



PADRÕES ALIMENTARES E FATORES SOCIOECONÔMICOS E DEMOGRÁFICOS EM ADOLESCENTES DE UMA CAPITAL DO NORDESTE BRASILEIRO

DIETARY PATTERNS AND SOCIOECONOMIC AND DEMOGRAPHIC FACTORS IN ADOLESCENTS FROM A CAPITAL IN NORTHEAST BRAZIL

Ana Beatriz Sousa Luz dos Anjos¹, Natália Christinne Ferreira de Oliveira², Maylla Luanna Barbosa Martins³, Eduarda Gomes Boguea^{3*}, Ana Karina Teixeira França³

¹ Programa de Pós-graduação Nutrição em Saúde Pública. Faculdade de Saúde Pública – Universidade de São Paulo, Brasil. ² Faculdade de Educação Física e Desportos, Programa de Pós-graduação em Educação Física, Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil. ³ Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva – Universidade Federal do Maranhão. São Luís, Maranhão, Brasil.

***Autor correspondente:**
Eduarda Gomes Boguea – E-mail:
eduardabogea@gmail.com

Recebido: 26 ago. 2024
Aceito: 09 nov. 2024

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.



RESUMO: **Objetivo:** identificar os padrões alimentares e avaliar sua associação com fatores socioeconômicos em adolescentes de São Luís, Maranhão. **Métodos:** Realizou-se um estudo transversal com a aplicação de um Questionário de Frequência Alimentar para avaliação do consumo alimentar e posterior extração de padrões alimentares por Análise de Componentes Principais. Foi utilizada modelagem hierarquizada e regressão de Poisson para avaliação dos fatores associados. **Resultados:** Foram avaliados 2496 adolescentes, sendo 52,4% do sexo feminino, 63,6% de cor parda e 53,7% pertencentes a classe-C. Foram identificados cinco padrões alimentares: denso em energia, prudente, tradicional brasileiro, bebidas com açúcar e bebidas alcóolicas/energéticas. As variáveis sexo, situação socioeconômica, raça, ser universitário e a situação conjugal foram associadas aos padrões alimentares encontrados. **Conclusão:** Os aspectos socioeconômicos foram determinantes na aderência aos padrões alimentares, tornando-se necessária implementação de políticas públicas que incentivem escolha de alimentos saudáveis, levando em consideração esses aspectos.

PALAVRAS-CHAVE: Adolescentes. Análise de Componente Principal. Fatores socioeconômicos. Nutrição.

ABSTRACT: **Objective:** To identify dietary patterns in adolescents and evaluate their association with socioeconomic factors in São Luís, Maranhão. **Methods:** Cross-sectional study using a Food Frequency Questionnaire to assess food consumption and subsequent extraction of dietary patterns by Principal Component Analysis. Hierarchical modeling and Poisson regression were used to assess associated factors. **Results:** Among 2,496 adolescents evaluated, 52.4% were female, 63.6% reported brown skin color, and 53.7% belonged to socioeconomic class C. Five dietary patterns were identified: energy-dense, prudent, traditional Brazilian, sugar-sweetened beverages, and alcoholic/energy beverages. The variables sex, socioeconomic classification, skin color, college/university student status and marital status were associated with the dietary patterns extracted. **Conclusion:** Socioeconomic factors were decisive in the adherence to dietary patterns, demonstrating the need to establish public policies that encourage healthy food choices and consider these factors.

KEYWORDS: Adolescents. Principal Component Analysis. Socioeconomic factors. Nutrition.

INTRODUÇÃO

A adolescência é o segundo período de crescimento mais rápido e apresenta um papel fundamental para a aprendizagem e desenvolvimento geral do indivíduo¹. A adolescência, de acordo com a OMS, compreende as idades de 10 a 19 anos² e nessa fase da vida ocorrem importantes mudanças fisiológicas, psicológicas e sociais que influenciam o desenvolvimento dos hábitos, inclusive os alimentares³.

A complexidade da dieta humana tem desafiado pesquisadores a encontrarem formas mais efetivas para avaliar o consumo alimentar. Dentre as diversas formas de avaliação, os padrões alimentares (PA) se destacam por refletirem a variabilidade inerente ao consumo dos alimentos por uma população, ao analisar uma série de alimentos ou nutrientes que são agrupados por meio de análise estatística, gerando combinações de alimentos⁴.

Diversos fatores individuais e coletivos estão relacionados às escolhas dos alimentos e, assim, dos padrões alimentares, como os fatores socioeconômicos e ambientais que influenciam diretamente o acesso aos alimentos e o ato de comer^{5,6}. Um estudo realizado por Borges et al⁷ investigou o PA de adolescentes europeus e brasileiros e identificaram padrões similares. Além disso, percebeu-se que em ambos os grupos de adolescentes os PA foram associados a fatores socioeconômicos, como escolaridade da mãe e nível socioeconômico⁷.

É conhecido que a prevalência de agravos de saúde, como excesso de peso e Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), não acomete de forma homogênea uma dada população. Os agravos de saúde, assim como os hábitos alimentares, são influenciados por fatores culturais, econômicos, sociais e religiosos^{5,7}. Desta forma, conhecer os PA em uma fase tão importante da vida e os fatores que os influenciam são importantes para orientar as intervenções de prevenção para agravos na vida adulta, principalmente em relação às DCNT⁶. Ademais, os dados sobre PA e seus determinantes podem ser aplicados para desenvolver políticas públicas de promoção da saúde, direcionadas à criação de ambientes que favoreçam escolhas alimentares saudáveis.

As intensas mudanças ocorridas no consumo alimentar da população brasileira, a influência exercida pelo ambiente sobre as escolhas alimentares e a vulnerabilidade nutricional dos adolescentes enfatizam a importância de um maior conhecimento sobre consumo alimentar nessa população e dos fatores que o influenciam. Diante disso, este estudo teve como objetivo identificar padrões de consumo alimentar e avaliar sua associação com fatores socioeconômico e demográfico em adolescentes de uma coorte de nascimentos na cidade de São Luís do Maranhão.

MÉTODOS

DELINEAMENTO E AMOSTRA DO ESTUDO

Estudo com delineamento transversal realizado a partir de dados de uma coorte de nascimento brasileira intitulada “Determinantes ao longo do ciclo vital da obesidade, precursores de doenças crônicas, capital humano e saúde mental- RPS”, desenvolvida na cidade de São Luís – Maranhão.

O estudo foi iniciado ao nascimento em dez hospitais da cidade, públicos e privados, no período de março de 1997 a fevereiro de 1998. A base amostral do estudo incluiu 96,3% dos nascimentos hospitalares. Utilizou-se amostragem sistemática com estratificação proporcional de acordo com o número de nascimentos em cada maternidade. O total de 2.541 nascimentos hospitalares incluiu

mulheres residentes em São Luís e excluindo-se partos múltiplos e natimortos, a amostra final totalizou 2.443 nascimentos, amostra suficiente para detectar razões de prevalência significativas para os resultados de interesse, com 80% de poder.

Aos 18 e 19 anos, os participantes dessa coorte passaram por nova avaliação em 2016. Um total de 687 adolescentes foram identificados e aceitaram participar dessa etapa. Devido à dificuldade de localização dos indivíduos, para aumentar o tamanho e poder da amostra do estudo e prevenir perdas futuras, incluiu-se outros adolescentes nascidos no município de São Luís no ano de 1997, que não foram sorteados para participar da coorte ao nascimento (na fase inicial). Assim, 1.828 adolescentes foram incluídos na pesquisa. Essa fase contemplou a participação de 2.515 adolescentes. Maiores detalhes da amostra estão descritos em outra publicação⁸. Para esse estudo foram considerados dados de 2.496 participantes, pois 17 deles não tinham informações para o consumo alimentar.

PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada por profissionais devidamente treinados. A aplicação dos inquéritos alimentares foi realizada somente por profissionais nutricionistas de forma presencial, em uma sala apropriada, localizada na cidade de São Luís, Maranhão.

As informações foram registradas no programa Research Eletronic Data Capture (Redcap®)⁹ e os dados socioeconômicos, demográficos, antropométricos e de consumo alimentar foram obtidos por questionários padronizados.

Para a avaliação do consumo alimentar foi utilizado um Questionário de Frequência Alimentar (QFA) validado para a população de adolescentes de São Luís, Maranhão. Tal instrumento é composto por 106 itens alimentares, sendo estes divididos em 07 grupos alimentares: cereais e tubérculos; leite e derivados; frutas, legumes e verduras; carnes e ovos; doces; bebidas; alimentos variados. Para cada item alimentar, os participantes foram questionados quanto à frequência de consumo e a quantidade consumida. Utilizaram-se oito opções de respostas para frequência de consumo: nunca ou < 1 vez/mês; 1 a 3 vezes; 1 vez na semana; 2 a 4 vezes/semana; 5 a 6 vezes/semana; 1 vez por dia; 2 a 4 vezes/dia; ≥5 vezes/dia.

Para obter os dados referentes às quantidades consumidas, definiu-se uma porção média para cada alimento, sendo que o respondente deveria informar se consumiu uma quantidade igual ou maior ou menor à porção média. Para determinação da medida caseira da porção média, utilizou-se a Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras¹⁰. O consumo diário dos alimentos em gramas ou mililitros foi convertido em quantidade de macronutrientes. Para tanto, foi utilizada a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO)¹¹ e *Nutrient Database for Standard Reference* (USDA)¹² ou informações dos rótulos dos alimentos. Para a análise dos dados do consumo alimentar utilizou-se o programa STATA 14.0.

No presente estudo, a variável resposta de consumo alimentar foi o PA dos adolescentes e as variáveis independentes foram variáveis que representavam características dos adolescentes: sexo (masculino; feminino); cor da pele (branca; preta/negra; parda); universitário (sim; não); situação conjugal (sem companheiro; união estável); classificação econômica brasileira, de acordo com a Associação de Empresas de Pesquisa (ABEP)¹³ (A/B; C; D/E); número de moradores da casa (≤ 3 pessoas; 4 a 5 pessoas; ≥ 6 pessoas); recebimento de benefício do bolsa família (sim; não).

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram analisados por meio do programa STATA® (versão 14.0). Na análise descritiva, as variáveis categóricas foram apresentadas por meio de frequências absolutas e frequências relativas.

A avaliação do padrão alimentar foi realizada por meio do método de análise fatorial por componentes principais (ACP), seguido de rotação ortogonal do tipo varimax, para identificar os padrões alimentares do grupo estudado. A adequação dos dados à análise fatorial foi confirmada por meio do coeficiente de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), sendo considerado adequado o valor de $KMO \geq 0,60$.

O número de fatores retidos foi definido com base nos seguintes critérios: componentes com autovalores maiores que 1,0, gráfico de Cattell (scree plot) e significado conceitual dos padrões identificados. Cada componente principal foi interpretado baseado nos alimentos com cargas fatoriais $\geq 0,3$ ou $\leq -0,3$, que é considerada importante contribuição para o padrão¹⁴. Os componentes principais foram rotulados com base na composição nutricional dos alimentos de cada fator. Cada adolescente recebeu um escore para cada fator retido. Os PA's foram categorizados em quartis, em que o quartil superior da distribuição representou maior aderência ao padrão.

Para avaliação dos fatores associados aos padrões alimentares foi utilizada modelagem hierarquizada. Utilizou-se a regressão de Poisson com estimativa robusta de variância para estimar as razões de prevalência (RP) das variáveis independentes (características socioeconômicas e demográficas dos adolescentes) com as variáveis dependentes (padrões dietéticos). A constituição dos níveis e sua ordenação respeitaram um modelo teórico prévio de determinação e precedência temporal. Variáveis sociodemográficas não modificáveis do adolescente (sexo e cor de pele), que não são explicadas por nenhuma variável antecedente, foram colocadas no primeiro nível. O segundo nível foi composto por variáveis socioeconômicas e demográficas modificáveis (classe econômica, situação conjugal do adolescente, ser universitário, número de pessoas na casa e situação conjugal dos pais). No terceiro nível foi incluída a variável de assistência social (recebimento do bolsa família). A ordenação do terceiro nível foi temporal.

Foram consideradas significantes as variáveis que apresentaram $p < 0,05$ em qualquer nível do modelo teórico, compondo o grupo das variáveis do nível seguinte. Este procedimento foi repetido até o terceiro nível. A interpretação da razão de prevalência foi feita no nível ao qual a variável pertence. As estimativas foram calculadas por intervalos com 95% de confiança.

ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão pelo processo nº 1.302.489 (CAAE nº 49096315.2.0000.5086). Todos os participantes assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Do total de 2496 adolescentes estudados, 52,4% eram do sexo feminino, 63,5% se autodeclararam parda/mulata/cabocla/morena, 73,5% dos adolescentes não eram universitários e 53,7% pertenciam à classe C, o que correspondia a uma renda média domiciliar mensal entre R\$ 1.625,00 e R\$ 2.705,00. A grande maioria (96,3%) dos adolescentes não tinha companheiro e em relação a

quantidade de pessoas em casa, 54,1% apresentavam de 4 a 5 moradores e 50,5% não recebiam bolsa família (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica e nutricional da população de adolescentes de 18 e 19 anos de idade, da coorte de nascimento RPS, São Luís, Maranhão, Brasil, 2019.

VARIÁVEIS	N	%
Sexo		
Masculino	1187	47,44
Feminino	1309	52,44
Cor da pele		
Branca	499	19,99
Preta/negra	411	16,47
Parda/mulata/cabocla/morena	1586	63,54
Universitários		
Não	662	73,48
Sim	1834	26,52
Situação conjugal		
Sem companheiro	2405	96,35
União consensual	91	3,65
Classe social		
A/B	696	28,09
C	1331	53,71
D-E	451	18,20
Quantidade de pessoas em casa*		
≤3 pessoas	669	26,80
4-5 pessoas	1351	54,13
≥ 6 pessoas	476	19,07
Pais separados/divorciados		
Não	1284	51,44
Sim	1212	48,56
Bolsa Família**		
Não	530	50,52
Sim	519	49,48

*n=2.596 adolescentes. ** n=1.049 adolescentes.

A avaliação da adequação do uso da análise fatorial para identificação dos PAs foi considerada satisfatória e apropriada para a ACP (KMO = 0,787). Considerando-se o *scree plot* (identificação de 4 pontos no maior declive), a interpretação dos fatores extraídos e autovalores $\geq 1,5$, foi determinada a extração de cinco padrões. Após o processo de rotação dos fatores, a extração dos componentes explicou 32,8% da variância total (Tabela 2).

Os cinco padrões alimentares foram identificados e definidos da seguinte forma: “denso em energia”, “prudente”, “tradicional brasileiro”, bebidas com açúcar” e “bebidas alcoólicas/energéticas”. O padrão ‘denso em energia’ explicou a maior proporção da variância total (8,8%), representando mais significativamente o consumo alimentar da amostra avaliada (Tabela 2).

Tabela 2. Distribuição das cargas fatoriais dos principais padrões alimentares identificados em adolescentes de 18 e 19 anos de idade, da coorte de nascimento RPS, São Luís, Maranhão, Brasil, 2019.

ALIMENTOS	PADRÕES				
	Denso em energia	Prudente	Tradicional Brasileiro	Bebidas com açúcar	Bebidas alcóolicas/energéticas
Ricos em gordura	0,7677				
Guloseimas	0,6210				
Bolo e biscoito	0,6055				
Carnes processadas	0,5649				
Refrigerante e suco	0,5280				
Molhos	0,5076				
Derivados do leite	0,3796				
Hortaliças		0,5947			
Frutas		0,5441			
Tubérculos		0,4803			
Aves		0,4869			
Cereais industrializados		0,4210			
Ovos		0,4252			
Castanha		0,3940			
Pescados		0,3814			
Carnes e miúdos		0,3754			
Arroz			0,5815		
Pães			0,5425		
Café			0,4945		
Gorduras			0,4523		
Feijão			0,4246		
Farinha			0,4095		
Açúcar				0,7580	
Suco natural				0,6887	
Leites				0,5198	
Chocolate em pó				0,4027	
Bebidas energéticas					0,7055
Bebida alcóolica					0,6763
Número de itens	7	9	6	4	2
Variância Proporcional	8,79%	7,27%	6,01%	5,86%	4,84%
Variância Acumulada	8,79%	16,07%	22,08%	27,93	32,77%

* Categorias fatoriais $\geq 0,3$ e $\leq 0,3$; KMO = 0,7868.

Após o ajuste, em análise hierarquizada, notou-se que as adolescentes do sexo feminino apresentavam uma menor aderência ao padrão “denso em energia” (RP 0,66; IC 95% 0,58 – 0,73). Adolescentes da raça preta/negra e mulata/morena apresentaram maior aderência a este padrão (raça preta/negra: RP 1,26; IC 95% 1,04 – 1,52; mulata/morena: RP 1,18; IC 95% 1,01 – 1,37). Percebeu-se,

ainda sobre o padrão “denso em energia”, que quanto mais baixa a classe econômica, maior a aderência a este padrão (C: RP 1,22; IC95% 1,05 – 1,40; D/E: RP 1,33; IC95% 1,11 – 1,60). Assim como, quanto mais pessoas moram em casa (≥ 6 pessoas), maior a aderência ao PA “denso em energia” (RP 1,19; IC 95% 1,03 – 1,45) (Tabela 3).

Tabela 3. Razões de Prevalência (RP) brutas e ajustadas e intervalos de confiança (IC 95%) para a associação entre características socioeconômicas e demográficas e os Padrão Alimentares “Denso em energia”, “Prudente” e “Tradicional Brasileiro” em adolescentes da coorte de nascimento RPS, São Luís, MA, Brasil, 2016.

Níveis da Modelagem Hierarquizada	Variáveis	Padrão Denso em Energia		Padrão Prudente		Padrão Tradicional Brasileiro	
		Ajustada		Ajustada		Ajustada	
		RP	IC 95%	RP	IC 95%	RP	IC 95%
Nível 1: variáveis sociodemográficas não modificáveis	Sexo						
	Feminino	0,66	0,58-0,73	1,07	0,96-1,20	1,18	1,05-1,32
	Raça						
	Preta/negra	1,26	1,04-1,52	1,16	0,96-1,40	0,81	0,67-0,99
	Mulata/morena	1,18	1,01-1,37	1,14	0,98-1,33	0,98	0,85-1,13
Nível 2: variáveis socioeconômicas e demográficas modificáveis	CEB*						
	C	1,22	1,05-1,40	1,00	0,87-1,16	0,91	0,79-1,04
	D/E	1,33	1,11-1,60	1,00	0,84-1,20	0,81	0,67-0,98
	Situação conjugal						
	União consensual	0,89	0,65-1,23	1,31	1,01-1,71	1,13	0,84-1,50
	Universitário						
	Sim	0,94	0,82-1,08	0,76	0,66-0,88	1,00	0,87-1,14
	Pessoas moram na casa						
	4 a 5 pessoas	1,04	0,90-1,20	1,09	0,95-1,26	0,99	0,86-1,14
	≥ 6 pessoas	1,19	1,03-1,45	1,04	0,87-1,24	1,02	0,86-1,21
	Pais divorciados						
	Sim	1,07	0,96-1,21	1,01	0,90-1,14	1,02	0,91-1,15
Nível 3: variável de assistência social	Recebe bolsa família						
	Sim	0,99	0,87-1,13	1,10	0,95-1,25	0,95	0,79-1,15

*Classe Econômica brasileira; Categorias de referência das variáveis analisadas: sexo – masculino; raça – branco; CEB: A/B; Situação conjugal – sem companheiro; universitário – não; quantas pessoas moram na casa - ≤ 3 ; Pais divorciados – não; Recebe bolsa família – não

Uma maior aderência ao PA “prudente” foi percebida nos adolescentes em união consensual (RP 1,31; IC 95% 1,01 – 1,71), enquanto foi encontrada uma menor aderência nos adolescentes universitários (RP 0,76; IC 95% 0,66 – 0,88). Em relação ao padrão “tradicional brasileiro”, notou-se uma maior aderência nas adolescentes do sexo feminino (RP 1,18; IC 95% 1,05 – 1,32) e uma menor aderência entre os adolescentes da raça preta/negra (RP 0,81; IC 95% 0,67 – 0,99) e aqueles das classes socioeconômica D/E (RP 0,81; IC 95% 0,67 – 0,98).

No padrão “bebidas com açúcar”, percebeu-se uma menor aderência entre os adolescentes da raça mulata/morena (RP 0,80; IC 95% 0,70 – 0,91) e de classes socioeconômicas mais baixas (C: RP 0,78;

IC 95% 0,69 – 0,90; D/E: RP 0,62; IC 95% 0,54 – 0,75). As adolescentes do sexo feminino apresentaram uma maior aderência a este padrão (RP 1,16; IC 95% 1,04 – 1,30). Já no PA “bebidas alcoólicas e energéticas”, a variável sexo apresentou associação, notando-se uma menor aderência entre as adolescentes do sexo feminino (RP 0,83; IC 95% 0,74 – 0,94) e universitários (RP 0,84; IC 95% 0,72 – 0,97) (Tabela 4).

Tabela 4. Razões de Prevalência (RP) brutas e ajustadas e intervalos de confiança (IC 95%) para a associação entre características socioeconômicas e demográficas e os Padrão Alimentares “Bebidas com Açúcar” e “Bebidas alcólicas e energéticas” em adolescentes da coorte de nascimento RPS, São Luís, MA, Brasil, 2016.

Níveis da Modelagem Hierarquizada	Variáveis	Padrão Bebidas com Açúcar		Padrão Bebidas Alcólicas e Energéticas	
		Ajustada		Ajustada	
		RP	IC 95%	RP	IC 95%
Nível 1: variáveis sociais não modificáveis (O que vocês acharam)	Sexo				
	Feminino	1,16	1,04-1,30	0,83	0,74-0,94
	Raça				
	Preta/negra	0,84	0,70-1,01	0,90	0,73-1,10
	Mulata/morena	0,80	0,70-0,91	1,02	0,88-1,20
Nível 2: variáveis socioeconômicas e demográficas modificáveis	CEB*				
	C	0,78	0,69-0,90	0,87	0,76-1,01
	D/E	0,62	0,54-0,75	0,90	0,74-1,08
	Situação conjugal				
	União consensual	0,73	0,51-1,05	0,98	0,70-1,35
	Universitário				
	Sim	1,08	0,95-1,24	0,84	0,72-0,97
	Pessoas moram na casa				
	De 4 a 5	0,91	0,80-1,05	0,98	0,84-1,13
	≥ 6 pessoas	0,90	0,75-1,07	0,99	0,82-1,19
Nível 3: variável de assistência social	Pais divorciados				
	Sim	0,90	0,80-1,01	1,07	0,88-1,30
	Recebe bolsa família				
	Sim	0,86	0,72-1,05	1,09	0,94-1,27

*Classe Econômica brasileira; Categorias de referência das variáveis analisadas: sexo – masculino; raça – branco; CEB: A/B; Situação conjugal – sem companheiro; universitário – não; pessoas moram na casa – ≤ 3; Pais divorciados – não; Recebe bolsa família – não.

DISCUSSÃO

Cinco padrões alimentares foram identificados entre os 2496 adolescentes estudados: denso em energia, prudente, tradicional brasileiro, bebidas com açúcar e bebidas alcólicas/energéticas. A variância explicada por esses fatores foi de 32,6%, tendo o padrão denso em energia como o mais característico do consumo alimentar da amostra. Além disso, foram identificadas algumas associações significantes dos PA com fatores socioeconômicos como: cor da pele, classe socioeconômica, sexo, situação conjugal, ser universitário e quantidade de pessoas residentes no domicílio.

Como aspectos positivos ao presente estudo, destaca-se a identificação dos principais padrões de consumo alimentar dos adolescentes de São Luís com base em uma amostra de tamanho considerável da população estudada. Apresenta, no entanto, como limitação que inicialmente a amostra se restringia somente para os adolescentes participantes da coorte de nascimento. No entanto, devido

a necessidade de um maior número de entrevistados, outros adolescentes nascidos no mesmo ano foram convidados para participar da pesquisa. Apesar disso, verificou-se que não houve diferença entre o grupo de adolescentes oriundos da fase do nascimento em relação ao grupo que foi incluído na fase da adolescência para as características de classe socioeconômica, cor da pele, situação conjugal e estado nutricional.

Em consonância com alguns trabalhos realizados nesta temática que apresentaram uma maior aderência aos padrões estilo “Ocidental”^{15,16}, o presente estudo observou maior prevalência da ingestão de alimentos que representam o padrão ‘Denso em energia’, composto por alimentos ricos em gordura, guloseimas, bolo e biscoito, carnes processadas, refrigerante e suco, molhos e derivados do leite, quando comparado ao consumo de alimentos característicos do padrão “Prudente”, composto por hortaliças, frutas, tubérculos, aves, cereais industrializados, ovos, castanha, pescados e carnes e miúdos. A POF (Pesquisa de Orçamentos Familiares) de 2017-2018 verificou que a maior participação de alimentos ultraprocessados, em relação ao total calórico, foi para adolescentes (26,7%), quando comparada a adultos (19,5%) e idosos (15,1%)¹⁷.

Assim, coaduna com os resultados deste estudo, que demonstram um consumo elevado de alimentos ultraprocessados, padrão que representou 8,63% da variância total. Os Alimentos ultraprocessados, 1 dos 4 grupos que compõem o sistema de classificação NOVA do Guia Alimentar para a População Brasileira, são formulações industriais de substâncias alimentares processadas que contêm pouco ou nenhum alimento integral e normalmente incluem aromatizantes, corantes, emulsificantes e outros aditivos cosméticos¹⁸. O maior consumo desse grupo alimentar torna esse grupo de adolescentes mais vulneráveis a alterações nutricionais^{8,18}.

Do ponto de vista nutricional, os adolescentes pertencem a uma faixa de risco extremamente vulnerável no que diz respeito ao estilo de vida isso porque, dentre muitos comportamentos, destacam-se a maior frequência em lanchonetes e consumo de alimentos e bebidas com alta densidade energética, levando a um alto consumo de energia e gordura e maior risco de desenvolver comorbidades como obesidade, hiperlipidemia ou hiperglicemia^{6,8}.

Outro estudo identificou, por meio de uma revisão sistemática, os principais padrões alimentares dos adolescentes, que foram: “Ocidental”, “Saudável” e “Tradicional” os quais apresentaram valores de, respectivamente, 61%, 42% e 38%¹³. Dessa forma, concordando com os valores deste estudo, que apresentou maior variância para o padrão “Denso em energia”, composto por alimentos de composição nutricional semelhante à do padrão denominado “Ocidental” no estudo analisado.

Em 2018, um estudo destacou que na Europa e no Brasil os PA dos adolescentes são caracterizados por variedade limitada de alimentos, com alta ingestão de lanches e bebidas açucaradas⁷. Na Europa, representando 21% e 24% da variância em meninos e meninas respectivamente, os padrões identificados foram: ocidental, tradicional europeu e café da manhã entre os meninos; e café da manhã, ocidental, tradicional europeu e monótono entre as meninas. No Brasil, explicando 23% da variância em ambos os gêneros, foram encontrados, em ordem, os PA: tradicional brasileiro, ocidental, lanches e saudável entre os meninos; e ocidental, café da manhã, doces e frituras, e tradicional brasileiro entre as meninas⁷.

Em relação ao PA ‘Denso em energia’, encontrou-se associação com a variável sexo, em que as adolescentes do sexo feminino apresentaram uma menor aderência a este padrão. A menor aderência a este padrão pode ser justificada por uma maior preocupação com o corpo e estado nutricional por meninas desta faixa etária, visto que a preocupação com a imagem corporal¹⁶ faz com que esse grupo apresente uma menor probabilidade de seguir um padrão alimentar Ocidental, PA semelhante ao ‘Denso em energia’. O estudo de Maia et al.⁵, com adolescentes brasileiros de 13 a 17 anos, encontrou

resultado diferente ao do presente estudo, em que o padrão composto por alimentos não saudáveis (refrigerantes, guloseimas, salgados fritos e ultraprocessados salgados) teve maior aderência no sexo feminino. Esse resultado controverso pode ser justificado pela diferente faixa etária dos estudos.

O presente estudo demonstra que quanto mais baixa a classe social e quanto maior o número de pessoas na casa, maior a aderência ao PA 'Denso em energia'. Tais achados podem ser justificados pelo menor preço de mercado, menor tempo de preparação e acesso mais facilitado aos alimentos deste padrão¹⁹. A maior aderência a este padrão pelos indivíduos de mais baixa renda pode contribuir para crescimento do excesso de peso nesta população.

Cutler et al.²⁰, em seu estudo de coorte com adolescentes americanos, encontraram o padrão 'Fast food', similar ao 'Denso em Energia' do presente estudo, cujos resultados demonstraram uma maior aderência ao PA 'Fast Food' em adolescentes de mais baixa renda. Outro estudo realizado com crianças e adolescentes matriculados na rede pública de ensino de Salvador (BA), também analisando por meio de Análise de Componentes Principais, apontou para maior aderência do PA denominado Obesogênico nas famílias de menor renda, chamando a atenção para o risco que a adoção desse PA tem para o desenvolvimento de DCNT^{6,21}.

Os achados do presente estudo evidenciaram a maior aderência de adolescentes de cor de pele preta/negra ao PA 'Denso em energia', assim como uma menor aderência ao padrão 'Tradicional Brasileiro'. Tais achados são controversos com inquéritos nacionais¹⁴, em que indivíduos da raça preta/negra apresentaram maior consumo de alimentos tradicionais, como arroz e feijão, sugerindo um possível processo de transição do consumo alimentar nesta cor de pele. Enfatiza-se a escassez de estudos que avaliem a magnitude e influência das desigualdades raciais na saúde no Brasil e no consumo alimentar²².

Em relação ao PA prudente, encontramos uma menor aderência nos universitários. Isso pode ser explicado pela dificuldade no ambiente universitário para a realização de uma alimentação saudável, em virtude da carga de trabalhos acadêmicos, stress, modismos dietéticos e inadequada administração do tempo²³. Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Oliveira et al.²⁴, que apontaram que, devido à praticidade, falta de tempo e indisposição para preparar as refeições, os universitários preferem refeições rápidas, de fácil preparo ou prontas, sem horários definidos e de baixa qualidade nutricional. Um maior incentivo e facilidade de acesso aos restaurantes universitários e restaurantes populares, onde é fornecido refeições de qualidade e saudáveis, pode ser uma estratégia eficiente para aumentar a aderência dos adolescentes a este padrão.

Ainda sobre o PA 'Prudente, percebeu-se que os adolescentes em união consensual, apresentaram maior aderência a este PA, concordando com estudo de Haapala et al.²⁵ que aponta que indivíduos com companheiro tem uma alimentação mais saudável, rica em frutas e hortaliças, que os sem companheiro.

No presente estudo, os adolescentes das classes sociais mais baixas (D/E) apresentaram menor aderência ao PA 'Tradicional Brasileiro'. Este achado aponta para uma possível substituição dos alimentos tradicionais brasileiros, como o arroz, o feijão, a farinha e o café, por alimentos ultraprocessados, alimentos que fazem parte do PA 'Denso em energia, ao qual os adolescentes da classe D/E apresentaram uma maior aderência. Dados da POF 2017-2018 demonstram uma diminuição do consumo de feijão e arroz em adolescentes em comparação a dados anteriores, com redução mais acentuada no último quarto de renda¹⁷. O aumento do preço de alimentos como arroz e feijão, o maior acesso aos alimentos ultraprocessados e menor aumento no preço desse grupo, podem justificar tal achado²⁶.

Para o PA ‘Bebidas com açúcar’, percebeu-se uma maior aderência pelo sexo feminino. Este padrão não foi encontrado em outros estudos, dificultando a comparação com a mesma metodologia. Concordando com os achados do presente estudo, os dados da POF (2017-2018) demonstram uma maior frequência do consumo de suco de fruta/polpa e de bebidas lácteas em mulheres do que em homens¹⁷, concordando com os achados do presente estudo. Já os adolescentes de classe social mais baixa e de cor mulata/morena apresentaram menor aderência a este PA. Um menor consumo de suco de fruta/polpa e de bebidas lácteas nestes adolescentes pode ser em virtude do maior consumo de refrigerante e sucos industrializados, como encontrado no presente estudo.

O PA “bebidas alcóolicas e energéticas” foi extraído no grupo de adolescentes do presente estudo, indicando um consumo aumentado de álcool nesta população. O estudo de Alves et al.²⁷ analisou PA em adolescentes brasileiros por região e em nenhuma delas foi identificado este PA. A exposição do álcool de forma precoce aumenta o risco de os adolescentes tornarem-se consumidores de álcool na vida adulta, além de ficarem mais vulneráveis a acidentes de trânsito, mau desempenho escolar e terem comportamento agressivo^{28,29}.

Uma menor aderência ao PA “bebidas alcóolicas e energéticas” foi encontrada nos adolescentes universitários e do sexo feminino. A literatura é convergente com este achado, em que o consumo de bebidas alcóolicas e energéticas em adolescentes do sexo masculino é maior do que no sexo feminino^{28,29}. Este fator pode estar associado a um maior incentivo cultural e da mídia ao consumo de álcool pelos adolescentes do sexo masculino.

O estudo dos PA torna-se necessário e importante para o entendimento da alimentação de uma população de uma forma mais ampla, levando em consideração a combinação dos alimentos. A partir dos achados, a criação de estratégias de prevenção é vital para promover a saúde desse grupo, incentivar a adoção de hábitos saudáveis que se consolidem na fase adulta e deve estimular a educação permanente e sensibilização de profissionais de saúde que acompanham esse público sobre o impacto das determinantes sociais na alimentação³⁰. Essas intervenções não só previnem DCNT na vida adulta, mas também incentivam a adoção de práticas alimentares saudáveis e contribui com uma menor demanda por tratamentos de doenças evitáveis³¹.

Este trabalho traz informações e considerações sobre os PA de adolescentes de uma capital do nordeste brasileiro que podem direcionar as intervenções para promoção de saúde. Para tanto, as implicações práticas podem ser conforme os aspectos socioeconômicos e suas relações com os PA observados neste estudo, tais como: ações que incentivem a redução do consumo de alimentos ultraprocessados entre adolescentes e promovam padrões alimentares mais saudáveis; ações que abordem a relação entre imagem corporal e escolhas alimentares saudáveis; políticas públicas e programas sociais que aumentem o acesso a alimentos saudáveis para famílias de baixa renda; programas de saúde pública que abordem desigualdades raciais e promovam a educação nutricional e o acesso a alimentos saudáveis para a população negra; programas de apoio à alimentação saudável voltados especificamente para universitários; campanhas educativas que enfatizem os efeitos do consumo excessivo de bebidas açucaradas e incentivem alternativas mais saudáveis; campanhas que desafiem as normas culturais e sociais que promovem o consumo de álcool entre os adolescentes e que ajudem na conscientização e educação sobre os riscos associados ao consumo de álcool e bebidas energéticas em excesso.

CONCLUSÃO

O presente estudo identificou cinco padrões alimentares - ultraprocessados, prudente, tradicional brasileiro, bebidas açucaradas e bebidas alcóolicas/energéticas. O PA 'Denso em energia', composto por alimentos ultraprocessados' foi o que mais representou o consumo dos alimentos, ao passo que o PA 'Prudente', composto por hortaliças, frutas, tubérculos, ovos, aves, pescados, cereais industrializados, castanha, carnes e miúdos, apresentou menor contribuição. Os aspectos socioeconômicos e demográficos (sexo, classe social, raça/cor, situação conjugal, número de pessoas na casa e pais divorciados) foram determinantes na aderência aos padrões alimentares.

Diante dessa realidade, torna-se necessária a implementação de políticas públicas que incentivem a escolha de alimentos saudáveis e melhoria do comportamento alimentar de adolescentes levando em consideração os aspectos sociodemográficos, a fim de promover saúde e reduzir o risco para o desenvolvimento de DCNT. Portanto, torna-se imprescindível que o Estado adote medidas complexas e ações articuladas em diferentes níveis e setores com a participação da sociedade civil, aprimorando ações baseadas na escola, universidades e na comunidade para promover uma alimentação saudável.

AGRADECIMENTOS

Os autores são gratos ao CNPq, ao PRONEX e à FAPEMA pelo suporte financeiro à pesquisa "Determinantes ao longo do ciclo vital da obesidade, precursores de doenças crônicas, capital humano e saúde mental – Coortes RPS".

REFERÊNCIAS

1. Dahl RE, Allen NB, Wilbrecht L, Suleiman AB. Importance of investing in adolescence from a developmental science perspective. *Nature*. 2018; 554 (7693): 441-450. <https://doi:10.1038/nature25770.PMID:29469094>.
2. Assis SGD, Avanci JQ, Serpeloni F. O tema da adolescência na saúde coletiva-revisitando 25 anos de publicações. *Cien Saude Colet*. 2020; 25(12): 4831-4842. <https://doi:10.1590/1413-812320202512.18322020>.
3. Oliveira RR, Peter NB, Muniz LC. Consumo alimentar segundo grau de processamento entre adolescentes da zona rural de um município do sul do Brasil. *Cien Saude Colet*. 2021 Mar; 26(3): 1105-1114. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021263.06502019>
4. Alves ED, Bortolotto CC, Peter NB, Kaufmann CC, Mintem GC, Bielemann RM, Muniz LC. Qualidade da dieta de adolescentes da rede pública de ensino de um município do sul do Brasil: estudo transversal, 2019. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 2022; 31 (1): e2021684. <https://doi.org/10.1590/S1679-49742022000100024>.
5. Maia EG, Silva LESD, Santos MAS, Barufaldi LA, Silva SUD, Claro RM. Dietary patterns, sociodemographic and behavioral characteristics among Brazilian adolescents. *Rev Bras Epidemiol*. 2018 Nov 29; 21(suppl 1):e180009. <https://doi.org/10.1590/1980-549720180009.supl.1>
6. Vale D, Andrade MEDC, Dantas NM, Bezerra RA, Lyra CDO, Oliveira AGRD. Social determinants of obesity and stunting among Brazilian adolescents: a multilevel analysis. *Nutrients* 2022; 14(11): 2334. <https://doi.org/10.3390/nu14112334>.
7. Borges CA, Slater B, Santaliestra-Pasías AM, Mouratidou T, Huybrechts I, Widhalm K, et al. Dietary Patterns in European and Brazilian Adolescents: Comparisons and Associations with Socioeconomic Factors. *Nutrients*. 2018; 10(1): 57. <https://doi.org/10.3390/nu10010057>.

8. Simões VMF, Batista RFL, Alves MTSSBE, Ribeiro CCC, Thomaz EBAF, Carvalho CA, et al. Saúde dos adolescentes da coorte de nascimentos de São Luís, Maranhão, Brasil, 1997/1998. *Cad Saude Publica*. 2020; 36(7):e00164519. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00164519>
9. Harris PA, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzalez N, Conde JG. Research electronic data capture (REDCap) - A metadatatadriven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *J Biomed Inform*. 2009; 42(2):377-81. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2008.08.010>
10. Pinheiro ABV, Lacerda EMA, Benzecry EH, Gomes MCS, Costa VM. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. 5a. ed. São Paulo: Atheneu; 2008.
11. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS - UNICAMP. Tabela brasileira de composição de alimentos - TACO. 4. ed. rev. e ampl. Campinas: UNICAMP/NEPA; 2011.
12. United States Department of Agriculture - USDA. Nutrient Database for Standard Reference - SR14. Washington DC: United States Department of Agriculture; 2011[cited 2020 Jun 20]. https://www.ars.usda.gov/ARSUserFiles/80400530/pdf/fndds/fndds_2011_2012_doc.pdf
13. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa Brasil. Critério de classificação econômica brasil – CCEB [Internet]. 2015 [citado 2018 dez 11]. <http://www.abep.org/criterio-brasil>
Canuto R, Fanton M, Lira PIC. Iniquidades sociais no consumo alimentar no Brasil: uma revisão crítica dos inquéritos nacionais. *Cien Saude Colet*. 2019 Sep 9; 24(9): 3193-3212. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018249.26202017>
14. Neta ADCPDA, Steluti J, Ferreira FELDL, Farias Junior JCD, Marchioni DML. Padrões alimentares de adolescentes e fatores associados: estudo longitudinal sobre comportamento sedentário, atividade física, alimentação e saúde dos adolescentes. *Ciênc Saúde Coletiva* 2021; 26, 3839-3851. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.2.24922019>.
15. Ribeiro-Silva RC, Fiaccone RL, Conceição-Machado MEPD, Ruiz AS, Barreto ML, Santana MLP. Body image dissatisfaction and dietary patterns according to nutritional status in adolescents. *J Pediatr (Rio J)*. 2018 Mar-Apr; 94(2):155-161. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2017.05.005>
16. IBGE. Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE – Coordenação de Trabalho e Rendimento; 2020 [citado 2018 dez 11] <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101742.pdf>
17. Andrade JSS, Maria ARJ, Neves FS, Jesus MER, Barbosa MCR, Faria ER. Associação entre marcadores inflamatórios, composição corporal e consumo alimentar em crianças e adolescentes. *DEMETRA* 2024; 19: e78102-e78102. <https://doi.org/10.12957/demetra.2024.78102>
18. Loureiro MP. Estado nutricional e hábitos alimentares de universitários. *Segur. Aliment. Nutr*. 2016; [citado 2020 maio 2];23(2):955-72. <https://doi.org/10.20396/san.v23i2.8647612>
19. Cutler GJ, Flood A, Hannan P, Neumark-Sztainer D. Multiple sociodemographic and socioenvironmental characteristics are correlated with major patterns of dietary intake in adolescents. *J Am Diet Assoc*. 2011 Feb;111(2):230-40. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2010.10.052>
20. Louzada MLDC, Costa CDS, Souza TN, Cruz GLD, Levy RB, Monteiro CA. Impacto do consumo de alimentos ultraprocessados na saúde de crianças, adolescentes e adultos: revisão de escopo. *Cad saúde pública* 2022; 37: e00323020.54-60. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00323020>
21. Cobo B, Cruz C, Dick PC. Desigualdades de gênero e raciais no acesso e uso dos serviços de atenção primária à saúde no Brasil. *Cien Saúde Coletiva* 2021; 26(09): 4021-4032. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.05732021>
22. Morais SRD, Bezerra IN, Souza ADM, Vergara CMAC, Sichieri R. Alimentação fora de casa e biomarcadores de doenças crônicas em adolescentes brasileiros. *Cad Saúde Pública* 2021; 37(1): e00219619. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00219619>
23. Oliveira JS, Santos DO, Rodrigues SJM, de Oliveira CC, Souza ALC. Avaliação do perfil sociodemográfico, nutricional e alimentar de estudantes de nutrição de uma universidade

- pública em Lagarto-SE. R. Assoc. bras. Nutr. [Internet]. 2019 [citado 2020 maio 15];8(2):37-42. <https://www.rasbran.com.br/rasbran/article/view/4652017>
24. Haapala I, Prättälä R, Patja K, Männikkö R, Hassinen M, Komulainen P, Rauramaa R. Age, marital status and changes in dietary habits in later life: a 21-year follow-up among Finnish women. *Public Health Nutr.* 2012. [Cited: 2020 May 15]15(7):1174-81. <https://doi.org/10.1017/S1368980012000602>
 25. Caivano S, Lopes RF, Sawaya AL, Domene SMA, Martins PA. Conflicts of interest in food industry strategies to increase consumption of ultra-processed foods and the effects on the health of the brazilian population. *Demetra: Food, Nutrition & Health* 2017; 12(2): 349. <https://doi.org/0.12957/demetra.2017.26928>
 26. Alves MDA, Souza ADM, Barufaldi LA, Tavares BM, Bloch KV, Vasconcelos F DAGD. (2019). Padrões alimentares de adolescentes brasileiros por regiões geográficas: análise do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA). *Cad Saúde Pública.* 2019; 35(6). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00153818>.
 27. Miguez FGG, Oliveira G, Correa MM, Oliveira ERA. Estudo de Risco Cardiovascular em Adolescentes (ERICA): consumo de álcool e fatores associados. *Rev Brasileira de Epidemiol.* 2023; 26: e230025. <https://doi.org/10.1590/1980-54972023002>
 28. Queiroz DDR, Barros MVGD, Aguilár JA, Soares FC, Tassitano RDM, Bezerra J, et al. Consumo de álcool e drogas ilícitas e envolvimento de adolescentes em violência física em Pernambuco, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2021; 37(4): e00050820. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00050820>
 29. Bossan JPS, Lourenço MP, Silva PA, Fazoli MAS, Silva GM, Baldissera VDA. Indicadores qualitativos de educação permanente em saúde: criação colegiada em uma regional de saúde. *Saúde e Pesquisa* 2024; 17(2): e12186-e12186. <https://doi.org/10.17765/2176-9206>.
 30. Mescoloto SB, Pongiluppi G, Domene SMA. Ultra-processed food consumption and children and adolescents' health. *Jornal de Pediatria* 2024; 100: 18 - 30. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jped.2023.09.006>.