

ANÁLISE DO ESTADO NUTRICIONAL E ALIMENTAÇÃO ESCOLAR DE CRIANÇAS DE 6 A 11 ANOS DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DE CATANDUVA – SP

Mariana Orlando Nechar 1

Larissa Volpini Rapina 2

- 1- Instituto Municipal de Ensino Superior - IMES Catanduva-Departamento de Nutrição | 17 - 35312200 | Av. Daniel Dalto s/n - (Rodovia Washington Luis - SP 310 - Km 382), Catanduva, SP. CEP 15.800-970. (mariananechar@gmail.com)
 - 2- Instituto Municipal de Ensino Superior - IMES Catanduva-Departamento de Nutrição | 17 - 35312200 | Av. Daniel Dalto s/n - (Rodovia Washington Luis - SP 310 - Km 382), Catanduva, SP. CEP 15.800-970. (larissa.volpini85@gmail.com)
-

Resumo

O efeito da globalização na vida das pessoas é marcante e nem sempre positivo. A população em geral tem sofrido as consequências no decorrer das décadas, desde crianças aos idosos. A alimentação teve suas modificações e, o excesso de açúcares, produtos ultraprocessados e gorduras monoinsaturadas têm contribuído para o aumento da obesidade no mundo. Uma dieta balanceada e a prática de atividade física contribuem para diminuir esse índice. Este trabalho teve como objetivo analisar o perfil antropométrico prevalente em crianças de 6 a 11 anos, estudantes de uma escola municipal integral da cidade de Catanduva-SP e sua relação com a alimentação escolar. Foram aferidos peso e altura, sendo depois calculado o IMC (Índice de Massa Corporal) e analisado segundo curva de crescimento estabelecido pela Organização Mundial de Saúde. Participaram do estudo 135 crianças de ambos os sexos, com idade entre 6 e 11 anos, sendo 67 meninas e 68 meninos. De acordo com os resultados de IMC, a porcentagem de eutrofia é prevalente em ambos os sexos (53,33%) seguida da obesidade (meninos 22,06% e meninas 23,88%) e pela porcentagem de sobrepeso (meninos 16,17% e meninas 11,94%). Também foi analisado a merenda escolar diária, pesando as refeições e analisando a oferta desses nutrientes. Verificou-se que a porcentagem de 70% dos nutrientes diários para escolares em tempo integral, estão quase todos acima do preconizado pelo FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação), com exceção do cálcio, que se encontra abaixo. Por se tratar de uma escola que não tem cantina, os resultados são satisfatórios.

Palavras-chaves: antropometria, IMC, alimentação escolar, eutrofia, obesidade.

Abstract

The effect of globalization on people's lives is outstanding and not always positive. The general population has suffered the consequences over the decades, from children to the elderly. The diet has changed and the excess of sugars, ultra-processed products and monounsaturated fats have contributed to the growing of obesity in the world. A balanced diet and physical activity contribute to low this rate. This work aims to analyze the anthropometric profile prevalent in children from 6 to 11 years old, students of a full-time municipal school of Catanduva-SP and its relationship with school feeding. Weight and height were measured, and then BMI (Body Mass Index) was calculated and analyzed according to the growth curve established by the World Health Organization. It was analyzed 135 schoolchildren of both sexes, aged between 6 and 11 years old in the study; 67 girls and 68 boys. According to BMI results, the percentage of eutrophy is prevalent in both sexes (53.33%) followed by obesity (boys 22.06% and girls 23.88%) and by overweight percentage (boys 16,17 % and girls 11,94%). It was also analyzed the daily school meals, weighing meals and analyzing the supply of these nutrients. It was possible verify that 70% of daily nutrients for full-time schoolchildren are almost all above the FNDE (National Education Development Fund), except for calcium, which is below the recommended indexes. Because there is no a canteen in the school, the results are satisfactory.

Keywords: Anthropometry, BMI, school feeding, eutrophy, obesity.

Introdução

Nas últimas três décadas, a prevalência de excesso de peso em crianças, a qual compreende o sobrepeso e a obesidade, tem aumentado substancialmente, considerado um dos grandes desafios da Saúde Pública atualmente (SARAIVA; MEDEIROS; ARAUJO, 2018).

Segundo a Associação Brasileira para Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica (ABESO, 2016), estima-se que, em 2025, cerca de 2,3 bilhões de adultos estejam com sobrepeso; e mais de 700 milhões, obesos. O número de crianças com sobrepeso e obesidade no mundo poderia chegar a 75 milhões. No Brasil, alguns levantamentos apontam que mais de 50% da população está acima do peso, ou seja, na faixa de sobrepeso e obesidade. Entre crianças, estaria em torno de 15%. No último levantamento oficial feito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística entre 2008/2009, já estava alarmante o movimento crescente da obesidade (IBGE, 2010).

Estudos apontam registros de excesso de peso e obesidade em crianças a partir de cinco anos de idade, independente de renda e regiões no Brasil. Vale ressaltar a importância da preocupação com os cuidados nutricionais na infância, pois além das doenças associadas com a obesidade, o risco aumenta na idade adulta, podendo desenvolver consequências econômicas e de saúde, para o indivíduo e para a sociedade (HENRIQUES et al., 2018).

Isso é a consequência das modificações que vêm ocorrendo no padrão alimentar, resultando em dietas obesogênicas cada vez mais comuns, além da redução da atividade física e o aumento da prática de atividades sedentárias, como jogar videogames e assistir televisão (SARAIVA; MEDEIROS; ARAUJO, 2018), cujos anúncios veiculados estimulam a criança a consumir alimentos com alto grau de processamento, teor de micronutrientes limitado, alta densidade calórica e grande quantidade de sal, açúcar e gordura, especialmente as saturadas e o colesterol (TUMA; COSTA; SCHMITZ, 2005)

O estudo da situação nutricional das crianças é essencial para averiguar as condições de saúde e de vida da população de um país, devido ao seu caráter multicausal e à sua relação com o grau de atendimento das necessidades básicas como alimentação, saneamento, acesso aos serviços de saúde, nível de renda e educação. No Brasil, as condições nutricionais da criança

sofreram modificações substanciais nos últimos 15 anos, com redução da taxa de desnutrição e aumento da obesidade infantil (PINHO et al., 2010).

Há algumas políticas públicas brasileiras que são voltadas à promoção da saúde da população escolar, como o Programa Saúde na Escola (PSE), lançado em 2007 pelos ministérios da Saúde e da Educação, visando contribuir para a formação dos estudantes da rede pública de ensino mediante ações integradas e articuladas entre as escolas e as equipes de saúde, no âmbito da Atenção Básica (BRASIL, 2015). Este tipo de iniciativa contribui para informação e conscientização destes alunos.

O ambiente escolar é fundamental para a determinação de hábitos alimentares mais saudáveis, pois a criança permanece no local durante um ou dois períodos do dia, convivendo com educadores, cuidadores e com outras crianças que irão auxiliar e influenciar na formação de seus valores e de seu estilo de vida, entre eles a alimentação (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2009).

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), instituído no país desde 1955 e reformulado ao longo dos anos, têm como um de seus objetivos a formação de hábitos alimentares saudáveis dos escolares e é gerenciado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento (FNDE) (BRASIL, 2014). No âmbito do Ministério da Educação, a escola tem sido um dos espaços mais focados pelas políticas públicas de alimentação e nutrição com a promoção da alimentação saudável (BRASIL, 2012).

Nesse sentido, o PNAE se faz importante, por meio de distribuição de refeições durante os intervalos das atividades escolares, sendo possível contribuir para o crescimento, o desenvolvimento biopsicossocial, o crescimento intelectual e a formação de práticas alimentares saudáveis dos alunos, por meio da oferta de refeições que supram suas necessidades nutricionais, baseadas nas Dietary Reference Intake (DRI), durante o período letivo (BRASIL, 2013).

Um dos objetivos do programa para escolas de tempo integral e Programa Mais Educação é a elaboração de cardápios que supram 70% das necessidades nutricionais, sendo estas distribuídas em, no mínimo, três refeições, para atender às necessidades dos alunos com a maior jornada diária de aula (BRASIL, 2013).

Este planejamento, feito por nutricionistas, é baseado em metas para o consumo médio dessa população, evitando a carência ou o excesso do consumo de energia e nutrientes, atuando assim também na prevenção de doenças de caráter nutricional, tais como a obesidade e a desnutrição (BRASIL, 2012).

O Centro Nacional para Estatísticas de Saúde dos Estados Unidos publicou, em 1977, uma curva de crescimento para crianças e adolescentes de 0 a 18 anos de idade a ser utilizada como referência para a população de seu país (HAMILL, 2019), e, posteriormente, foi adotada como recomendação internacional por meio da Organização Mundial de Saúde (WHO, 1978). Para crianças e adolescentes, as curvas eram apresentadas para os índices: Estatura para a Idade (E/I), Massa Corporal para a Idade (MC/I) e Massa Corporal para a Estatura (MC/E) de duas formas: em valores z (medida-média/desvio-padrão) e em percentis (GOMES; ANJOS; VASCONCELLOS, 2010).

Em junho de 2007, a OMS publicou novas curvas de referência para crianças acima de cinco anos de idade e adolescentes (até 19 anos completos), sendo definida com base nos dados do National Center for Health Statistics (HAMILL, 2019). Além do IMC para idade segundo sexo, também foram publicadas curvas para os índices IMC para idade e estatura para idade segundo o sexo, expressas em percentis e escores-Z (ONIS et al, 2007).

A avaliação do estado nutricional é de suma importância para o estabelecimento de situações de risco, no diagnóstico nutricional e no planejamento de ações de promoção à saúde e prevenção de doenças, sendo necessária 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 (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2009).

Infelizmente, são escassos os estudos em escolares no Brasil que relacionam seu estado nutricional com seus hábitos de vida. No município de Catanduva não havia registro de

levantamento de dados relacionados à obesidade infantil e do adolescente até o momento desta pesquisa.

O presente trabalho buscou investigar o perfil encontrado em uma escola integral e municipal de Catanduva, a EMEF A., e espera-se que este trabalho sirva para base de novos estudos com maior quantidade de escolas. Uma vez que foi traçado o perfil nutricional de maior abrangência na escola, medidas que ajudem a melhorá-lo poderão ser adotadas.

Material e Métodos

Com a autorização da Secretaria de Educação do município, a coleta e análise de dados foram realizadas em estudantes devidamente matriculados no ano letivo de 2019, na EMEF A., na cidade de Catanduva - SP. Os alunos que participaram da pesquisa têm idades entre 6 a 11 anos, retidos em séries anteriores ou não, cursando Ensino Fundamental I ou II.

Foram incluídos na pesquisa alunos cujos pais ou responsáveis assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido – TCLE. O trabalho foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa das Faculdades Integradas Padre Albino – FAMECA com o parecer número 3.578.445 com data de 16 de Setembro de 2019.

Foi realizada uma coleta dos dados antropométricos em todos os alunos que estavam presentes na escola no dia da visita. Os dirigentes da escola foram devidamente esclarecidos quanto à metodologia adotada. Os alunos presentes no estudo foram chamados um a um para classificá-los por sexo e idade e aferir medidas antropométricas: peso e altura.

Os dados foram coletados com o auxílio dos estagiários do curso de Nutrição e as medidas antropométricas foram tomadas de acordo com as técnicas estabelecidas pela Organização Mundial da Saúde (OMS), com supervisão da nutricionista responsável pela pesquisa. As crianças apresentavam-se uniformizadas, sendo de malha leve.

O peso foi verificado em balança digital (marca Techline®) com capacidade para 180 kg e divisão de 100g. A altura foi obtida com os alunos em pé, descalços, com estadiômetro vertical portátil (marca Sany), com capacidade de 2 m, perpendicular ao solo. Depois de realizada a avaliação antropométrica dos alunos, a pesquisa complementou dados através da avaliação da merenda escolar consumida pelos alunos.

As refeições foram acompanhadas e pesadas durante um dia todo na escola, sendo avaliadas todas as refeições do dia: desjejum, lanche da manhã, almoço e lanche da tarde. Em seguida, foi realizada a pesagem direta dos alimentos, pesando no mínimo quatro pratos aleatórios por sala, utilizando balança digital eletrônica de precisão Sf- 400 com capacidade de até 10 kg, devidamente calibrada e zerada, para obter a média da quantidade servida de alimentos na instituição. Pesou-se o prato vazio, e foi colocando cada alimento por vez, e zerando o peso anterior antes de adicionar o próximo, assim foi possível saber exatamente o peso de cada preparação colocada no prato, anotando toda a quantidade individual de cada alimento.

A partir desse levantamento de dados, foi realizada uma comparação dos cardápios adotados em escolas municipais com base nutricional sugerida pelo FNDE. Vale ressaltar que todos os cardápios das escolas são fornecidos pela nutricionista da Secretaria Municipal de Educação do município de Catanduva – SP, sendo assim padronizado para todas as escolas da rede Municipal.

Metodologias de análise de dados

O IMC foi calculado pela razão de peso (kg) /altura² (m) e classificado conforme os valores estabelecidos pela referência da OMS (1998). Os índices antropométricos utilizados neste estudo foram o IMC/idade (IMC/I), verificado por sexo e medidos em valores de percentis, segundo o estabelecido na curva de referência do WHO (WHO, 2007). Os escolares foram classificados em: baixo peso (BP) se $IMC < P3$, risco para baixo peso (RBP) se $P3 \geq IMC < P15$, eutróficos (EUT) se $P15 \geq IMC < P85$, portadores de sobrepeso (SOBR) se $P85 \geq IMC < P97$ e obesos (OBE) se $IMC \geq P97$.

Referente à alimentação ofertada, realizou-se a média aritmética, por sala, dos pratos pesados, de cada preparação servida do dia.

Utilizou-se o programa Microsoft Excel 2010 para tabelar e gráficos dos dados coletados, sendo possível a análise por sexo, idade e a escola no geral.

Resultados e Discussão

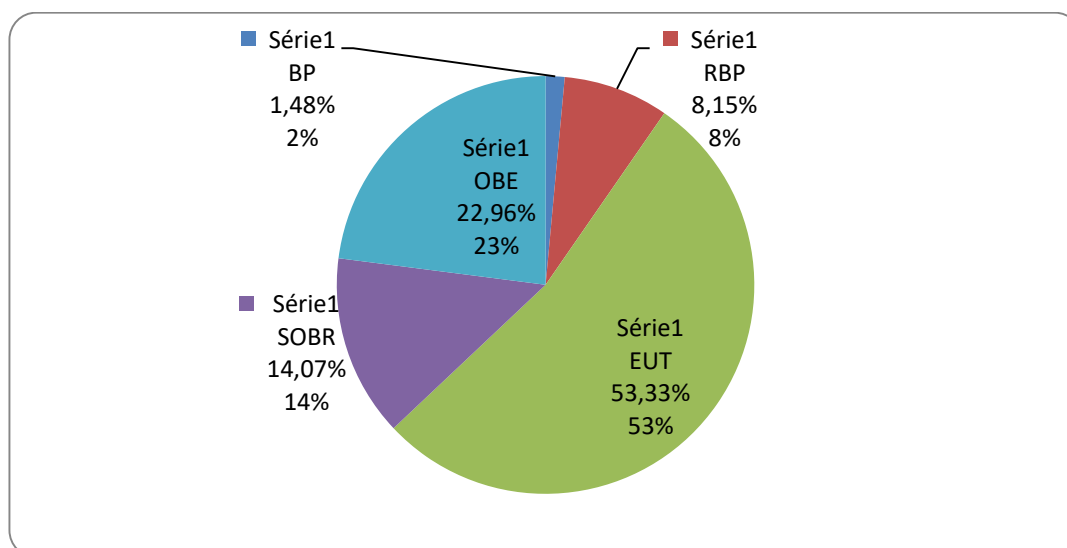
Conforme demonstrado na Tabela 1 verifica-se prevalência do estado nutricional eutrofia das crianças. Mesmo a somatória de sobrepeso e obesidade, um número de 50 crianças, não é maior do que a eutrofia, onde o total é de 72 crianças.

Tabela 1: Classificação do estado nutricional da escola A.

<i>Série</i>	<i>Baixo Peso (BP)</i>	<i>Risco de Baixo Peso (RBP)</i>	<i>Eutrofia (EUT)</i>	<i>Sobrepeso (SOB)</i>	<i>Obesidade (OBE)</i>	<i>Total/sala</i>
1° A	0	2	9	6	5	22
1° B	0	1	13	2	3	19
2° A	0	1	10	4	6	21
3° A	0	4	13	4	5	26
4° A	1	2	14	0	10	27
5° A	1	1	13	3	2	20
Total	2	11	72	19	31	135

Conforme demonstrado na Figura 1, a somatória da porcentagem de sobrepeso (14,07%) e de obesidade (22,96%) totaliza 37,03% da população avaliada, sendo ainda menor do que o total de eutrofia encontrado na avaliação desses alunos (53,33%).

Figura 1. Classificação do estado nutricional dos estudantes avaliados (%).



Segundo estudo realizado por Batista et al. (2017), verificou-se que o baixo peso esteve presente em 1,9% dos escolares, e o excesso de peso (sobrepeso e obesidade) em 30,6% deles, independentemente do sexo. Sendo assim, apesar dos resultados da presente pesquisas serem

positivos com mais da metade das crianças com IMC dentro dos padrões da normalidade, 37,03% da população estudada encontra-se com excesso de peso.

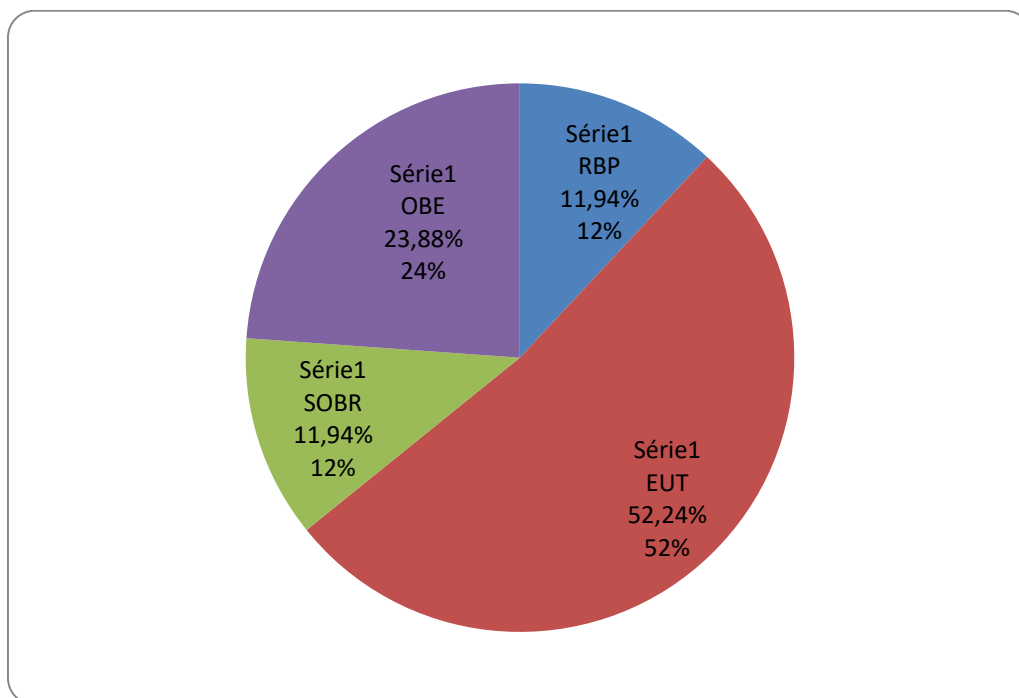
É possível verificar na Tabela 2 novamente que, no sexo feminino, a eutrofia prevaleceu com maior classificação encontrada nessa população (total de 35 meninas), mesmo com a somatória de sobrepeso e obesidade (total de 24 meninas).

Tabela 2. Classificação do estado nutricional da escola A. do sexo feminino.

<i>Série</i>	<i>Baixo Peso (BP)</i>	<i>Risco de BaixoPeso (RBP)</i>	<i>Eutrofia (EUT)</i>	<i>Sobrepeso (SOB)</i>	<i>Obesidade (OBE)</i>	<i>Total/sala</i>
1° A	0	1	6	3	3	13
1° B	0	1	7	0	2	10
2° A	0	1	5	1	4	11
3° A	0	3	6	2	3	14
4° A	0	2	6	0	3	11
5° A	0	0	5	2	1	8
Total	0	8	35	8	16	67

A Figura 2 representa a porcentagem da classificação do estado nutricional da população de sexo feminino, e evidencia prevalência de eutrofia em 52,24% dos casos.

Figura 2: Classificação nutricional do sexo feminino (%).



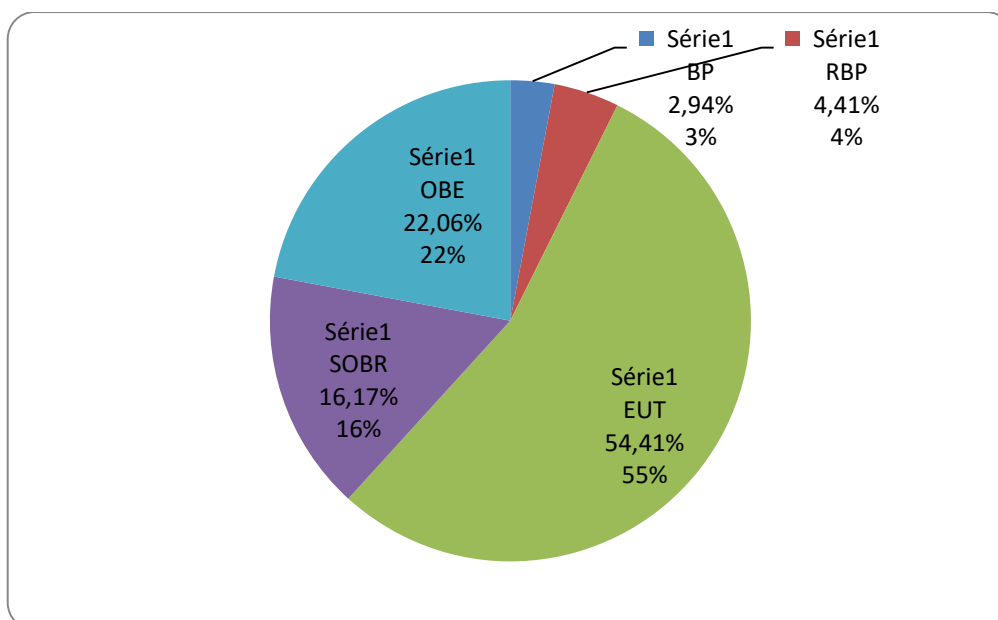
A Tabela 3 demonstra que, na população de sexo masculino, os indivíduos de maior incidência são os eutróficos. Sendo a quantidade de portadores de sobrepeso e obesidade (total de 26 meninos) inferior a eutrofia (total de 37 meninos).

Tabela 3: Classificação do estado nutricional da escola A. do sexo masculino.

<i>Série</i>	<i>Baixo Peso (BP)</i>	<i>Risco de Baixo Peso (RBP)</i>	<i>Eutrofia (EUT)</i>	<i>Sobrepeso (SOB)</i>	<i>Obesidade (OBE)</i>	<i>Total/sala</i>
1° A	0	1	3	3	2	9
1° B	0	0	6	2	1	9
2° A	0	0	5	3	2	10
3° A	0	1	7	2	2	12
4° A	1	0	8	0	7	16
5° A	1	1	8	1	1	12
Total	2	3	37	11	15	68

De acordo com a Figura 3, a porcentagem de meninos com eutrofia foi encontrada em 54,41% nessa população de estudo.

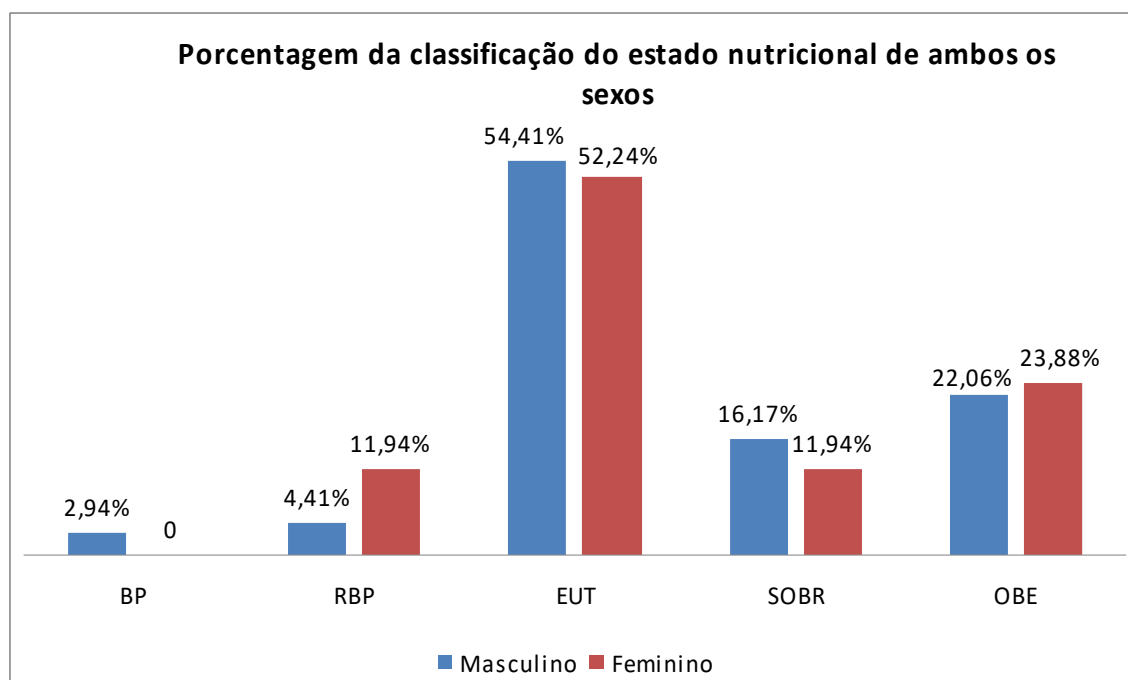
Figura 3: Classificação nutricional do sexo masculino (%).



Comprando os resultados encontrados na Tabela 2 e 3 é possível verificar resultados semelhantes para todas as classificações mesmo divergindo sexos das crianças.

Na Figura 4 observa-se que não há resultados muito semelhantes nas porcentagens do estado nutricional diferido por sexo, portanto os resultados apresentam poucas diferenças entre os sexos..

Figura 4: Classificação do estado nutricional de ambos os sexos (%).



A Tabela 4 demonstra os valores encontrados para micro e macronutrientes, além dos valores de referências recomendados pelo FNDE. Segundo o demonstrado na Tabela 4, a quantidade de cálcio é inferior do que se preconiza o FDNE. Sobre ferro, magnésio, zinco e vitaminas A e C, a alimentação ofertada contém valores acima do recomendado para 70% do diário de uma dieta, uma vez que essa escola é integral e os alunos fazem 4 refeições no período entre aulas.

Em relação às calorias encontradas é possível observar que o valor encontrado está um pouco acima do recomendado, o que justificaria resultados de sobrepeso e obesidade. Como o presente trabalho encontrou prevalência de eutrofia nesta escola é possível que existam três hipóteses. A primeira seria que as crianças estão gastando mais energia em suas atividades dentro da escola, como por exemplo, nas aulas de educação física. A segunda seria que o consumo de 30% que seria complementar aos 70% oferecidos pela escola não está sendo adequadamente oferecido nas residências. Como nesta escola não é permitida a venda de alimentos por terceiros, como as cantinas, isso pode ser um fator muito importante no perfil nutricional positivo encontrado, uma vez que, dentro da escola, eles não têm acesso aos alimentos contribuintes para o ganho de peso, como pirulito, balas, chocolate, salgadinhos fritos, etc; levando a terceira hipótese.

Avaliando as proteínas e lipídeos da dieta é possível observar que estão acima do recomendado, diferentemente do carboidrato que se encontra um pouco abaixo.

Resultado semelhante foi encontrado em um estudo realizado por Issa et al. (2014), notaram-se medianas de energia, carboidrato, proteína, ferro, zinco e magnésio superiores aos valores estabelecidos pelo PNAE para a faixa etária de 6 a 10 anos. Ao comparar o cardápio consumido com as quantidades determinadas pelo PNAE para a mesma faixa etária, não houve diferença significativa para vitamina A. O cálcio é o único nutriente que apresentou-se abaixo do estabelecido. Os outros nutrientes estavam acima do que se espera na alimentação de 70% do diário ofertado na escola.

Tabela 4: Quantidade de macro e micronutrientes ofertados na alimentação escolar.

<i>MICRONUTRIENTES</i>	<i>70% do diário</i>	<i>EMEF A.</i>
Cálcio	910,00	670,31
Ferro	5,60	11,92
Magnésio	168,00	204,35
Zinco	5,60	15,01
Vitamina A	420,00	483,14
Vitamina C	31,50	107,59
<i>ENERGIA - KCAL</i>	<i>70% do diário</i>	<i>EMEF A.</i>
6 - 10 anos - KCAL	1150	1384,4
CARBOIDRATOS	193,9	181,4
PROTEINAS	37,1	70,2
LIPIDEOS	20,1	42

Conclusão

O perfil nutricional de maior prevalência encontrado na escola, independentemente do sexo, foi a eutrofia. De acordo com a análise da alimentação ofertada pela escola, notou-se que os nutrientes do cardápio estão, na maioria deles, acima do que se preconiza o FNDE.

A escola não disponibiliza alimentos vendidos por terceiros, como cantina, e, acredita-se que esse é um dos fatores de um resultado satisfatório. Acredita-se que o ambiente educacional tem feito sua parte de cuidar da saúde da criança, mas, a quantidade de sobrepeso e obesidade demonstra que o mesmo cuidado pode não ser tão respeitado fora do ambiente escolar.

Espera-se que novas pesquisas sejam feitas envolvendo o público escolar e a relação do estado nutricional desta população, bem como o efeito das cantinas nos mesmos e a oferta de alimentos no cenário escolar.

Referências

ABESO. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2016**. 4. ed. São Paulo, SP. Disponível em: < <http://www.abeso.org.br>>.

Acesso em: 14 fev. 2019.

BATISTA, M. S. A., MONDINI, L., JAIME, P. C. Ações do Programa Saúde na Escola e da alimentação escolar na prevenção do excesso de peso infantil: experiência no município de Itapevi, São Paulo, Brasil, 2014. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 26, n. 3. p. 569-578, 2017. Acesso em: 01 out. 2019.

BRASIL. IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF 2008-2009**. 2010. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9050-pesquisa-de-orcamentos-familiares.html?=&t=o-que-e>>. Acesso em: 15 mar. 2019.

BRASIL, Ministério da Educação. **Manual de orientação para a alimentação escolar na educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e na educação de jovens e adultos**. Brasília: FNDE; 2012. Acesso em: 08 set. 2019.

BRASIL, Ministério da Educação. Fundo nacional de desenvolvimento da educação. **Resolução nº 26 de 17 de junho de 2013**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Disponível em: <<https://www.fnde.gov.br/index.php/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/item/4620-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-26,-de-17-de-junho-de-2013>>. Acesso em: 10 ago. 2019.

BRASIL, Ministério da Saúde. Ministério da Educação. **Caderno do gestor do PSE**. Brasília: Ministério da Saúde; 2015. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_gestor_pse.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2019.

BRASIL, Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Cartilha PNAE**. 2014. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/index.php/programas/pnae>. Acesso em: 03 set. 2019.

GOMES, F. S.; ANJOS, L. A.; VASCONCELLOS, M. T. L. Antropometria como ferramenta de avaliação do estado nutricional coletivo de adolescentes. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 23, n. 4, p. 591-605, 2010. Acesso em: 10 ago. 2019.

HAMILL, P. V. V. et al. National Center for Health Statistics (NCHS) growth curves for children, birth to eighteen years. 1977. Disponível em: <<https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a433981.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2019.

HENRIQUES, P. et al. Políticas de Saúde e de Segurança Alimentar e Nutricional: desafios para o controle da obesidade infantil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 12, 2018. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v23n12/1413-8123-csc-23-12-4143.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2019.

ISSA, R. C. et al. Alimentação escolar: planejamento, produção, distribuição e adequação. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 35, n. 2, 2014. Disponível em: <<https://scielosp.org/pdf/rpsp/v35n2/a03v35n2.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2019.

ONIS, M. et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. **Bulletin of the World Health Organization**. v. 85, p. 660–667, 2007. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2636412/>>. Acesso em: 30 julho 2019.

PINHO, C. P. S. et al. Avaliação antropométrica de crianças em creches do município de Bezerros, PE. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 28, n. 3, 2010. Acesso em: 17 fev. 2019.

SARAIVA, N. C. G.; MEDEIROS, C. C. M.; ARAUJO, T. L. Validação de álbum seriado para a promoção do controle de peso corporal infantil. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 26, mai. 2018. Acesso em: 26 mar. 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Avaliação nutricional da criança e do adolescente: manual de orientação**. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/MANUAL-AVAL-NUTR2009.pdf>. Acesso em: 30 julho 2019.

TUMA, R. C. F. B.; COSTA, T. H. M.; SCHMITZ, B. A. S. Avaliação antropométrica e dietética de pré-escolares em três creches de Brasília, Distrito Federal. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 5, n.4, out/dez. 2005. Acesso em: 15 set. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. A growth chart for international use in maternal and child health care: guidelines for primary health care personnel. **Guidelines for Primary Health Care Personnel**. Geneva, 1978. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/37294/9241541296.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 10 ago. 2019.