134 apresentaram risco de sobrepeso, 84 apresentaram sobrepeso, e 35 apresentaram obesidade (Tabela 4).

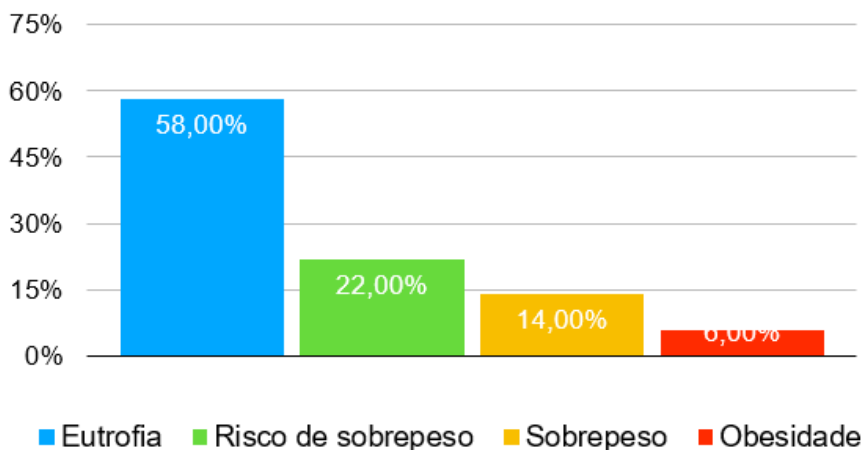
**Tabela 4.** Avaliação nutricional de crianças atendidas nos CMEIs da cidade de Foz do Iguaçu/PR, de ambos os sexos e com idade de 6 meses à 5 anos.

TOTAL			
	FEMININO (n = 283)	MASCULINO (n = 315)	TOTAL (n = 598)
MAGREZA	1	0	1
EUTROFIA	166	178	344
RISCO DE SOBREPESO	55	79	134
SOBREPESO	43	41	84
OBESIDADE	18	17	35

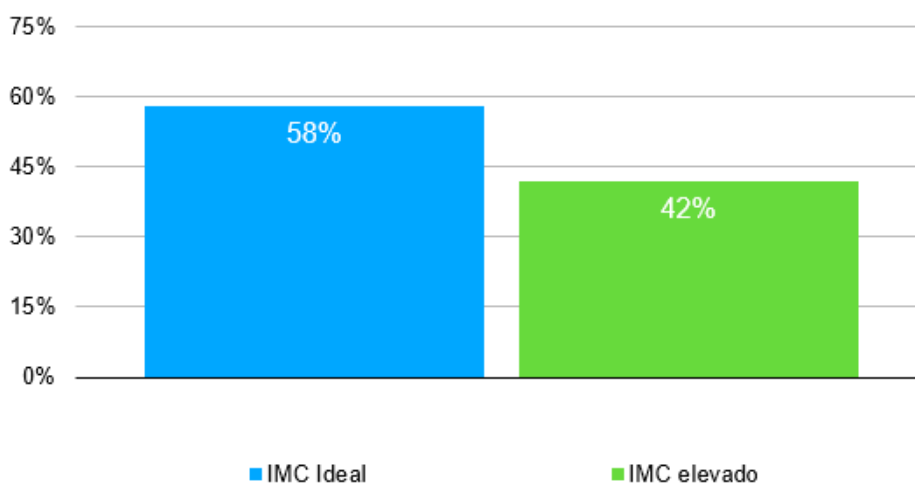
Os resultados obtidos do total de crianças avaliadas nos três CMEIs, de ambos os sexos foram de 58% (n = 344) eutróficas, 22% (n = 134) com risco de sobrepeso, 14% (n = 84) com sobrepeso e 6% (n = 35) com obesidade (Gráfico 1).

Os resultados obtidos do total de crianças avaliadas foram divididos entre as que apresentaram o IMC ideal 58% (n = 344), e as que apresentaram o IMC elevado 42% (n = 254) para idade (Gráfico 2).

**Gráfico 1.** Avaliação nutricional de crianças atendidas em três CMEIs da cidade de Foz do Iguaçu/PR, de ambos os sexos e com idade de 6 meses a 5 anos.



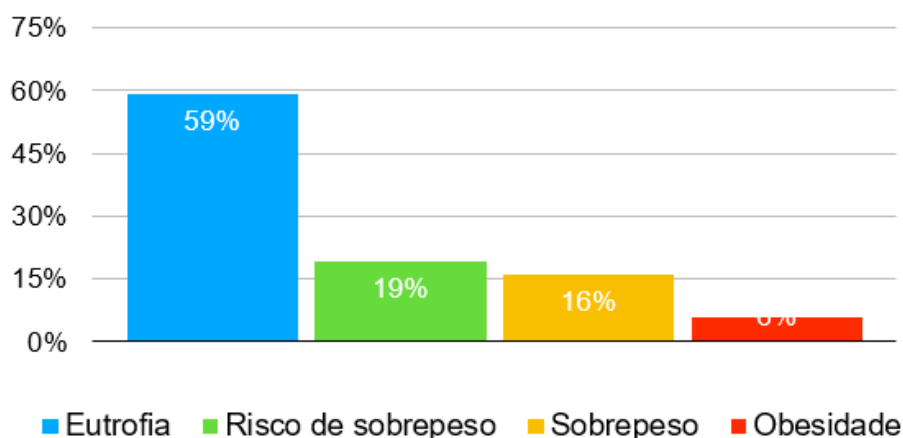
**Gráfico 2.** Análise do IMC ideal versus IMC elevado de crianças atendidas em três CMEIs da cidade de Foz do Iguaçu/PR, de ambos os sexos e com idade de 6 meses a 5 anos.



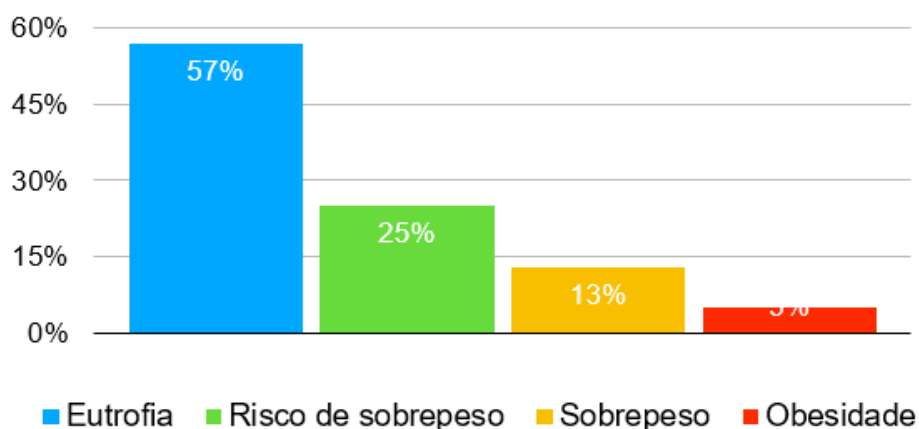
Os resultados obtidos da avaliação nutricional do total de crianças foram, para o sexo feminino mostrou que 59% (n = 166) estão eutróficas, 19% (n = 55) com risco de sobrepeso, 16% (n = 43) sobrepeso, e 6% (n = 18) estão obesas (Gráfico 3).

Os resultados da avaliação nutricional do sexo masculino das crianças, mostrou que 57% (n = 178) estão eutróficos, 25% (n = 79) com risco de sobrepeso, 13% (n = 41) sobrepeso, e 5% (n = 17) estão obesos (Gráfico 4).

**Gráfico 3.** Distribuição do perfil antropométrico de crianças atendidas em três CMEIs da cidade de Foz do Iguaçu/PR, do sexo feminino na idade de 6 meses à 5 anos.



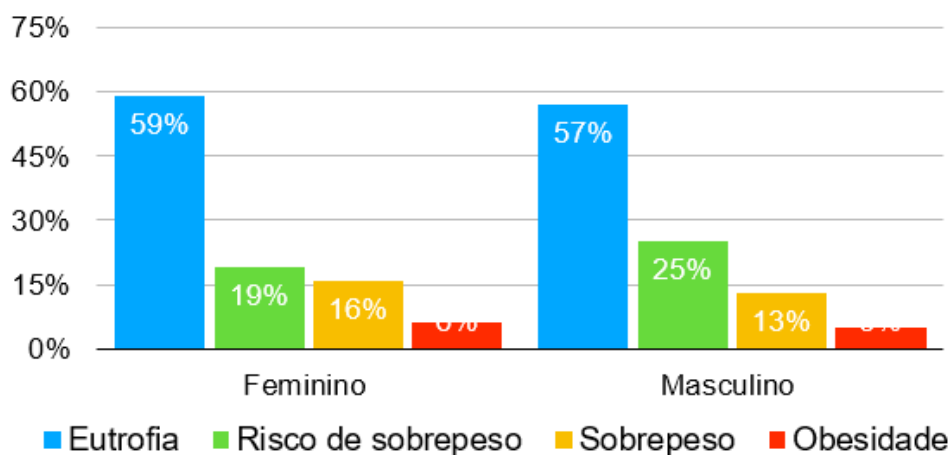
**Gráfico 4.** Distribuição do perfil antropométrico de crianças atendidas em três CMEIs da cidade de Foz do Iguaçu/PR, do sexo masculino na idade de 6 meses à 5 anos.



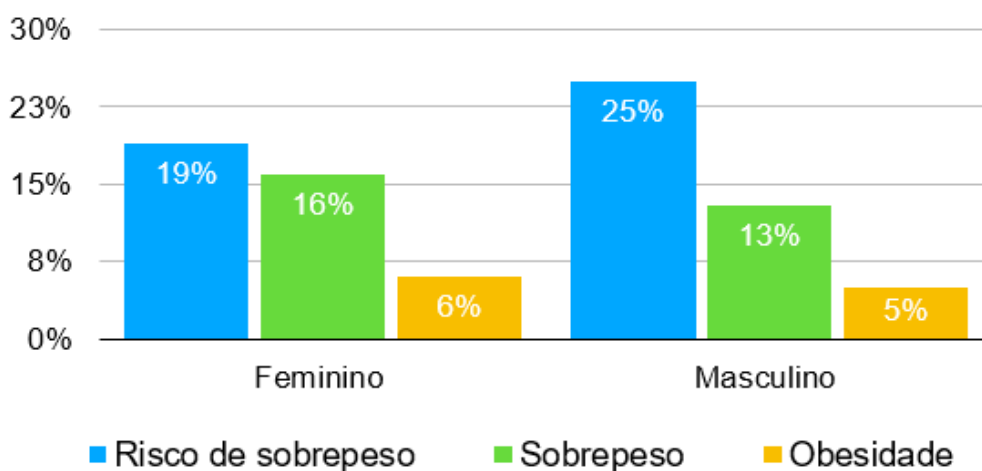
Através dos resultados obtidos da avaliação nutricional das crianças foi realizado a comparação entre os sexos feminino e masculino onde, 59% e 57% estão eutróficas, 19% e 25% com risco de sobrepeso, 16% e 13% estão sobrepeso e 6% e 5% estão obesos, respectivamente (gráfico 5).

Através dos resultados obtidos na avaliação nutricional das crianças o comparativo entre o excesso de peso nos sexos feminino e masculino apresentou risco de sobrepeso 19% e 25%, sobrepeso 16% e 13% e 6% e 5% obesos, respectivamente (gráfico 6).

**Gráfico 5.** Comparativo das avaliações antropométricas entre os sexos feminino e masculino das crianças de idade entre 6 meses à 5 anos, atendidas em três CMEIs da cidade de Foz do Iguaçu /PR.



**Gráfico 06.** Comparativo das avaliações antropométricas entre os sexos feminino e masculino das crianças de idade entre 6 meses à 5 anos com relação ao IMC elevado, atendidas em três CMEIs da cidade de Foz do Iguaçu/PR.



Os dados encontrados a partir das avaliações nutricionais revelam que a maioria das crianças encontram-se em situação nutricional adequada, segundo o indicador de IMC utilizado na antropometria, que consiste na avaliação física das medidas corporais e sua composição. É um dos métodos mais utilizados para o diagnóstico nutricional, sobretudo na infância e adolescência, pela facilidade de execução, baixo custo e inofensividade. As medidas utilizadas são peso, altura, composições corporais estimadas pela gordura subcutânea e massa muscular. (SIGULEM et. al., 2000).

A presença de risco de sobrepeso, sobrepeso e obesidades encontradas atingem uma parcela importante da população estudada. Isso confirma os dados de transição nutricional que o Brasil e outros países vem atravessando, onde desnutrição, deficiência de micronutrientes e índices de IMC elevados coincidem na mesma comunidade (SANTOS et al., 2016). A projeção que se tem observado é de um aumento cada vez mais signi-

ficante de excessos de peso, desde a primeira infância, que podem levar ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) como diabetes, hipertensão e várias dislipidemias, ressaltando assim a importância da atenção a essa crise epidemiológica (SOTELO *et al.*, 2004).

Apesar de a população estudada ser socioeconomicamente menos favorecida, a prevalência de sobrepeso não é exclusivamente da camada mais inferior da sociedade, e sim, de ambas as classes sociais (ESCRIVÃO *et al.*, 2000). A crescente globalização faz com que as famílias tenham menos tempo de realizar refeições saudáveis no lar, e assim procuram refeições mais rápidas e econômicas fora de casa, como em redes de *fast food*, contribuindo assim, com excessos de refeições ricas em calorias, mas pobres em nutrientes (SOARES e PETROSKI, 2014). Aliado a esses hábitos alimentares menos saudáveis, o desmame precoce, a introdução da mulher no mercado de trabalho, onde os filhos ficam em casa e comem sem restrições e a inatividade física também contribuem para a elevada prevalência do sobrepeso na infância (ESCRIVÃO *et al.*, 2000).

Nesse contexto, verifica-se que as políticas públicas criadas nas últimas décadas como a Política Nacional da Alimentação e Nutrição - PNAN e o Programa Saúde na escola - PSE, tem buscado melhorar o panorama nutricional das crianças, visando não só o tratamento mas a prevenção da obesidade, porém é necessário ainda mais engajamento político para que ações desses órgãos sejam mais abrangentes e consigam atingir um número maior de pessoas que necessitam de atenção primária (PIMENTA *et al.*, 2015).

O excesso de peso não é sinônimo de ingestão completa de nutrientes. Pelo contrário, a obesidade não ausenta os pré-escolares de carências de micronutrientes específicos, e mostra que um aumento nesse índice retrata, na verdade, um problema mais complexo e com maior dimensão (SANTOS *et al.*, 2016). Segundo Junqueira e Peetz (2001) a carência nutricional também conhecida como fome oculta, atinge tanto crianças com desnutrição, quanto aquelas com excesso de peso. Diversos estudos têm demonstrado uma íntima relação entre obesidade e a deficiência de micronutrientes, pois, essas dietas são ricas em açúcares e gorduras e com baixos consumos de frutas, verduras e legumes, que são as principais fontes de vitaminas e minerais.

As principais deficiências são de ferro, cálcio, zinco, vitamina A, vitamina B<sup>12</sup> e ácido fólico mas outras também são evidenciadas (PRATES *et al.*, 2016). A carência de micronutrientes está diretamente relacionada com o déficit de crescimento e desenvolvimento infantil, gerando inúmeros prejuízos com repercussões na vida adulta. (PALMA, *et. al.*, 2009). Calcula-se que um quarto da população mundial tenha anemia, caracterizando-se assim como um grave problema de saúde pública. As crianças menores de 2 anos são mais suscetíveis devido ao alto requerimento de ferro para o desenvolvimento que dificilmente será atingido somente pela alimentação. A deficiência de ferro é a principal causa de anemia em crianças, sendo que a deficiência de outros micronutrientes prejudica o metabolismo do ferro (BRASIL, 2015.) A deficiência de vitamina A, é a principal causa de xerofthalmia, doença carencial que pode levar a cegueira. É um micronutriente necessário para diferenciação celular, crescimento, osteogênese, defesas do organismo entre outras (PALMA, *et. al.*, 2009).

A solução encontrada pelo Governo Federal, foi baseada em um programa de intervenção nutricional americano, de suplementação caseira, nomeado de NutriSUS. Este, é um sachê com multimistura de vitaminas e minerais, que é adicionado diretamente no prato da criança (SOUZA *et al.*, 2017).

O NutriSus lançado então em 2014, vem sendo utilizado em crianças com idades entre 6 meses à 5 anos, que estão matriculadas na rede de ensino primária, CMEIs, e que tiveram o consentimento dos pais para administração da multimistura. Esse é um dos grandes impasses assistido pelos órgãos de saúde, a resistência dos pais à suplementação dos filhos. Muitos ainda não tem total esclarecimento a respeito do sachê e se sentem inseguros para autorizarem os filhos a participarem dessa medida de intervenção. Apenas 11,37% foram



autorizados a receber a suplementação. Confirmando assim, que antes de mais nada, ações de conscientização dos pais são necessárias.

De acordo com o Ministério da Saúde o NutriSUS é um suplemento criado para prevenir carências nutricionais, já que a falta de micronutrientes nos primeiros anos de vida pode prejudicar o desenvolvimento infantil. Devido a alta demanda, dificilmente as necessidades nutricionais serão supridas somente através da alimentação. O quadro clínico pode ser observado através da antropometria, porém há necessidade de exames bioquímicos para confirmação do diagnóstico (BRASIL, 2015).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se diante dos resultados obtidos, que a maioria das crianças avaliadas nos CMEIs estão eutróficas, porém há um percentual de crianças que encontram-se com o IMC elevado, sendo a maioria delas com risco de sobrepeso, sinalizando a necessidade de acompanhamento nutricional. A realização de intervenções educativas para reverter esse quadro poderá prevenir a obesidade, e as que encontram-se em eutrofia, mantenham seu peso ideal. Com bons hábitos alimentares pode-se prevenir também, a deficiência de micronutrientes. A perspectiva será avaliar o impacto da suplementação com o NutriSUS no estado nutricional das crianças dos CMEIs.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. NutriSUS: caderno de orientações: estratégia de fortificação da alimentação infantil com micronutrientes (vitaminas e minerais) em pó/ Ministério da Saúde, Ministério da Educação. - Brasília: Ministério da Saúde, 23p. : il. 2015
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed., 1. reimpressão. – Brasília: Ministério da Saúde, 156 p.: il.; 2014.
- DE-REGIL, L.M.; *et al.* Home fortification of foods with multiple micronutrient powders for health and nutrition in children under two years of age. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 9. Art. No.: CD008959. DOI: 10.1002/14651858.CD008959.pub2.
- ESCRIVÃO et al. Obesidade exógena na infância e adolescência. *Jornal de Pediatria*. Rio de Janeiro-RJ, Brasil.;76(Supl.3):s305-s10, 2000.
- INOUE *et al.* Consumo alimentar de crianças de 12 a 30 meses que frequentam Centro Municipais de Educação Infantil no município de Colombo, Sul do Brasil. *Revista de Nutrição*, Campinas, 28(5):523- 532, set./out., 2015.
- JUNQUEIRA & PEETZ. Fome oculta. Um novo quadro se sobrepõe à subnutrição: Os brasileiros estão comendo mais, mas se alimentando pior. *Revista de agronegócios da FGV*. p. 8-12, 2001.
- OLIVEIRA et al. Obesidade na Infância e Adolescência – Uma Verdadeira Epidemia. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo*. vol: 47 n.2. Abril, 2003.
- PALMA et al. Guia de nutrição clínica na infância e na adolescência. 1(16-17): 243-273, Barueri, SP: Manole, 2009.
- PIMENTA et al. Políticas Públicas de Intervenção na Obesidade Infantil no Brasil: uma Breve Análise da Política Nacional de Alimentação e Nutrição e Política Nacional de Promoção da Saúde. *UNOPAR Cient. Ciênc. Biol. Saúde* 2015;17(2):139-46.

---

PRATES *et al.* Percepção dos pais sobre a implantação da estratégia de fortificação da alimentação infantil com micronutrientes. *Revista Brasileira de Promoção à Saúde*, Fortaleza, 29(3): 431-438, jul./set., 2016.

SANTOS *et al.* Estado nutricional, sinais clínicos de carências nutricionais e vulnerabilidade social entre crianças do semiárido paraibano. *Demetra*; 11(4); 1031-1048, 2016.

SIGULEM, *et al.* Diagnóstico do estado nutricional da criança e do adolescente. *Jornal de pediatria*. Rio de Janeiro-BR 76 (Supl.3): S275-S284. 2000.

SOARES & PETROSKI. Prevalência, fatores etiológicos e tratamento da obesidade infantil. *Revista brasileira de cine-antropometria e desenvolvimento humano*. V. 5(1)-p. 63-74, 2003.

SOUSA, *et al.* Características dos processos produtivos de refeições na implantação do NutriSus em municípios do Rio Grande do Norte. *Demetra: Alimentação, Nutrição e Saúde*, 12(2); 411-429, 2017.

SOTELO *et al.* Prevalência de sobrepeso e obesidade entre escolares da rede pública segundo três critérios de diagnóstico antropométrico. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 20(1):233-240, jan-fev, 2004.

