

**ASSOCIAÇÃO ENTRE MARCADORES DE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL E
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA EM CRIANÇAS: ESTUDO EM UM
CENTRO ESPECIALIZADO DE REABILITAÇÃO EM VIÇOSA, MINAS GERAIS**

***ASSOCIATION BETWEEN HEALTHY EATING MARKERS AND AUTISM SPECTRUM
DISORDER IN CHILDREN: A STUDY CONDUCTED AT A SPECIALIZED
REHABILITATION CENTER IN VIÇOSA, MINAS GERAIS***

Rita de Cassia Santos Soares ¹

Raquel Maria Amaral Araújo ²

Flávia Galvão Cândido ³

Mariana de Santis Filgueiras ⁴

Carla de Oliveira Barbosa Rosa ⁵

RESUMO

O transtorno do espectro autista (TEA) é uma condição do neurodesenvolvimento comum, marcada por comportamentos e padrões de atividade atípicas. Sabe-se que os indivíduos com TEA têm maior risco de apresentarem dificuldades relacionadas ao comportamento alimentar. O objetivo do estudo foi identificar as características da alimentação e a associação dos marcadores da alimentação saudável com o excesso de peso de crianças com TEA. Foram incluídas no estudo 90 crianças, com idade entre dois e dez anos, diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e atendidas por uma instituição de referência na microrregião de saúde de Viçosa, Minas Gerais. Realizou-se um estudo transversal, analítico, por uma aplicação de questionário semiestruturado e recordatório de 24 horas (três dias não consecutivos). Foi utilizada a classificação NOVA para identificação dos alimentos ultraprocessados e análise da composição de nutrientes e calorias dos alimentos consumidos. O estado nutricional foi avaliado pelo Índice de Massa Corporal (IMC)/Idade (IMC/I). Foi evidenciado um consumo de alimentos ultraprocessados por todas as crianças com TEA, como o achocolatado, iogurte, biscoito maisena, suco em pó e suco de caixinha. Ademais, verificou-se no modelo final da análise de regressão logística que a ausência de consumo de frutas se associou ao excesso de peso nessas crianças. Este estudo evidencia a importância da culinária no ambiente alimentar de tais crianças, pela frequente exposição aos alimentos, apontando para direcionamentos de estratégias que possibilitem aos cuidadores disponibilizar alimentação saudável e acessível às especificidades comportamentais de crianças com TEA.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista. Qualidade da Alimentação. Ultraprocessados. Excesso de peso.

1 Nutricionista, Mestre - Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE)/Centro Especializado em Reabilitação III (CER III), Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

2 Nutricionista, Doutora - Departamento de Nutrição e Saúde (DNS), Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

3 Nutricionista, Doutora - Departamento de Nutrição e Saúde (DNS), Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

4 Nutricionista, Doutora - Departamento de Nutrição e Saúde (DNS), Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

5 Nutricionista, Doutora - Departamento de Nutrição e Saúde (DNS), Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a common neurodevelopmental condition characterized by atypical behaviors and activity patterns. Individuals with ASD are known to be at greater risk of experiencing difficulties related to eating behaviors. This study aimed to identify dietary characteristics and examine the association between healthy eating markers and overweight status among children with ASD. The study included 90 children aged between two and ten years who had been diagnosed with Autism Spectrum Disorder (ASD) and were receiving care at a reference institution in the health microregion of Viçosa, Minas Gerais, Brazil. A cross-sectional analytical study was conducted using a semi-structured questionnaire and 24-hour dietary recalls collected on three non-consecutive days. The NOVA classification system was used to identify ultra-processed foods and to analyze the nutrient and caloric composition of the foods consumed. Nutritional status was assessed using the Body Mass Index-for-Age (BMI-for-Age) indicator. Consumption of ultra-processed foods was identified among all children with ASD, including chocolate-flavored milk powder drinks, yogurt, cornstarch biscuits, powdered juice drinks, and boxed fruit juices. Furthermore, the final logistic regression model demonstrated that the absence of fruit consumption was associated with overweight status in these children. This study highlights the importance of culinary practices within the food environment of children with ASD, given their frequent exposure to foods, and points to the need for strategies that enable caregivers to provide healthy diets tailored to the behavioral specificities of children with ASD.

Keywords: Autism Spectrum Disorder. Diet Quality. Ultra-Processed Foods. Overweight.

1 INTRODUÇÃO

O transtorno do espectro autista (TEA) é uma condição do neurodesenvolvimento comum, marcada por comportamentos e padrões de atividade Atípicos (Hyman et al., 2020). Nos Estados Unidos, estima-se que cerca de uma em cada 36 crianças de oito anos seja diagnosticada com TEA (Maenner et al., 2023). Acredita-se que essa tendência também esteja presente em países como o Brasil, apesar das limitações atuais de dados epidemiológicos confiáveis no território nacional (IBGE, 2021). As crianças com TEA estão mais propensas a apresentarem dificuldades alimentares, como recusa ou preferência por certos alimentos, padrões rígidos, disfunções motoras orais, padrões de rigidez, inquietação, insatisfação e seletividade (Lázaro et al., 2019; Sousa, 2022). Atualmente, tem crescido o interesse em compreender as relações entre esses comportamentos e a qualidade da alimentação, bem como o estado nutricional de pessoas com TEA (Molina-López et al., 2021; Dubourdieu et al., 2022).

A dieta dessas crianças pode ser extremamente restrita, levando a riscos de deficiências nutricionais e distúrbios gastrointestinais (Hyman et al., 2020). Por outro lado, crianças com Transtorno do Espectro Autista tendem a ter maior frequência de excesso de peso em relação à população geral (Quedas et al., 2020; Molina-López et al., 2021; Dubourdieu et al., 2022).

Os padrões de alimentação estão mudando rapidamente na grande maioria dos países, em particular naqueles economicamente emergentes (Santos et al., 2020). O atual padrão alimentar apresenta ingestão excessiva de alimentos pobres em fibras e de alta densidade energética, ricos em açúcares, gordura saturada, sódio e aditivos químicos (Brasil, 2014).

Devido à alta associação do consumo desses alimentos com o risco de excesso de peso corporal, a NOVA classificação dos alimentos propõe que alimentos ultraprocessados e hiperpalatáveis sejam evitados, como forma de prover uma alimentação mais adequada e saudável (Monteiro et al., 2019).

Os hábitos alimentares inadequados podem comprometer o crescimento e desenvolvimento das crianças com TEA (Caetano; Gurgel 2018). Estudos em uma revisão integrativa indicam uma possível relação entre má alimentação com o excesso de peso de crianças com autismo (Santos et al., 2021), fazendo com que se aumente o interesse por pesquisas na área, capazes de contribuir para melhores condutas clínicas.

Diante disso, o objetivo do presente estudo foi investigar a associação dos marcadores da alimentação saudável com o excesso de peso de crianças com autismo.

2 METODOLOGIA

2.1 Desenho do estudo

Realizou-se um estudo transversal exploratório entre agosto e dezembro de 2022, por uma aplicação de questionários estruturados a mães de crianças diagnosticadas com TEA. As crianças eram acompanhadas na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Viçosa/ Centro Especializado em Reabilitação III (APAE/CER III de Viçosa), que assiste a nove municípios pertencentes à microrregião de saúde de Viçosa, Minas Gerais.

Antes de realizar a coleta de dados, foi feito um estudo piloto com dez mães de crianças que não possuíam TEA assistidas na mesma instituição para fins de aperfeiçoamento dos instrumentos e redução de erros. A intenção de se realizar o estudo piloto com mães de crianças sem TEA foi a de não reduzir o número de crianças a serem incluídas na amostra final, considerando que a pesquisadora principal possuía longa experiência de atendimento a crianças com TEA, sendo então conhecedora das especificidades inerentes ao atendimento a esse grupo. Após o aperfeiçoamento dos instrumentos e capacitação dos entrevistadores, deu-se início à coleta de dados.

Durante a coleta de dados, as mães de crianças com TEA foram convidadas a participar do estudo por ligações telefônicas e pelo agendamento de entrevistas para explicação sobre a pesquisa e aplicação dos questionários. O recrutamento foi feito pela identificação do cadastro das crianças nos prontuários eletrônicos da instituição. As mães que não puderam ser contatadas por ligação telefônica e/ou tiveram dificuldades de deslocamento até a instituição para realização das entrevistas, foram visitadas pela equipe de pesquisadores e/ou realizaram a entrevista por vídeo chamada. Todas as avaliações antropométricas foram realizadas na sede da instituição, com os mesmos equipamentos e avaliador.

A pesquisa foi conduzida obedecendo aos critérios éticos, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa (nº 56933622.3.0000.5153) e pela assinatura do termo de Ciência da Instituição. Os responsáveis pelas crianças assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Termo de Assentimento (TA). Ao final foram apresentados os dados e a importância do acompanhamento nutricional, além do retorno das consultas e orientações específicas, segundo a demanda de cada criança.

2.2 Amostra

Foram incluídas no estudo todas as crianças com TEA, de ambos os sexos, que tinham recebido o diagnóstico de acordo com a Classificação Internacional de Doenças CID-11 (WHO, 2022), com idade entre dois e dez anos completos e que possuíam prontuários ativos na instituição no momento da coleta. Não foram incluídas na amostra crianças que possuíam autismo secundário por síndromes genéticas e/ou paralisia cerebral, devido ao impacto da doença

primária sobre os parâmetros avaliados. Os critérios de exclusão adotados foram: presença de doença intestinal e/ou que exige dietas de restrição.

Considerou-se uma população total de 99 crianças com TEA (total de crianças com TEA na faixa etária do estudo com prontuários ativos na instituição). Das 99 crianças que atenderam aos critérios de inclusão no estudo, nenhuma possuiu critério de exclusão. Seis mães se recusaram a participar do estudo e três abandonaram o estudo antes do término da coleta (n = 9; percentual de perda de 9%), sendo a amostra final composta com 90 crianças.

2.3 Variáveis investigadas

As variáveis de identificação, como nome, data de nascimento, cor ou raça e sexo foram coletadas a partir da consulta aos prontuários eletrônicos. As variáveis sociodemográficas, como escolaridade materna, profissão materna, presença de companheiro, idade materna atual, número de residentes e local de domicílio foram identificadas por aplicação de questionário estruturado. Foi realizada uma classificação socioeconômica, segundo o critério da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2021). Para a classificação da cor ou raça, adotou-se os critérios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística nas suas pesquisas domiciliares (IBGE, 2019).

2.3.1 Estado nutricional

Para a avaliação do estado nutricional das crianças, foram aferidos o peso e a estatura, seguindo a metodologia recomendada pela WHO (1995). Para a aferição do peso, foi utilizada uma balança eletrônica digital (capacidade máxima: 150 kg; precisão de 0,1kg) e a estatura aferida na posição ortostática com o auxílio de estadiômetro portátil (marca GPM®, precisão: 0,1 cm).

Foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC), pela fórmula peso (kg)/estatura (m²). O índice IMC/Idade (IMC/I) foi usado para a classificação do estado nutricional, com o auxílio dos programas WHO-Anthro (2011) (para crianças entre dois e cinco anos) e WHO-Anthro Plus (2011) (de cinco a dez anos). Os valores gerados de escore-Z foram utilizados para as análises. Valores de escore-Z < -2 para o índice de IMC/I caracterizaram magreza, valores de escore-Z > +2 foram indicativos de excesso de peso (WHO, 2006, 2007). Para a classificação das crianças, o IMC/I foi dividido em magreza acentuada/magreza, eutrofia, sobrepeso, obesidade/obesidade grave (Brasil, 2011).

2.3.2 Alimentação

Foram aplicados Recordatórios Alimentares de 24h em três dias não consecutivos, sendo um dia correspondente ao final de semana. Para determinar os valores e tamanhos das refeições/alimentos, foram utilizados álbuns fotográficos com porções de alimentos e refeições (Lopez, 2008; Crispim et al., 2014). Todos os alimentos e bebidas ingeridos foram registrados com detalhamento dos tipos das preparações, quantidades e marcas. A digitação foi realizada em duplicata. Os relatórios com a composição calórica foram gerados com o auxílio do software DietPRO® e as tabelas utilizadas foram a Tabela brasileira de composição de alimentos (TACO), tabela do software DietPRO® e National Nutrient Database for Standard Reference (USDA), em sequência, caso não apresentassem o alimento referido no recordatório alimentar.

A qualidade da alimentação foi analisada pela identificação do consumo de alimentos ultraprocessados (Monteiro et al., 2019). As verificações da quantidade de ultraprocessados consumidos, foram com base na caloria total ingerida por dia (Hoffmann et al., 2002).

Para avaliar o consumo de frutas, verduras e legumes foram seguidas as diretrizes do Manual de Marcadores de Consumo Alimentar na Atenção Básica para Crianças com Dois Anos ou Mais (Brasil, 2015). Seguindo essas recomendações, sucos de frutas não foram incluídos na contagem de frutas, pois a forma líquida pode afetar a saciedade e a composição nutricional. Da mesma forma, tubérculos como batata, mandioca, aipim, macaxeira, cará e inhame não foram considerados legumes, pois são fontes de carboidrato. Assim, a análise focou apenas em hortaliças que não são ricas em amido e frutas frescas ou minimamente processadas, garantindo uma avaliação mais precisa da alimentação das crianças.

2.4 Análise estatística

O banco de dados foi digitado no software Microsoft Office Excel. As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o software Stata® (versão 14.0, 2015), adotando-se um nível α de 5%. Os dados foram agrupados em categorias para as seguintes variáveis: cor ou raça (branca e preta/parda) e IMC/idade (com excesso de peso e sem excesso de peso). Para avaliar o consumo de alimentos ultraprocessados, foi calculada a contribuição percentual desses alimentos em relação ao consumo calórico total. A partir de então, a amostra foi dividida entre aquelas crianças que consumiram mais ou menos de 50% do total calórico sob a forma de alimentos ultraprocessados.

A distribuição das variáveis numéricas foi avaliada por histogramas, coeficientes de assimetria, curtose, e pelo teste de normalidade de Shapiro Wilk. As variáveis categóricas foram expressas em frequência absoluta e relativa. Variáveis quantitativas foram expressas como média e desvio padrão ou mediana e intervalo interquartil.

Foram utilizados modelos de regressão de Poisson com variância robusta para calcular a razão de prevalência (RP) e os seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). Foi avaliada a associação do consumo de ultraprocessados, frutas, verduras/legumes (variáveis de exposição), com o excesso de peso de crianças (variáveis de desfecho). Todos os modelos foram ajustados por potenciais fatores de confusão, selecionados por uma revisão de literatura, ajustados por sexo, idade, cor ou raça, classe econômica e valor calórico total.

A adequação dos modelos foi avaliada pelo teste de Hosmer e Lemeshow (goodness of fit test). Em todos os testes de hipótese, foram utilizados o nível de significância de 5%.

3 RESULTADOS

3.1 Caracterização

Na Tabela 1, são descritas as características sociodemográficas, duração da amamentação e o estado nutricional das crianças do estudo. Dentre as 90 crianças, 23,3% são do sexo feminino e 76,7% masculino. Em relação à cor ou raça, 53,3% são brancas, enquanto 46,7% se classificam como pardas ou pretas. A distribuição da classe econômica mostra que a maioria das crianças (28,9%) pertence às classes DE, seguida por 23,3% na classe B2. A duração da amamentação revela que 26,7% das crianças foram amamentadas por mais de 24 meses, embora 11,1% não tenham sido amamentadas. Quanto ao IMC por idade, 56,7% das crianças estão em eutrofia, 21,1% apresentam sobrepeso e 20% são classificadas como obesas ou com obesidade grave, indicando uma preocupação significativa com o estado nutricional desse grupo.

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica, do estado nutricional e duração da amamentação das crianças (2 a 10 anos) com Transtorno do Espectro Autista atendidas na APAE/CER III de Viçosa-MG (2022)

Características	n (%)
Sexo	
Feminino	21 (23,3)
Masculino	69 (76,7)
Cor ou Raça	
Branca	48 (53,3)
Parda/Preta	42 (46,7)
Classe econômica	
B1	7 (7,8)
B2	21 (23,3)
C1	15 (16,7)
C2	21 (23,3)
DE	26 (28,9)
Duração da Amamentação	
Não amamentou	10 (11,10)
< 1 mês	7 (7,77)
< 6 meses	14 (15,55)
6 a 12 meses	12 (13,33)
> 12 meses	23 (25,55)
> 24 meses	24 (26,70)
IMC/Idade	
Magreza acentuada/Magreza	2 (2,2)
Eutrofia	51 (56,7)
Sobrepeso	19 (21,1)
Obesidade/Obesidade grave	18 (20,0)

Notas: A classe econômica foi definida de acordo com (ABEP, 2021), cor ou raça (IBGE, 2019) e IMC/I: Índice de Massa Corporal por idade (Brasil, 2011)

Fonte: Elaborada pelas autoras (2024)

3.2 Alimentação

A Tabela 2 apresenta os marcadores da alimentação saudável de crianças de 2 a 10 anos com transtorno do espectro autista. Todas as crianças avaliadas consumiam alimentos ultraprocessados e para 24,4% das crianças, o consumo desses alimentos representou 50% ou mais do seu consumo calórico diário, indicando uma prevalência preocupante desse tipo de alimento na dieta. Em relação ao consumo de frutas, 72,2% das crianças relatam ingestão, enquanto 27,8% não consomem esse grupo alimentar nos três dias avaliados, sugerindo uma oportunidade para intervenções que promovam o aumento da oferta de frutas. Quanto ao consumo de verduras e legumes, 68,9% das crianças incluíram esses alimentos na sua dieta, com 31,1% não os consumindo nos três dias avaliados.

Tabela 2 - Marcadores da alimentação saudável das crianças (2 a 10 anos) com Transtorno do Espectro Autista atendidas na APAE/CER III de Viçosa-MG (2022)

Marcadores	n (%)
Consumo de Ultraprocessados	
Sim	90 (100,0)
Não	0 (0)
Consumo de Frutas	
Sim	65 (72,2)
Não	25 (27,8)
Consumo de Verduras/Legumes	
Sim	62 (68,9)
Não	28 (31,1)

Fonte: Ultraprocessados (Monteiro et al., 2019); verduras/legumes e frutas (Brasil, 2015)

Na Tabela 3, são apresentados os alimentos ultraprocessados identificados na alimentação das crianças e a frequência de crianças com consumo de cada alimento em, pelo menos, um dos dias investigados. Os dados mostram que o achocolatado é o alimento mais consumido, com 83% das crianças relatando a sua ingestão, seguido pelo iogurte (68%) e biscoito maisena (61%). Outros alimentos com alta frequência incluem suco em pó (54%) e suco de caixinha (50%), evidenciando uma preferência por bebidas açucaradas. Bolos (48%), pão de forma (47%) e produtos de carne processada, como linguiça (42%) e presunto (14%), também estão entre os itens consumidos. O consumo de refrigerantes atinge 36%, enquanto produtos como biscoito recheado (29%) e salgadinho industrializado (11%) são populares entre as crianças.

Tabela 3 - Alimentos ultraprocessados consumidos por crianças (2 a 10 anos) com Transtorno do Espectro Autista atendidas na APAE/CER III de Viçosa-MG (2022)

Alimento	Frequência de crianças com consumo (%)
Achocolatado	83
Iogurte	68
Biscoito maisena	61
Suco em pó	54
Suco de caixinha	50
Bolos	48
Pão de forma	47
Linguiça	42
Biscoito polvilho	38
Margarina	38
Refrigerante	36
Biscoito água e sal	33
Manteiga	31
Chocolate/doce	30
Biscoito recheado	29
Chiclete/bala/pirulito	22
Suco concentrado	21
Sorvete/picolé	20
Bebida láctea de chocolate	20
Pão liso	19
Queijo Petit Suisse	18
Farofa pronta	16
Pão de queijo	14
Presunto	14
Rosquinha doce	14
Batata palha	13
Requeijão	13
Pizza	11
Salgadinho industrializado	11
Macarrão instantâneo, steak de frango, salsicha, mortadela, maionese, bebida láctea, gelatina, torrada industrializada, bacon, ketchup, achocolatado em pó morango, pasta de amendoim industrializada, leite fermentado, bife de hambúrguer, casadinha, geleia industrializada, pão de batata	<10

Fonte: Análise de alimentos ultraprocessados (Monteiro et al., 2019)

A Tabela 4 apresenta o modelo final da análise da regressão de Poisson, que revelou que o consumo de frutas está associado a um menor risco de excesso de peso, tendo uma razão de prevalência (RP) de 0,14 (IC 95%: 0,30 – 0,89) e significância estatística ($p = 0,018$). Em contraste, a ingestão de ultraprocessados não mostrou associação significativa com o excesso de peso, assim como o consumo de verduras/legumes.

Tabela 4- Modelo Final de Regressão de Poisson para Marcadores de Alimentação Saudável e Excesso de Peso em crianças (2 a 10 anos) com Transtorno do Espectro Autista atendidas na APAE/CER III de Viçosa-MG (2022)

Características	IMC/Idade
	Com excesso de peso
Ultraprocessados	RP (IC95%) 0,30 (0,58 – 1,84) 0,917
Frutas	RP (IC95%) 0,14 (0,30 – 0,89) 0,018*
P	
Verduras/legumes	RP (IC95%) 0,20 (0,49 – 1,32) 0,387
P	

Nota: IC95%: intervalo de 95% de confiança. Variáveis de ajuste :Sexo, idade, cor ou raça, classe econômica e valor calórico total. Significância estatística (p <0,05)

Fonte: Elaborada pelas autoras (2024)

4 DISCUSSÃO

No presente estudo, a alimentação das crianças com TEA se caracterizou pela presença de alimentos ultraprocessados como o achocolatado, iogurte, biscoito maisena, suco em pó e suco de caixinha. Ademais, verificou-se que o consumo de frutas se associou inversamente ao excesso de peso nessas crianças. Esses resultados ressaltam a necessidade de estratégias nutricionais voltadas para a inclusão de alimentos saudáveis na alimentação das crianças com TEA, visando à melhoria da saúde e bem-estar, destacando a relevância das frutas na dieta das crianças com TEA.

A alimentação de crianças com TEA apresenta consumo de alimentos não saudáveis, em que o consumo de ultraprocessados aliado à baixa ingestão de frutas, verduras e legumes podem gerar problemas relacionados ao excesso de peso e às deficiências nutricionais, prejudicando o crescimento e o desenvolvimento (Rocha et al., 2019; Araújo et al., 2022). Outros estudos também observaram que a baixa ingestão de frutas, verduras e legumes pode proporcionar uma diminuição da ingestão de micronutrientes, levando, conseqüentemente, à inadequação nutricional (Silva et al., 2022).

Os alimentos ultraprocessados são reconhecidos pela baixa qualidade nutricional e possuem atributos de atratividade, palatabilidade, bem como longa vida útil, podendo ser consumidos em qualquer hora ou lugar (Monteiro et al., 2018). O consumo aumentado destes alimentos tem sido evidenciado em crianças com TEA (Almeida et al., 2018; Rosa; Andrade, 2019; Silva et al., 2020), sendo descrito como maior nessas crianças, em relação às crianças típicas (Vissocker et al., 2019; Rocha et al., 2019; Adams et al., 2022).

Estudos indicam que as crianças com TEA têm grande dificuldade em comer frutas, vegetais crus e/ou cozidos e, por isso, escolhem alimentos não saudáveis, aumentando o consumo de doces, salgadinhos e guloseimas, sem diferenças entre as idades, podendo a sua alimentação se restringir muitas vezes a apenas o consumo de um grupo de alimentos em todas as refeições (Rosa; Andrade, 2019; Rodrigues et al., 2020). Tal condição aponta para o risco de inadequações nutricionais e alimentares nesse grupo e evidencia a importância de estudos que

foquem a qualidade alimentar, para a proposição de medidas para a promoção da alimentação saudável nesse grupo populacional.

Almeida et al. (2018), estudando crianças com TEA em São Luís, Maranhão, com idades entre 3 e 12 anos, observaram que as hortaliças e os alimentos minimamente processados foram menos consumidos pelas crianças e que os alimentos mais consumidos foram os biscoitos (salgado e doce) responsáveis pelo maior aporte calórico. No presente estudo, os principais representantes dos alimentos ultraprocessados, foram o achocolatado em pó e iogurte de diversos sabores, demonstrando que a influência da regionalidade também pode ser um fator de interferência entre os tipos de alimentos ultraprocessados mais consumidos pelas crianças com autismo.

Em relação ao estado nutricional de crianças com transtorno do espectro autista, Gama et al. (2020), observou que 55,6% estavam eutróficas, não sendo um valor tão positivo quando comparado aos 41,9% que apresentaram excesso de peso.

Os resultados ressaltam uma dieta predominantemente rica em ultraprocessados, o que pode estar associado a riscos elevados para a saúde, como sobrepeso e obesidade, destacando a urgência de intervenções nutricionais que incentivem uma alimentação mais saudável e balanceada.

5 CONCLUSÃO

Este estudo destaca a qualidade da alimentação das crianças com TEA, marcada por uma elevada ingestão de alimentos ultraprocessados, que representam riscos nutricionais. Além disso, foi observada uma associação inversa entre o consumo de frutas e o excesso de peso.

Esses achados evidenciam a importância da culinária no ambiente alimentar dessas crianças, sugerindo estratégias que ajudem os cuidadores a oferecer opções saudáveis que atendam às necessidades comportamentais das crianças com TEA.

É essencial que os profissionais de saúde orientem famílias e cuidadores sobre os malefícios dos alimentos ultraprocessados, trabalhando em conjunto com nutricionistas para desenvolver estratégias que proporcionem preparações e alimentos saudáveis, adequados às características de cada criança com autismo.

REFERÊNCIAS

ADAMS, Skye Nandi. Feeding and swallowing issues in autism spectrum disorders. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, Auckland, v. 18, p. 2311-2321, out. 2022.

ALMEIDA, Ana Karla de Araújo; FONSECA, Poliana Cristina de Almeida; OLIVEIRA, Leila Alves; SANTOS, Wyllyane Rayana Chaves Carvalho; ZAGMIGNAN, Adrielle; OLIVEIRA, Bianca Rodrigues de; LIMA, Virgínia Nunes; CARVALHO, Carolina Abreu de. Consumo de ultraprocessados e estado nutricional de crianças com transtorno do espectro do autismo. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, v. 31, n. 3, Fortaleza, jul./set. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). Critério de Classificação Econômica Brasil: alterações na aplicação do Critério Brasil, válidas a partir de 01/06/2021. 2021. Disponível em: https://www.abep.org/criterioBr/01_cceb_2021.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Orientações para avaliação de marcadores de consumo alimentar na atenção básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

CAETANO, Maria Vanuza; GURGEL, Daniel Cordeiro. Perfil nutricional de crianças portadoras do transtorno do espectro autista. Revista Brasileira em Promoção da Saúde, Fortaleza v. 31, n. 1, p. 1-11, janeiro./mar. 2018.

CRISPIM, Sandra Patricia; NICOLAS, Genevieve; FREISLING, Heinz; SLIMANI, Nadia. Guidelines for the preparation of photos for food portion quantification in EPIC-Soft. Lyon: IARC/WHO, 2014.

DUBOURDIEU, P.; GUERENDIAIN, M. Dietary intake and nutritional status in children with autism spectrum disorder. Nutrients, Nutrients, Basel, v. 14, n. 10, 2155, maio 2022.

GAMA, Bruna Tayná Brito; LOBO, Hélyda Hyglá Monteiro; SILVA, Andreza Kelly Trindade da; MONTENEGRO, Karina Saunders. Seletividade alimentar em crianças com transtorno do espectro autista (TEA): uma revisão narrativa da literatura. Revista Artigos.com, Belo Horizonte, v. 17, e3916, 2020.

HOFFMANN, Karin; BOEING, Heiner; DUFOUR, Alain; VOLATIER, Jean-Louis; TELMAN, J.; VIRTANEN, Maija; BECKER, Wulf; DE HENAUW, Stefaan; EFCOSUM GROUP. Estimating the distribution of usual dietary intake by short-term measurements. European Journal of Clinical Nutrition, London, v. 56, supl. 2, p. S53-S62, maio 2002.

HYMAN, Susan L.; LEVY, Susan E.; MYERS, Scott M.; Identification, evaluation, and management of children with autism spectrum disorder. Pediatrics, Elk Grove Village, v. 145, n. 1, e20193447, jan. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Desigualdades sociais por cor ou raça no Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101972_informativo.pdf Acesso em: 15 jan. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Inclusão da pergunta sobre o transtorno do espectro autista no Censo Demográfico 2022. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/> Acesso em: 15 jan. 2023.

LÁZARO, Cristiane Pinheiro; SIQUARA, Gustavo Marcelino; PONDÉ, Milena Pereira. Escala de avaliação do comportamento alimentar no transtorno do espectro autista. Jornal Brasileiro de Psiquiatria, Rio de Janeiro, v. 68, n. 4, p. 191-199, out./dez. 2019.

LOPEZ, R. P. S.; BOTELHO, R. A. Álbum fotográfico de porções alimentares. São Paulo: Metha, 2008.

MAENNER, Matthew J.; WARREN, Zachary; WILLIAMS, Ashley Robinson; AMOAKOHENE, Esther; BAKIAN, Amanda V.; BILDER, Deborah A.; DURKIN, Maureen S.; FITZGERALD, Robert T.; FURNIER, Sarah M.; HUGHES, Michelle M. et al. Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among children aged 8 years. *MMWR Surveillance Summaries*, Atlanta, v. 72, n. SS-2, p. 1-14, mar. 2023.

MOLINA-LÓPEZ, José; LEYVA-CARMONA, María; PLAZA-DÍAZ, Julio et al. Food selectivity and nutritional inadequacies in children with ASD. *International Journal of Eating Disorders*, Hoboken, v. 54, n. 12, p. 2155-2166, dez. 2021.

MONTEIRO, Carlos Augusto; CANNON, Geoffrey; MOUBARAC, Jean-Claude; LEVY, Renata Bertazzi; LOUZADA, Maria Laura C.; JAIME, Patrícia Constante. The UN Decade of Nutrition and the NOVA classification. *Public Health Nutrition*, Cambridge, v. 21, n. 1, p. 5-17, jan. 2018.

MONTEIRO, Carlos A.; CANNON, Geoffrey; LEVY, Renata B.; MOUBARAC, Jean-Claude; LOUZADA, Maria L. C.; RAUBER, Fernanda; KHANDPUR, Neha; CEDIEL, Gustavo; NERI, Daniela; MARTINEZ-STEELE, Euridice; BARALDI, Larissa G.; JAIME, Patricia C.. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. *Public Health Nutrition*, Cambridge, v. 22, n. 5, p. 936-941, abr. 2019.

NEPA - NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ALIMENTAÇÃO.. Tabela brasileira de composição de alimentos. 2. ed. Campinas: UNICAMP, 2006.

QUEDAS, Carolina Lourenço Reis; MENDES, Eduardo Henrique; TOLEDO, Tiago Barbosa. Prevalência de sobrepeso e obesidade em pessoas com transtorno do espectro autista: uma revisão bibliográfica. *Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento*, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 123-137, dez. 2020.

ROCHA, Gilma Sannyelle Silva; MEDEIROS JÚNIOR, Francisco Cesino de; LIMA, Najra Danny Pereira; SILVA, Marcus Vinicius da Rocha Santos da; MACHADO, Andressa da Silva; PEREIRA, Irislene Costa; LIMA, Mayanny da Silva; PESSOA, Natália Monteiro; ROCHA, Sannya Cianna Silva; SILVA, Hailany Araújo Costa da. Análise da seletividade alimentar em pessoas com TEA. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, São Paulo, v. 24, e538, 2019.

RODRIGUES, Camilla Peixoto Santos; SILVA, Juliana Patrícia de Araújo; ÁLVARES, Isla Queiroz; SILVA, Andressa Laís Ferreira; LEITE, Antonio Flaudiano Bem; CARVALHO, Michelle Figueiredo. Consumo alimentar em crianças com TEA. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 6, n. 9, p. 67155-67170, set. 2020.

ROSA, Mariane da Silva; ANDRADE, Ana Helena Gomes. Perfil nutricional de crianças com TEA. *Revista Terra & Cultura Londrina*, v. 35, n. 69, p. 83-98, jul./dez. 2019.

SANTOS, Jaqueline Silva dos; SILVA, Rayane Batista da; SILVA, Davi Candido Barbosa da; SOUZA, Cesário da Silva; RAMALHO, Alyne da Costa Araujo; OLIVEIRA, Alane Cabral Menezes de; SILVA, Danielle Alice Vieira da. Consumo alimentar, segundo o grau de processamento, de crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 6, n. 10, p. 83322-83334, out. 2020.

SANTOS, Patricia dos; PEREIRA, Roseane; NÉRIAS, Simone; ALMEIDA, Ângelo; COUTINHO, Diogenes José Gusmão. Avaliação nutricional em crianças com autismo. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, São Paulo, v. 7, n. 10, p. 921-949, out. 2021.

SILVA, Dayane Veríssimo da; SANTOS, Poliana Novais Moreira; SILVA, Danielle Alice Vieira da. Excess weight and gastrointestinal symptoms in autistic children. Revista Paulista de Pediatria, São Paulo, v. 38, e2019080, jun. 2020.

SILVA, Favíola Dias da; FONSECA, Tatiana Abreu; SILVA, Vânia Maria Barboza da; SILVA, Luísa Margareth Carneiro da. Aspectos relacionados ao consumo alimentar em crianças autistas: uma revisão da literatura. Research, Society and Development, Vargem Grande Paulista, v. 11, n. 3, e29211326499, fev. 2022.

SOUSA, A. de J. Inclusão da criança com TEA na educação infantil. Epitaya E-books, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 46-54, jun. 2022.

U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. USDA National Nutrient Database. Washington, 2007.

VISSOKER, Roni Enten; LATZER, Yael; STOLAR, Orit. Eating problems among toddlers with ASD. Research in Autism Spectrum Disorders, Amsterdam, v. 59, p. 1-9, mar. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO, 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Child growth standards. Geneva: WHO, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Growth reference data for 5-19 years. Geneva: WHO, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). WHO Anthro for PC. Geneva: WHO, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). International Classification of Diseases (ICD-11). Geneva: WHO, 2022.