

Correlação entre estado nutricional, dados sociodemográficos e comportamento alimentar de crianças com Transtorno do Espectro Autista

Correlation between nutritional status, sociodemographic data and eating behavior of children with Autism Spectrum Disorder

Correlación entre estado nutricional, datos sociodemográficos y conducta alimentaria de niños con Trastorno del Espectro Autista

Natália Pinto Assunção¹, Iolene Amaral Moraes², Yasmin de Fátima Brito de Oliveira Moraes³, Jamilie Suelen dos Prazeres Campos⁴, Rayanne Vieira da Silva⁵, Victor Vieira de Oliveira⁶, Thiago Pereira Cruz⁷, Thaís de Oliveira Carvalho Granado Santos⁸

1. Nutricionista, Residente do Programa de Residência Multiprofissional em Neurologia, Centro Universitário do Estado Pará (CESUPA). Belém-PA, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5580-5530>

2. Nutricionista, Pós-graduada em Nutrição Clínica e Hospitalar, Residente do Programa de Residência Multiprofissional em Neurologia, Centro Universitário do Estado Pará (CESUPA). Belém-PA, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8812-2077>

3. Nutricionista, Residente do Programa de Residência Multiprofissional em Neurologia, Centro Universitário do Estado Pará (CESUPA). Belém-PA, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-6198-0506>

4. Nutricionista, Mestre em Saúde, Ambiente e Sociedade, Docente do curso de Nutrição, Centro Universitário do Estado Pará (CESUPA). Belém-PA, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4435-6028>

5. Nutricionista, Mestre, Nutricionista na Secretaria Municipal de Saúde (SESMA), Belém-PA, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9059-1737>

6. Nutricionista, Mestre, Nutricionista na Prefeitura Municipal de Ipixuna do Pará. Belém-PA, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3123-1851>

7. Nutricionista, Mestre, Nutricionista Clínico no Hospital Ophir Loyola (HOL). Belém-PA, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0693-7836>

8. Nutricionista, Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Secretaria de Saúde Pública do Pará (SESPA). Belém-PA, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9496-4561>

Resumo

Introdução. O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado por déficits na interação social, linguagem e comunicação, com forte presença de hábitos repetitivos e estereotipados.

Objetivo. Correlacionar o estado nutricional, os dados sociodemográficos e o comportamento alimentar de crianças com TEA atendidas em uma Organização Social em Belém-PA. **Método.**

Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa do tipo exploratória e descritiva, com a participação de crianças de ambos os sexos, diagnosticadas com TEA e em acompanhamento na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) em Belém-PA. Os dados coletados foram estruturados em um banco de dados no *Google Forms* e foi realizada análise estatística pelo Teste de Correlação de Pearson e Teste G. **Resultados.** Participaram do estudo 30 crianças com TEA na faixa etária de 3 a 11 anos de idade, com idade média de $7 \pm 2,79$ anos, sendo a maioria da terceira infância (57%). Houve prevalência de crianças eutróficas (80%), do sexo masculino (87%), raça/cor parda (53%), matriculadas no ensino fundamental (60%), sendo a maioria de Belém-PA (93%). A seletividade alimentar foi o comportamento que mais se destacou. Apenas “escolaridade” apresentou correlação com o comportamento alimentar ($p=0,010$), não houve outras correlações entre as variáveis. **Conclusão.** Pode-se inferir que se faz imprescindível o reforço de estratégias alimentares de intervenção personalizada, e

abordagens multidisciplinares, pois elas são essenciais no desenvolvimento de práticas eficazes na promoção e manutenção da saúde das crianças.

Unitermos. Transtorno do Espectro Autista; Estado Nutricional; Comportamento Alimentar

Abstract

Introduction. Autism Spectrum Disorder (ASD) is characterized by deficits in social interaction, language, and communication, with a strong presence of repetitive and stereotyped behaviors. **Objective.** To correlate the nutritional status, the sociodemographic data, and the eating behavior of children with ASD treated at a Social Organization in Belém-PA. **Method.** This is a quantitative exploratory and descriptive study. Thirty children of both sexes, diagnosed with ASD and under the care of the Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) participated in the research. The collected data was structured in a Google Forms database and statistical analysis was performed using the Pearson Correlation Test and G Test. **Results.** The study involved 30 children with ASD aged 3 to 11 years old, with a mean age of 7 ± 2.79 years, mostly in the third childhood stage (57%). There was a prevalence of eutrophic children (80%), male (87%), mixed race/color (53%), enrolled in elementary education (60%), with the majority from Belém-PA (93%). Food selectivity was the behavior that stood out the most. Only "education level" showed a correlation with eating behavior ($p=0.010$), there were no other correlations between the variables. **Conclusions.** It can be inferred that it is essential to reinforce personalized dietary intervention strategies and multidisciplinary approaches, as they are essential in the development of effective practices in promoting and maintaining children's health.

Keywords. Autism Spectrum Disorder; Nutritional status; Eating Behavior

Resumen

Introducción. El Trastorno del Espectro Autista (TEA) se caracteriza por déficits en la interacción social, el lenguaje y la comunicación, con una fuerte presencia de hábitos repetitivos y estereotipados. **Objetivo.** Correlacionar el estado nutricional, los datos sociodemográficos y el comportamiento alimentario de niños con TEA atendidos en una Organización Social en Belém-PA. **Método.** Se trata de un estudio de enfoque cuantitativo de tipo exploratorio y descriptivo. Participaron 30 niños de ambos sexos, diagnosticados con TEA y en seguimiento en la Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE). Los datos fueron estructurados en una base de datos en Google Forms y se realizó un análisis estadístico mediante el Test de Correlación de Pearson y el Test G. **Resultados.** Participaron en el estudio 30 niños con TEA de 3 a 11 años de edad, con una media de edad de $7 \pm 2,79$ años, siendo la mayoría de la tercera infancia (57%). Hubo una prevalencia de niños con un estado nutricional adecuado (80%), del sexo masculino (87%), de raza/color parda (53%), inscritos en la educación primaria (60%), siendo la mayoría de Belém-PA (93%). La selectividad alimentaria fue el comportamiento más común. Solamente "educación" mostró correlación con la conducta alimentaria ($p=0,010$), no hubo otras correlaciones entre las variables. **Conclusiones.** Se puede inferir que es imprescindible reforzar las estrategias alimentarias de intervención personalizada y los enfoques multidisciplinarios, ya que son esenciales para desarrollar prácticas efectivas en la promoción y mantenimiento de la salud infantil.

Palabras clave. Trastorno del Espectro Autista; Estado Nutricional; Conducta Alimentaria

Trabalho realizado no Centro Universitário do Estado Pará (CESUPA). Belém-PA, Brasil.

Conflito de interesse: não

Recebido em: 16/02/2024

Aceito em: 14/05/2024

Endereço para correspondência: Natália P Assunção. Conjunto Paraíso dos Pássaros Qd 65, nº 30. Maracangalha. Belém-PA, Brasil. CEP 66110-171. E-mail: assuncaop.natalia@gmail.com

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado por uma série de circunstâncias atreladas a algum nível de comprometimento na interação social, linguagem,

comunicação e desenvolvimento neurológico, com forte presença de hábitos repetitivos e estereotipados, além de disfunções intestinais e nutricionais, que podem afetar desfavoravelmente o equilíbrio funcional do organismo¹.

Segundo dados do *Center of Diseases Control and Prevention (CDC)*, atualmente nos Estados Unidos o autismo atinge em torno de 1 a cada 36 crianças. No Brasil, o valor estimado é de 2 milhões de pessoas com alguma classificação do nível de suporte de autismo². Além disso, estudos mostram que a prevalência é quatro vezes maior em meninos, em relação às meninas³.

Normalmente, o TEA é constatado ainda nos primeiros anos de vida e ocasiona possíveis impactos no âmbito familiar, como sobrecarga e situações estressantes⁴. Alguns estudos relatam que variáveis sociodemográficas e socioeconômicas também podem comprometer a qualidade de vida deste público⁵. É comum outras condições estarem associadas ao TEA, como depressão, epilepsia, ansiedade e transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e há uma variedade no grau de funcionamento intelectual de pessoas com TEA, partindo de um comprometimento de níveis leves, moderados e severos³.

A etiologia do transtorno do espectro autista ainda não é conhecida, no entanto sua causa é ponderada por uma natureza multifatorial, pressupondo-se que fatores ambientais e genéticos desempenham um papel importante no desenvolvimento e aumento do número de casos. Prematuridade, condições alimentares e predisposição

familiar são alguns exemplos de fatores que podem interagir, contribuindo para o desenvolvimento do TEA¹.

Crianças com TEA possuem maior predisposição ao surgimento de dificuldades alimentares, como a recusa e seletividade a certos alimentos, disfunções motoras-orais e diversos problemas comportamentais. Os comportamentos alimentares específicos e alterações gastrointestinais em crianças com TEA podem favorecer o desenvolvimento de deficiências nutricionais, direcionando a dois possíveis cenários extremos quanto ao estado nutricional: a desnutrição energético-proteica e a obesidade. Além disso, também se nota a deficiência de vitaminas e de minerais, principalmente em comparação com outras crianças na mesma faixa de desenvolvimento⁶.

É frequente no autismo a manifestação de distúrbios gastrointestinais como constipação, diarreia e refluxo gastroesofágico, devido a disbiose intestinal, associada a alterações na resposta imunológica a certas proteínas alimentares. Esse processo ocasiona a elevação da permeabilidade intestinal, o que facilita a entrada e absorção de peptídeos e demais compostos na corrente sanguínea. Evidências científicas indicam que a presença de uma permeabilidade intestinal anormal está relacionada ao aumento da absorção de peptídeos pouco hidrolisados, como a caseína e o glúten. Quando estes peptídeos atravessam a barreira hematoencefálica, atuam como opioides no sistema nervoso central, promovendo alteração neurológica e favorecimento no agravo de sintomas comportamentais⁷.

Quanto aos fatores comportamentais, é possível notar sintomas que podem influenciar na alimentação, como a intensa aderência a rotinas, irritação, hiperatividade, padrões restritivos, repetitivos e estereotipados. Logo, é imprescindível a identificação precoce dos distúrbios do comportamento alimentar por meio de ferramentas, para que seja possível assegurar uma conduta completa, precisa e adequada⁸.

O objetivo do presente estudo é correlacionar o estado nutricional, dados sociodemográficos e comportamento alimentar de crianças com transtorno do espectro autista.

MÉTODO

Amostra

Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa do tipo exploratória e descritiva cujo público foram crianças diagnosticadas com TEA atendidas na Associação de Pais e Amigos dos Expcionais (APAE) em Belém-PA, que é uma Organização Social cujo objetivo principal é promover a atenção integral à pessoa com deficiência, prioritariamente aquela com deficiência intelectual e múltipla.

A amostra foi calculada no Software Epi-Info versão 1.4.4 for Android. Considerando uma população de 40 usuários atendidos no mês, foi definida uma amostra de 30 indivíduos, com prevalência esperada igual a 50% e um nível de confiança de 97%.

Foram incluídas no estudo crianças diagnosticadas com TEA de ambos os sexos, com idade maior que 2 anos, até 11

anos, 11 meses e 29 dias de idade, podendo ter ou não outros transtornos e/ou doenças associadas, atendidas na referida Organização Social durante o período da coleta de dados, cujos pais e/ou responsáveis aceitaram participar da pesquisa. Foram excluídas as crianças sem diagnóstico fechado de TEA, crianças muito agitadas no momento da coleta, e aquelas cujos pais/responsáveis não aceitaram participar da pesquisa.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), sob número de protocolo CAAE - 68679823.2.0000.5169 e parecer nº 6.075.721, atendendo as exigências legais do Conselho Nacional de Saúde.

Procedimento

No período de junho a outubro de 2023, foi realizada a coleta de dados por meio de uma abordagem com os pais e/ou responsáveis durante os atendimentos na Organização Social.

A coleta iniciou-se a partir da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

Após essa fase do estudo, foi aplicado de forma digital, um formulário sociodemográfico e nutricional, a ferramenta adaptada Escala Labirinto, a qual tem o objetivo de identificar, de forma detalhada, as perturbações alimentares em pessoas com TEA, possibilitando um direcionamento mais específico em relação às suas necessidades, e assim,

possibilitando a avaliação do comportamento alimentar no TEA⁹, e por último, foi realizada a aferição de peso e altura das crianças, utilizando-se balança digital corporal de até 200 kg e estadiômetro portátil (ambos da marca Welmy), possibilitando a avaliação do estado nutricional.

Todas as informações respondidas pelos pais/responsáveis foram preenchidas pela própria pesquisadora na Plataforma *Google Forms*, por meio de um *tablet*.

O formulário sociodemográfico e nutricional incluiu a idade, o sexo, o peso, a altura, a raça/cor, a escolaridade e a naturalidade.

O comportamento alimentar foi avaliado por meio da aplicação da Escala Labirinto, que possui vinte e seis itens dispostos em sete fatores: 1) Motricidade na Mastigação; 2) Seletividade Alimentar; 3) Habilidades nas Refeições; 4) Comportamento Inadequado relacionado às Refeições; 5) Comportamentos Rígidos relacionados à Alimentação; 6) Comportamento Opositor relacionado à Alimentação; 7) Alergias e Intolerância Alimentar. Cada item avaliado possui 5 opções de respostas numéricas que variam de 1 (não – se a criança nunca manifestar o comportamento) até 5 (sempre – se a criança sempre manifestar o comportamento), caracterizando-se como uma escala graduada, medida com categorias de respostas que vão desde o extremo grau de discordância até o extremo de concordância, ou seja, quanto maior forem as pontuações, maiores serão as complicações

alimentares evidenciadas no comportamento alimentar das crianças.

Para verificar o peso, as crianças foram orientadas a subir no centro da balança digital, permanecendo eretas e com os braços esticados ao lado do corpo, sem se movimentar.

Por último, para aferição da estatura, as crianças foram posicionadas verticalmente, com postura ereta e pés paralelos, calcanhares juntos, ombros e nádegas encostadas na parede, com a cabeça posicionada em linha de visão perpendicular ao corpo.

Com os dados de peso e altura foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC), possibilitando o diagnóstico do estado nutricional.

Análise Estatística

Os dados coletados foram organizados em um banco de registro de informações no *Google Forms*. Em relação à Escala Labirinto, os resultados foram apresentados na forma de escores com média, desvio padrão, mínimo e máximo.

Para a avaliação e classificação do estado nutricional das crianças foi utilizado os pontos de corte de IMC por idade, de acordo com o gênero e faixa etária, por meio dos programas *Anthro WHO* (para crianças de até 5 anos) e *AnthroPlus WHO* (para crianças/adolescentes de 5 a 19 anos), que empregam os padrões de crescimento da Organização Mundial da Saúde em escore Z¹⁰.

Para verificar a correlação entre estado nutricional, dados sociodemográficos e comportamento alimentar, foi utilizado o *Software Jamovi 2.3.2.6*. Estas variáveis foram analisadas através do teste de correlação de *Pearson*, e foi aplicado o Teste G de *Goodman* considerando um nível de significância estabelecido em 5%, visando identificar padrões ou correlações estatisticamente significantes entre as variáveis estudadas. Utilizou-se ainda o *Microsoft Excel* para a formação das tabelas e elaboração de gráficos.

RESULTADOS

Relação entre o Perfil Sociodemográfico e o Estado Nutricional de Crianças com TEA

O presente estudo contou com a participação de 30 crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista, com idades entre 3 e 11 anos, com idade média de $7 \pm 2,79$ anos. Constatou-se uma predominância de crianças na terceira infância (57%) e matriculadas no ensino fundamental (60%). Com relação ao sexo, a maioria das crianças incluídas no estudo pertenciam ao sexo masculino (87%). Quanto à raça/cor, observou-se o predomínio de crianças pardas (53%). Notou-se ainda que a maior parte das crianças eram provenientes de Belém-PA, representando cerca de 93% da amostra, conforme evidenciado pelos dados dispostos na Tabela 1.

Não foi observada diferença significante na distribuição de nenhuma das características sociodemográficas analisadas no grupo de crianças com TEA com base em seu

estado nutricional. Pode-se concluir que não há correlação entre o estado nutricional e o perfil sociodemográfico.

Tabela 1. Características sociodemográficas de crianças com TEA, atendidos na APAE, Belém-PA.

VARIÁVEIS	CATEGORIAS	ESTADO NUTRICIONAL (IMC)						TOTAL	p-valor
		Eutrofia		Obesidade		Sobrepeso			
		n	%	n	%	N	%	n	%
Sexo	Feminino	3	75,00	-	-	1	25,00	4	100,00
	Masculino	21	80,77	4	15,38	1	3,85	26	100,00
		Média±dp		8±2,38		7±4,95		7±2,77	
Faixa Etária	Primeira Infância	3	75,00	-	-	1	25,00	4	100,00
	Segunda Infância	7	77,78	2	22,22	-	-	9	100,00
	Terceira Infância	14	82,35	2	11,76	1	5,88	17	100,00
Raça/Cor	Parda	14	87,50	1	6,25	1	6,25	16	100,00
	Branca	7	77,78	1	11,11	1	11,11	9	100,00
	Preta	2	50,00	2	50,00	-	-	4	100,00
	Amarela	1	100,00	-	-	-	-	1	100,00
Escolaridade	Educação Infantil	7	87,50	1	12,50	-	-	8	100,00
	Ensino Fundamental	14	77,78	3	16,67	1	5,56	18	100,00
	Não estuda	3	75,00	-	-	1	25,00	4	100,00
Naturalidade	Belém	22	78,57	4	14,29	2	7,14	28	100,00
	Ananindeua	2	100,00	-	-	-	-	2	100,00
Peso	Média±dp	25,30±9,21		37,20±12,80		29,50±21,90		27,20±10,90	
Altura	Média±dp	1,23±0,19		1,22±0,20		1,23±0,33		1,23±0,19	
IMC	Média±dp	16,30±1,30		24,40±5,00		19,40±2,47		17,60±3,48	

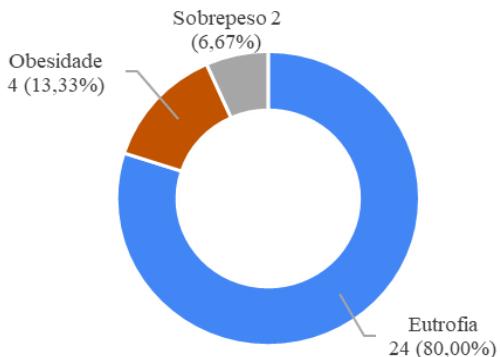
IMC: Índice de Massa Corpórea; dp: Desvio Padrão; (-) valores iguais a zero; Teste G - Nível de Significância (p-valor <0,005); Primeira infância: 0 a 3 anos. Segunda infância: 3 a 6 anos; Terceira infância: 6 aos 12 anos.

Por meio da Figura 1 podemos observar a distribuição do IMC na amostra. A maioria dos indivíduos (80%) é classificado como Eutrófica, indicando um peso considerado saudável em relação à altura.

Comportamento alimentar de crianças com TEA

Os dados referentes ao Comportamento Alimentar estão dispostos na Tabela 2.

Figura 1. Classificação do IMC das crianças com TEA, atendidos na APAE, Belém-PA.



Fator 1: Motricidade na Mastigação

A maioria das crianças (60%) demonstrou não ter dificuldades para mastigar alimentos. Foi evidenciado que cerca de 47% não engole os alimentos sem mastigar o suficiente. Em torno de 73% das crianças, não apresentaram dificuldade de levar alimentos de um lado para o outro da boca. Em relação a mastigar com a boca aberta, 67% das crianças não demonstraram esse comportamento.

Fator 2: Seletividade Alimentar

Observa-se que 57% das crianças evitam comer vegetais cozidos e/ou crus. A retirada do tempero da comida é um comportamento notado em 53% das crianças. Quanto a evitar comer frutas, em 37% das crianças observou-se esse comportamento. Notou-se que o fator de seletividade alimentar foi o que mais se destacou na ocorrência de comportamentos entre os sete fatores analisados na Escala Labirinto.

Tabela 2. Distribuição dos Fatores da Escala Labirinto em crianças com TEA, atendidas na APAE em Belém-PA.

FATORES DA ESCALA	ITENS	Não	Raramen.	Às vezes	Frequent.	Sempre	Total
Fator 1: Motricidade na Mastigação	1. Dificuldades para mastigar os alimentos	18 (60%)	1 (3,5%)	4 (13%)	1 (3,5%)	6 (20%)	30 (100,00)
	2. Engole os alimentos sem mastigá-los o bastante	14 (47%)	-	5 (17%)	2 (7%)	9 (30%)	30 (100,00)
	3. Dificuldade para levar o alimento de um lado para o outro da boca com a língua	22 (73%)	-	1 (3%)	2 (7%)	5 (17%)	30 (100,00)
	4. Mastiga os alimentos com a boca aberta	20 (67%)	-	6 (20%)	0	4 (13%)	30 (100,00)
Fator 2: Seletividade Alimentar	5. Evita comer vegetais cozidos e/ou crus	6 (20%)	2 (7%)	4 (13%)	1 (3%)	17 (57%)	30 (100,00)
	6. Retira o tempero da comida (ex.: pedaços de coentro, cebolinha ou tomate)	12 (40%)	-	1 (3,5%)	1 (3,5%)	16 (53%)	30 (100,00)
	7. Evita comer frutas	9 (30%)	1 (3%)	2 (7%)	7 (23%)	11 (37%)	30 (100,00)
Fator 3: Habilidades nas Refeições	8. Possui inquietação/agitação motora que dificulta sentar-se à mesa	12 (40%)	-	4 (13,5%)	1 (3,5%)	13 (43%)	30 (100,00)
	9. Tem dificuldades de sentar-se à mesa para fazer as refeições (ex.: almoça no chão, sofá, cama)	12 (40%)	-	8 (26,7%)	1 (3,3%)	9 (30%)	30 (100,00)
	10. Tem dificuldades de utilizar os talheres e outros utensílios	11 (36,6%)	-	3 (10%)	2 (6,7%)	14 (46,7%)	30 (100,00)
	11. Derrama muito a comida na mesa ou na roupa quando se alimenta	12 (40%)	1 (3,5%)	6 (20%)	1 (3,5%)	10 (33%)	30 (100,00)
	12. Bebe, come, lambe substâncias ou objetos estranhos (ex.: sabão, terra, plástico, chiclete)	19 (63%)	-	4 (13,5%)	1 (3,5%)	6 (20%)	30 (100,00)
Fator 4: Comportamento Inadequado relacionado às Refeições	13. Vomita, durante ou imediatamente após as refeições	27 (90%)	1 (3,4%)	1 (3,4%)	-	1 (3,2%)	30 (100,00)
	14. Durante ou imediatamente após as refeições, golfa (trazendo de volta o alimento que engoliu à boca) e mastiga o alimento novamente	27 (90%)	1 (3,3%)	2 (6,7%)	-	-	30 (100,00)
	15. Come sempre com os mesmos utensílios (ex.: o mesmo prato, garfo, colher ou copo)	19 (63,3%)	-	2 (6,7%)	2 (6,7%)	7 (23,3%)	30 (100,00)
Fator 5: Comportamentos Rígidos relacionados à Alimentação	16. Come sempre no mesmo lugar	10 (33,3%)	-	2 (6,7%)	-	18 (60%)	30 (100,00)
	17. Quer comer sempre os mesmos alimentos (ex.: se comeu frango hoje, quer amanhã novamente)	16 (53,3%)	-	3 (10%)	3 (10%)	8 (26,7%)	30 (100,00)
	18. Quer comer alimentos com cor semelhante (ex.: somente quer sucos amarelos – manga, maracujá, laranja)	27 (90%)	-	2 (6,7%)	-	1 (3,3%)	30 (100,00)
	19. Quer comer alimentos sempre da mesma marca, embalagem ou personagem (ex.: bebe suco somente de caixinha, quer somente produtos do Bob Esponja)	23 (76,6%)	1 (3,3%)	1 (3,3%)	1 (3,3%)	4 (13,5%)	30 (100,00)
	20. Possui ritual para comer (ex.: os alimentos devem ser arrumados no prato da mesma forma; se o ritual não for obedecido, seu filho se recusa a comer ou fica irritado ou perturbado)	16 (53,5%)	1 (3,3%)	3 (10%)	-	10 (33,2%)	30 (100,00)
	21. Sem permissão, pega a comida fora do horário das refeições	16 (53,3%)	3 (10%)	3 (10%)	2 (6,7%)	6 (20%)	30 (100,00)
	22. Sem permissão, pega a comida de outras pessoas durante as refeições	20 (66,6%)	-	5 (16,7%)	1 (3,5%)	4 (13,2%)	30 (100,00)
Fator 7: Alergias e Intolerância Alimentar	23. Come uma grande quantidade de alimento num período de tempo curto	19 (63,3%)	-	3 (10%)	2 (6,7%)	6 (20%)	30 (100,00)
	24. Intolerância ao glúten (o glúten está presente na farinha de trigo, aveia, centeio e cevada)	29 (96,6%)	-	-	-	1 (3,4%)	30 (100,00)
	25. Alergia alimentar (ex.: amendoim, frutos do mar)	26 (86,6%)	-	1 (3,4%)	-	3 (10%)	30 (100,00)
	26. Tem intolerância à lactose	25 (83,3%)	1 (3,3%)	2 (6,7%)	-	2 (6,7%)	30 (100,00)

Fator 3: Habilidades nas Refeições

A inquietação/agitação motora que dificulta sentar-se à mesa foi observada por 43% das crianças. Cerca de 40% apresentou não ter dificuldade de sentar-se à mesa para fazer as refeições. Nota-se que 46,7% das crianças enfrentam dificuldades no uso de talheres e outros utensílios.

Foi constatado que 40% não derrama muito a comida na mesa ou na roupa quando se alimenta. Com relação a beber, comer, lamber substâncias ou objetos estranhos, 63% das crianças demonstraram não possuir esse comportamento.

Fator 4: Comportamento Inadequado relacionado às Refeições

Vômito durante ou após as refeições, mostrou-se em não ocorrer em 90% das crianças. Quanto a golfar e mastigar o alimento novamente durante ou após as refeições, 90% também relataram não demonstrar esse comportamento.

Fator 5: Comportamentos Rígidos relacionados à Alimentação

Foi observado que comer sempre com os mesmos utensílios, não é uma prática para 63,3% das crianças estudadas. Já a preferência por comer sempre no mesmo lugar foi constatada em 60% das crianças. Quanto a querer comer sempre os mesmos alimentos, 53,3% não apresentou esse hábito. Em relação ao item de 'Quer comer alimentos de cor semelhante', cerca de 90% das crianças demonstraram não praticar esse comportamento. Em aproximadamente 76,6% das crianças, foi observado a não preferência por querer comer alimentos da mesma marca, embalagem ou personagem. Notou-se que, aproximadamente, 53,5% não possuem ritual para comer.

Fator 6: Comportamento Opositor relacionado à Alimentação

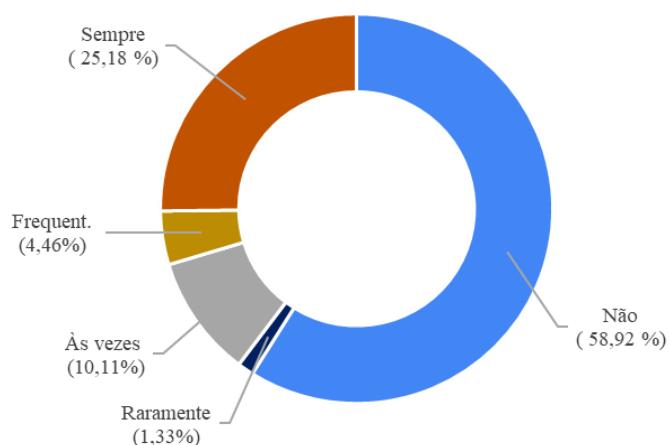
Foi constatado que 53,3% das crianças não beliscam a comida fora do horário das refeições sem permissão. Pegar comida de outras pessoas durante as refeições, é uma prática que 66,6% das crianças evidenciaram não realizar. Com relação a comer uma grande quantidade de alimento em um curto período de tempo, foi notado que em torno de 63,3% não praticam esse comportamento.

Fator 7: Alergias e Intolerância Alimentar

Foi referido que 96,6% das crianças não apresentavam intolerância ao glúten e 86,6% não evidenciaram alergia alimentar, como ao amendoim ou frutos do mar. E, por fim, cerca de 83,3% das crianças demonstraram não possuir intolerância à lactose.

Na Figura 2 é possível notar a Frequência Média da Escala Labirinto no grupo avaliado, distribuída em categorias de respostas que variam de 1 (não – se a criança nunca manifestar o comportamento) até 5 (sempre – se a criança sempre manifestar o comportamento). Com relação ao apresentar ou não o comportamento alimentar, analisado nos 7 fatores propostos na Escala Labirinto, pode-se constatar que a maior parte dos indivíduos respondeu: não (58,2%), raramente (1,33%), às vezes (10,11%), frequentemente (4,46%) e sempre (25,18%).

Figura 2. Frequência Média da Escala Labirinto em Crianças com TEA, assistidas na APAE de Belém-PA.



Relação entre o perfil sociodemográfico e o comportamento alimentar de crianças com TEA

A Tabela 3 traz observações relevantes, nota-se que a maioria das crianças do sexo feminino apresentou comportamento alimentar às vezes ou sempre (75%), enquanto no grupo masculino, houve uma predominância da categoria às vezes (57,69%). Já a faixa etária de crianças da terceira infância, demonstraram uma maior média no comportamento alimentar, com (64,71%) apresentando comportamento alimentar “não”. No que diz respeito à variável de raça/cor, observa-se que predomina uma maior média no comportamento alimentar sinalizado no grupo “não”, distribuído nas categorias “parda” com cerca de 68,75%, seguido de “preta” com cerca de 50% e “branca” com 44,44%. Já com relação à escolaridade, crianças matriculadas no Ensino Fundamental, têm uma distribuição

variada de comportamento alimentar, com maior concentração na categoria “não” (61,11%). Observa-se que a maioria das crianças são naturais de Belém, com tendência para comportamento alimentar “às vezes” (57,14%).

Não foi constatada diferença significante na distribuição de nenhuma das características analisadas no grupo de crianças com TEA com base em seu estado nutricional. Pode-se observar que apenas a variável “escolaridade” apresentou correlação com o comportamento alimentar.

Tabela 3. Relações entre Características Sociodemográficas e a média do comportamento nutricional em Crianças com TEA atendidas na APAE em Belém-PA.

VARIÁVEIS	CATEGORIAS	Comportamento Alimentar (Média da Escala Labirinto)										TOTAL	p-valor
		Não		Raramente		Às vezes		Frequente		Sempre			
		n	%	n	%	N	%	N	%	N	%	n	%
Sexo	Feminino	-	-	1	25,00	2	50,00	-	-	1	25,00	4	100,00
	Masculino	3	11,54	3	11,54	5	57,69	3	11,54	2	7,69	26	100,00
Faixa Etária	Primeira Infância	2	50,00	-	-	1	25,00	1	25,00	-	-	4	100,00
	Segunda Infância	4	44,44	2	22,22	1	11,11	2	22,22	-	-	9	100,00
	Terceira Infância	11	64,71	1	5,88	1	5,88	1	5,88	3	17,65	17	100,00
Raça/Cor	Parda	11	68,75	1	6,25	2	12,50	2	12,50	-	-	16	100,00
	Branca	4	44,44	1	11,11	-	-	1	11,11	3	33,33	9	100,00
	Preta	2	50,00	1	25,00	-	-	1	25,00	-	-	4	100,00
	Amarela	-	-	-	-	1	100,00	-	-	-	-	1	100,00
Escolaridade	Educação Infantil	6	75,00	2	25,00	-	-	-	-	-	-	8	100,00
	Ensino Fundamental	11	61,11	1	5,56	1	5,56	2	11,11	3	16,67	18	100,00
	Não estuda	-	-	-	-	2	50,00	2	50,00	-	-	4	100,00
Naturalidade	Belém	3	10,71	4	14,29	6	57,14	2	7,14	3	10,71	28	100,00
	Ananindeua	-	-	-	-	1	50,00	1	50,00	-	-	2	100,00

IMC: Índice de Massa Corpórea; dp: Desvio Padrão; (-) valores iguais a zero; Teste G - Nível de Significância (p-valor <0,005); Primeira infância: 0 a 3 anos; Segunda infância: 3 a 6 anos; Terceira infância: 6 aos 12 anos.

DISCUSSÃO

O presente estudo apontou uma maior proporção (87%) de crianças do sexo masculino com TEA, corroborando com atuais achados na literatura^{11,12}. O TEA é quase quatro

vezes mais comum no gênero masculino, com relação ao gênero feminino. Cerca de uma a cada 36 crianças é diagnosticada com autismo, e ainda que não tenha dados consolidados que justifiquem o predomínio do sexo masculino³, julga-se haver um subdiagnóstico do TEA em relação ao sexo feminino, em virtude deste gênero camuflar suas dificuldades e comportamentos em tarefas que não são apontadas como divergentes, com o que é previsto pelos estereótipos de gênero^{13,14}.

Com relação à faixa-etária, cerca de 57% das crianças pertenciam à terceira infância. Quanto à escolaridade analisada, observou-se que aproximadamente 60% era estudante do ensino fundamental, corroborando com os resultados encontrados, cuja análise de pacientes com TEA atendidos em um Centro Especializado em Reabilitação (CER) constatou maior frequência de indivíduos do sexo masculino, na faixa etária entre 5 e 8 anos, cursando o Ensino Fundamental¹⁵.

No presente estudo, por volta de 53% das crianças foram consideradas pertencentes à raça/cor parda, o que condiz com o que foi encontrado no trabalho, onde foi detectado que a maioria das crianças com TEA matriculadas no ensino infantil e fundamental de educação municipal, foram declaradas pardas (43,2%)¹⁶. A prevalência da cor parda também pode ser explicada pelo fato do estado do Pará ter a maior concentração de população parda brasileira, sendo Belém a 8ª cidade do Brasil com o registro de 806.103

mil paraenses considerados pardos, segundo o último Censo 2022¹⁷.

No que diz respeito à naturalidade das crianças, evidenciou-se que 93% são residentes da capital paraense, enquanto 6,7% são pertencentes à Ananindeua, município localizado na região metropolitana de Belém. Embora a quantificação de dados quanto ao número de crianças com TEA residentes nessas duas cidades seja escassa, sabe-se que atualmente ambos os municípios contam juntos com quase 2.000 alunos do ensino infantil e fundamental matriculados nas redes municipais de educação, diagnosticados com autismo^{18,19}.

É possível verificar na Tabela 1 os achados em relação ao estado nutricional, onde constatou-se que 80% das crianças com TEA classificaram-se em eutróficas, em torno de 6,67% apresentavam sobrepeso e cerca de 13,33% enquadram-se dentro de obesidade. Foi encontrada prevalência de eutrofia entre os investigados, num estudo onde 8% da amostra apresentava baixo peso, 37,4% eutrofia, 18,8% sobrepeso e 18,8% obesidade²⁰. Foi possível analisar resultados semelhantes em outro estudo realizado em um Centro de Referência em Belém²¹, que investigou o estado nutricional e perfil alimentar de 80 crianças com TEA, onde constatou-se que cerca de 47,5% apresentaram eutrofia, seguido de uma maior propensão ao excesso de peso.

É possível observar também que em outro estudo, o excesso de peso estava presente em aproximadamente 23%

da população estudada²². Levantou-se a hipótese de que os IMCs encontrados poderiam estar vinculados com os hábitos alimentares de alto teor energético, ricos em carboidratos simples e gorduras saturadas, somado a isso, a baixa ingestão de fibras e de alimentos ricos em micronutrientes podem ter contribuído para esses quantitativos. Porém, o estudo frisa a importância de compreender que o excesso de peso é multifatorial, devendo ser analisado o nível de atividade física, questões comportamentais, tipo de consumo alimentar, seletividade alimentar, alimentação familiar, uso de medicamentos antipsicóticos (que são fatores que podem ter como efeito colateral o ganho de peso) e condições metabólicas preexistentes.

Com relação aos sete fatores da Escala Labirinto, o fator 1, que se refere à Motricidade na Mastigação, demonstrou um maior número de respostas negativas com relação aos comportamentos alimentares pontuados. É importante destacar a necessidade em manter uma abordagem mais personalizada para continuar apoiando o progresso dessas habilidades motoras essenciais, uma vez que crianças com um certo atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, como pode ser observado no TEA, demonstram uma facilidade mais acentuada em evidenciar comportamentos alterados, inclusive, em relação à motricidade mastigação⁶.

O Fator 2, referente à seletividade alimentar, revela uma elevada taxa de crianças evitando ingerir certos alimentos, assim como foi evidenciado em estudo que

mostra que este item apresentou o maior índice de inadequação, com uma média percentual de 65,83%¹². Esse dado reforça a importância em aplicar estratégias nutricionais para expandir as preferências alimentares, visto que na fase da infância pode haver a preferência e/ou recusa pela textura, temperatura, odor, aparência, cor, sabor e pela forma de apresentação dos alimentos²³.

Foi constatado em estudo a presença de transtornos alimentares em 100% dos casos analisados²⁴. No presente estudo, o Fator 7, que se refere às alergias e intolerâncias alimentares, apresentou a maior média de “Não”. Assim como no presente estudo, o estudo citado também apontou maior expressividade na resposta “Sempre” para o Fator 2, que se refere à seletividade alimentar.

Ao analisar o Fator 3 (Habilidades nas Refeições), a maioria referiu não apresentar os comportamentos: dificuldade para sentar à mesa ao realizar as refeições, derramar comida na mesa e beber, comer ou lamber objetos/substâncias estranhas. No entanto, foi referido pela maioria dos participantes a ocorrência de inquietação/agitação motora ao se alimentar e a dificuldade na utilização de utensílios. Alguns comportamentos atípicos podem surgir por conta de respostas sensoriais durante a alimentação, tornando as habilidades relativas ao alimento complexas, contribuindo para a dificuldade de manuseio de talheres na hora das refeições²⁵, o que pode justificar o percentual de resposta nestes itens.

Dos resultados detectados no Fator 4 (Comportamento Inadequado relacionado às Refeições), foi referido que a maioria das crianças não possuem esses hábitos no momento da alimentação. Dados similares foram encontrados na pesquisa que revelou que uma boa parte das crianças estudadas não apresentam comportamentos inadequados relacionados às refeições²⁶. Vomitar e golfar durante ou após as refeições são desafios significativos associados à alimentação que podem requerer intervenções específicas, a fim de evitar perdas nutritivas provenientes dos alimentos e malefícios à saúde da criança. A relevância dos pais e responsáveis organizarem o ambiente onde são realizadas as refeições, para que se evite ao máximo a interferência na relação com o alimento, que também pode ser causada por estímulos externos²⁶.

Embora no Fator 5 a maior parte dos itens tenha apontado para a não ocorrência dos hábitos pela maioria das crianças, é importante reforçar que a presença desses comportamentos implica na redução do repertório alimentar, o que pode ocasionar em perdas nutricionais significativas e impactar negativamente o desenvolvimento infantil. Uma alimentação sujeita a comportamentos atípicos necessita da atenção de abordagens seguras que possam auxiliar na melhoria da qualidade de vida²⁷.

Neste fator, apenas o tópico “Come sempre no mesmo lugar” apresentou maioria de respostas na categoria “Sempre”, corroborando com os achados de estudo onde

o comportamento de comer sempre no mesmo local foi o mais frequente pelas crianças com TEA analisadas²¹.

Todos os itens pertinentes ao Fator 6, referente ao Comportamento Opositor Relacionado à Alimentação, foram respondidos em sua maioria dentro da categoria “não”. Corroborando com atuais achados na literatura científica, onde foi possível notar que os itens “pegar a comida fora do horário das refeições, pegar comida de outras pessoas sem permissão e/ou comer um grande volume de alimento em pouco tempo” também foram detectados como comportamentos não realizados pela maioria das crianças autistas avaliadas^{12,26}. Outros estudos mostram que estes hábitos, quando presentes, afetam negativamente o consumo alimentar da criança, atrapalhando o convívio social, principalmente, quando se diz respeito à realização de refeições fora de casa²⁸.

Foram observadas questões vinculadas a desordens gastrointestinais relacionadas à intolerância ao glúten, lactose e alergia alimentar, obtiveram baixo índice de ocorrência (4,2%), o que também é perceptível no presente estudo⁶. Apesar dos baixos valores encontrados em ambos os estudos, convém frisar a importância de intervenções dietéticas que atuem na melhora do bem-estar, uma vez que existe uma resposta imunomediada às proteínas glúten e caseína, que desencadeia alterações neurais e, consequentemente, mudanças no comportamento⁷.

Na Frequência Média da Escala Labirinto, conforme exposto na Figura 2, percebeu-se que houve prevalência de

resposta “não” aos 26 itens analisados por meio da ferramenta, expressando que as crianças não manifestam estes comportamentos. A justificativa pode estar no fato dessas crianças realizarem tratamento na referida organização social com uma equipe multiprofissional. O tempo e a frequência de abordagens neuropsicomotoras realizadas por uma equipe de profissionais asseguram que as crianças possam ser capazes de interagir socialmente e culturalmente, auxiliando na melhoria da capacidade de aprendizagem, funções cognitivas e motoras²⁹.

De acordo com a Tabela 3, entre os fatores sociodemográficos analisados com relação ao comportamento alimentar, o sexo feminino demonstrou o comportamento mais frequente dentro dos sete fatores analisados. Estudos indicam que o gênero feminino parece exibir altos níveis de comportamentos alimentares frequentemente observados no TEA, devido relatarem maiores reações comportamentais às informações sensoriais em comparação com o gênero masculino, o que pode representar uma suscetibilidade ao desenvolvimento de comportamentos alimentares. Isso porque há indícios de que as mulheres em geral parecem ser particularmente mais vulneráveis a distúrbios alimentares como bulimia e anorexia, por exemplo³⁰.

Tendo em vista estas condições, evidencia-se a importância da intervenção nutricional com planos alimentares associados ao uso de ferramentas do comportamento alimentar no TEA, com o intuito de promover

a melhora do estado nutricional, bem-estar e qualidade de vida desse público e seus familiares.

Em virtude do cenário pouco explorado no que concerne à utilização do referido instrumento utilizado para avaliar do comportamento alimentar de crianças com TEA, não foi possível investigar e elucidar de forma minuciosa alguns fatores propostos, como questões sociodemográficas, por exemplo.

Após averiguar os resultados, foi possível notar também algumas fragilidades no estudo, como a ausência da investigação de fatores como a qualidade do consumo alimentar, a consideração do uso de medicamentos e a classificação do nível de suporte de autismo (leve, moderado e grave), o que impossibilitou a identificação dessas dimensões no TEA, uma vez que elas exercem influência em condições associadas à alimentação, frisando ainda mais a necessidade de se abordar novas pesquisas sobre o tema.

CONCLUSÕES

Os resultados mostram que as crianças acompanhadas na APAE em Belém-PA apresentaram, em sua maioria, um estado nutricional adequado. Com relação ao comportamento alimentar avaliado, a presença da seletividade alimentar foi a que mais se destacou. Não houve correlação entre o estado nutricional e o perfil sociodemográfico, somente a variável de “escolaridade” que demonstrou correlação com o comportamento alimentar.

Considerando os resultados apresentados, pode-se inferir que se faz imprescindível o reforço de estratégias alimentares de intervenção personalizada, e abordagens multidisciplinares, pois elas são essenciais no desenvolvimento de práticas eficazes na promoção e manutenção da saúde das crianças.

Agradecimentos

Agradecemos a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), de Belém do Pará, e em especial, às crianças e seus responsáveis que permitiram a realização desta pesquisa, ajudando a engrandecer o conhecimento na comunidade científica e a compreender melhor as dimensões no Transtorno do Espectro Autista.

REFERÊNCIAS

- 1.Organização Mundial da Saúde (OMS). Autismo. 2023; (Acessado em: 1/15/2024). Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>
- 2.Brasil. Ministério da Educação. Autismo. (Acessado em: 1/15/2024). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/autismo>
- 3.Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Data and Statistics on Autism Spectrum Disorder. 2023; (Acessado em: 1/15/2024). Disponível em: <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>
- 4.Almeida ML, Neves AS. A Popularização Diagnóstica do Autismo: uma Falsa Epidemia? Psicol Cienc Prof 2020;40:e180896. <https://doi.org/10.1590/1982-3703003180896>
- 5.Magalhães JM, Rodrigues TA, Neta MMR, Damasceno CKCS, Sousa KHJF, Arisawa EALS. Experiences of family members of children diagnosed with autism spectrum disorder. Rev Gaúcha Enferm 2021;42:e20200437. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200437>
- 6.Aguiar DT, Sica CD. Comportamento alimentar de crianças com Transtorno Espectro Autista. Braz J Health Rev 2023;6:33322-34. <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n6-520>
- 7.Baspinar B, Yardimci H. Gluten-Free Casein-Free Diet for Autism Spectrum Disorders: Can It Be Effective in Solving Behavioural and

- Gastrointestinal Problems? Eurasian J Med 2020;52:292-7. <https://doi.org/10.5152/eurasianjmed.2020.19230>
8. Quintana FM, Tiecher A, Ribeiro G, Ribeiro PFA. O transtorno do Espectro Autista e a alimentação – uma revisão. Braz J Health Rev 2023;6:23631-51. <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n5-419>
9. Lázaro CP, Squara GM, Pondé MP. Escala de Avaliação do Comportamento Alimentar no Transtorno do Espectro Autista: estudo de validação. J Bras Psiquiatr 2020;68:191-9. <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000246>
10. Organização Mundial da Saúde (OMS). Padrões de crescimento infantil. 2024; (Acessado em: 1/16/2024). Disponível em: <https://www.who.int/tools/child-growth-standards>
11. Maenner MJ, Shaw KA, Bakian AV, Imagens DA, Durkin MS, Esler A, et al. Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2018. MMWR Surveill Summ 2021;70:1-16. <https://doi.org/10.15585/mmwr.ss7011a1>
12. Milane NC. Comportamento e consumo alimentar em crianças com espectro autista: percepção de pais e responsáveis. Cuad Educ Desarro 2023;15:8068-85. <https://doi.org/10.55905/cuadv15n9-007>
13. Shenouda J, Barrett E, Davidow AL, Sidwell K, Lescott C, Halperin W, et al. Prevalence and Disparities in the Detection of Autism Without Intellectual Disability. Pediatrics 2023;151:e2022056594. <https://doi.org/10.1542/peds.2022-056594>
14. Mizael TM, Ridi CCF. Análise do comportamento aplicada ao autismo e atuação socialmente responsável no Brasil: Questões de gênero, idade, ética e protagonismo autista. Persp Anál Comport 2022;13:54-68. <https://doi.org/10.18761/VEEM.457613>
15. Reis DDL, Neder PRB, Moraes MC, Oliveira NM. Perfil epidemiológico dos pacientes com Transtorno do Espectro Autista do Centro Especializado em Reabilitação. Pará Res Med J 2019;3:1-8. <https://doi.org/10.4322/prmj.2019.015>
16. Santiago CBS, Batista GS, Teixeira RAG. A inclusão das crianças com transtorno do espectro autista na educação infantil da Rede Municipal de Educação de Goiânia. Rev Polyphonía 2023;34:107-17. <https://doi.org/10.5216/rp.v34i1.77903>
17. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. Censo 2022. 2023; (Acessado em: 1/25/2024). Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38719-censo-2022-pela-primeira-vez-desde-1991-a-maior-parte-da-populacao-do-brasil-se-declara-parda>
18. Belém SME. Notícias. Mês Azul. Prefeitura de Belém Busca Conscientizar a População Sobre Autismo de Forma Lúdica No Horto Municipal – Semec. 2022; (Acessado em: 1/25/2024). Disponível em: <https://semec.belem.pa.gov.br/prefeitura-de-belem-busca-conscientizar-a-populacao-sobre-autismo-de-forma-ludica-no-horto-municipal/>
19. Ananindeua SML. Notícias. Ananindeua. Centro de Reabilitação e Inclusão Social. 2023; (Acessado em: 1/25/2024). Disponível em:

<https://www.ananindeua.pa.gov.br/sml/noticia/5822/ananindeua-entrega-centro-de-reabilitacao-e-inclusao-social-para-pessoas-com-tea>

20. Melo LA, Silvério GB, Felício PVP, Jorge RPC, Paula FM, Braga T, et al. IMC e alterações do comportamento alimentar em pacientes com Transtorno do Espectro Autista / BMI and variations of eating behavior in patients with Autism Spectrum Disorder. *Braz J Dev* 2020;6:46235-43. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n7-305>
21. Silva RV, Gomes DL. Eating Behavior and Nutritional Profile of Children with Autism Spectrum Disorder in a Reference Center in the Amazon. *Nutrients* 2024;16:452. <https://doi.org/10.3390/nu16030452>
22. Raspini B, Prosperi M, Guiducci L, Santocchi E, Tancredi R, Calderoni S, et al. Dietary Patterns and Weight Status in Italian Preschoolers with Autism Spectrum Disorder and Typically Developing Children. *Nutrients* 2021;13:4039. <https://doi.org/10.3390/nu13114039>
23. Moraes LS, Bubolz VK, Marques AC, Borges LR, Muniz LC, Bertacco RTA. Seletividade alimentar em crianças e adolescente com transtorno do espectro autista. *Rev Assoc Bras Nutr RASBRAN* 2021;12:42-58. <https://doi.org/10.47320/rasbran.2021.1762>
24. Paula FM, Silvério GB, Jorge RPC, Felício PVP, Melo LA, Braga T, et al. Transtorno do Espectro do Autismo: impacto no comportamento alimentar. *Braz J Health Rev* 2020;3:5009-23. <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n3-083>
25. Oliveira PL, Souza APR. Terapia com base em integração sensorial em um caso de Transtorno do Espectro Autista com seletividade alimentar. *Cad Bras Ter Ocupacional* 2022;30:e2824. <https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoRE21372824>
26. Soares TM, Bittar SS, Maynard DC. Análise do Comportamento Alimentar de Crianças com Transtorno do Espectro Autista. *Biol Saúde* 2022;12:1-17. <https://doi.org/10.25242/8868124220222494>
27. Felipe JS, Carvalho ACC, Lamounier CN, Hanna GM, Daia ICG, Oliveira LM, et al. Relação entre o espectro autista e os transtornos alimentares / Relationship between autistic spectrum and eating disorders. *Braz J Health Rev* 2021;4:1310-24. <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n1-113>
28. Silvério GB, Felício PVP, Melo LA, Paula FM, Jorge RPC, Siqueira MP, et al. Habilidades nas refeições e motricidade mastigatória em indivíduos com Transtorno do Espectro Autista / Eating ability and chewing motricity in individuals with Autism Spectrum Disorder. *Braz J Dev* 2020;6:71270-80. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n9-536>
29. Silva CO, Oliveira SA, Silva WC, Mendes RC, Miranda LSC, Melo KC, et al. Benefícios no uso de intervenção precoce em crianças com transtorno do espectro autista (TEA): uma revisão integrativa. *Res Soc Dev* 2020;9:e256972474. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.2474>
30. Schröder SS, Danner UN, Spek AA, Elburg AA. Problematic eating behaviours of autistic women—A scoping review. *Eur Eat Disord Rev* 2022;30:510-37. <https://doi.org/10.1002/erv.2932>