

PADRÕES ALIMENTARES EM REFEIÇÕES DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

LAURA BEATRIZ ROMAN MACHADO¹; EDUARDA DE SOUZA SILVA TEIXEIRA²; LAURA VARGAS HOFFMANN³; SANDRA COSTA VALLE⁴, JULIANA DOS SANTOS VAZ⁵

¹Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição – laurabeatrizromanm@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição – 98silvaeduarda@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição – lauravh.nutri@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição – sandracostavalle@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição – juliana.vaz@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista (TEA) comumente apresentam problemas relacionados a alimentação, que variam entre a seletividade alimentar, inflexibilidade na hora das refeições, compulsão alimentar e até de deficiências e alterações nutricionais, que são extensões dos sintomas característicos dessa desordem (MARGARI et al., 2020). Estudos indicam que tanto em crianças com desenvolvimento típico, quanto crianças com TEA, há uma grande participação de produtos ultraprocessados na alimentação, explicada pela maior palatabilidade, praticidade e acessibilidade destes produtos (PLAZA-DIAZ et al., 2021).

A presença de tais alimentos está diretamente ligado ao maior risco de excesso de peso, além de corroborar para o surgimento de outras complicações crônicas (MENDONÇA et al., 2016). Esse dado revela a gravidade do problema, sobretudo em crianças e adolescentes com TEA, dado as dificuldades para promover mudanças nos hábitos alimentares e a introdução de novos alimentos, quando comparado a crianças com desenvolvimento típico (EVANS et al., 2012).

Avaliar o consumo alimentar a partir de padrões alimentares de refeições em crianças e adolescentes com TEA é uma oportunidade de caracterizar os seus hábitos alimentares em geral, mas também identificar em quais refeições estes alimentos são consumidos ao longo do dia, descrevendo as combinações mais frequentes entre esses alimentos em diferentes ocasiões (CEZIMBRA et al., 2021; SOUZA et al., 2013). O objetivo do presente trabalho foi identificar padrões alimentares por refeições e lanches de crianças e adolescentes com TEA.

2. METODOLOGIA

O PANA é um projeto de pesquisa de Nutrição no Autismo para crianças e adolescentes entre 2 e 18 anos de idade com TEA encaminhados pelo ambulatório de Neurodesenvolvimento da Famed/UFPEL ou triados no Centro de Atendimento ao Autista Dr. Danilo Rolim de Moura. O projeto tem como objetivo avaliar o comportamento alimentar no TEA, priorizando um atendimento nutricional individualizado.

O consumo alimentar foi analisado a partir de três recordatórios alimentares de 24 horas, sendo dois dias de semana e um dia do final de semana. Posteriormente, os dados de consumo foram analisados segundo tabelas oficiais de composição nutricional, como a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO, 2011). Foram incluídos pacientes com dados completos dos três recordatórios alimentares. Para avaliar o consumo alimentar, utilizou-se o conjunto de todos os alimentos presentes no banco de dados que foram categorizados em 38 grupos alimentares, segundo similaridades em composição, textura e sabor. Os

grupos que tiveram frequência de consumo abaixo de 20% pelos indivíduos foram excluídos, totalizando 25 componentes (Tabela 1).

Para a identificação de padrões alimentares foi aplicado a análise de componentes principais (PCA). As 25 variáveis de consumo alimentar foram inseridas no formato binário (sim/não) que indica consumo presente ou ausente. Para avaliar a aplicabilidade dos dados, foi utilizado o teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) que considera como aceitáveis valores acima de 0,5. Posteriormente, aplicou-se a rotação ortogonal varimax para melhorar as cargas fatoriais em cada um dos componentes alimentares identificados. Os itens alimentares com cargas fatoriais maiores do que 0,2 foram considerados significativos para a descrição dos padrões dietéticos. As cargas fatoriais negativas indicam uma associação inversa com o padrão. Todas as análises foram realizadas no *software* Stata 15.1.

Tabela 1. Relação dos 25 itens ou grupos alimentares identificados em três R24h e incluídos na análise de PCA por refeição.

Item	Item ou grupo alimentar	Item	Item ou grupo alimentar
1	Café (café, chás)	14	Arroz (branco, integral, parboilizado)
2	Margarina (margarina, manteiga)	15	Feijão (feijões, ervilha, lentilha)
3	Açúcar (refinado, mascavo, mel)	16	Raízes e tubérculos (batata, batata doce, aipim)
4	Pão branco (todos os tipos)	17	Vegetais (todos os tipos)
5	Leite (leite de vaca, leites vegetais)	18	Carnes (carne bovina, suína ou frango)
6	Achocolatado (achocolatados e chocolate em pó)	19	Carnes processadas (presunto, salsicha, nuggets)
7	Iogurte (iogurte e bebidas lácteas)	20	Gorduras (óleos, azeite, banha)
8	Biscoito doce (todos os tipos)	21	Suco ultraprocessados
9	Biscoito salgado (todos os tipos)	22	Refrigerantes
10	Doces duros (chocolates, pirulitos, balas)	23	Frutas macias (banana, mamão, manga)
11	Doces pastosos (sorvetes, cremes, mingaus)	24	Frutas crocantes (maçã, pera, uva)
12	Bolos (todos os tipos, com ou sem recheio)		
13	Preparações mistas (arroz com carne bovina, lasanha, massa com frango)	25	Lanches ultraprocessados (salgadinhos, pizza, batata frita)

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente análise incluiu cento e cinquenta crianças e adolescentes. Mais da metade (54,6%) dos participantes tinham idades entre 5 e 10 anos, e a maioria (82%) eram meninos. Quanto ao estado nutricional da amostra, 44% eram eutróficas e 36% obesas. No que diz respeito às famílias, a maioria (60%) tinha renda entre um e três salários-mínimos, e 63% das mães haviam concluído o ensino médio e/ou técnico.

A análise dos padrões alimentares do café da manhã identificou que o primeiro padrão foi caracterizado por café, margarina, açúcar e pão branco. O segundo padrão incluiu leite e achocolatado, com carga fatorial negativa para o iogurte, enquanto o terceiro padrão foi caracterizado por biscoitos e frutas de textura macia. Quanto ao lanche da tarde, foram identificados os seguintes padrões: o primeiro incluiu café, açúcar, pão branco, margarina e carnes processadas. O segundo padrão era composto por leite e achocolatado, com cargas fatoriais negativas para doces pastosos, biscoito doce, suco ultraprocessados e refrigerante. O terceiro padrão foi caracterizado por bolo, lanches ultraprocessados e biscoito salgado (**Tabela 2**).

Em relação a refeição do almoço, identificou-se que o primeiro padrão foi caracterizado por alimentos tradicionais, como feijão, arroz e as preparações mistas, com carga negativa para lanches ultraprocessados. O segundo padrão foi caracterizado por sucos ultraprocessados, gorduras e massas, com cargas negativas para raízes e tubérculos e carnes. Enquanto o terceiro padrão foi composto por alimentos como carnes processadas e refrigerantes, com carga

fatorial negativa para vegetais. Os padrões alimentares do jantar foram semelhantes aos identificados na refeição do almoço: O primeiro padrão incluiu arroz, feijão, carnes e preparações mistas. O segundo padrão incluiu carnes processadas, lanches ultraprocessados e sucos ultraprocessados. O terceiro padrão foi caracterizado por gorduras, com carga fatorial negativa para vegetais (Tabela 3).

Tabela 2. Cargas fatoriais dos três padrões alimentares identificados para o café da manhã e lanche da tarde.

Item alimentar	Café da manhã			Lanche da tarde		
	Padrão 1	Padrão 2	Padrão 3	Padrão 1	Padrão 2	Padrão 3
Café	0,50*	-0,01	0,36	0,47*	0,14	0,25
Margarina	0,46*	0,30	-0,23	0,41*	0,15	-0,24
Açúcar	0,45*	0,08	0,43	0,44*	0,16	0,28
Pão branco	0,43*	0,26	-0,23	0,44*	0,11	-0,25
Leite	-0,24	0,54*	0,26	-0,21	0,51*	0,15
Achocolatado	-0,27	0,51*	0,32	-0,25	0,44*	0,07
Iogurte	0,03	-0,43*	0,07	-	-	-
Biscoito doce	-0,08	-0,15	0,48*	-0,09	-0,27*	-0,08
Frutas macias	0,06	-0,17	0,28*	-	-	-
Biscoito salgado	-0,01	-0,21	0,27*	0,11	0,05	0,23*
Lanches ultraprocessados	-	-	-	-0,05	-0,25	0,38*
Doces duros	-	-	-	0,01	-0,18	-0,20*
Bolo	-	-	-	-0,01	0,03	0,55*
Carnes processadas	-	-	-	0,24*	0,03	-0,10
Doces pastosos	-	-	-	0,09	-0,24*	0,09
Suco ultraprocessados	-	-	-	0,05	-0,29*	-0,17
Refrigerantes	-	-	-	0,14	-0,38*	0,32
Variância (%)	24,0	15,6	13,4	13,3	10,9	9,0
Variância total (%)	24,0	39,6	53,0	13,3	24,2	33,2

*Fatores com magnitude >0,20 indicados como significativos

Tabela 3. Cargas fatoriais dos três padrões alimentares identificados para o almoço e jantar.

Item alimentar	Almoço			Jantar		
	Padrão 1	Padrão 2	Padrão 3	Padrão 1	Padrão 2	Padrão 3
Feijão	0,54*	0,08	-0,09	0,50*	-0,18	-0,10
Arroz	0,53*	-0,17	0,17	0,53*	0,07	0,23
Preparações mistas	0,36*	0,35	0,07	0,30*	-0,29	-0,04
Lanches ultraprocessados	-0,21*	0,15	-0,11	-0,16	0,40*	0,15
Sucos ultraprocessados	0,10	0,37*	0,18	0,10	0,33*	0,01
Gorduras	0,23	0,34*	-0,31	0,04	0,12	0,79*
Massas	-0,03	0,28*	-0,26	-	-	-
Raízes e tubérculos	0,08	-0,32*	0,21	-	-	-
Carnes	0,23	-0,48*	0,18	0,43*	0,13	0,02
Carnes processadas	0,13	0,33	0,51*	0,20	0,60*	-0,03
Refrigerantes	-0,08	0,13	0,49*	-0,08	0,45*	-0,31
Vegetais	0,32	-0,17	-0,39*	0,32	-0,17	-0,43*
Variância (%)	18,2	11,6	11,0	22,0	13,5	11,4
Variância total (%)	18,2	29,8	40,8	22,0	35,5	46,9

*Fatores com magnitude >0,20 indicados como significativos

Esses resultados são similares aos encontrados por outra pesquisa com uma amostra semelhante, que destacou que a população autista tende a preferir lanches rápidos e pouco saudáveis, em detrimento ao consumo de vegetais, legumes e frutas (ESPOSITO et al., 2023). Além disso, nossos resultados expõem

a necessidade de uma intervenção prematura nos padrões alimentares dessas crianças, visto que uma distribuição de energia mais uniforme ao longo do dia pode potencialmente ajudar no desenvolvimento saudável tanto de crianças neurotípicas, quanto de crianças com TEA (FAYET; MORTENSEN; BAGHURST, 2012).

4. CONCLUSÕES

Observou-se que em todos os padrões alimentares e, em cada uma das quatro refeições, sempre havia algum alimento ultraprocessado. Além disso, em todas as refeições pelo menos um dos padrões foi formado com alimentos típicos da culinária brasileira e os demais formados predominantemente com alimentos ultraprocessados. Nenhum padrão foi caracterizado pela presença de frutas e vegetais.

Este é um ponto importante no tratamento clínico de crianças e adolescentes com TEA, reforçando a necessidade de os profissionais da nutrição trabalharem as escolhas alimentares dos pacientes, promovendo a orientação não apenas quanto aos nutrientes, mas evidenciando os alimentos que são consumidos em cada uma das refeições.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CEZIMBRA, V. G. et al. Meal and snack patterns of 7–13-year-old schoolchildren in southern Brazil. **Public Health Nutrition**, v. 24, n. 9, p. 2542–2553, jun. 2021.

ESPOSITO, M. et al. Food Selectivity in Children with Autism: Guidelines for Assessment and Clinical Interventions. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 6, p. 5092, 14 mar. 2023.

FAYET, F.; MORTENSEN, A.; BAGHURST, K. Energy distribution patterns in Australia and its relationship to age, gender and body mass index among children and adults. **NUTRITION & DIETETICS**, v. 69, n. 2, p. 102–110, jun. 2012.

MAENNER, M. J. Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2020. **MMWR. Surveillance Summaries**, v. 72, 2023.

MARGARI, L. et al. Eating and Mealtime Behaviors in Patients with Autism Spectrum Disorder: Current Perspectives. **Neuropsychiatric Disease and Treatment**, v. Volume 16, p. 2083–2102, set. 2020.

RASPINI, B. et al. Dietary Patterns and Weight Status in Italian Preschoolers with Autism Spectrum Disorder and Typically Developing Children. **Nutrients**, v. 13, n. 11, p. 4039, 12 nov. 2021.

SOUZA, R. D. L. V. D. et al. Padrões alimentares e fatores associados entre crianças de um a seis anos de um município do Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 12, p. 2416–2426, dez. 2013.