

**Artigo original**

Wandressamya Rychelda Pereira Mendes<sup>1</sup>  
Nadya Beatriz Nunes Castro e Silva<sup>1</sup>  
Halmisson Darley Santos Siqueira<sup>1</sup>  
Augusto Cesar Evelin Rodrigues<sup>1</sup>  
Francisco Laurindo da Silva<sup>1</sup>  
Raimundo Nonato Cardoso Miranda Junior<sup>1</sup>  
Andrezza Braga Soares da Silva<sup>2</sup>  
Renan Paraguassú de Sá Rodrigues<sup>2</sup>  
Laecio da Silva Moura<sup>2</sup>  
Gerson Tavares Pessoa<sup>2</sup>  
Flávio Ribeiro Alves<sup>2</sup>  
Francisco da Chagas Araújo Sousa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Ciências da Saúde; Faculdade de Ciências e Tecnologia do Maranhão – FACEMA

<sup>2</sup>Laboratório de Diagnóstico por Imagem Veterinário Especializado, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Piauí

**KEY WORDS**

Body fat; Food; Schools.

**PALAVRAS - CHAVE**

Gordura corporal; Alimentação; Escolas.

**AUTOR CORRESPONDENTE:**

Andrezza Braga Soares da Silva  
<andrezzab1@hotmail.com >  
Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Piauí., CEP: 64056-460, Teresina - PI - Brasil

Submetido em: 16/10/2017

Aceito em: 10/04/2018

**Hábitos alimentares e prevalência de obesidade em alunos**

Eating habits and prevalence of obesity in schoolchildren

**ABSTRACT**

The objective was to characterize the food frequency profile, Body Mass Index and to determine socio-demographic data of schoolchildren. It was an exploratory descriptive study developed in a school unit of the urban zone of the city of Caxias-MA. The study participants were 50 adolescents, aged between 10 and 13 years, enrolled in the institution. Data were collected through anthropometric measures such as weight, height, body mass index, and a Food Frequency Questionnaire. It was observed that 32% of those responsible for the participants had incomplete secondary education, where the majority had fixed employment (70%) with monthly income of 1 to 2 minimum wages (46%). Regarding the meals, participants were observed to consume dinner 1 to 2 times a week (64%) and before they ate they ate bread (32%). The characterization of the female body mass index (BMI), where it was possible to observe that the majority were malnourished (40%), as well as the majority of male students, presented the same diagnosis of malnutrition (32%). It is concluded that schoolchildren present with a high degree of food vulnerability in malnutrition. In relation to eating habits, food imbalances characterized by omission of meals were observed, demonstrating eating habits considered inadequate from a qualitative point of view.

**RESUMO**

Teve como objetivo caracterizar o perfil de frequência alimentar, índice de massa corporal e determinar dados sociodemográficos de estudantes. Tratou-se de um estudo descritivo exploratório desenvolvido em uma unidade escolar da zona urbana da cidade de Caxias-MA. Foram 50 adolescentes os participantes da pesquisa, com faixa etária entre os 10 a 13 anos de idade, matriculados na instituição. Os dados foram coletados mediante as medidas antropométricas como peso, altura, cálculo do índice de massa corpórea, e aplicação de um questionário de frequência alimentar. Observou-se que 32% dos responsáveis pelos participantes possuíam o 2º grau incompleto, onde a maioria possuía emprego fixo (70%) com renda mensal de 1 a 2 salários mínimos (46%). Com relação às refeições, foi observado que os participantes consumiam o jantar de 1 a 2 vezes por semana (64%) e antes de dormir, consumiam pães (32%). A caracterização do índice de massa corporal (IMC) do sexo feminino, onde foi possível observar que a maioria apresentou desnutrição (40%), assim como a maior parte dos estudantes do sexo masculino, apresentaram o mesmo diagnóstico de desnutrição (32%). Conclui-se que os estudantes apresentam alto grau de vulnerabilidade alimentar em quadros de desnutrição.

## INTRODUÇÃO

Define-se a obesidade como uma enfermidade crônica onde há o acúmulo de gordura corporal em relação à concentração de massa magra, sendo, portanto, uma doença que envolve aspectos ambientais e genéticos. As intercorrências entre os principais fatores predisponentes da mesma são interpretadas de maneira complexa (FRANCISCHI; PEREIRA; OQUENDO JUNIOR, 2017). Além disso, seus fatores ambientais, como estilo de vida, e fatores genéticos estão associados à composição corporal (HEBE BRAND, 2009).

Entre as causas predisponentes para a ocorrência de obesidade e sobrepeso, destaca-se os aspectos comportamentais relacionados ao estilo de vida (prática de atividade física, nutrição, relacionamentos sociais e autocontrole do estresse) e que exercem efeitos sobre a sua evolução genética (BEHARY et al., 2015; HRUBY et al., 2016).

O papel do desenvolvimento econômico associada à globalização, pode ocasionar modificações no estilo de vida dos indivíduos desencadeando inatividade física e hábitos alimentares inadequados (FORTES; RIBEIRO, 2014). As comodidades adotadas pelo mundo moderno e suas tecnologias, em destaque computadores, celulares, televisores, automóveis, videogames, controle remoto, entre outros, contribuem para o sedentarismo e redução do gasto energético, acarretando danos à saúde, entre eles, a obesidade (GUEDES, 2015).

Outro fator relevante a ser ressaltado é a desnutrição, quadro em que se encontra a redução exagerada de peso corporal no indivíduo e configura uma importante causa de morbi-mortalidade infantil no país (XAVIER et al., 2017).

O aumento da obesidade tanto em crianças como em adolescentes tem se propagado de maneira significativa em grande parte dos países, apontando como um dos mais importantes problemas nutricionais na atualidade. Esta enfermidade mostra-se bastante frequente em países em desenvolvimento, onde ocorre a presença de casos tanto em nível de desnutrição como caso de obesidade estabelecido em uma mesma residência (LOPES et al., 2010).

Na década de 1970 no Brasil, o índice de obesidade e sobrepeso entre pessoas de 6 a 18 anos de idade era de 4 %, tendo um aumento considerável para 13% no ano de 1997 (WORLD HEALTH ORGANIZATION et al., 2004). Os dados obtidos da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) no ano de 2009, demonstraram que o índice de prevalência de obesidade e sobrepeso foi, respectivamente, em torno de 21,5 e 5,8% em adolescentes na faixa etária de 10 a 19 anos (CBA & PLANEJAMENTO, 2009).

A obesidade é uma enfermidade que se enquadra em um dos fatores de risco associadas a outras doenças crônicas como hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo II, dislipidemia, síndrome metabólica, resistência à insulina, como também a osteoartrite, o que resulta na diminuição da

expectativa de vida e uso de medicamentos de uso contínuo contribuindo de forma negativa para o tratamento desse problema de saúde pública (BROUSSARD; VAN CAUTER, 2016).

Aspectos importantes a serem trabalhados nas escolas são as campanhas de prevenção à obesidade, baseadas em palestras e informativos para diagnóstico precoce (SILVEIRA, 2017). O levantamento consiste em mostrar a importância da avaliação nutricional precoce em estudantes a fim de um entendimento do comportamento alimentar e determinação de índice de massa corporal destes jovens, assim como, fornecer aos gestores de instituições de ensino dados que possam contribuir com o desenvolvimento de atividades preventivas e terapêuticas para a obesidade e favorecer qualidade de vida.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi submetida à plataforma Brasil e ao Comitê de Ética em Pesquisa como regulamenta a resolução 466/12 quando se trata de pesquisa com seres humanos e teve parecer de aprovação de número 1.690.538. Trata-se de um estudo descritivo exploratório, transversal com abordagem quantitativa dos dados, realizados por meio de questionários semi-estruturados (Tabela 3).

O estudo foi desenvolvido em uma escola municipal de área urbana situada na cidade de Caxias-MA. A população escolhida para realização da pesquisa foi constituída por 50 adolescentes com faixa etária entre 10 a 13 anos de idade regularmente matriculados. Os adolescentes foram informados dos objetivos, riscos e benefícios da pesquisa e só participaram do estudo após aceitação e assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) para os adolescentes menores de idade e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os pais dos mesmos.

Os dados foram obtidos baseados nas medidas antropométricas como peso e altura, sendo utilizados para o cálculo do índice de massa corpórea (IMC). O estado nutricional foi avaliado por meio do cálculo do índice de massa corpórea - IMC ( $IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura}^2(\text{cm})$ ). Seguindo a classificação proposta pela CBA & PLANEJAMENTO (2010) para sexo e idade, após a determinação do percentual.

Foram aplicados aos alunos um Questionário de Frequência Alimentar (QFA). De acordo com Brito et al. (2017) esse é considerado o método mais prático e informativo de avaliação em estudos que investigam a associação entre o consumo dietético e a ocorrência de desfechos clínicos, geralmente relacionados às Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). O questionário socioeconômico demográfico aplicado na pesquisa, visando a coleta de informações sobre alguns aspectos da vida escolar dos adolescentes e de suas condições socioeconômicas e culturais foi baseado em (mencionar qual

ou quais estudos auxiliaram na elaboração desse questionário).

Os dados obtidos foram posteriormente analisados por meio do programa estatístico SPSS for Windows, versão 20.0 para construção do banco de dados, onde foram realizados os cálculos de medida de tendência central e dispersão. Os resultados foram apresentados em tabelas de distribuição de frequência e gráficos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 revela que dos 50 escolares avaliados, 25 (50%) pertenciam ao sexo feminino e masculino, com idade de 10 anos (56%). Em relação ao responsável constatou a escolaridade no 2º grau incompleto (32%), emprego fixo (70%) com renda mensal de 1 a 2 salários mínimos (46%). As moradias citadas são de alvenarias (96%) com esgotamento sanitário pela rede pública (84%) e tratamento da água filtrada (96%).

Entre os fatores ambientais mais influentes sobre o desenvolvimento do escolar, o aspecto socioeconômico mostra-se bem elucidado na literatura (VITOLLO et al., 2008). A caracterização socioeconômica da amostra confirmou vulnerabilidade da população estudada, refletida

principalmente pela baixa escolaridade dos responsáveis. Segundo Morais et al., (2014) esses são os fatores que influenciam na vulnerabilidade das crianças e adolescentes a problemas nutricionais. Especificamente entre adolescentes brasileiros, as desigualdades socioeconômicas estão extremamente relacionadas aos seus padrões alimentares (SILVA et al., 2012).

Os estudantes costumam tomar café da manhã (60%) e almoçar todos os dias (82%). Os mesmos faziam lanche a tarde de 1 a 2 vezes por semana (38%), o jantar de 1 a 2 vezes por semana (64%). Os participantes fazem o lanche antes de dormir, com a mesma frequência semanal (56%) (Tabela 2).

De uma forma geral, é possível notar padrões de refeições inadequados, tais como a redução do consumo do café da manhã, lanche e jantar. Oliveira et al., (2012), em estudo sobre hábitos alimentares e comportamentos inadequados para controle de peso em adolescentes, relataram que, entre as refeições principais, o almoço foi o mais prevalente e no que se refere aos lanches, resultados concordantes com o encontrado no presente estudo.

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Feminino	25	50,0
Masculino	25	50,0
<b>Idade (anos)</b>		
10	28	56,0
11	28	36,0
12	1	2,0
13	1	2,0
14	2	4,0
<b>Escolaridade do responsável</b>		
1º grau incompleto	11	22,0
1º grau completo	12	24,0
2º grau incompleto	16	32,0
2º grau completo	8	16,0
Nível superior	2	4,0
Não estudou	1	2,0
<b>Trabalho / ocupação do responsável</b>		
Emprego fixo	35	70,0
Trabalha por conta	15	30,0
<b>Renda mensal da família</b>		
Menos que 1 salário mínimo	20	40,0
De 1 a 2 salário mínimo	23	46,0
Mais de 2 salários mínimos	7	14,0
<b>Moradia</b>		
Madeira	2	4,0
Alvenaria	48	96,0
<b>Esgotamento sanitário</b>		
Rede pública	42	84,0
Fossa séptica	8	16,0
<b>Tratamento da água</b>		
Filtrada	48	96,0
Hipoclorito	2	4,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>

**Tabela 01.** Perfil socioeconômico e demográfico em escolares de uma unidade municipal. Caxias – MA, 2017 (N=50).

Dados descritos em um estudo realizado com 228 adolescentes matriculados em uma escola pública de Ilhabela-SP demonstram resultados semelhantes, com realização de café da manhã (79%), almoço (93%) e jantar (94%) pela maioria dos entrevistados e menor ocorrência de lanches intermediários, especialmente lanche da manhã (42%) e da noite (16%) (LEAL et al., 2010).

Na distribuição dos alimentos (Tabela 3) observou-se que a maioria prefere comer pão no café da manhã (24%). No almoço possuem o hábito de consumir feijão (40%); no lanche a tarde ingerir sucos (42%); no jantar, 36% dos participantes informaram consumir arroz.

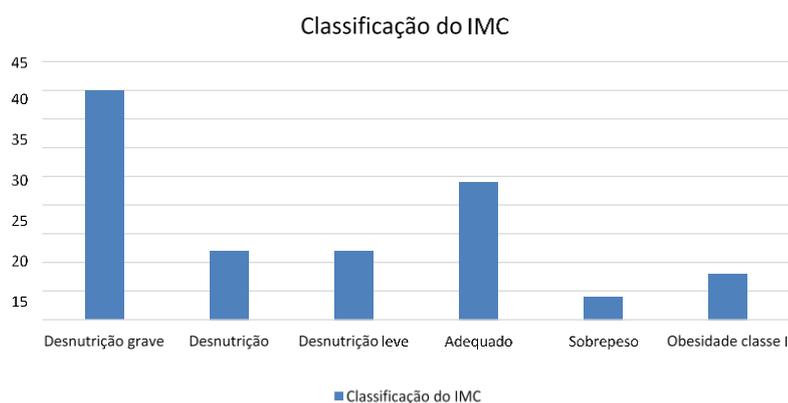
A omissão de refeições, hábito reconhecidamente comum entre adolescentes, traz impactos importantes para o estado nutricional nessa fase da vida, tendo em vista que os alimentos que constituem a refeição não realizada dificilmente serão consumidos em outros horários, dificultando, dessa forma, a ingestão dietética diária adequada de nutrientes diversos e energia (ESTIMA et al., 2009; LEAL et al., 2010).

Na Figura 1 demonstra a caracterização do índice de massa corporal (IMC) do sexo feminino, onde é possível

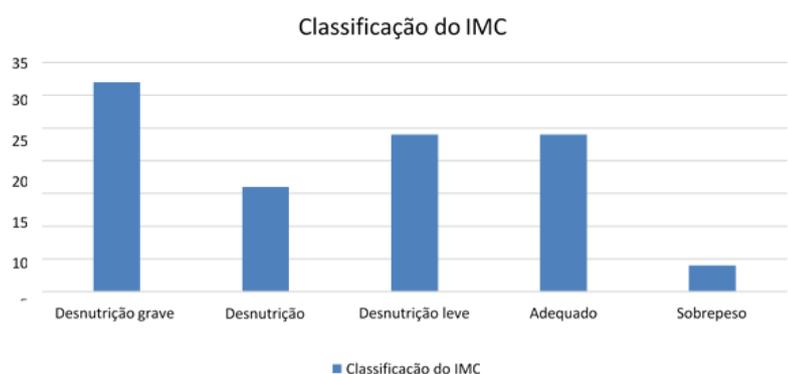
observar que a maioria apresentou desnutrição grave (40%). Assim como a maior parte dos escolares do sexo masculino, que apresentaram o diagnóstico de desnutrição grave (32%), na Figura 2.

A população brasileira tem demonstrado uma redução no consumo de alimentos de origem vegetal, condição associada à ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis, determinados tipos de câncer e aumento do risco de mortalidade (PHILIPPI, 2015). A escassez desses alimentos na dieta diária pode provocar também deficiências nutricionais e déficits ponderais (MENDES; CATÃO, 2010).

A maioria dos adolescentes relataram consumo de pães antes de dormir (92,2%), entre outros consumos, como de feijão no almoço (46%) e arroz no jantar (36%), não havendo o hábito satisfatório de consumo de frutas. O consumo de alimentos de origem vegetal em populações adolescentes tem variado segundo regiões. Estudo realizado com alunos, crianças e adolescentes (6 a 14 anos), em escolas de Minas Gerais, verificou que a maioria do grupo não tinha o hábito de consumir frutas (ZANIRATI; LOPES; SANTOS, 2014).



**Figura 01.** Caracterização do índice de massa corpórea – IMC em escolares de uma rede municipal, segundo o gênero feminino. Caxias – MA, 2017. (N=25)



**Figura 02.** Caracterização do índice de massa corpórea – IMC em escolares de uma rede municipal, segundo o gênero masculino. Caxias – MA, 2017. (N=25)

Uma pesquisa realizada pelo POF verificou que o consumo de frutas, verduras e legumes correspondia a valores abaixo de 400g diários, e que o consumo era insuficiente para 90% da população brasileira, não atingindo as recomendações do Ministério da Saúde do Brasil que recomenda um consumo mínimo de 400 g por dia (CBA & PLANEJAMENTO, 2009).

Dados com relação à obesidade nesse ciclo de vida ainda são escassos, visto que este problema era comumente associado a distúrbios genéticos (ELLS; DEMAIO; FARPOUR-LAMBERT, 2018). Estudos feitos com 218 escolares (6 a 14 anos) provenientes de escola no município de São Paulo mostraram índices de 14,4% para obesidade (FAGUNDES et al., 2008). Em Recife, os achados foram

Variáveis	N	%
<b>Você costuma tomar café de manhã?</b>		
Sim	30	60,0
Não	6	12,0
Todos os dias	8	16,0
De 1 a 3 vezes por semana	1	2,0
De 3 a 5 vezes por semana	3	6,0
Com frequência	2	4,0
<b>Você almoça?</b>		
Todos os dias	41	82,0
Não almoça uma vez por semana	2	4,0
Outros	2	4,0
Com frequência	5	10,0
<b>Quantas vezes por semana, ingere frituras?</b>		
Nenhuma	4	8,0
De 1 a 2 vezes por semana	38	76,0
De 2 a 4 vezes por semana	4	8,0
Mais de 4 vezes por semana	4	8,0
<b>Costuma Fazer Lanche à tarde?</b>		
Nunca	5	10,0
De 1 a 2 vezes por semana	19	38,0
De 2 a 4 vezes por semana	8	16,0
Outros	7	14,0
Com frequência	11	22,0
<b>Costuma jantar?</b>		
Nunca	3	6,0
De 1 a 2 vezes por semana	32	64,0
De 2 a 4 vezes por semana	10	20,0
Mais de quatro vezes por semana	5	10,0
<b>Faz algum lanche antes de dormir?</b>		
Nunca	1	2,0
De 1 a 2 vezes por semana	28	56,0
De 2 a 4 vezes por semana	7	14,0
Outros	4	8,0
Com frequência	10	20,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100,0</b>

**Tabela 02.** Distribuição dos hábitos alimentares de escolares de uma unidade municipal. Caxias – MA, 2017. (N=50).

coerentes com os resultados do presente estudo, onde a prevalência de obesidade entre os escolares (11 a 14 nos) foi de 5,9%, tornando-se um fator preocupante, já que por volta dos 13 anos de idade a criança obesa apresenta grandes chances de se tornar um adulto obeso (CARVALHO et al., 2013).

Foram verificados também que o fator gênero foi um fator relevante para o sobrepeso e para a obesidade. A faixa etária abordada foi de 10 a 14 anos. Nessa faixa etária há produção de grandes quantidades de hormônios sexuais, que têm influência na produção e distribuição de gordura corporal (FELIPE; ALBUQUERQUE; SANTOS, 2014).

Este estudo demonstrou que dentre amostra estudada, 4% da população masculina (1 indivíduo) se encontra na faixa de sobrepeso. Na distribuição por sexo, foi visto que os sujeitos do sexo feminino apresentam maior prevalência de obesidade (8%) do que os meninos, ou seja, duas meninas. Estes dados concordam com resultados encontrados em outros estudos, que apontam para uma maior distribuição de sobrepeso e obesidade para os sujeitos do sexo feminino (SOUZA; CUNHA; BISSOLI, 2012).

Segundo a World Healthy Organization (WHO) esta, além de estar relacionada com a influência hormonal, pode

estar associada também com a qualidade da dieta, com questões socioeconômicas e ambientais e aspectos genéticos (GUEDES et al., 2010).

Contudo, pode-se inferir como limitação a não realização de comparações nos resultados, fazendo somente uma análise descritiva dos dados. Este tipo de análise se torna difícil quando se procura interagir com outros estudos que avaliam os resultados de natureza comparativa. Outra limitação foi o fato de não identificar a quantidade de alimentos ingeridos nas refeições, revelando apenas o tipo de alimento consumido.

## CONCLUSÃO

Não foram encontrados resultados significativos para este diagnóstico, podendo-se concluir que os escolares se apresentaram alto grau de vulnerabilidade alimentar em quadros de desnutrição. O déficit alimentar em populações carentes não tem como causa única a falta ou diminuição de renda, porém não há como desconsiderar o impacto positivo que os programas de transferência de renda possam agregar as famílias beneficiadas por eles. Contudo, deve haver

Variáveis	N	%
<b>O que você prefere comer/beber no café?</b>		
Pães	12	24,0
Biscoito	10	20,0
Bolos	9	18,0
Leite com chocolates	6	12,0
Leite com café	2	4,0
Café preto	6	12,0
Chás	5	10,0
<b>Que tipo de alimento costuma ingerir no almoço?</b>		
Arroz	16	32,0
Feijão	20	40,0
Massas	2	4,0
Saladas	9	18,0
Carne vermelha	1	2,0
Peixes	1	2,0
Outros	1	2,0
<b>Lanche que costuma ingerir no período da tarde?</b>		
Frutas	13	26,0
Sucos	21	42,0
Chás	1	2,0
Leite	2	4,0
Café	2	4,0
Pães	2	4,0
Biscoitos	1	2,0
Bolos	6	12,0
Outros	2	4,0
<b>Alimentos que costuma ingerir no jantar?</b>		
Arroz	18	36,0
Feijão	12	24,0
Massas	6	12,0
Saladas	6	12,0
Carne vermelha	3	6,0
Peixe	2	4,0
Sopas	3	6,0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

**Tabela 03.** Distribuição dos alimentos de escolares de uma rede municipal. Caxias – MA, 2017. (N=50).

preocupação com a instauração de campanhas de saúde para estabelecimentos públicos auxiliando profissionais de saúde na melhor conduta com o caso.

## REFERÊNCIAS

- BEHARY, P. et al. Obesity: lifestyle management, bariatric surgery, drugs, and the therapeutic exploitation of gut hormones. *Postgraduate medicine*, v. 127, n. 5, p. 494-502, 2015.
- BRITO, A. P. et al. Validade relativa de questionário de frequência alimentar com suporte de imagens. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 22, p. 457-468, 2017.
- BROUSSARD, J. L.; VAN CAUTER, E. Disturbances of sleep and circadian rhythms: novel risk factors for obesity. *Current opinion in endocrinology, diabetes, and obesity*, v. 23, n. 5, p. 353, 2016.
- CARVALHO, P. R. C.; BATISTA, G. R.; SANTOS, P. G. M. D.; MELO, T. T. S.; OLIVEIRA, G. T. A.; BARRETO, E. M. F. Índice de massa corporal, hábitos alimentares e atividade de lazer em crianças e adolescentes. *Revista baiana de saúde pública*. v. 37, n. 2, p. 460-472. 2013.
- CBA & PLANEJAMENTO, Centro Brasileiro de Análise. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher–PNDS, 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança. *Brasília: Ministério da Saúde*, 2009.
- ELLS, Louisa J.; DEMAIO, Alessandro; FARPOUR-LAMBERT, Nathalie. Genetic predisposition to obesity is no barrier to successful weight management. *British Medical Journal*, 2018.
- ESTIMA, C.C.P.; COSTA, R. S.; SICHIERI, R.; PEREIRA, R. A.; VEIGA, G. V. Meal consumption patterns and anthropometric measurements in adolescents from a low socioeconomic neighborhood in the metropolitan area of Rio de Janeiro, Brazil. *Appetite*. v.52, p. 735-739, 2009.
- FAGUNDES, A. L. N.; RIBEIRO, D. C.; NASPITZ, L.; GARBELINI, L. E. B.; VIEIRA, J. K. P.; SILVA, A. P.; LIMA, V. O.; FAGUNDES, D. J.; COMPRI, P. C.; JULIANO, Y. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da região de Palheiros do município de São Paulo. *Revista Paulista de Pediatria*. v. 26, n. 3, p. 212-217, 2008.
- FELIPE, C. ALBURQUERQUE, L. J. SANTOS, R. L. Consumo de energia e macronutrientes no lanche escolar de adolescentes. *Cadernos Saúde Coletiva*. v. 22, n. 2, p.212-217, 2014
- FORTES, P. A. de C.; RIBEIRO, H. Saúde Global em tempos de globalização. *Saúde e Sociedade*, v. 23, n. 2, p. 366-375, 2014.
- FRANCISCHI, R. P.; PEREIRA, L. O.; JUNIOR, A. H. L. Exercício, comportamento alimentar e obesidade: revisão dos efeitos sobre a composição corporal e parâmetros metabólicos. *Revista Paulista de Educação Física*, v. 15, n. 2, p. 117-140, 2017.

- GUEDES, D. P.; NETO, J. T. M.; ALMEIDA, M. J.; SILVA, A. J. R. M. Impacto de fatores sociodemográficos e comportamentais na prevalência de sobrepeso e obesidade de escolares. **Revista Brasileira de Cineantropometria e desempenho**. v. 12, n. 4, p. 221-231, 2010
- GUEDES, N. P. **A influência da tecnologia para o sedentarismo de estudantes no ensino fundamental**. 2015. 22f. Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade de Ciências da Educação e Saúde. Universidade de Brasília, Brasília, 2015.
- HEBE BRAND, J.; HINNEY, A. Environmental and genetic risk factors in obesity. **Child and Adolescent Psychiatric Clinics**, v. 18, n. 1, p. 83-94, 2009.
- HRUBY, A. et al. Determinants and consequences of obesity. **American journal of public health**, v. 106, n. 9, p. 1656-1662, 2016.
- LEAL, G.V.S.; PHILIPPI, S. T.; MATSUDO, S. M. M.; TOASSA, E. C. Consumo alimentar e padrão de refeições de adolescentes, São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. v.13, n. 3, p.457-467, 2010.
- MENDES, K. L.; CATÃO, L. P. Avaliação do consumo de frutas, legumes e verduras por adolescentes de Formiga–MG e sua relação com fatores socioeconômicos. **Alimentos e Nutrição**, v.21, n. 2, p. 291-296, 2010.
- MORAIS, D. C.; DUTRA, L. V.; FRANCESCHINI, S. C. C.; PRIORE, S. E. Insegurança alimentar e indicadores antropométricos, dietéticos e sociais em estudos brasileiros: uma revisão sistemática. **Revista Ciências e Saúde Coletiva**. v. 19, n. 5, p. 1475-1488, 2014.
- OLIVEIRA, C. C.; COSTA, T. M. B; LAUS, M. F. Hábitos alimentares e comportamentos inadequados para controle de peso em adolescentes frequentadores de academias de ginástica. **Revista Adolescência e Saúde**. v.9, n. 3, p. 47-55, 2012.
- PHILIPPI, S. T. **Pirâmide dos alimentos: fundamentos básicos da nutrição**. Editora Manole, 2015.
- SILVA, R.C.R.; ASSIS, A. M. O.; SZARFARC, S. C.; PINTO, E. J.; COSTA, L. C. C.; RODRIGUES, L. C. Iniquidades socioeconômicas na conformação dos padrões alimentares de crianças e adolescentes. **Revista de Nutrição**. v. 25, n. 4, p. 451-461, 2012.
- SILVEIRA, M. das G. G. **Prevenção da obesidade e de doenças do adulto na infância**. Editora Vozes Limitada, 2017.
- SILVÉRIO LOPES, P. C.; ALMEIDA PRADO, S. R. L. de; COLOMBO, P. Fatores de risco associados à obesidade e sobrepeso em crianças em idade escolar. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, n. 1, 2010.
- SOUZA, S. C.; CUNHA, D. C.; BISSOLI, M. C. Avaliação de intervenção nutricional para pré-escolares de um centro educacional em um município do sul de Minas Gerais. **Revista Ciências em Saúde**. v. 2, n. 1, p.20-27, 2012.
- VITTOLO M. R., GAMA, C.M., BORTOLINI, G.A., CAMPAGNOLO, P.D.B., DRACHLER, M.L. Alguns fatores associados a excesso de peso, baixa estatura e déficit de peso em menores de 5 anos. **Jornal de Pediatria**. v. 84, n. 3, p. 251-257, 2008.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Fight childhood obesity to help prevent diabetes, say WHO & IDF. In: **Fight childhood obesity to help prevent diabetes, say WHO & IDF**. 2004.
- XAVIER, FÁBIO BRANCHES et al. Desnutrição infantil no Brasil: revisão da literatura. **REVISTA UNINGÁ**, v. 6, n. 1, 2017.
- ZANIRATI, V. F.; LOPES, A. C. S.; SANTOS, L. C. Dos. Contribuição do turno escolar estendido para o perfil alimentar e de atividade física entre escolares. **Revista do Panamá Salud Pública**. v. 35, n. 1, p. 38-45, 2014.