Consumo de Alimentos Ultraprocessados e Composição Corporal de Estudantes do IFMA-Campus Zé Doca

Tâmila Diniz Araújo[1]; Maria Aline Lira Cardoso[2;] Matias Holanda Serrão[3]; Tainara Silva Araújo[4]; Gisele Silva Veras[5]; Gedson Nascimento Silva[6]; Profa. Es. Mackleianny Oliveira da Silva[7;] Profa. Dr[a]. Lívia Carolina Sobrinho Rudakoff[8].

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo verificar se há associação entre o consumo de Alimentos Ultraprocessados (AUP) e a composição corporal dos estudantes do IFMA-Campus Zé Doca. Participaram da pesquisa 156 estudantes. Trata-se de um estudo transversal. Foram coletados dados sociodemográficos, hábitos de vida, consumo alimentar através de um Questionário de Frequência Alimentar (QFA) semiquantitativo e composição corporal dos estudantes. Os resultados foram analisados no *software Stata* versão 14.0®. Para avaliar o consumo alimentar de acordo com o sexo, foi utilizado o teste t de *Student*. A associação entre o consumo de AUP e o IMC foi avaliada por modelos de regressão linear bruto e ajustados. Realizou-se regressões para os estudantes adolescentes (n=96) e para adultos (n=60). Entre os adolescentes, o consumo calórico diário médio foi de 2088,56 kcal (DP±857,76) e o consumo de AUP foi de 29,09% (DP±14,66); ao passo que entre os adultos, o consumo calórico diário médio foi de 1728,9kcal (DP±732,03) e o consumo de AUP de 21,36% (DP±12,10). A análise de regressão linear indicou uma associação entre o consumo de AUP e a diminuição do IMC nos adolescentes apenas na análise bruta (β=-0,07; IC95% 0.09, 0.04; p= 0.030). Entre os adultos, não houve associação. O estudo revelou um alto consumo de AUP entre os

1 Estudante do Curso de Licenciatura em Química do IFMA-Campus Zé Doca; E-mail: tamila.diniz@acad.ifma.edu.br.

2 Estudante do Curso de Tecnologia em Alimentos do IFMA-Campus Zé Doca; E-mail: alinec@acad.ifma.edu.br.

3 Estudante do Curso de Tecnologia em Alimentos do IFMA-Campus Zé Doca; E-mail: matias.h@acad.ifma.edu.br.

4 Estudante do Curso de Tecnologia em Alimentos do IFMA-Campus Zé Doca; E-mail: taraujo@acad.ifma.edu.br

5 Estudante do Curso de Tecnologia em Alimentos do IFMA-Campus Zé Doca; E-mail: giseleveras@acad.ifma.edu.br.

6 Estudante do Curso de Licenciatura em Química do IFMA-Campus Zé Doca; E-mail: gedson.silva@acad.ifma.edu.br.

7 Professora de Educação Física do Curso Técnico em Alimentação Escolar do IFMA-Campus Zé Doca; E-mail: mackleianny.silva@acad.ifma.edu.br.

8 Professora de Nutrição do Curso Tecnologia em Alimentos do IFMA-Campus Zé Doca; E-mail: livia.rudakoff@ifma.edu.br.

adolescentes, indicando a necessidade de realização de intervenções em educação alimentar e nutricional nessa população.

Palavras-chaves: Alimentos ultraprocessados; composição corporal; consumo alimentar.

FINANCIAMENTO

O presente estudo foi financiado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA) Campus Zé Doca.

INTRODUÇÃO

A natureza, extensão e propósito do processamento de alimentos são aspectos cruciais para entender a qualidade da dieta e seu impacto na saúde humana. Deste modo, o sistema NOVA, um sistema de classificação alimentar que categoriza os alimentos com base no grau e na natureza de seu processamento industrial, é uma abordagem inovadora que foca justamente nesses aspectos, o qual foi desenvolvido por pesquisadores da Universidade de São Paulo e tem sido amplamente reconhecido e utilizado por instituições de saúde e pesquisa em todo o mundo (Monteiro et al., 2016).

Essa classificação divide os alimentos em quatro grupos, sendo que o primeiro grupo inclui "alimentos *in natura* ou minimamente processados"; o segundo, "ingredientes culinários processados"; o terceiro, "alimentos processados"; e o quarto grupo, "alimentos ultraprocessados" (AUP) (Brasil, 2014). Nessa perspectiva, o consumo de AUP têm se tornado uma preocupação crescente devido aos potenciais impactos na saúde e na composição corporal.

O consumo de AUP também tem sido associado diretamente a vários problemas de saúde, incluindo obesidade, doenças cardiovasculares e também certos tipos de câncer (Fiolet et al., 2018). Assim, é de fundamental importância que sejam realizados estudos que avaliem essa influência dos AUP na dieta.

Pesquisa com 1.525 adolescentes realizada em São Luís-MA encontrou uma média de consumo calórico de 2919.7 kcal, sendo 58% (1634.9 kcal) derivadas de alimentos in natura/ minimamente processados e 37% (1136.5 kcal) advindos de AUP (Viola et al., 2021). O estudo encontrou associação entre o consumo de AUP e aumento do índice de massa corporal, percentual de gordura corporal, índice de massa gorda, gordura andróide e gordura ginóide e diminuição do percentual de massa magra, apenas nas mulheres (Viola et al., 2021).

Considerando que há poucas informações sobre o consumo de AUP de jovens no interior do Maranhão, especialmente na região do Alto Turi-MA, o objetivo deste estudo é verificar se há associação entre o consumo de Alimentos Ultraprocessados (AUP) e composição corporal de estudantes do IFMA-Campus Zé Doca.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, de natureza quantitativa e de caráter analítico.

A pesquisa foi realizada no município de Zé Doca-MA, com 40.801 habitantes, localizado na região do Alto Turi (IBGE, 2022). De acordo com o Departamento de Registro e Controle Acadêmico (DRCA) do Campus, em outubro de 2023, 437 alunos estavam regularmente matriculados considerando todos os cursos do instituto (Ensino Médio e Superior). Com base nessas informações, calculou-se a amostra necessária considerando um erro amostral de 5% e um nível de confiança de 95%, resultando na necessidade de no mínimo 205 participantes.

Dos 234 alunos inicialmente incluídos, 78 foram excluídos por inconsistências nos dados de consumo alimentar sendo 15 do sexo masculino (consumo inferior a 800 kcal e acima de 4000 kcal) e 33 do sexo feminino (consumo abaixo de 500 kcal e acima de 3500 kcal). Adotou-se também como critério de exclusão a ausência de informações completas sobre composição corporal (25 alunos) e quem apresentou tempo de tela acima de 18 horas (5 alunos). Totalizando assim 156 participantes da pesquisa.

Os estudantes responderam a um questionário online composto por 323 perguntas objetivas na plataforma *Google forms* composto por questões relativas à classificação socioeconômica, hábitos de vida, consumo alimentar e insegurança alimentar e nutricional. Para esta pesquisa, utilizou-se apenas questões pertinentes ao seu objetivo:

Sobre os dados sociodemográficos: sexo (masculino/feminino); idade (adolescentes/adultos); cor da pele (branca/parda/preta/não sabe ou não quer informar); classe econômica pelo Critério de Classificação Econômica do Brasil 2016 (A, B1, B2, C1, C2, D/E); fumante (sim/não/não sabe ou não quer informar); situação conjugal (casado ou morando com companheiro, solteiro, separado ou divorciado, não sabe ou não quer informar); mora com quem (com cônjuge/filhos, com pais e outros familiares, em residências estudantis com outras pessoas, mora sozinho); quantas pessoas moram na casa (1, 2, 3, 4, 5, <6); se trabalha (sim/não); e se possui o costume de realizar refeições frente à TV ou computador (sim/não).

Sobre hábitos de vida: tempo de tela que o aluno passa frente à televisão, videogame, celular, *tablet* e computador (<2h, 2-4h, 5h+) e padrão de consumo de álcool sendo que, baixo/abstinência (0-7), risco (8-15), nocivo (16-19) e provavelmente dependente (20-40), utilizando-se o instrumento *Alcohol Use Disorder Identification Test* (AUDIT) (Moretti-Pires RO, Corradi-Webster, 2011). E sobre consumo alimentar com o uso de um Questionário de Frequência Alimentar (QFA) semiquantitativo validado desenvolvido por Schneider *et al*. (2016) com perguntas relativas a frequência e porção usual de consumo de 106 alimentos, agrupados em grupos alimentares, considerando os 12 meses anteriores à entrevista.

Neste âmbito, oito opções de respostas foram utilizadas para avaliar a frequência média de consumo de cada item: nunca ou <1 vez/mês; 1-3 vezes/mês; 1 vez/semana; 2-4 vezes/semana; 5-6 vezes/semana; 1 vez/dia; 2–4 vezes/dia; e ≥ 5 vezes/dia. O participante foi questionado se consome o tamanho médio da porção, em maior quantidade (1,5 da porção média) ou em menor quantidade (0,5 da porção média). Já o valor em gramas ou mililitros da porção média foi estimado a partir de informações da Tabela de Avaliação do Consumo Alimentar em Medidas Caseiras (Pinheiro et al., 2008). E por fim, converteu-se a frequência de consumo registrada para cada alimento em consumo anual e, posteriormente, em consumo médio diário.

A ingestão diária em gramas ou mililitros foi calculada pela multiplicação entre essa frequência diária e o tamanho médio da porção relatada, enquanto que o consumo alimentar em gramas foi convertido em energia (kcal/dia) consumida. Todavia, estimou-se o valor calórico de cada alimento pela multiplicação de seus valores de carboidratos e proteínas por 4 kcal e de lipídios por 9kcal.

Posteriormente, os alimentos foram agrupados de acordo com a classificação NOVA do Guia Alimentar para a população brasileira em: alimentos *in natura* ou minimamente processados, processados e ultraprocessados (BRASIL, 2014). Por fim, calculou-se o percentual de contribuição energética do consumo de cada grupo alimentar em relação ao valor energético total (VET) da dieta, determinado pela soma de todas as calorias consumidas de todos os alimentos do QFA.

Já o nível de atividade física foi avaliado através do questionário internacional de atividade física- IPAQ (Matsudo et al., 2012). As medições de peso e altura foram realizadas no setor Médico do instituto e o IMC foi calculado dividindo-se o peso pela altura ao quadrado (kg/m²).

Os dados foram analisados no software *Stata versão 14.0*®. Na avaliação do consumo alimentar de acordo com o sexo, foi utilizado o teste *t-Student* adotando-se o nível de significância estabelecido em 0,05 e o Intervalo de Confiança de 95%. A associação entre o consumo de AUP e as medidas de composição corporal foi avaliada por meio de modelos de regressão linear bruto e ajustado para variáveis como sexo, idade, classe econômica, tabagismo, tempo de tela e nível de atividade física. Realizou-se regressões para os estudantes adolescentes (n=96) e para adultos (n=60).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HU-UFMA) (CAAE 69955023.20000.5086). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), ou no caso de menores de idade, o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), juntamente com o TCLE assinado pelos responsáveis.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da pesquisa 156 indivíduos, dos quais 60,9% eram do sexo feminino, a maioria era adolescentes (61,5%) com idade entre 15-19 anos (61,5%), cursam o Ensino Técnico (63,4%), autodeclarados pardos (63,4%), solteiros (83,9%), moram com pais ou outros familiares (77,5%) com uma média de quatro moradores (30,1%) e não trabalham (73,0%).

A classificação socioeconômica predominante está situada nas classes B2 (30,7%), C1 (24,3%) e C2 (25,0%), a grande maioria não é fumante (97,4%), possui baixo risco no consumo de álcool (88,4%), apresentando o hábito de realizar refeições enquanto assiste à TV ou utiliza o computador (88,4%), com um tempo de tela >6 horas (71,1%). Além disso, uma parcela expressiva realiza atividade física ativamente (91,7%) e consome 3-4 refeições/dia (69,8%). Informações mais detalhadas sobre a caracterização sociodemográfica dos alunos estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1. Características sociodemográficas e hábitos de vida dos alunos dos Cursos Técnicos e Superiores do Instituto Federal do Maranhão (IFMA) de Zé Doca, Maranhão, Brasil, 2023.

Variável	**n (%)**
Sexo (n=156)	
Feminino	95 (60,9)
Masculino	61 (39,1)
Idade (n=156)	
Adolescentes	96 (61,5)
Adultos	60 (38,5)
Idade (n=156)	
15-19 anos	96 (61,5)
20-35 anos	55 (35,7)

36-54 anos	5 (2,7)
Curso (n=156)	
Ensino Técnico	99 (63,4)
Ensino Superior	57 (36,5)
Cor da Pele (n=156)	
Parda	99 (63,4)
Preta	28 (17,9)
Branca	27 (17,3)
Não sabe ou não quer informar	2 (1,2)
Classe econômica (n=156)	
A/B1	24 (15,3)
B2	48 (30,7)
C1	38 (24,3)
C2	39 (25,0)
D/E	7 (4,4)
Situação Conjugal (n=156)	
Solteiro	131 (83,9)
Casado ou morando com companheiro	8 (5,1)
Separado ou divorciado	5 (3,2)
Não sabe ou não quis informar	12 (7,6)
Situação de Moradia (n=156)	
Com pais e outros familiares	121 (77,5)
Em residências estudantis (divide com 1 ou mais estudante)	14 (8,9)
Com cônjuge ou filhos	11 (7,0)
Sozinho	10 (6,4)
Quantidade de Moradores na Residência / Residência Universitária incluindo o estudante (n=156)	
1 morador	12 (7,6)
2 moradores	18 (11,5)
3 moradores	33 (21,1)
4 moradores	47 (30,1)
5 moradores	29 (18,5)
<6 moradores	17 (10,9)
Trabalha (n=156)	
Não, somente estudo	113 (72,4)
Sim	38 (20,8)
não sabe ou não quer informar	5 (3,2)
Hábito de realizar refeições assistindo à TV ou computador (n=156)	
Não	122 (78,2)
Sim	34 (21,7)
Fumante (n=156)	
Não	152 (97,4)
Não sabe ou não quis informar	4 (2,5)
Consumo de Álcool – Audit (n=156)	
Baixo Risco	138 (88,4)
Risco Moderado	13 (8,3)
Alto Risco	4 (2,5)
Risco Severo	1 (0,6)
Tempo de Tela (n=156)	
> 6 horas	111 (71,1)
<= 6 Horas	45 (28,8)
Nível de Atividade Física (n=156)	
Ativo	143 (91,7)
Insuficientemente ativo	13 (8,3)
Número de Refeições (n=156)	
1-2 refeições/dia	12 (7,6)
3-4 refeições/dia	109 (69,8)
5 ou mais refeições/dia	35 (22,4)

Fonte: Autores (2024)

A análise do consumo alimentar demonstrou que a média de consumo calórico diário entre os adolescentes foi de 2088,56 kcal (DP±857,76), sendo que os adolescentes

do sexo masculino consumiram mais que as adolescentes, com uma média de consumo de 2296,84 kcal (DP±901,56, p-valor=0,035). Já entre os adultos, o consumo calórico médio foi de 1728,91 kcal e os dados também expressam, que o consumo dos homens foi mais elevado com uma média de 2164,08 kcal (DP±659,37 p-valor <0,001) (Tabela 2).

Entre os adolescentes, a média de consumo de AUP foi 29,09% (DP±14,66), de alimentos processados 4,73% (DP±4,93, com diferença de consumo estatisticamente significante entre homens e mulheres, p-valor = 0,010) e de *in natura*/minimamente processados 63,97% (DP±18,55) (Tabela 2).

Já entre os adultos, a média de consumo de AUP foi 21,36% (DP±12,10), de alimentos processados 3,70% (DP±4,02) e de alimentos *in natura*/minimamente processados 72,43% (DP±13,49, com diferença de consumo estatisticamente significante entre homens e mulheres, p-valor = 0,031) (Tabela 2).

Tabela 2. Consumo de grupos de alimentos segundo a classificação NOVA e consumo de macronutrientes pelos alunos dos Cursos Técnicos e Superiores do Instituto Federal do Maranhão (IFMA) - Campus Zé Doca, Maranhão, Brasil, 2023.

Adolescentes

Energia/ Grupos de alimentos Macronutrientes		**Todos (n=96)**		**Mulheres (n=54)**		**Homens (n=42)**		**p-valor***
		Média	**DP**	**Média**	**DP**	**Média**	**DP**	
Consumo calórico diário total	Kcal	2088,56	857,76	1926,56	793,00	2296,84	901,59	**0,035**
Ultraprocessados	Kcal da dieta	625,06	503,81	637,87	496,23	608,59	518,96	0,779
	% VCT	29,09	14,66	30,76	16,21	26,93	17,18	0,265
Processados	Kcal da dieta	95,97	106,81	110,54	124,91	77,24	75,01	0,130
	% VCT	4,73	4,93	5,85	5,85	3,28	2,84	**0,010**
In natura/minimamente processados	Kcal da dieta	1320,59	693,38	1139,63	528,41	1553,24	809,00	**0,003**
	% VCT	63,97	18,55	61,43	18,03	67,24	18,92	0,128
Macronutrientes	Carboidratos (%)	60,79	9,67	56,62	8,64	62,29	10,78	0,181
	Proteínas (%)	14,92	4,69	14,77	4,44	15,10	5,04	0,730
	Lipídios (%)	24,28	7,41	25,59	7,07	22,59	7,58	**0,048**

Adultos

Energia/ Grupos de alimentos Macronutrientes		**Todos (n=60)**		**Mulheres (n=41)**		**Homens (n=19)**		**p-valor***
		Média	**DP**	**Média**	**DP**	**Média**	**DP**	
Consumo calórico diário total	Kcal	1728,91	732,03	1527,24	680,53	2164,08	659,37	**0,001**
Ultraprocessados	Kcal da dieta	373,68	289,75	383,64	309,49	352,20	248,25	0,699
	% VCT	21,36	12,10	23,08	11,66	17,65	12,52	0,106
Processados	Kcal da dieta	63,39	87,85	66,17	101,14	57,39	50,09	0,722
	% VCT	3,70	4,02	4,14	4,52	2,77	2,50	0,223
In natura/minimamente processados	Kcal da dieta	1250,80	598,72	1034,62	422,97	1717,31	664,25	**<0,001**
	% VCT	72,43	13,49	69,90	13,10	77,89	13,02	**0,031**
Macronutrientes	Carboidratos (%)	62,14	8,36	59,87	8,05	67,03	6,94	**0,001**

	Proteínas (%)	15,12	3,53	15,81	3,65	13,63	2,79	**0,024**
	Lipídios (%)	22,73	6,93	24,31	6,65	19,32	6,42	**0,008**

VCT: Valor calórico total DP: Desvio Padrão * Teste t-Student ** Grupo formado pela junção do Grupo 1 "Alimentos *in natura*/minimamente processados" e Grupo 2 "Ingredientes culinários". Fonte: Autores (2024).

Na análise do índice de massa corporal dos estudantes, observou-se que os adolescentes apresentaram maior IMC que as adolescentes com diferença estatística significativa (p-valor=0.027). Na população adulta, as mulheres apresentaram IMC maior que os homens, porém sem diferença estatisticamente significante (p-valor=0.269) (Tabela 3).

Tabela 3. Medidas do Índice de Massa Corporal (IMC) dos estudantes dos Cursos Técnicos e Superiores do Instituto Federal do Maranhão (IFMA) de Zé Doca, Maranhão, Brasil, 2023.

Medidas de Composição Corporal	**Média Geral ±DP**		**p- valor***
	Homens (n=61)	**Mulheres (n=95)**	
Índice de Massa corporal adolescentes (kg/m^2)	22.5±3.9	20.8±3.2	0.027
Índice de Massa corporal adultos (kg/m^2)	21.7±2.8	22.9±4.2	0.269

*Teste t-Student DP: Desvio Padrão
Fonte: Autores (2024).

A análise de regressão linear indicou que houve associação entre o consumo de AUP e diminuição do IMC apenas na análise bruta nos adolescentes (análise bruta: β=-0,04; IC95% 0.09, 0.04; p-valor= 0.030). Não houve associação na análise ajustada dos adolescentes, nem nas análises dos adultos (análise bruta: β=-0,07; IC95% -0.15, 0.01; p=0.088 e ajustada β=-0,67; IC95% -0.14, 0.01; p=0.099) (Tabela 4).

Tabela 4. Análise de regressão linear bruta e ajustada entre o consumo de alimentos ultraprocessados (% Valor calórico total) e medidas de composição corporal dos estudantes dos Cursos Técnicos e Superiores do Instituto Federal do Maranhão (IFMA) de Zé Doca, Maranhão, Brasil, 2023.

MEDIDAS DE COMPOSIÇÃO CORPORAL	**% GRAMAS DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS**			
	Análise bruta		**Análise ajustada[a]**	
	β (95%CI)	**p-valor**	**β (95%CI)**	**p-valor**
Índice de Massa Corporal (kg/m^2)				
Adolescentes	-0,04 (-0.09,0.04)	0.030	-0.03 (-0.07,0.01)	0.170
Adultos	-0,07 (-0.15,0.01)	0.088	-0,67 (-0.14,0.01)	0.099

[a]Análise ajustada para sexo, idade, classificação socioeconômica, tempo de tela, tabagismo e nível de atividade física.
Fonte: Autores (2024).

Nossos resultados demonstraram um alto consumo de ultraprocessados pelos adolescentes, que corresponderam a 29,09% das calorias diárias e têm se tornado cada vez mais presentes na dieta moderna, devido à sua conveniência e disponibilidade. Deste modo, os dados demonstraram que o consumo de AUP foi maior que a média de consumo no Brasil pois atualmente, na dieta da população brasileira, 20,4% da ingestão diária

consumida é proveniente dos AUP e está diretamente associado ao alto consumo de açúcares livres e gorduras totais, saturadas e trans (Louzada *et al*., 2018).

Diante desses aspectos, o Ministério da Saúde (Brasil, 2022) adverte que é imprescindível evitar os alimentos ultraprocessados pois são nutricionalmente desbalanceados, tendo em vista que a formulação e a apresentação desses produtos incentivam o consumo excessivo e a substituição por comida saudáveis, induzindo assim o ato de comer sem atenção e influenciando de modo desfavorável a cultura, vida social e o meio ambiente.

Importante frisar que este estudo detém limitações, a saber: a) alto índice de perda da amostra, eventualmente, em razão do instrumento de pesquisa ser extenso; e b) o uso de QFA, método que está sujeito a viés de memória e que pode distorcer a real compreensão do consumo alimentar entre os estudantes. Apesar disso, reforça-se que o QFA é amplamente utilizado em estudos epidemiológicos, e que todos os instrumentos utilizados para coleta de dados são validados pela literatura científica, assegurando e reforçando a confiabilidade das análises dos resultados obtidos.

Como fortalezas, destacamos o fato de que esta é uma pesquisa inédita na região, tendo uma metodologia clara e rigorosa que contempla seus objetivos, apontando para o nível da transição nutricional que a população se encontra, podendo fornecer subsídios para o planejamento de ações de educação alimentar e nutricional no instituto.

CONCLUSÕES

O estudo sobre o consumo de alimentos ultraprocessados (AUP) e a composição corporal dos estudantes do IFMA-Campus Zé Doca revelou a alta prevalência de consumo de AUP entre os adolescentes, representando uma parcela significativa das calorias diárias. Esse padrão alimentar, associado a um tempo excessivo em frente a telas, pode ter sérias consequências para a saúde. Constatando-se, assim, a necessidade de uma intervenção com ações de educação alimentar e nutricional de modo a promover e estimular o desenvolvimento de hábitos alimentares mais saudáveis entre esta população.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Instituto Federal do Maranhão (IFMA) Campus Zé Doca pelo apoio financeiro à pesquisa.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à saúde. Departamento de atenção básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. Ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/. Acesso em: 19 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde Brasil**. Por que limitar o consumo de alimentos processados e evitar alimentos ultraprocessados?** 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil. Acesso em: 19 jun. 2024.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Panorama Demográfico 2022**. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/ze-doca/panorama. Acesso em: 20 fev. 2024.

FIOLET et al. Consumo de alimentos ultraprocessados e risco de câncer: resultados da coorte prospectiva NutriNet-Santé. **BMJ**. 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1136/bmj.k322. Acesso em: 19 mar. 2024.

LOUZADA, Maria Laura da Costa et al. The share of ultra-processed foods determines the overall nutritional quality of diets in Brazil. **Public Health Nutr**, v. 21, n. 1, p. 94-102, 2018. DOI: 10.1017/S1368980017001434. Acesso em: 14 set. 2024.

MATSUDO, Sandra et al.. Questionário internacional de atividade física (ipaq): estudo de validade e reprodutibilidade no brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 5–18, 2012. DOI: 10.12820/rbafs.v.6n2p5-18. Acesso em: 9 ago. 2024.

MONTEIRO, C. A. et al. NOVA. A estrela brilha. Classificação dos alimentos. Saúde Pública. **World Nutrition**. Janeiro-Março 2016, 7, 1-3, 28-40.

MORETTI-PIRES R.O.; CORRADI-WEBSTER C.M. Adaptação e validação do Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT) para população ribeirinha do interior da Amazônia, Brasil. **Cad Saúde Pública**. 2011; 27:497-509.

PINHEIRO A.B.V. et al. **Table for assessment of food consumption in home measures.** 5 ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2008.

SCHNEIDER B. et al. Design of a digital and self-reported food frequency questionnaire to estimate food consumption in adolescents and young adults: birth cohorts at Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Rev. Bras Epidemiol.** 2016; 19:419–32.

VIOLA, P.C.A.F. et al. High consumption of ultra-processed foods is associated with lower muscle mass in Brazilian adolescents in the RPS birth cohort. **Nutrition**. 79-80:110983. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.nut.2020.110983. Acesso em: 19 mar. 2024.