

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE SAÚDE E BIOTECNOLOGIA
CURSO DE NUTRIÇÃO**

CKAMILA PEREIRA DE CASTRO

**ANÁLISE DE TENDÊNCIA DO ESTADO NUTRICIONAL EM
ADOLESCENTES CADASTRADOS NO SISVAN EM MANAUS,
AMAZONAS, REGIÃO NORTE E BRASIL: UM ESTUDO ECOLÓGICO**

Coari-AM
2023

CKAMILA PEREIRA DE CASTRO

**ANÁLISE DE TENDÊNCIA DO ESTADO NUTRICIONAL EM
ADOLESCENTES CADASTRADOS NO SISVAN EM MANAUS,
AMAZONAS, REGIÃO NORTE E BRASIL: UM ESTUDO ECOLÓGICO**

Versão corrigida

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Nutrição da
Universidade Federal do Amazonas como
parte dos requisitos exigidos para a obtenção
do grau de Bacharel em Nutrição.

Orientador: Prof. Dr. André Bento Chaves
Santana

Coari-AM
2023

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

C355a Castro, Ckamila Pereira de
Análise de tendência do estado nutricional em adolescentes cadastrados no Sisvan em Manaus, Amazonas, região Norte e Brasil: um estudo ecológico / Ckamila Pereirade Castro . 2023
23 f.: il.; 31 cm.

Orientador: André Bento Chaves Santana
TCC de Graduação (Nutrição) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Adolescência. 2. Vigilância Alimentar e Nutricional
3. Sobrepeso. 4. Obesidade. 5. Estudo de Séries Temporais.
I. Santana, André Bento Chaves. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

CKAMILA PEREIRA DE CASTRO

**ANÁLISE DE TENDÊNCIA DO ESTADO NUTRICIONAL EM ADOLESCENTES
CADASTRADOS NO SISVAN EM MANAUS, AMAZONAS, REGIÃO NORTE E
BRASIL: UM ESTUDO ECOLÓGICO**

Este trabalho foi apresentado, julgado e aprovado como quesito para obtenção do título de Bacharel em Nutrição pela Universidade Federal do Amazonas.

Banca Examinadora

Presidente: Prof. Dr. André Bento Chaves Santana – Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas, Campus Médio Solimões, Coari-AM, Brasil.

Examinadora 1: Profa. Dra. Grace Pfaffenbach – Faculdade de Americana – Americana-SP, Brasil.

Examinadora 2: Profa. Ma. Thais Rodrigues Nogueira – Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas, Campus Médio Solimões, Coari-AM, Brasil.

Examinadora 3: Profa. Ma. Mayline Menezes da Mata – Instituto de Saúde e Biotecnologia da Universidade Federal do Amazonas, Campus Médio Solimões, Coari-AM, Brasil.

DATA DE APRESENTAÇÃO: 13/02/2023

A Deus, meu amigo fiel de todas as horas, aos meus pais, pelo amor, dedicação de suas vidas e incentivo que ofereceram, ao meu irmão Lucas, dedico-lhes essa conquista como gratidão.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente toda a minha gratidão a Deus, que tem me sustentado com sua graça e benevolência, me proporcionando saúde e determinação para viver momentos únicos e inesquecíveis nesta jornada acadêmica, e pela concretização dos meus objetivos através deste trabalho.

À minha mãe Ana Cristina, e ao meu pai Luzinaldo, por sempre estarem ao meu lado, consolando nos momentos difíceis e comemorando as vitórias, investindo, incentivando, e acreditando em meu potencial para minha formação, são meus maiores exemplos de força e fé.

À minha querida avó Gregoria Alves Geraldo (in memoriam) que me apoiou e incentivou ir em busca dos meus sonhos. A todos meus familiares e amigos, especialmente meus irmãos Lucas e Miguel, pelo apoio demonstrado e parceria, principalmente nessa etapa.

Aos amigos que fiz ao longo da graduação, que convivi intensamente ao longo do curso, especialmente a minha cara amiga Sonete, que esteve comigo lado a lado desde o início, partilhando o dia a dia, aprendizado e conhecimentos que foram fundamentais para chegar até aqui.

Ao Prof. Dr. André Bento, pela orientação, disponibilidade e pela paciência para o meu desempenho no processo de desenvolvimento deste trabalho.

A todos os professores, em especial à Profa. Dra. Kemilla Sarmiento Rebelo, pelos ensinamentos, conselhos e incentivo, que contribuíram grandemente para meu crescimento e desempenho na formação deste curso.

À Universidade Federal do Amazonas – UFAM, pela oportunidade de ingressar e pelos conhecimentos adquiridos ao longo dos anos dedicado à instituição de ensino.

SUMÁRIO

Resumo	7
1 Introdução	9
2 Metodologia	10
3 Resultados e Discussão	11
4 Conclusão	18
Referências	18
Anexo A – Normas Revista Nutrição Brasil	22

ARTIGO ORIGINAL

Análise de tendência do estado nutricional em adolescentes cadastrados no Sisvan em Manaus, Amazonas, região Norte e Brasil: um estudo ecológico

Nutritional status trend analysis in adolescents registered Sisvan's in Manaus, Amazonas, northern region, na Brazil: an ecological study

Ckamila Pereira de Castro*; André Bento Chaves Santana**.

Graduanda em Nutrição, Instituto de Saúde e Biotecnologia – UFAM*.

Nutricionista, Doutor em Nutrição Humana Aplicada, Docente do Curso de Nutrição no Instituto de Saúde e Biotecnologia - UFAM**.

Correspondência: Ckamila Pereira de Castro, Rua rouxinol, bairro fonte boa, 309, Tefé-AM, 69553-145, Brasil. (Fone): 97 98110-0277

André Bento Chaves Santana: (Fone): 16 99181-2320

Ckamila Pereira de Castro, ckamiladecastro@gmail.com, Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-3559-5356>.

André Bento Chaves Santana, andrebento@ufam.edu.br, Orcid:<https://orcid.org/0000-0003-4237-3924>.

Resumo

Introdução: A adolescência é a etapa do ciclo da vida onde as transformações do crescimento físico e desenvolvimento psicológico se encontram em grande evidência. *Objetivo:* Descrever e analisar a tendência de cobertura e estado nutricional de adolescentes cadastrados no Sisvan, abrangendo Manaus, Amazonas, região Norte em comparação com os registros do Brasil no período de 2016 a 2020, avaliando a evolução do estado nutricional de adolescentes atendidos no âmbito da Atenção Primária à Saúde registrados no Sisvan. *Metodologia:* O estudo ecológico descritivo de série temporal foi realizado com o público de adolescentes, através da consulta aos relatórios públicos do Sisvan. *Resultados e discussão:* A cobertura do Sisvan para a vigilância do estado nutricional de adolescentes apresentou oscilação. Quanto ao estado nutricional evidenciou-se a tendência de aumento da prevalência do excesso de peso nos adolescentes em Manaus, região e Brasil. *Conclusão:* Pode-se concluir que nos últimos cinco anos mostrou oscilação do número de registros de adolescentes no Sisvan nas localidades avaliadas. O perfil epidemiológico relacionado ao aumento do excesso de peso sugere modificações no estado nutricional dos adolescentes e, revelam a necessidade da implementação de políticas públicas e programas de intervenção voltados à Atenção Primária à Saúde.

Palavras-chave: Adolescência, Vigilância Alimentar e Nutricional, Sobrepeso, Obesidade, Estudos de Séries Temporais.

Abstract:

Introduction: Adolescence is the stage of the life cycle where the transformations of physical growth and psychological development are in great evidence. *Objective:* To describe and analyze the trend of coverage and nutritional status of adolescents registered in Sisvan, covering Manaus, Amazonas, northern region in comparison with

the records of Brazil in the period from 2016 to 2020, evaluating the evolution of the nutritional status of adolescents assisted in the Primary Health Care registered in Sisvan. Methodology: The descriptive ecological time-series study was carried out with the public of adolescents, by consulting the public reports of Sisvan. Results and discussion: The coverage of Sisvan for surveillance of the nutritional status of adolescents showed oscillation. As for the nutritional status, it was evidenced a tendency to increase the prevalence of overweight among adolescents in Manaus, region, and Brazil. Conclusion: In the last 5 years, it showed an oscillation in the number of adolescents' records in Sisvan in the evaluated localities. The epidemiological profile related to the increase of overweight suggests changes in the nutritional status of adolescents and reveals the need for the implementation of public policies and intervention programs focused on Primary Health Care.

Keywords: Adolescence, Food and Nutritional Surveillance, Overweight, Obesity, Time Series Studies.

1 Introdução

A adolescência é a etapa do ciclo da vida onde as transformações de crescimento físico e desenvolvimento psicológico se encontram em grande evidência. O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) considera a adolescência entre o período de 12 e 18 anos de idade [1]. Para a Organização Mundial da Saúde (OMS), a adolescência se inicia aos 10 anos e termina aos 19 anos completos [2]. Ademais esta fase é caracterizada e acompanhada por demandas específicas desse processo de desenvolvimento físico e mental.

Em virtude das intensas mudanças, que ocorrem nessa faixa etária sobretudo nutricionais, o uso de medidas antropométricas é fundamental para avaliação, investigação e classificação do estado nutricional dos adolescentes. Para a realização da avaliação nutricional, segundo a OMS e orientado pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (Sisvan), recomenda-se o uso dos seguintes índices: IMC-para-idade, Estatura-para-idade e os gráficos das curvas de desenvolvimento. O emprego desses indicadores possibilita avaliar e acompanhar o estado nutricional dos adolescentes por meio do monitoramento de informações registradas no Sisvan, visto que a avaliação do estado nutricional e do consumo alimentar é de suma importância para o planejamento das políticas públicas em alimentação e nutrição, com grande contribuição e apoio às ações de promoção da saúde [3].

No Brasil, o Sisvan reúne informações acerca do cadastro on-line pela gestão da saúde referente a coletividade atendida no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS) no Sistema Único de Saúde (SUS), relacionado ao estado nutricional e consumo alimentar da população de todas as faixas etárias. Assim, a realização da vigilância epidemiológica da população contribui para a identificação da situação alimentar e nutricional dos indivíduos e a sua influência envolvida nesse processo. Neste contexto, faz-se necessária a análise e o diagnóstico alimentar e nutricional nos âmbitos regional e nacional [4], abrangendo as populações atendidas nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) e no sistema de gestão do Programa Bolsa Família (PBF) [5].

Nos últimos anos, a sociedade brasileira enfrentou diversas transformações no âmbito social, as quais têm refletido diretamente no ramo da saúde e no consumo alimentar, conseqüentemente gerando impacto na diminuição da pobreza, fome e desnutrição, proporcionando assim melhor acessibilidade e variedade de alimentos [6]. Segundo o estudo de Conde et al. [7], o estado nutricional dos adolescentes escolares no Brasil apresentou características de baixa prevalências de queda de peso, e contraposição, alta prevalência de sobrepeso e obesidade. Anteriormente, um dos maiores problemas nutricionais em saúde pública era o baixo peso, entretanto, as mudanças ocorridas ao longo dos anos culminaram no cenário atual do aumento das prevalências de sobrepeso e obesidade, sendo este evento um dos aspectos da transição nutricional que mais afeta o estado nutricional da faixa etária dos adolescentes [8].

A atenção nutricional no Brasil tem como base a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), a qual norteia o Guia Alimentar para a População Brasileira (GAPB), além de fortalecer a Vigilância Alimentar e Nutricional (VAN), com respaldo do Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional para as Políticas Públicas. As políticas públicas em alimentação e nutrição desempenham um papel fundamental, e possuem uma descrição constante e predições de tendências sobre a alimentação e nutrição e seus agentes determinantes. Essas iniciativas são fundamentais para a realização e organização da atenção nutricional no SUS, sendo de grande importância na APS, que visa melhorar as condições relacionadas à saúde, alimentação e nutrição com o intuito de garantir a

Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), promoção de práticas de alimentação saudáveis, prevenção e controle de distúrbios nutricionais da população [9].

Baseado nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo descrever e analisar a tendência de cobertura e estado nutricional de adolescentes atendidos no âmbito da APS e cadastrados no Sisvan, abrangendo Manaus, Amazonas, região Norte em comparação com os registros do Brasil no período de 2016 a 2020.

2 Metodologia

Para este trabalho, empregou-se o desenho de estudo ecológico descritivo e analítico de série temporal, sendo este um estudo epidemiológico observacional que possibilitou as análises das tendências de prevalência do estado nutricional em adolescentes. A população selecionada para este estudo foi o grupo de adolescentes.

As localidades escolhidas para este estudo e as análises comparativas foram: município de Manaus, Estado do Amazonas, Região Norte e Brasil.

A amostragem por conveniência foi utilizada nesta pesquisa, de modo a contemplar os dados agregados de adolescentes atendidos no âmbito da APS e, inseridos no banco de dados do Sisvan relacionados as localidades selecionadas.

Foram realizadas coletas de informações nos relatórios públicos do Sisvan em maio de 2022, por meio do endereço eletrônico: <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/index>, sendo esta a fonte de dados secundários agregados, anônimos e de acesso público. Os relatórios são pertinentes ao acompanhamento dos adolescentes, assistidos na APS do SUS e registrados pelo Sisvan-WEB, Sistema de Gestão do PBF (DATASUS) e e-SUS AB, no período de 2016 a 2020. Para acesso aos relatórios, foi designado critérios de busca como: ano de referência, mês de referência e região geográfica. Foram utilizados outros filtros como: região de cobertura, índice: IMC por idade e, sexo.

A avaliação nutricional de adolescentes tem como referência as orientações da OMS, a qual recomenda a classificação a partir da aplicação dos índices antropométricos na adolescência: IMC-para-idade e Estatura-para-idade (3). O estado nutricional de acordo com os relatórios públicos do Sisvan considera a classificação do IMC-para-Idade nas categorias: Magreza acentuada (score-z < -3); magreza (score-z \geq 3 e score-z < -2); Eutrofia (score-z \geq -2 e score-z < +1); Sobrepeso (score-z \geq +1 e score-z < +2); Obesidade (score-z \geq +2 e score-z < +3) e Obesidade grave (score-z \geq 3). Os dados obtidos em consulta aos relatórios públicos do Sisvan-web foram computados e tabulados em planilhas no programa Microsoft Excel, sendo posteriormente realizadas análises estatísticas não-paramétricas para estimativas de tendências pelo programa Stata, versão 15.1.

Após a análise preliminar das variáveis e verificação da distribuição anormal dos dados, foi aplicado o cálculo do coeficiente de correlação de *Spearman* para avaliação não-paramétrica das correlações entre o número de registros no Sisvan e o ano de publicação dos dados.

Para a avaliação das tendências de variação temporal de prevalências das classificações do estado nutricional foi aplicado o modelo de regressão linear generalizada de Prais-Winsten. As prevalências de cada classificação do estado nutricional foram definidas como variáveis dependentes, enquanto o ano de ocorrência foi definido como a variável independente para o modelo de regressão.

A partir disso, calculou-se a Variação Percentual Anual (VPA) para a estimativa da tendência e determinação do intervalo de confiança de 95% (IC95%), de modo a contemplar os coeficientes *b mínimo* e *b máximo*, utilizando-se as equações:

$$\begin{aligned} VPA &= [-1 + eb] * 100\% \\ IC95\% &= [-1 + 10^{b \text{ mínimo}}] * 100\% \quad [-1 + 10^{b \text{ máximo}}] * 100\% \end{aligned}$$

Onde: (b) coeficiente beta estimado por regressão de Prais-Winsten para inferência da VPA.

De acordo com as normativas vigentes no Brasil referentes aos aspectos éticos, todas as pesquisas envolvendo seres humanos realizadas a partir de dados secundários anônimos de domínio público, sem qualquer possibilidade de identificação dos indivíduos, não exigem apreciação pelo Sistema de Comitês de Ética em Pesquisa e Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CEP/CONEP), conforme determinado pela Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016 emitida pelo Conselho Nacional de Saúde.

3 Resultados e Discussão

Este trabalho buscou avaliar a tendência do número de registros e do estado nutricional de indivíduos adolescentes cadastrados no Sisvan no período de 2016 a 2020, por meio da análise comparativa entre Manaus, Amazonas, região Norte e Brasil. Observou-se que o menor quantitativo de registros no Sisvan para os registros do sexo masculino, em contrapartida o sexo feminino predominou entre os cadastros verificados. O município de Manaus, assim como na região Norte e Brasil, apresentaram a tendência de oscilação quanto ao número de registros de adolescentes cadastrados. No Estado do Amazonas foi constatado o aumento do número de registros para os adolescentes do sexo masculino (Tabela 1).

Tabela 1 - Registros de adolescentes acompanhados pelo Sisvan. Amazonas, 2016 - 2020.

Variável	2016	2017	2018	2019	2020	Coef.	Valor de p	Tendência
Manaus								
Total	49.934	46.700	47.226	54.184	51.577	0,40	0,46	Oscilação
Sexo feminino	40.251	39.492	39.727	43.897	37.404	-0,20	0,81	Oscilação
Sexo masculino	9.683	7.208	7.499	10.287	14.173	0,60	0,22	Oscilação
Amazonas								
Total	188.134	199.533	226.157	232.306	189.084	0,40	0,46	Oscilação
Sexo feminino	164.058	174.555	194.259	191.463	143.361	0,00	1,00	Oscilação
Sexo masculino	24.076	24.978	31.898	40.843	45.723	1,00	0,03	Aumento
Região Norte								
Total	742.873	766.456	832.523	808.864	548.614	0,00	1,00	Oscilação
Sexo feminino	660.416	689.769	736.679	689.626	436.253	-0,20	0,81	Oscilação
Sexo masculino	82.457	76.687	95.844	119.238	112.361	0,60	0,22	Oscilação
Brasil								
Total	4.697.161	4.787.260	5.300.728	5.126.400	3.098.365	0,00	1,00	Oscilação
Sexo feminino	4.104.497	4.200.218	4.593.726	4.255.107	2.465.971	0,00	0,00	Oscilação
Sexo masculino	592.664	587.042	707.002	871.293	632.394	0,40	0,46	Oscilação

Legenda: Coef: coeficiente; p: $\leq 0,05$.

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir da análise de dados do Sisvan-web (2023).

No Brasil, os adolescentes fazem parte de um grupo populacional com maior número de informações registradas no Sisvan [10]. No município de Manaus, verificou-se que a prevalência de magreza acentuada diminuiu no período analisado, com tendência de oscilação nos demais locais. Ademais, foi evidenciada a tendência de queda da prevalência de eutrofia em todas as localidades, enquanto o sobrepeso e obesidade apresentaram tendências crescentes nesta faixa etária em ambos os sexos. Nota-se que, em Manaus

assim como no Brasil ocorreu a tendência de redução da prevalência de eutrofia e, conseqüentemente, aumento da prevalência de excesso de peso (Tabela 2).

Tabela 2 - Variações e tendências para as prevalências de classificações do estado nutricional de adolescentes registrados no Sisvan. Amazonas, 2016-2020.

Classificação do EN	Local	2016	2017	2018	2019	2020	% anual	IC95%	Valor de p	Tendência
Magreza acentuada	Manaus	1,20	1,27	0,98	1,13	0,89	-0,08	(-0,10; -0,05)	0,003	Diminuição
	Amazonas Região Norte	1,22	1,07	0,94	1,14	0,95	-0,04	(-0,12; 0,04)	0,249	Oscilação
	Brasil	1,14	1,04	0,89	1,12	0,99	-0,02	(-0,10; 0,07)	0,621	Oscilação
	Brasil	1,12	1,07	0,91	1,13	1,02	-0,01	(-0,08; 0,07)	0,747	Oscilação
Magreza	Manaus	3,11	3,02	2,85	3,18	2,85	-0,01	(-0,09; 0,07)	0,687	Oscilação
	Amazonas Região Norte	2,53	2,34	2,32	2,66	2,49	0,04	(-0,08; 0,16)	0,368	Oscilação
	Brasil	2,85	2,75	2,60	2,92	2,59	-0,01	(-0,09; 0,07)	0,736	Oscilação
	Brasil	2,94	2,94	2,83	3,14	2,87	0,03	(-0,06; 0,12)	0,279	Oscilação
Eutrofia	Manaus	69,65	69,49	68,75	67,52	64,75	-1,17	(-2,02; -0,32)	0,022	Diminuição
	Amazonas Região Norte	72,95	73,51	71,63	72,55	69,01	-0,69	(-1,01; -0,38)	0,011	Diminuição
	Brasil	73,48	73,29	71,94	71,93	68,37	-0,87	(-1,26; -0,49)	0,011	Diminuição
	Brasil	70,24	70,01	68,40	67,78	64,17	-1,36	(-1,89; -0,83)	0,004	Diminuição
Sobrepeso	Manaus	17,79	17,96	18,48	18,72	20,13	0,47	(0,19; 0,76)	0,019	Aumento
	Amazonas Região Norte	17,43	17,22	18,65	17,15	19,14	0,23	(-0,11; 0,57)	0,099	Oscilação
	Brasil	16,71	17,07	18,03	17,22	19,48	0,40	(0,21; 0,60)	0,013	Aumento
	Brasil	17,52	17,77	18,64	18,25	19,97	0,43	(0,37; 0,49)	0,001	Aumento
Obesidade	Manaus	6,85	6,94	7,54	7,88	9,44	0,58	(0,29; 0,88)	0,008	Aumento
	Amazonas Região Norte	4,85	4,94	5,55	5,50	7,09	0,37	(0,23; 0,52)	0,008	Aumento
	Brasil	4,86	4,99	5,64	5,78	7,23	0,47	(0,26; 0,67)	0,010	Aumento
	Brasil	6,62	6,77	7,62	7,91	9,55	0,66	(0,34; 0,97)	0,012	Aumento
Obesidade grave	Manaus	1,40	1,33	1,40	1,57	1,93	0,13	(-0,02; 0,28)	0,066	Oscilação
	Amazonas Região Norte	1,02	0,92	0,90	1,00	1,33	0,07	(-0,08; 0,22)	0,239	Oscilação
	Brasil	0,98	0,86	0,90	1,03	1,34	0,09	(-0,05; 0,23)	0,142	Oscilação
	Brasil	1,56	1,44	1,59	1,80	2,41	0,20	(-0,01; 0,42)	0,058	Oscilação

Legenda: EM: Estado nutricional; Coef: coeficiente; p: $\leq 0,05$.

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir da análise de dados do Sisvan-web (2023).

Na análise estratificada para as adolescentes do sexo feminino, observou-se tendências de diminuição da prevalência de magreza acentuada e prevalência de eutrofia no município de Manaus, por conseguinte, as prevalências de sobrepeso e obesidade cresceram de forma concomitante nas localidades analisadas (Tabela 3).

O estudo realizado com escolares na faixa etária de 11 a 14 anos acompanhadas

pele Projeto Esporte Brasil (PROESP - Br), mostrou que adolescentes do sexo feminino apresentaram aumento significativo da obesidade no período de 2005 a 2011 [11]. Resultados semelhantes foram vistos no estudo com crianças e adolescentes, sendo notório o aumento de sobrepeso entre jovens do sexo feminino [12]. Estes dados apontam similaridade com os achados em análise no presente trabalho

Tabela 3 - Variações e tendência para as prevalências de classificações do estado nutricional de adolescentes do sexo feminino registrados no Sisvan. Amazonas, 2016-2020.

Classificação do EN	Local	2016	2017	2018	2019	2020	% anual	IC95%	Valor de p	Tendência
Magreza acentuada	Manaus	1,10	1,20	0,91	1,05	0,74	-0,08	(-0,09; -0,07)	<0,001	Diminuição
	Amazonas Região Norte	1,17	0,98	0,86	1,10	0,84	-0,04	(-0,13; 0,06)	0,294	Oscilação
	Brasil	1,07	0,97	0,80	1,04	0,88	-0,02	(-0,11; 0,06)	0,467	Oscilação
	Brasil	1,07	1,01	0,83	1,06	0,91	-0,02	(-0,09; 0,06)	0,471	Oscilação
Magreza	Manaus	2,90	2,89	2,67	2,97	2,53	-0,04	(-0,11; 0,04)	0,160	Oscilação
	Amazonas Região Norte	2,38	2,20	2,11	2,45	2,26	0,02	(-0,11; 0,14)	0,705	Oscilação
	Brasil	2,69	2,62	2,41	2,69	2,34	-0,04	(-0,10; 0,02)	0,142	Oscilação
	Brasil	2,82	2,82	2,68	2,95	2,60	-0,003	(-0,06; 0,06)	0,842	Oscilação
Eutrofia	Manaus	69,91	69,39	68,74	67,61	64,58	-1,22	(-2,03; -0,40)	0,018	Diminuição
	Amazonas Região Norte	72,80	73,40	71,27	72,37	68,51	-0,76	(-1,04; -0,47)	0,008	Diminuição
	Brasil	73,45	73,24	71,78	71,88	67,96	-0,91	(-1,27; -0,54)	0,009	Diminuição
	Brasil	70,73	70,46	68,73	68,24	64,56	-1,31	(-1,98; -0,64)	0,014	Diminuição
Sobrepeso	Manaus	18,12	18,51	19,04	19,24	21,41	0,46	(0,41; 0,50)	0,001	Aumento
	Amazonas Região Norte	17,92	17,74	19,44	17,79	20,30	0,35	(0,004; 0,690)	0,049	Aumento
	Brasil	17,10	17,47	18,57	17,76	20,44	0,50	(0,35; 0,64)	0,005	Aumento
	Brasil	17,74	17,99	19,00	18,64	20,68	0,52	(0,51; 0,53)	<0,001	Aumento
Obesidade	Manaus	6,65	6,76	7,39	7,70	9,03	0,55	(0,34; 0,76)	0,004	Aumento
	Amazonas Região Norte	4,74	4,81	5,50	5,38	6,90	0,38	(0,27; 0,49)	0,005	Aumento
	Brasil	4,76	4,88	5,59	5,67	7,15	0,47	(0,30; 0,64)	0,007	Aumento
	Brasil	6,24	6,43	7,32	7,50	9,15	0,61	(0,41; 0,81)	0,006	Aumento
Obesidade grave	Manaus	1,33	1,26	1,26	1,42	1,71	0,09	(-0,05; 0,23)	0,127	Oscilação
	Amazonas Região Norte	0,99	0,86	0,82	0,91	1,19	0,05	(-0,10; 0,19)	0,404	Oscilação
	Brasil	0,94	0,81	0,85	0,97	1,23	0,07	(-0,06; 0,20)	0,166	Oscilação
	Brasil	1,41	1,29	1,43	1,61	2,10	0,17	(-0,01; 0,35)	0,058	Oscilação

Legenda: EM: Estado nutricional; Coef: coeficiente; p: ≤ 0,05.

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir da análise de dados do Sisvan-web (2023).

Entre os adolescentes do sexo masculino, foi constatado que Manaus foi a localidade com as maiores prevalências de sobrepeso em comparação com o Amazonas e região Norte, apesar da tendência de oscilação observada no período analisado. Foi possível observar tendências de queda da prevalência de indivíduos eutróficos na região

Norte e no Brasil, localidades as quais foram identificadas as maiores prevalências de sobrepeso, obesidade e obesidade grave na população total avaliada (Tabela 4).

Tabela 4 - Variações e tendência para as prevalências de classificações do estado nutricional de adolescentes do sexo masculino registrados no Sisvan. Amazonas, 2016-2020.

Classificação do EN	Local	2016	2017	2018	2019	2020	% anual	IC95%	Valor de p	Tendência
Magreza acentuada	Manaus	1,60	1,65	1,36	1,47	1,26	-0,090	(-0,12; -0,06)	0,003	Diminuição
	Amazonas Região Norte	1,56	1,70	1,43	1,35	1,29	-0,100	(-0,16; -0,05)	0,010	Diminuição
	Brasil	1,70	1,67	1,57	1,59	1,44	-0,050	(-0,06; -0,05)	0,001	Diminuição
	Brasil	1,45	1,52	1,42	1,46	1,47	-0,007	(-0,03; 0,02)	0,394	Oscilação
Magreza	Manaus	3,99	3,76	3,80	4,08	3,71	0,140	(-0,09; 0,11)	0,689	Oscilação
	Amazonas Região Norte	3,54	3,33	3,56	3,66	3,20	0,020	(-0,18; 0,21)	0,767	Oscilação
	Brasil	4,12	3,91	4,06	4,22	3,58	-0,007	(-0,18; 0,17)	0,880	Oscilação
	Brasil	3,79	3,77	3,83	4,05	3,96	0,080	(0,03; 0,12)	0,130	Aumento
Eutrofia	Manaus	68,60	70,02	68,84	67,11	65,21	-0,990	(-2,11; 0,13)	0,067	Oscilação
	Amazonas Região Norte	74,01	74,26	73,89	73,35	70,58	-0,740	(-1,6; 0,11)	0,070	Oscilação
	Brasil	73,67	73,72	73,16	72,24	69,95	-0,880	(-1,63; -0,014)	0,032	Diminuição
	Brasil	66,84	66,77	66,23	65,50	62,65	-0,930	(-1,73; -0,13)	0,034	Diminuição
Sobrepeso	Manaus	16,41	14,93	15,52	16,53	16,76	0,270	(-0,42; 0,96)	0,301	Oscilação
	Amazonas Região Norte	14,08	13,59	13,87	14,15	15,51	0,340	(-0,17; 0,84)	0,125	Oscilação
	Brasil	13,52	13,45	13,84	14,12	15,72	0,480	(0,08; 0,88)	0,032	Aumento
	Brasil	16,06	16,23	16,34	16,36	17,23	0,130	(0,09; 0,17)	0,004	Aumento
Obesidade	Manaus	7,67	7,89	8,33	8,63	10,53	0,580	(0,23; 0,93)	0,013	Aumento
	Amazonas Região Norte	5,57	5,83	5,86	6,09	7,67	0,380	(0,01; 0,76)	0,047	Aumento
	Brasil	5,68	5,99	6,04	6,42	7,55	0,400	(0,09; 0,71)	0,027	Aumento
	Brasil	9,27	9,22	9,58	9,93	11,09	0,430	(0,10; 0,75)	0,025	Aumento
Obesidade grave	Manaus	1,72	1,75	2,15	2,18	2,53	0,210	(0,19; 0,22)	<0,001	Aumento
	Amazonas Região Norte	1,24	1,28	1,39	1,41	1,76	0,080	(0,05; 0,11)	0,007	Aumento
	Brasil	1,31	1,26	1,35	1,41	1,77	0,100	(0,03; 0,20)	0,047	Aumento
	Brasil	2,58	2,49	2,60	2,71	3,60	0,210	(-0,05; 0,47)	0,080	Oscilação

Legenda: EM: Estado nutricional; Coef: coeficiente; p: $\leq 0,05$.

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir da análise de dados do Sisvan-web (2023).

Na avaliação geral, foi possível observar situações que denotam as tendências de aumento do sobrepeso e obesidade entre os adolescentes nas abrangências geográficas selecionadas. O estudo realizado a partir dos dados do Sisvan, para a avaliação do estado nutricional da população adulta no Brasil no período de 2008 a 2019, mostrou a tendência

temporal de crescimento de sobrepeso e obesidade e diminuição do baixo peso e eutrofia [13]. No cenário global, os dados epidemiológicos confirmados pela OMS expuseram o crescimento do sobrepeso e obesidade em países da Europa nas últimas décadas [14].

Um acréscimo na prevalência de sobrepeso e obesidade nos adolescentes foram observados por Santos et al. [15] em diversos países, o que gera maior demanda de atenção em relação à saúde pública, tendo em vista que em decorrência do aumento desses fenômenos neste estágio de vida, há grandes probabilidades de desenvolver obesidade na fase adulta. Carvalho et al. [16] analisaram no Brasil o perfil nutricional de adolescentes no Estado do Piauí, apresentando tendência ascendente expressiva de excesso de peso em ambos os sexos entre 2015 e 2019. Este fenômeno observado foi similar ao estudo abrangendo todas as regiões do Estado do Espírito Santo entre 2009 e 2018, que mostrou o crescimento na prevalência do sobrepeso e da obesidade em ambos os sexos, destacando os adolescentes e adultos [17].

Nota-se que os aumentos das prevalências de sobrepeso e obesidade em destaque podem estar associados às condições socioeconômicas, ambientais, culturais e o sedentarismo, como horas destinadas à frente da televisão, aparelhos digitais e videogames [18]. Outro fator associado são as mudanças de hábitos alimentares, como a diminuição do consumo dos alimentos *in natura* ou minimamente processados e o aumento do consumo de alimentos processados e ultraprocessados, os quais são ricos em açúcares, sódio, gorduras, óleos e aditivos alimentares como: corante, emulsificante e adoçante, sendo constituído com alto valor calórico. Os alimentos ultraprocessados apresentam-se de forma mais acessível e disponível no mercado do que os alimentos *in natura* ou minimamente processados, o que colabora para o crescimento de excesso de peso no grupo de adolescentes [19].

No estudo sobre aspectos alimentares no Brasil, destacou-se a grande variedade de oferta de alimentos em supermercados, tais como: frios, embutidos, pré-prontos como os temperados, empanados, recheados, (ultraprocessados/processados), os quais têm como indicação as preparações fritas, visando uma refeição com mais praticidade ao consumidor [20]. Os resultados divulgados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2017-2018 mostram que adolescentes de 10 a 18 anos apresentam baixa ingestão de alimentos *in natura* ou minimamente processados [21]. Este tipo de escolha alimentar é caracterizado como uma dieta com baixo teor nutritivo (fibras, proteínas, minerais e vitaminas) e de alto valor calórico (gorduras saturadas e trans, elevado índice glicêmico), a qual não proporciona a ingestão de micronutrientes essenciais para o desenvolvimento e crescimento, principalmente na adolescência [22,23].

No município de Nantes, no Estado de São Paulo, segundo dados de uma pesquisa referente ao nível de atividade física, na qual avaliaram uma amostra com 402 participantes (crianças e adolescentes), dos quais 251 estudantes (62,44%) apresentaram-se inativos ou inadequadamente ativos, destacando grande parte desses indivíduos do sexo feminino de ambos os grupos [12]. Quanto ao nível do sedentarismo, em um estudo realizado em 2015 mostrou que mais de 50% dos participantes escolares relataram não executar atividade física fora do ambiente escolar, sendo mais adeptos ao sedentarismo o sexo feminino quando comparado ao masculino. Com o crescimento do sedentarismo há consequentemente o aumento do excesso de peso, ocasionando cada vez mais sérios problemas de saúde, implicando em uma menor qualidade de vida [24].

Neste sentido, o crescente excesso de peso tem sido considerado como um dos fortes fatores associados as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) de grande incidência entre o público jovem, uma vez que a obesidade integra como um problema de

saúde pública [25]. Desse modo, intervenções devem ser adotadas no intuito de reduzir os agravos nutricionais, as ações da prática de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) como oficinas de aprendizado e ensino, desempenham um importante papel proporcionando uma melhor qualidade de vida através da reeducação alimentar com escolhas alimentares saudáveis [26,27].

Como estratégia de intervenção para o cenário atual de excesso de peso, no ano de 2014 o Ministério da Saúde publicou o GAPB, com recomendações para a alimentação saudável e de qualidade baseada em uma grande variedade de alimentos *in natura* ou minimamente processados. Este guia orienta para que nas preparações culinárias os ingredientes culinários processados sejam utilizados em pequena quantidade, dando preferência à utilização dos alimentos *in natura* ou minimamente processados em tais preparações. Por fim, o referido guia alimentar recomenda evitar o consumo de alimentos ultraprocessados (28).

O GAPB enfatiza sobre a prática culinária e a regra de ouro, a qual destaca a preferência de alimentos *in natura* ou minimamente processados em suas preparações, atribuindo valores aos padrões alimentares tradicionais e às práticas alimentares [29]. Uma pesquisa realizada no ano de 2019, avaliou as habilidades culinárias dos adolescentes matriculados do 6º ao 9º ano na rede municipal de ensino de Itaqui/RS. Este estudo mostrou a importância de partilhar habilidades culinárias entre os adolescentes, uma vez que esta atividade estimula a promoção de escolhas alimentares mais saudáveis de forma precoce, para serem adquiridos e preservados ao longo da vida [30].

A SAN responde a realização do direito de todos a um acesso a alimentos de qualidade, em quantidades suficientes (31), o descumprimento deste direito à alimentação leva a Insegurança Alimentar (IA). De acordo com dados da POF 2017-2018, nos territórios nacionais do Norte e Nordeste do Brasil, encontraram domicílios com menor SAN, quando comparada as regiões Sul e Sudeste do Brasil. Em relação a maior IA domiciliar, a predominância é nas localidades do Norte e Nordeste [32].

No relatório da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), constatou-se o crescimento acelerado de sobrepeso e obesidade, ocasionando questionamentos aos gestores da saúde em relação à prioridade de políticas que visam combater a fome. Os diversos fatores para esse aumento apontam a demanda maior de ações e políticas destinadas ao controle gradativo do excesso de peso na população. Os recursos fornecidos para aquisição em alimentação são limitados, com isso as pessoas fazem escolhas alimentares racionais, visando o baixo custo e ocasionando aumento no consumo de alimentos com alto valor calórico. Em decorrência disso, acontece a exclusão de frutas e verduras devido ao seu alto custo de aquisição [33].

Este estudo apresentou limitações referentes aos possíveis vieses de seleção e informação intrínsecos à coleta de dados antropométricos, classificação do estado nutricional dos indivíduos e à completude dos agrupamentos de dados estendidos pelo Sisvan. A partir de análises de dados secundários, o desenho de estudo ecológico aplicado neste trabalho baseou-se nas informações agregados para as classificações antropométricas das populações estudadas em localidades pré-determinadas, não sendo indicada generalizações para interpretação dos resultados ao nível individual e, para populações da mesma faixa etária em outras localidades. Isto se deve a impossibilidade de avaliar possíveis vieses relacionados à influência de fatores que interfiram de ordem regional, sociodemográfica, econômica, educacional e de saúde. Todavia, a realização desta pesquisa buscou preencher a lacuna de estudos que abordam essa temática de

avaliação do estado nutricional de populações na região Norte e no município de Manaus, incluindo investigações acerca das condições de saúde dos adolescentes.

4 Conclusão

Conclui-se que no período de 2016 a 2020 o número de registros de adolescentes no Sisvan apresentou oscilação nas localidades avaliadas, evidenciando a tendência de aumento das prevalências de sobrepeso e obesidade no município Manaus, região Norte e Brasil. Nas análises comparativas com o Estado do Amazonas e região Norte, Manaus apresentou o perfil de indicadores semelhantes ao do Brasil, sendo a localidade com as maiores prevalências de sobrepeso e obesidade no estudo.

Constatou-se em todas as localidades analisadas as tendências de aumento das prevalências de sobrepeso e obesidade entre adolescentes do sexo feminino. No Amazonas e na região Norte foram verificadas as tendências de queda da prevalência de eutrofia entre os adolescentes, atrelada a tendência do aumento da prevalência de obesidade nesta população.

Os resultados deste estudo apresentaram o perfil epidemiológico para o aumento do excesso de peso entre a população de adolescentes estudada. Ressalta-se a importância da vigilância nutricional para o aprimoramento da atenção nutricional prestada aos adolescentes, de modo a fomentar dados que orientem o planejamento de políticas públicas da área da saúde. A partir do panorama exposto, faz-se necessária a execução de ações no âmbito da APS, incluindo intervenções baseadas na EAN para promoção da saúde e a prevenção de agravos nutricionais entre os adolescentes.

Referências

- [1] Brasil. Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) [Internet]. LEI Nº 8.069, DE 13 DE JULHO DE 1990 jul 13, 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm
- [2] Brasil. Ministério da Saúde. Marco Legal: Saúde, um direito de todos adolescentes. 1º ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2007. (A. Normas e Manuais Técnicos).
- [3] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações Para a Coleta e Análise de Dados Antropométricos em Serviço de Saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN [Internet]. 1º ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2011 [citado 17 de janeiro de 2023]. 76 p. (G. Estatística e Informação em Saúde). Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf.
- [4] Marileila Marques Toledo, organizador. Ciências da Saúde: Teoria e Intervenção 5. 1º ed. Vol. 5. Ponta Grossa: Atena; 2020.
- [5] Brasil. Ministério da Saúde. Manual Operacional Para Uso do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional [Internet]. Ministério da Saúde; 2017 [citado 23 de janeiro de 2023]. Disponível em: <http://sisaps.saude.gov.br/sisvan/public/file/ManualDoSisvan.pdf>.

- [6] Transição nutricional na adolescência: uma abordagem dos últimos 10 anos | Revista Eletrônica Acervo Saúde. 11 de fevereiro de 2019 [citado 24 de fevereiro de 2023]; Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/477>
- [7] Conde WL, Mazzeti CM da S, Silva JC, Santos IKS dos, Santos AM dos R. Estado nutricional de escolares adolescentes no Brasil: a Pesquisa Nacional de Saúde dos Escolares 2015. *Rev bras epidemiol.* 2018;21(supl 1):e180008.
- [8] Souza EB de. Transição nutricional no Brasil: análise dos principais fatores. *Cadernos UniFOA.* 2010;5(13):49–53.
- [9] Brazil, organizador. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. 1a edição, 1a reimpressão. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2013. 83 p.
- [10] Nascimento FA do, Silva SA da, Jaime PC. Cobertura da avaliação do estado nutricional no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional brasileiro: 2008 a 2013. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 18 de dezembro de 2017 [citado 23 de fevereiro de 2023];33. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/csp/a/p8MCGwRtvvBQMyvx5RZkXmR/abstract/?lang=pt>
- [11] Flores LS, Gaya AR, Petersen RDS, Gaya A. Trends of underweight, overweight, and obesity in Brazilian children and adolescents. *Jornal de Pediatria (Versão em Português)*. setembro de 2013;89(5):456–61.
- [12] Cabrera TFC, Correia IFL, Santos DO dos, Pacagnelli FL, Prado MTA, Silva TD da, et al. Análise da prevalência de sobrepeso e obesidade e do nível de atividade física em crianças e adolescentes de uma cidade do sudoeste de São Paulo. *J Hum Growth Dev.* 1º de fevereiro de 2014;24(1):67.
- [13] Silva RPC, Vergara CMAC, Sampaio HA de C, Vasconcelos Filho JE, Strozberg F, Ferreira Neto JFR, et al. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional: tendência temporal da cobertura e estado nutricional de adultos registrados, 2008-2019. *Epidemiol Serv Saúde.* 2022;31(1):e2021605.
- [14] Ricci G, Tomassoni D, Pirillo I, Sirignano A, Sciotti M, Zaami S, Grappasonni I. Obesity in the European region: social aspects, epidemiology and preventive strategies. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2018 Oct;22(20):6930-6939. doi: 10.26355/eurrev_201810_16163. PMID: 30402859.
- [15] Santos PC dos, Silva KS da, Silva JA da, Santos CES dos, Duca GFD, Lopes A da S, et al. Mudança no sobrepeso e obesidade após uma década de acordo com fatores sociodemográficos em adolescentes brasileiros. *Ciênc saúde coletiva.* 26 de agosto de 2019;24:3335–44.
- [16] Carvalho Rodrigues LDS, Beserra JB, De Sousa CB, Cardoso ODO, Dos Santos MM. Excesso de peso em adolescentes piauienses acompanhados pelo Sistema de

Vigilância Alimentar e Nutricional. Sustinere [Internet]. 13 de dezembro de 2022 [citado 2 de fevereiro de 2023];10(2). Disponível em:

<https://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/sustinere/article/view/58053>

[17] Aprelini CM de O, Reis EC dos, Enríquez-Martinez OG, Jesus TR de, Molina M del CB. Tendência da prevalência do sobrepeso e obesidade no Espírito Santo: estudo ecológico, 2009-2018. *Epidemiol Serv Saúde*. 2021;30(3):e2020961.

[18] Enes CC, Loiola H, Oliveira MRM de. Cobertura populacional do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional no Estado de São Paulo, Brasil. *Ciênc saúde coletiva*. maio de 2014;19(5):1543–51.

[19] Renata Bressan Pepe, Ana Maria Pita Lottenberg, Clarissa Tamie Hiwatashi Fujiwara, Mônica Beyruti, Dennys Esper Corrêa Cintra, Roberta Marcondes Machado, et al. Posicionamento sobre o tratamento nutricional do sobrepeso e da obesidade: departamento de nutrição da Associação Brasileira para o estudo da obesidade e da síndrome metabólica (ABESO 2022) [Internet]. 1º ed. São Paulo: Departamento de Nutrição ABESO; 2022 [citado 14 de janeiro de 2023]. Disponível em: https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2022/11/posicionamento_2022-alterado-nov-22-1.pdf.

[20] Mendonça CP, Anjos LA dos. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. *Cad Saúde Pública*. junho de 2004;20(3):698–709.

[21] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, organizador. Avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2020 [citado 22 de janeiro de 2023]. 56 p. (Pesquisa de orçamentos familiares, 2017-2018 / Ministério da Economia, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento). Disponível em: <https://saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-cronicas-nao-transmissiveis/dados/pof2017-2018.pdf>

[22] Beserra JB, Soares NI da S, Marreiros CS, Carvalho CMRG de, Martins M do C de C e, Freitas B de J e S de A, et al. Crianças e adolescentes que consomem alimentos ultraprocessados possuem pior perfil lipídico? Uma revisão sistemática. *Ciênc saúde coletiva*. dezembro de 2020;25(12):4979–89.

[23] Louzada ML da C, Martins APB, Canella DS, Baraldi LG, Levy RB, Claro RM, et al. Impact of ultra-processed foods on micronutrient content in the Brazilian diet. *Rev Saúde Pública*. 2015;49(0):1–8.

[24] Meimei Brevidelli M, Machado Cavaca Coutinho R, Vidoto Costa LF, Costa LC. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e obesidade entre adolescentes de uma escola pública. *RBPS*. 30 de setembro de 2015;28(3):379–86.

- [25] Neves SC, Rodrigues LM, Bento PA de SS, Minayo MC de S. Os fatores de risco envolvidos na obesidade no adolescente: uma revisão integrativa. *Ciênc saúde coletiva*. outubro de 2021;26(supl 3):4871–84.
- [26] Pereira T de S, Pereira RC, Angelis-Pereira MC de, Universidade Federal de Lavras, Brasil, UFLA, Brasil. Influência de intervenções educativas no conhecimento sobre alimentação e nutrição de adolescentes de uma escola pública. *Ciênc saúde coletiva*. fevereiro de 2017;22(2):427–35.
- [27] Pontes A de MO, Rolim HJP, Tamasia G dos A. The importance of education Food and nutrition in the prevention of obesity in school children. *Saúde em Foco [Internet]*. 1º de março de 2016 [citado 23 de fevereiro de 2023];8. Disponível em: <https://doi.galoa.com.br/doi/10.17648/unifia-saude-foco-ed-8-vol-1-025>
- [28] Brasil. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira. 2º ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2014. 156 p.
- [29] Oliveira MS da S, Santos LA da S. Guias alimentares para a população brasileira: uma análise a partir das dimensões culturais e sociais da alimentação. *Ciênc saúde coletiva*. julho de 2020;25(7):2519–28.
- [30] Rosa E de C e S da, Zanini R de V, Ferreira LR, Silveira JT, Almeida LC. Falta de habilidades culinárias é obstáculo para adolescentes terem uma alimentação saudável? *O Mundo da Saúde*. 17 de outubro de 2022;46:401–11.
- [31] Lei nº 11.346 [Internet]. 2023 [citado 26 de fevereiro de 2023]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11346.htm
- [32] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, organizador. Análise da segurança alimentar no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2020. 59 p. (Pesquisa de orçamentos familiares, 2017-2018 / Ministério da Economia, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento).
- [33] Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. O estado da Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil: Um retrato multidimensional [Internet]. Brasília; 2014 ago [citado 23 de janeiro de 2023] p. 87. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/seguranca_alimentar/SANnoBRasil.pdf.

Anexo A – Normas Revista Nutrição Brasil

Normas para verificação:

Relatório de plágio: < 3%. Realize a verificação de indícios de plágio através do Software CopySpider, disponível em <http://www.copyspider.com.br/main/>, e baixe o relatório.

Estão em anexo as normas da revista e o relatório de plágio (esse último deve retornar também - a revista aceita o percentual <3% na avaliação façam as observações cabíveis). Para saber o % de plágio no relatório total de similaridade.

A revista aceita artigos de revisão narrativa, integrativa e sistemática e artigos originais.

Avaliar segundo as normas, considerar estruturação, conteúdo, inclusive sempre em relação às palavras-chave confirmar no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) da Biblioteca Virtual da Saúde, que se encontra em <http://decs.bvs.br> e orientar adequadamente os autores.

Na 2 página da ficha de avaliação também se encontram as normas da revista.

Detalhes de formatação:

Tipo de artigo: referir qual o tipo e em caixa alta, fonte arial tamanho 12, caixa alta, em negrito. sempre espaço simples entre linhas

Título em português: (arial tamanho 12, espaço simples, em negritos, só a primeira letra em caixa alta, justificado).

Título em inglês: (arial tamanho 12, espaço simples, em negritos, só a primeira letra em caixa alta e em itálico, Justificado).

Autores: Nome de cada autor, com asteriscos para direcionar as suas respectivas titulações que deverão vir abaixo de todos os autores e na mesma ordem de apresentação dos autores, justificado, fonte arial, tamanho 12, espaçamento simples).

Correspondência: Autor correspondente, com o respectivo endereço, telefone, também justificado, tamanho 12, arial, espaço simples. Nome de cada autor com seu respectivo e-mail e orcid (arial 12, tamanho 12, espaçamento simples).

Seção Resumo: em negrito, só a primeira letra em caixa alta, fonte arial, tamanho 12, espaço simples). Texto do resumo, arial, tamanho 12, espaçamento simples. Identificação da cada item em itálico (Introdução, Objetivo, metodologia ou Material e Métodos, Resultados, Discussão e conclusão).

Resumos do trabalho em português e em inglês e cada versão não pode ultrapassar 200 palavras.

Abaixo do resumo, os autores deverão indicar 3 a 5 palavras-chave em português e em inglês para indexação do artigo. Recomenda-se empregar termos utilizados na lista dos DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) da Biblioteca Virtual da Saúde, que se encontra em <http://decs.bvs.br>. Entre cada palavra-chave utilizar vírgula (arial, tamanho 12, justificado). Item Palavras-chave e a Abstract em negrito, arial, tamanho 12 e primeira em maiúsculo).

Títulos das seções: primeira letra em maiúsculo, título em negrito, arial tamanho 12 Justificado. Exemplo: Introdução, Material e métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Agradecimentos (optativo) e Referências. (No caso de artigo original) e (No caso do artigo de revisão) deve conter Resumo, Introdução, Metodologia, Resultados (que podem ser subdivididos em tópicos no caso de narrativa), Discussão, Conclusão e Referências.

Atenção: Literatura citada artigo original: Máximo de 50 referências (na medida do possível acrescentar em cada referência em hiperlink o endereço da referência (site ou DOI). No caso de artigo de revisão: Literatura citada: Máximo de 50 referências.

Texto artigo original: Fonte arial, tamanho 12, justificado, espaçamento simples, com recuo de parágrafo de 1,5cm. A totalidade do texto, incluindo as referências e as legendas das figuras, deve ser aproximadamente de 30.000 caracteres (espaços incluídos).

Atenção: Segundo o Conselho Nacional de Saúde, resolução 466/12, para estudos em seres humanos, é obrigatório o envio da carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, independente do desenho de estudo adotado (observacionais, experimentais ou relatos de caso). Deve-se incluir o número do Parecer da aprovação da mesma pela Comissão de Ética em Pesquisa do Hospital ou Universidade, a qual seja devidamente registrada no Conselho Nacional de Saúde.

Texto de artigo de revisão: Fonte arial, tamanho 12, justificado, espaçamento simples, com recuo de parágrafo de 1,5cm. A totalidade do texto, incluindo a literatura citada e as legendas das figuras, não deve ultrapassar 30.000 caracteres, incluindo espaços.

Tabelas: Recomenda-se usar no máximo seis tabelas, no formato Excel ou Word. Figuras: Máximo de 8 figuras, em formato .tif ou .gif, com resolução de 300 dpi. (no caso dos artigos de revisão mesmas limitações dos Artigos originais).

Relatos de caso: Formato: O texto deve ser subdividido em Introdução, Apresentação do caso, Discussão, Conclusões e Referências (seções em negrito, fonte arial, tamanho 12, justificado e primeira letra de cada seção em maiúsculo. Texto: A totalidade do texto, incluindo a literatura citada e as legendas das figuras, não deve ultrapassar 10.000 caracteres, incluindo espaços. Figuras e Tabelas: máximo de duas tabelas e duas figuras. Literatura citada: Máximo de 20 referências.

Texto de relato de caso: Fonte arial, tamanho 12, justificado, espaçamento simples, com recuo de parágrafo de 1,5cm.

Agradecimentos: Agradecimentos a colaboradores, agências de fomento e técnicos devem ser inseridos no final do artigo, antes das Referências, em uma seção à parte.

Referências:

As referências bibliográficas devem seguir o estilo Vancouver. As referências bibliográficas devem ser numeradas com algarismos arábicos, mencionadas no texto pelo número entre colchetes [], e relacionadas nas Referências na ordem em que aparecem no texto, seguindo as normas do ICMJE. Os títulos das revistas são abreviados de acordo com a List of Journals Indexed in Index Medicus ou com a lista das revistas nacionais e latinoamericanas, disponível no site da Biblioteca Virtual de Saúde (www.bireme.br). Devem ser citados todos os autores até 6 autores. Quando mais de 6, colocar a abreviação latina et al. Exemplos: 1. Phillips SJ, Hypertension and Stroke. In: Laragh JH, ed. Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management. 2nd ed. New-York: Raven Press; 1995.p.465-78. Yamamoto M, Sawaya R, Mohanam S. Expression and localization of urokinase-type plasminogen activator receptor in human gliomas. Cancer Res 1994;54:5016-20.