



**BARBARA CATTANI DA SILVA
MARCELLA LARRARA DE SOUSA LIMA**

**SELETIVIDADE ALIMENTAR EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES
AUTISTAS: BASE PARA CONSTRUÇÃO DE FERRAMENTAS DE
EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL**

**LAVRAS-MG
2023**

**BARBARA CATTANI DA SILVA
MARCELLA LARRARA DE SOUSA LIMA**

**SELETIVIDADE ALIMENTAR EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES AUTISTAS:
BASE PARA CONSTRUÇÃO DE FERRAMENTAS DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E
NUTRICIONAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte
das exigências do Curso de Nutrição, para a
obtenção do título de Bacharel.

**Profa. Dra. Melissa Guimarães Silveira Rezende
Orientadora
Ana Paula Brasileiro
Coorientadora**

**LAVRAS-MG
2023**

**BARBARA CATTANI DA SILVA
MARCELLA LARRARA DE SOUSA LIMA**

**SELETIVIDADE ALIMENTAR EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES AUTISTAS:
BASE PARA CONSTRUÇÃO DE FERRAMENTAS DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E
NUTRICIONAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte
das exigências do Curso de Nutrição, para a
obtenção do título de Bacharel.

APROVADA em 07 de julho de 2023.
Dra. Melissa Guimarães Silveira Rezende UFLA
Dra. Sandra Bragança Coelho UFLA
Karen Rodrigues Lima Pós-graduação UFLA
Ana Paula Brasileiro Borges Assis Krauss Pós-Graduação USP

Profa. Dra. Melissa Guimarães Silveira Rezende
Orientadora

**LAVRAS-MG
2023**

Dedicamos esse trabalho a quem esta pesquisa pode ajudar de alguma forma. À orientadora e coorientadora, sem o qual não teríamos conseguido desempenhar o trabalho da melhor maneira. A todo curso de nutrição da Universidade Federal de Lavras, corpo docente e discente, no qual nos orgulhamos de ter feito parte. Às nossas famílias que mostraram apoio e suporte durante todo o processo. Dedicamos também a todas as crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista que possuem seletividade alimentar.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos pelo apoio e motivação de nossa família durante todos os anos de formação. Às pessoas que conviveram com a gente nesses anos de curso, amigos e professores, que contribuíram com nossa formação acadêmica. Agradecemos nossa professora orientadora Melissa e coorientadora Ana Paula, pelos ensinamentos, ajuda e dedicação. A todos que contribuíram, de alguma forma, para o desenvolvimento deste projeto.

RESUMO

A alimentação saudável é essencial para o desenvolvimento adequado da criança e impacta sobre a vida adulta. Diante do perfil alimentar de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), os sintomas podem se manifestar em seletividade, recusa alimentar e indisciplina durante as refeições, resultando em um repertório alimentar restrito. A prevalência de casos de TEA vem mostrando resultados crescentes, impactando, conseqüentemente, no aumento da inserção deste público nas escolas em 120% na região sudeste. Desta forma, faz-se necessário o reconhecimento das apresentações clínicas na área de alimentação, de modo a estabelecer melhores estratégias e evitar intervenções errôneas diante do caso. O objetivo do trabalho foi realizar uma análise da alimentação de pré-escolares, escolares e adolescentes com TEA para criação de ferramentas de educação alimentar e nutricional principalmente para o público infantil. Para isso os responsáveis responderam um questionário que abordou variáveis relacionadas às preferências e hábitos alimentares, dificuldades na alimentação e seletividade alimentar, entre outras. Foi analisada uma amostra de 12 crianças e adolescentes, maioria do sexo masculino e estudantes de escolas periféricas. Segundo o relato dos responsáveis, 25% da amostra apresentava dificuldade de deglutição, sendo a maioria da fase pré-escolar e 42% utilizavam telas durante a alimentação. Mais de 40% da amostra avaliada apresentava consumo diário de frutas e verduras e grande parte deles possuíam algum tipo de seletividade alimentar, sendo que a seletividade dos alimentos por sabor (75%) predominou em relação à textura (60%), temperatura (50%) e cor (35,7%), respectivamente. Características do TEA que impactam na alimentação podem resultar em alterações do estado nutricional, sendo necessário o desenvolvimento de estratégias de educação alimentar e nutricional que auxiliem na autonomia e consumo alimentar pelos portadores do transtorno, bem como na inclusão dos mesmos na sociedade.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro do Autista. Ingestão Seletiva. Educação Al.

ABSTRACT

Healthy eating is essential for the proper development of the child and impacts on adult life. Given the dietary profile of children and adolescents with Autism Spectrum Disorder (ASD), symptoms can manifest themselves in selectivity, food refusal and indiscipline during meals, resulting in a restricted food repertoire. The prevalence of cases of ASD has been showing increasing results, consequently impacting the increase in the inclusion of this public in schools by 120% in the Southeast region. In this way, it is necessary to recognize the clinical presentations in the area of food, in order to establish better strategies and avoid erroneous interventions in the face of the case. The objective of this work was to carry out an analysis of the diet of preschoolers, schoolchildren and adolescents with ASD in order to create tools for food and nutrition education, mainly for children. For this, those responsible answered a questionnaire that addressed variables related to preferences and eating habits, difficulties in eating and food selectivity, among others. A sample of 12 children and adolescents, mostly male and students from peripheral schools, was analyzed. According to the guardians' report, 25% of the sample had difficulty swallowing, most of them from the preschool phase and 42% used screens during feeding. More than 40% of the evaluated sample had daily consumption of fruits and vegetables and most of them had some type of food selectivity, with food selectivity by flavor (75%) predominating in relation to texture (60%), temperature (50%) and color (35.7%), respectively. Characteristics of ASD that impact on diet can result in

changes in nutritional status, requiring the development of food and nutrition education strategies that help with autonomy and food consumption by people with the disorder, as well as their inclusion in society.

Keywords: Autism Spectrum Disorder. Food Selectivity. Food and Nutrition Education.

1 INTRODUÇÃO

A alimentação saudável, com aporte necessário e equilibrado de nutrientes, durante a infância, é essencial para que se estabeleça adequadamente o desenvolvimento fisiológico, desempenho, produtividade e crescimento do indivíduo, bem como garantia da qualidade de vida e promoção da manutenção da saúde, visto que é uma fase de maior impacto sobre o estilo de vida quando adulto, uma vez que ocorre a formação dos hábitos alimentares e consequências como obesidade e doenças crônicas não transmissíveis (FISBERG, MAXIMINO, 2021).

A alimentação da criança pré-escolar (3 a 6 anos incompletos) requer conhecimento de características específicas a fim de realizar abordagens nutricionais próprias dessa idade. A falta de interesse sobre a alimentação e a inapetência comum aos pré-escolares, juntamente com o volume gástrico reduzido, neofobia, hábitos errôneos e intervenções desnecessárias, resulta em maiores dificuldades diante do ato de se alimentar. Já os escolares, aqueles entre os 7 anos e na puberdade, apresentam melhor aceitação de novas preparações, uma vez que essa fase é caracterizada por maior independência e socialização. A inapetência, comum na fase anterior, é tomada pelo aumento do apetite e aumento de peso, uma vez que estão se preparando para o estirão de crescimento (VITOLLO, 2008).

Na adolescência, há intensas mudanças na dinâmica do comportamento, que sofre a interferência de fatores extrínsecos, como mídia, normas e valores sociais e meio em que está inserido, acesso a fast-foods e conhecimentos e crenças sobre nutrição, bem como os intrínsecos, como a necessidade energética, características psicológicas, preferências alimentares, saúde, entre outros (VITOLLO, 2008).

Quando comparado à alimentação de uma criança com desenvolvimento típico, a criança portadora de Transtorno do Espectro Autista (TEA) apresenta aspectos marcantes: seletividade, recusa e indisciplina alimentar, o que resulta na maior restrição e, conseqüentemente, repertório alimentar mais limitado, uma vez que apresentam tolerância à grupos alimentares, texturas, temperatura, cheiro e apresentações seletivas, assim como dificuldade de aceitação de novas propostas, além de mostrarem rituais ao realizar as refeições. Dessa forma, além da hipersensibilidade sensorial, sintoma comum em crianças autistas, também há um grande impacto quanto à variabilidade dos alimentos consumidos, acarretando em maiores probabilidades de deficiência nutricional (CARVALHO et al., 2012).

Tem-se observado um número cada vez maior de crianças e adolescentes com diagnóstico de TEA no Brasil. Em 2010 foi estimado que cerca de 500 mil pessoas receberam

o diagnóstico de autismo. Quando comparados com dados de 2014, estimou-se que 200 milhões de habitantes, equivalente a 1% da população, apresentavam o transtorno, sendo 300 mil casos no estado de São Paulo (OLIVEIRA, 2019).

Ribeiro (2022) realizou um estudo de metanálise que, por meio de estimativas, objetivou conhecer a epidemiologia mundial do autismo e o aumento da prevalência de casos nas últimas décadas. Foram realizadas análises de acordo com a faixa etária, resultando em uma prevalência média de 46,64 por 10.000 pré-escolares. Em um estudo realizado por Santos e Elias (2018) os autores demonstraram que entre os anos de 2009 e 2016 houve um aumento de 120% de indivíduos com diagnóstico de TEA entre os alunos matriculados no ensino regular na região sudeste.

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado por um distúrbio do neurodesenvolvimento, levando à déficits na comunicação e interação, como na reciprocidade social, comunicação não verbal, atraso no desenvolvimento da fala, além da sensibilidade excessiva e padrões repetitivos de interesses e comportamento, mostrado por falas e movimentos estereotipados e repetitivos, inflexibilidade à mudanças, interesses à assuntos específicos e reações exageradas (SULKES, 2022).

Caracterizado como “espectro”, o TEA demonstra diferentes sintomas e níveis de intensidade, variando individualmente, sendo geralmente perceptíveis durante a primeira infância (1 a 6 anos), persistindo até a adolescência e fase adulta. Devido a patogênese complexa, a etiologia permanece incerta. O diagnóstico é dado juntamente com a aparição dos sintomas, porém, devido à heterogeneidade dos casos de TEA, o processo de diagnóstico e tratamento se torna mais complexo, necessário o apoio de uma equipe multidisciplinar (SULKES, 2022).

É relevante que se tenha registros acerca da escolarização de estudantes com TEA em todas as regiões do território brasileiro, sendo necessários novos estudos mais abrangentes e direcionados para que se possa estabelecer um panorama geral acerca da inclusão de estudantes com autismo no país (RIBEIRO et al., 2017).

Para auxiliar o acompanhamento dessas crianças tanto no ambiente familiar como na escola, outras características associadas ao perfil alimentar são importantes. Indivíduos com TEA podem apresentar comorbidades no trato gastrointestinal, como a diminuição da produção de enzimas digestivas, alteração da permeabilidade intestinal e inflamação nas paredes do intestino, o que justifica problemas na absorção de nutrientes e maiores índices de

alergias e intolerâncias alimentares, acarretando em sintomas como: diarreia, dor abdominal, flatulências e constipação (GOULARTE et al., 2020).

Quando se trata dos aspectos sensoriais geralmente são resultados da hipersensibilidade sensorial, resultando na aceitação apenas de alimentos com texturas semelhantes. Por outro lado, quando apresentado padrão de cores e formas dos alimentos, sem que haja tolerância a mudanças, a origem da seletividade alimentar se dá por conta da rigidez do pensamento (PEREIRA, 2022).

A autora ainda afirma que os hábitos alimentares mostram grande impacto sobre a seletividade, uma vez que as crianças são influenciadas pelos hábitos dos pais, e em sua grande maioria, apresentam preferência aos ultraprocessados, alimentos doces, secos e carboidratos simples, restringindo o paladar a esses grupos de alimentos. Os pais acabam cedendo, uma vez que os filhos possuem dificuldade de se alimentar e acabam recorrendo aos alimentos tolerados, mesmo não sendo fontes nutricionais adequadas (PEREIRA, 2022).

Estudos mostram que dietas especializadas podem apresentar benefícios à incidência do transtorno, assim como na melhora dos sintomas. Segundo estudo de Stubbs et al. (2016), onde foi ofertada suplementação de vitamina D durante a gravidez de mães de crianças com autismo, para observar o desenvolvimento do transtorno nesta gestação, os autores observaram redução no índice de incidência de TEA nos irmãos recém-nascidos, além da contribuição para diminuição da neuroinflamação e do estresse oxidativo e o efeito positivo sobre a serotonina e sua atuação no cérebro.

Diante de buscas de alternativas para melhora dos sintomas do TEA, famílias optam pelo uso de terapias complementares e alternativas, como a isenção do glúten e caseína da dieta, mesmo que esta não seja comprovada e exija adaptações e novos recursos para adesão. Em um estudo realizado por Keller et al. (2021), através de uma revisão sistemática e meta-análise, os autores investigaram o benefício de uma dieta sem glúten e caseína quando comparadas com aquelas que não realizavam restrições, entre crianças diagnosticadas com o transtorno. Os resultados mostraram não haver efeito diante os sintomas do espectro, assim como dos níveis funcionais e dificuldades comportamentais. Além disso, afirmaram que essa modificação pode desencadear efeitos gastrointestinais adversos. Sendo assim, a restrição de glúten e caseína é limitada àqueles que possuem alergias e intolerâncias alimentares.

Carvalho et al. (2012) relatam que reconhecer as apresentações clínicas que impactam sobre a alimentação é necessário, de modo a realizar orientações nutricionais individualizadas, contribuindo na melhora dos sintomas e garantindo melhor qualidade de vida aos portadores

do transtorno, assim como aos seus familiares e pessoas com quem convive. A elaboração de estratégias para introdução de novos alimentos, de maneira gradativa, resultando em maiores repertórios alimentares, e conseqüentemente, aporte de nutrientes deve ser realizada através da educação alimentar e nutricional. Como é apresentado pelos autores Fisberg e Maximino (2021), ao reconhecer a tolerância, é possível realizar escolhas alimentares similares às toleradas, através de modificação da consistência, textura e apresentação, para que haja maior sucesso na aceitação, abordando metas que sejam confortáveis ao paciente.

A falta de conhecimento sobre a alimentação adequada para o portador desse espectro, associada à falta de tempo e dedicação, bem como a oferta de alimentos que não atendam à sensibilidade sensorial, podem resultar em atitudes de separação de alimentos no prato, indisciplina e comportamentos agressivos. Utilizando-se da Educação Alimentar e Nutricional (EAN), é possível construir estratégias para busca de melhorias que envolvem características associadas ao TEA, como: dificuldades alimentares, oferta repetitiva, técnicas inadequadas de alimentação, desenvolvimento do ambiente familiar e escolar, e do entorno social, rotina e orientação alimentar e observação do professor diante das mudanças na alimentação (FISBERG, MAXIMINO, 2021).

Para isso, é necessário melhor entendimento sobre o aspecto predominante sob a qual a seletividade alimentar está pautada, podendo ser por conta de aspectos sensoriais do alimento, rigidez do pensamento ou hábitos alimentares, que podem agir de maneira combinada ou de forma isolada (PEREIRA, 2022).

Considerando o exposto, o objetivo deste trabalho foi analisar a alimentação de pré-escolares, escolares e adolescentes que frequentam o Ambulatório Médico de Especialidades da UFLA, matriculados nas escolas públicas do município de Lavras-MG, avaliando o impacto dos sintomas do transtorno sobre os seus hábitos alimentares na tentativa de construir ferramentas de educação alimentar e nutricional direcionadas a estas faixas etárias.

2 METODOLOGIA

O presente estudo, de caráter transversal, foi aprovado pelo Comitê de Ética sob o número CAAE: 24930619.1.0000.5148, utilizando amostragem não probabilística por conveniência, com portadores TEA na faixa etária pré-escolar de (2 a 6 anos incompletos), escolar (7 a 10 anos incompletos) e adolescentes (10 a 18 anos), conforme a classificação de Vitolo (2008).

O público avaliado frequentava as escolas públicas e/ou Centros Municipais de Educação Infantil (CMEI) no município de Lavras- MG e era atendido no Ambulatório de Especialidades da UFLA (AME-UFLA).

Durante o período de maio-junho de 2023, foi aplicado um questionário adaptado de Rodrigues et al. (2020) e Paula et al. (2020) aos responsáveis ou adolescentes após concordarem e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), constante no APÊNDICE 1. O questionário foi aplicado pelos próprios pesquisadores do trabalho, na recepção do AME-UFLA, enquanto as crianças, adolescentes e seus responsáveis aguardavam o atendimento médico psiquiátrico.

Conforme a gravidade da sintomatologia, o autismo do público avaliado caracterizava-se como nível 1, uma vez que mostravam dificuldades na comunicação e interação social na ausência de um apoio, segundo o exposto pelo *American Psychiatric Association* (APA, 2013).

O questionário proposto foi adaptado de Rodrigues et al. (2020) e Paula et al. (2020) com 18 questões respondidas pelos responsáveis acerca da alimentação das crianças e adolescentes autistas, com perguntas abertas e fechadas para melhor resultado da pesquisa, entre elas: mastigação, dificuldades em se alimentar sozinho, utilização de telas no momento da refeição, acrescentada de perguntas sobre as preferências alimentares qualitativas, entre elas cor, sabor, temperatura ou a um determinado alimento específico. Foram realizadas ainda indagações a respeito da frequência semanal em que se alimentavam com frutas, verduras, carnes e laticínios, conforme APÊNDICE 2.

Os dados foram tabulados em gráficos e tabelas, e analisados por meio de estatística descritiva através do Software Excel.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta os dados relativos às características gerais da amostra analisada.

Tabela 1. Caracterização geral dos portadores de TEA avaliados no trabalho. Lavras - MG, 2023.

Variáveis (n/%)	Faixa etária (anos)			Total
	2-6	7-10	11-18	
Sexo				
F	1	1	1	3 (25%)
M	3	2	4	9 (75%)

TOTAL	4 (33%)	3 (25%)	5 (42%)	12 (100%)
Escolaridade				
Maternal (2 e 3)	2	0	0	2 (17%)
1ª etapa	1	0	0	1 (8%)
Ensino fundamental e médio	1	3	4	8 (67%)
Abandono da escola	0	0	1	1 (8%)
TOTAL	4 (33%)	3 (25%)	5 (42%)	12 (100%)
Escolas municipais/estaduais				
Periferia	4	2	2	8 (72%)
Centrais	0	1	2	3 (28%)
TOTAL	4 (36%)	3 (28%)	4 (36%)	11 (100%)
Responsável				
Pai	0	0	2	2 (17%)
Mãe	4	3	1	8 (67%)
Madrasta	0	0	1	1 (8%)
Namorado	0	0	1	1 (8%)
TOTAL	4 (33%)	3 (25%)	5 (42%)	12 (100%)

*Percentual com base no número total de questionários (n=12).

Escolas de periferia: Colégio Tiradentes, Juraci Elisa de Carvalho, Padre Emílio, Padre Dehon, Paulo Lorenzo Manicusse, Guilherme Henrique Carvalho, CMEI, João Batista Hermeto; e escolas localizadas na região central do município de Lavras: Escola estadual Firmino Costa, APAE, Doutora Dâmina.

Fonte: Das autoras (2023).

Conforme a Tabela 1, do total de 12 pessoas analisadas neste trabalho, 4 crianças eram de faixa etária pré-escolar (33%), 3 crianças (25%) escolares, enquanto 5 eram adolescentes, representando 42% da amostra, e sendo a faixa etária mais prevalente. Em um estudo de Blumberg et al. (2013), realizado através de dados extraídos do National Survey of Children's Health (NSCH), foi observado uma magnitude de aumento maior em adolescentes quando comparado a prevalência do TEA de 2007 com 2011-2012. O resultado encontrado condiz com um maior número de adolescentes na amostra.

A média de idade encontrada na faixa etária pré-escolar foi de 3 anos e 9 meses, enquanto na faixa escolar foi de 8 anos e adolescentes de 14 anos e 3 meses, totalizando 9 pesquisados do sexo masculino (75%) e 3 do sexo feminino (25%), mostrando resultados semelhantes ao previsto, uma vez que o diagnóstico de TEA é prevalente em uma proporção de 2 a 3 homens para 1 mulher diagnosticada (ASSUMPCÃO; PIMENTEL, 2000).

É possível extrair, ainda, da Tabela 1, que 72% dos amostrados estudavam em escolas na periferia da cidade de Lavras e 28% se concentravam em escolas da região central do município. Dentre os 12 escolares que participaram do questionário, apenas um não residia em Lavras, mas em um pequeno município vizinho ao avaliado, mas realizava o

acompanhamento psiquiátrico no AME-UFLA. Foi constatado também que uma adolescente não estava matriculada em nenhuma escola, pois a mesma parou de estudar no ano de 2022, quando estava no 2º ano do ensino médio.

Dentre essas faixas etárias, 17% estão no Maternal, 8% na primeira etapa, 17% no primeiro ano, 8% no terceiro ano, 17% no quinto ano, 8% no sexto ano, 8% no sétimo ano do ensino fundamental e 8% no terceiro ano do ensino médio. Foi encontrado na amostra, um abandono da escola, representando 8% do total. Desta forma é importante analisar a faixa de desenvolvimento em que a criança está inserida, para que se reconheça as influências e inter-relações do TEA que podem interferir diante da aprendizagem, além de desenvolvimento de melhores métodos de ensino para a inclusão da mesma, minimizando características individuais limitantes (MENEZES; MACHADO; SMEHA, 2015).

Além disso, foi questionado sobre o grau de parentesco entre os acompanhantes, constatando que a maioria estava acompanhado da mãe (67%), seguido dos pais (17%), madrasta (1%) e namorado (1%).

Tabela 2. Características da mastigação e deglutição dos portadores de TEA avaliados no trabalho. Lavras - MG, 2023.

Variáveis (n/%)	Faixa etária (anos)			Total
	2 -6	7-10	11-17	
Dificuldade na mastigação				
Sim	1	1	1	3 (25%)
Não	3	2	4	9 (75%)
Consumo de líquidos para auxiliar				
Sim	1	0	3	4 (42%)
Não	3	3	2	8 (58%)
Intervalo até a próxima refeição				
Imediatamente	0	0	2	2 (17%)
15 minutos	1	0	0	1 (8%)
30 minutos	0	3	0	3 (25%)
até 60 minutos	1	0	1	2 (17%)
60 minutos ou mais	2	0	2	4 (33%)
TOTAL	4 (33%)	3 (25%)	5 (42%)	12 (100%)

Percentual com base no número total de questionários (n=12).

Fonte: Das autoras (2023).

Conforme os dados da Tabela 2, referentes à mastigação e deglutição, observou-se que na amostra, 25% relataram que possuem alguma dificuldade diante do ato de mastigação,

sendo de maior prevalência em crianças de fase escolar (de 3 crianças presentes nesta faixa, 1 relata que possui).

Em um estudo transversal quantitativo, realizado por Paula et al. (2020), através da aplicação de questionários à responsáveis por pacientes com TEA, os autores observaram que 100% da amostra estudada apresentou, em diferentes graus, a presença de transtornos alimentares, com maiores pontuações nos quesitos da seletividade alimentar, comportamento e motricidade da mastigação.

A alteração no neurodesenvolvimento presente em crianças com TEA pode resultar em adaptações que dificultam o ato de se alimentar como: recusa da mastigação ou deglutição ou realizadas de forma incorreta, uma vez que suas habilidades motoras para a realização desta pode ser comprometida, e como consequência, alterações comportamentais como recusa alimentar, vômitos após se alimentar e modificações físicas na anatomia da mastigação podem ser observadas (como na mandíbula e dentição) (PAULA et al., 2020).

Visto isso, 42% da amostra relata o consumo de líquidos durante as refeições, como forma de auxiliar na deglutição dos alimentos, sendo a maior parte destes, adolescentes (75%). Melchior et al. (2019) relatam que a necessidade de associar a alimentação com o consumo de líquidos se dá por questões sensoriais e por poder auxiliar na deglutição que, como exposto anteriormente, pode ser prejudicada em casos do transtorno, sendo então, relacionada com questões sensoriais.

Hsiao (2014) mostrou em um estudo de revisão que por mais que existam muitos estudos sobre a relação entre os problemas gastrointestinais e o TEA, ainda não está claro que a prevalência seja maior em autistas em relação ao grupo controle, sendo necessários mais estudos abordando essa associação. Porém pode-se concluir que essas anormalidades podem contribuir para as manifestações clínicas dos sintomas associados ao transtorno, acentuando-os.

Tabela 3. Comportamento alimentar dos portadores de TEA avaliados no trabalho. Lavras - MG, 2023.

Variáveis (n/%)	Faixa etária (anos)			Total
	2 -6	7-10	11-17	
Uso de telas durante a alimentação				
Sim	3	2	0	5 (42%)
Não	1	1	5	7 (58%)
Variação da alimentação no final de semana				
Sim	1	0	2	3 (25%)
Não	3	3	3	9 (75%)

TOTAL	4 (33%)	3 (25%)	5 (42%)	12 (100%)
Recompensa				
Sim	0	1	0	1 (10%)
Não	4	2	4	10 (90%)
TOTAL	4 (36%)	3 (28%)	4 (36%)	11 (100%)
Alimentos não tolerados				
Grupo dos cereais	0	1	1	2 (15%)
Grupo das carnes e ovos	0	1	0	1 (7%)
Grupo das leguminosas	0	2	1	3 (21%)
Grupo das frutas	1	0	0	1 (7%)
Grupo dos vegetais	2	1	2	5 (35%)
Alimentos com molho/caldo	0	2	0	2 (15%)
TOTAL	3 (21%)	7 (50%)	4 (29%)	14 (100%)
Alimenta-se sozinho				
Sim	2	3	4	9 (81%)
Não	2	0	0	2 (19%)
TOTAL	4 (36%)	3 (28%)	4 (36%)	11 (100%)
Dificuldade diante a alimentação				
Neofobia	0	1	1	2 (29%)
Consumo de carne	1	1	0	2 (29%)
Ansiedade diante à alimentação	1	0	0	1 (14%)
Possível doença celíaca	0	0	1	1 (14%)
Alto consumo de suco	1	0	0	1 (14%)
TOTAL	3 (42%)	2 (29%)	2 (29%)	7 (100%)

*Mais de uma opção pode ter sido selecionada pela mesma criança, por isso, o número de respostas não está associado ao número de crianças consultadas, assim como, houve questionário incompleto sem resposta às perguntas finais.

Fonte: Das autoras (2023).

Quando se trata do Transtorno do Processamento Sensorial (TPS), a Tabela 3 resgata um dado relevante aos portadores desse transtorno. Quando questionados aos responsáveis sobre a capacidade da criança em se alimentar sozinha, os entrevistados revelaram que 19% da amostra necessitava de auxílio, sendo estes pertencentes a fase pré-escolar. O TPS acomete 78 a 90% da população autista devido a maiores dificuldades diante dos estímulos sensoriais, o que afeta diretamente a habilidade em se alimentar, uma vez que é um processo multissensorial, podendo causar problemas comportamentais alimentares nesses indivíduos (PAULA et al., 2020). Os autores relatam, ainda, que 25% das crianças neurotípicas, ou seja, aqueles que não apresentam problemas no desenvolvimento neurológico, mostram ter algum problema significativo quando se trata de alimentação, mostrando seletividade e persistência ao novo. Quando se trata de crianças com distúrbio do neurodesenvolvimento, como no autismo, o valor aumenta para 80% dos casos com problemas relacionados à alimentação.

O uso de telas é um distrator que interfere nos sinais de fome e saciedade, o que leva a escolhas alimentares inadequadas, como o consumo exacerbado de produtos com elevado teor calórico e baixo em nutrientes (BICKHAM et al, 2013). Das 12 crianças que participaram do questionário de seletividade alimentar, 5 (42%), sendo mais expressivo no público de 2 a 6 anos (25%), se alimentavam fazendo o uso de telas como: tablets, celular ou televisão. Isso mostra que o uso de telas é bastante expressivo para o público que foi estudado, sendo este um distrator no momento da alimentação.

Um estudo transversal realizado por Krupa (2019) tentou analisar qual era o impacto do tempo de telas de crianças e seus responsáveis entre eles, a qual foi identificado que está diretamente ligado aos estímulos para o desenvolvimento infantil, tanto em crianças neurotípicas quanto em crianças com TEA. O resultado foi que a longa exposição a telas pode influenciar no desenvolvimento da cognição, língua, desenvolvimento e atenção, o que pode ser mais acarretado em crianças com espectro autista, uma vez que possuem maiores dificuldades de se comunicarem e socializarem, sendo assim, notou-se que o uso de telas foi maior em crianças com TEA, intensificando ainda mais esse prejuízo.

Além do mais, indivíduos com TEA mostram alterações no comportamento que interferem no consumo alimentar, o tornando irregular, de modo a impactar de maneira negativa no desenvolvimento da criança. A neofobia, ou seja, a resistência ao novo, é comum em crianças com desenvolvimento típico, principalmente durante os dois primeiros anos de vida, mas se mostra ainda mais acentuada em crianças com TEA, acometendo até a juventude (PAULA et al., 2020).

No caso da amostra deste estudo, houve dois relatos de dificuldade de aceitação de novos alimentos, por uma criança na fase escolar e um adolescente, quando foi questionado sobre dificuldades diante a alimentação. Mas, quando questionados sobre consumir alimentos diferentes dos consumidos rotineiramente, durante o final de semana, 75% relataram que não há variação no consumo alimentar.

A resistência ao descobrimento a algo novo é o que difere um indivíduo típico de um indivíduo com TEA, pois a criança atípica tem padronização restrita e repetitiva das atividades do seu interesse, fazendo com que o portador de TEA seja resistente a adesão a novas atividades rotineiras, interferindo assim, ao seu consumo alimentar como foi explicado acima, com bloqueios a novas experiências na hora de se alimentar (CARVALHO et al., 2012; LÁZARO, 2016).

Neste trabalho, além da neofobia, foram relatadas como dificuldades com a alimentação, além das questionadas anteriormente, a interferência da ansiedade, bem como a não aceitação do consumo de carnes, uma possível doença celíaca e o alto consumo de suco que interfere no apetite.

A seletividade alimentar apresenta três domínios, sendo estes a recusa alimentar, o repertório limitado de alimentos e a alta frequência de ingestão de um único alimento, ocorrendo assim, limitação para a oferta de grupos alimentares e baixa variação, resultando em uma alimentação empobrecida em nutrientes, o que pode afetar o desenvolvimento. Pessoas com TEA podem restringir de 1 até 5 tipos de alimentos, podendo levar a problemas como obesidade, desnutrição e alterações comportamentais e cognitivas, e na não melhora no desenvolvimentos e patologia do autismo, segundo a literatura científica (ROCHA et al., 2019).

Tratando da não aceitação aos grupos alimentares, foi observado maior prevalência na dificuldade de consumo de vegetais, cereais, leguminosas e alimentos com molhos e caldos (Tabela 3). Rodrigues et al. (2020) demonstraram, em suas pesquisas, que há menor aceitação de grãos integrais, proteína, frutas frescas e legumes por crianças autistas, uma vez que possuem sabores e texturas fortes, porém são alimentos ricos em nutrientes e sua falta de consumo pode resultar em déficits nutricionais.

Tabela 4. Hábitos alimentares dos portadores de TEA avaliados no trabalho. Lavras - MG, 2023.

Variáveis (n/%)	Faixa etária (anos)			Total
	2 -6	7-10	11-17	
Frequência de consumo de carne e derivados				
Não consome	0	1	0	1 (8%)
Raramente	1	1	1	3 (25%)
3 a 5 vezes na semana	1	1	0	2 (17%)
Diariamente	2	0	4	6 (50%)
TOTAL	4 (33%)	3 (25%)	5 (42%)	12 (100%)
Frequência do consumo de ultraprocessados				
Nunca	0	0	1	1 (8%)
Raramente	2	1	0	3 (25%)
1 a 2 vezes na semana	2	0	3	5 (42%)
3 a 5 vezes na semana	0	1	0	1 (8%)

Diariamente	0	1	1	2 (17%)
TOTAL	4 (33%)	3 (25%)	5 (42%)	12 (100%)
Frequência do consumo de frutas e verduras				
Raramente	0	1	2	3 (25%)
1 a 2 vezes na semana	0	0	1	1 (8%)
3 a 5 vezes na semana	1	1	1	3 (25%)
Diariamente	3	1	1	5 (42%)
TOTAL	4 (33%)	3 (25%)	5 (42%)	12 (100%)
Alto consumo de carboidrato, leite e derivados				
Sim	3	2	3	8 (80%)
Não	0	1	1	2 (20%)
TOTAL	3 (30%)	3 (30%)	4 (40%)	10 (100%)

*Mais de uma opção pode ter sido selecionada pela mesma criança, por isso, o número de respostas não está associado ao número de crianças consultadas.

Fonte: Das autoras (2023).

Quando analisada a Tabela 4, que trata das preferências alimentares do público avaliado neste estudo, observou-se que a maior frequência do consumo de carne, diariamente, foi apresentada pelos adolescentes (33%), já o consumo diário de frutas e verduras foi maior pelas crianças pré-escolares (25%) quando comparado com as demais. Por outro lado, a maior prevalência do consumo de ultraprocessados foi observada pelo público adolescente, consumindo de 1 a 2 vezes na semana (25%). Entretanto, ao considerarmos a frequência de consumo de ultraprocessados em toda a amostra, o percentual de consumo eleva-se para 40% da amostra. Além disso, é possível verificar, também, o alto consumo de carboidrato, leite e derivados por mais de 80% do público infantil e adolescente.

A gravidade do transtorno pode resultar em maiores dificuldades diante da alimentação e, quando não suprida a necessidade diária de nutrientes, há consequências negativas para a saúde. Há casos em que são necessárias dietas especiais, com base nas carências nutricionais observadas, bem como a presença de intolerâncias e alergias alimentares, contribuindo positivamente no desenvolvimento do indivíduo. Desta forma sabe-se que a nutrição desempenha papel primordial na melhoria da qualidade de vida (CARVALHO et al., 2012).

Ainda discutindo os achados da Tabela 4 sobre as preferências alimentares dos participantes do estudo, os responsáveis relataram grande prevalência de carboidratos refinados e alimentos palatáveis, como lasanha, sorvete, massa, leite com achocolatado e torta

salgada. Seguindo esse grupo de alimentos, observou-se grande incidência na preferência à alimentos in natura ou minimamente processados, como: ovo, batata, tomate, beterraba, brócolis, angu, frutas (abacate, manga, melancia), salada, feijão e carnes. A preferência alimentares de crianças neurotípicas pré-escolar observada por Ramos e Stein (2000), também foi à alimentos com alta quantidade de carboidratos, açúcar, gordura e sal, bem como, foi observado o baixo consumo de vegetais e frutas, quando comparado com o recomendado pra essa faixa etária.

Um dado relevante extraído da amostra avaliada, em oposição à alta frequência de consumo de ultraprocessados e alimentos ricos em carboidratos foi o consumo diário de vegetais por mais de 40% dos portadores de TEA (Tabela 4).

Rodrigues et al. (2020) realizaram uma pesquisa transversal e quantitativa com 30 crianças de 3 a 10 anos, com diagnóstico de TEA, no qual objetivava avaliar as alterações no quesito sensorial, comportamental e do consumo alimentar nesse público em específico. Foi observado que as crianças maiores de 6 anos mostravam preferência a alimentos como vegetais, frutas, leguminosas, carnes e ovos. Já as crianças menores de 6 anos mostraram maior preferência a alimentos não saudáveis, bem como doces, salgadinhos e guloseimas. Além disso, Rodrigues e colaboradores observaram que quanto maior a dificuldade da criança diante o comportamento alimentar, menor é o consumo de vegetais e menor o consumo de alimentos mais palatáveis. Por outro lado, aquelas crianças que apresentaram melhores processamentos sensório-oral, foram as que mostraram maior consumo de vegetais.

O alto consumo de carboidrato, leite e derivados por mais de 80% da amostra (Tabela 4) mostra que a maior parte da amostra não é adepta à estratégia de isenção de glúten e caseína da dieta, como tentativa de amenizar os sintomas. Essa é uma estratégia dietética sem comprovações científicas, sendo indicadas apenas para aqueles que possuem intolerância ou alergias a esses componentes.

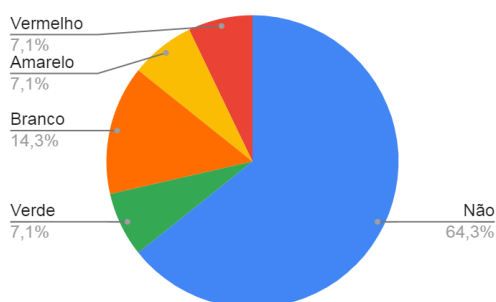


Gráfico 1a – Seletividade por cor.

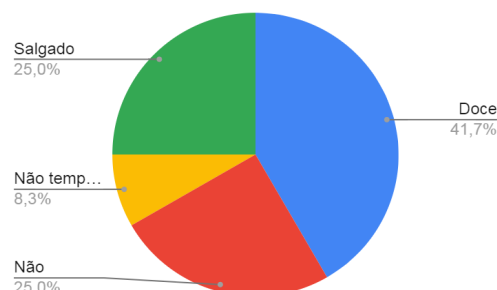


Gráfico 1b - Seletividade por sabor

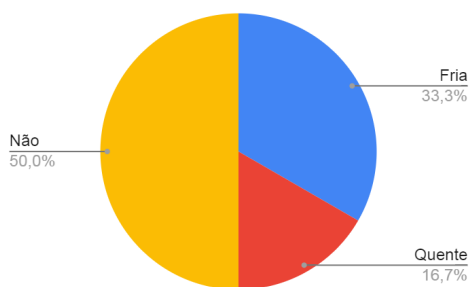


Gráfico 1c - Seletividade por temperatura

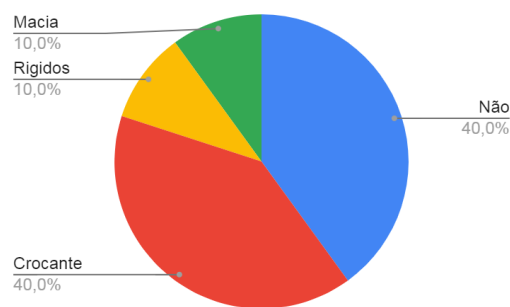


Gráfico 1d - Seletividade por textura

Figura 1. Seletividade alimentar dos portadores de TEA quanto à cor, sabor, temperatura e textura dos alimentos. Lavras - MG, 2023.

*Mais de uma opção pode ter sido selecionada pela mesma criança, por isso, o número de respostas não está associado ao número de crianças consultadas.

Fonte: Das autoras (2023).

No desenvolvimento de toda criança está incluso a seletividade alimentar, sendo atípica ou não, e é na primeira infância que sua expressividade tem maior frequência, e neste mesmo período, tem-se a introdução alimentar que serão ofertados novos alimentos, com sabores e texturas diferentes (BOTTAN et al., 2020). A seletividade alimentar se manifesta mais em crianças com autismo do que em crianças típicas (CARDOSO et al., 2022).

Conforme evidenciado pela Figura 1, no Gráfico 1a, onde pode-se analisar as preferências e seletividades alimentares da amostra estudada por cor, observou-se que 64,3% não possuem seletividade alimentar em relação a esse atributo, porém 35,7% obtiveram um favoritismo em associação a cor do alimento ofertado, divididos em branco, verde, amarelo e vermelho, respectivamente, conforme a ordem em que mais aparecem no gráfico. Mesmo não sendo a maioria com preferência a alimentos de uma coloração específica, sabe-se que a questão da cor do alimento é um importante fator na hora de alimentação de determinadas crianças e adolescentes, visto que é um determinante de seletividade alimentar, através das alterações sensoriais (ALMEIDA, 2020).

Ainda na Figura 1, dentre os sabores que foram citados no questionário (Gráfico 1b), o sabor doce se destacou em 41,7% da amostra estudada, seguido pelo sabor salgado, com a porcentagem de 25%. Crianças que não tinham preferências em relação aos sabores somam um total de 25%, ou seja, em média 3 crianças, e por fim, 1 criança (8,3%) o

responsável não soube confirmar se a mesma possuía alguma preferência alimentar em associação ao sabor.

Em estudo realizado por Rosa e Andrade (2019) é possível reafirmar e explicar essa preferência pelo sabor doce ser predominantemente, pois, nos dias atuais, é fácil perceber que alimentos açucarados são introduzidos de forma cada vez mais precoce, tornando-se assim, a preferência do público infantil. Também conseguiu demonstrar em seu estudo que o exorbitante consumo de alimentos doces, como balas e guloseimas, estava sendo introduzido cada vez mais na rotina alimentar infantil, sendo consumidas mais de uma vez por semana. Alimentos como refrigerantes, biscoitos doces, balas/ chocolates, afetam, assim uma dieta balanceada e podem causar problemas como excesso de peso e obesidade (ROSA e ANDRADE, 2019).

Resgatando os dados da Tabela 4, é possível sugerir que o alto consumo de alimentos ricos em carboidratos (80%) observado nesta pesquisa, em 2023, também possa ser reflexo da realidade exposta nos trabalhos dos autores citados anteriormente, em (Rosa e Andrade 2019) e (Goularte et al., 2020).

Segundo os autores Rosa e Andrade (2019), a ansiedade excessiva demonstrada pelo autista está relacionada ao alto consumo de alimentos com elevado teor de açúcares, as quais podem ser influenciadas pela grande sensibilidade sensorial apresentada por portadores do transtorno autista, assim como, a mudança de rotina.

No Gráfico 1c (Figura 1) onde é tratada a seletividade por temperatura de alimentos (quente, fria e sem preferência), conforme o relato dos responsáveis, a metade da amostra não apresentava preferências de temperatura ao consumir os alimentos/preparações, porém 33,3% optaram pela refeição com temperaturas mais amenas. Sendo assim, a maioria não selecionou uma temperatura específica, mas sabendo-se que portadores de autismo tem suas preferências acerca desta, o diagnóstico de apenas um componente isolado não se faz eficaz.

Nesse sentido, em conformidade com Paula et al. (2020), o interesse restritivo e o comportamento repetitivo têm, juntos, um papel importante na seletividade dietética, pois crianças autistas são muito seletivas e persistentes ao novo, dificultando a inserção de novas experiências com alimentos, mantendo a ingestão de substâncias já conhecidas tanto pelo paladar quanto pela cor e consistência e temperatura.

Em relação à seletividade por texturas, sabe-se que está relacionada com as alterações comportamentais dos portadores deste transtorno, referente à falta de organização sensorial e tátil (CARVALHO, 2012). No gráfico 1d (Figura 1) pode-se observar que mais da metade da

amostra (60%) apresentou preferências alimentares em relação à textura. Foi evidente, pela grande maioria (40%), a escolha por alimentos crocantes, seguidos, equitativamente, por alimentos macios e rígidos (10%). em um estudo realizado por Rocha et al. (2019), que analisou seletividade alimentar de 138 crianças autistas comparadas a 298 crianças típicas entre 5 a 9 anos, indicaram que as crianças autistas recusaram mais significativamente alimentos e tinham uma dieta menos variada. Concluindo assim, que crianças autistas apresentam mais seletividade alimentar que crianças típicas e que esse comportamento pode ter associação com o estado nutricional .

Em estudo realizado por Almeida et al. (2017) com crianças com TEA e crianças com desenvolvimento típico, de idade de 7 a 10 anos, 63% das crianças com TEA eram seletivas na textura dos alimentos, tendo preferência por alimentos crocantes, como pizza, biscoitos e doces, correlacionando o alto consumo de ultraprocessados em crianças com o transtorno.

De acordo com CARDOSO et al. (2022), atividades motoras e distúrbios do processamento sensorial são responsáveis por grande parte da recusa alimentar de crianças com autismo, o que pode levar a possuir escolhas e preferências alimentares pela sua textura.

Ferramentas de Educação Alimentar e Nutricional

Com o objetivo de criar autonomia nas escolhas alimentares da criança, Carvalho et al. (2012) afirmam que os pais e profissionais da saúde devem auxiliar e incentivar a independência da mesma, através de estratégias educacionais atrativas e funcionais que os ensine e reduza, ou até mesmo elimine, a necessidade de ajuda sobre essas escolhas.

As propostas voltadas ao campo da nutrição que aqui se apresentam têm em seu conjunto os conhecimentos gerados a partir dos dados coletados neste trabalho, mesmo tratando-se de um pequeno número amostral, e se voltam à educação alimentar e nutricional da amostra avaliada com Transtorno do Espectro Autista (TEA), principalmente na faixa etária infantil, sendo 4 crianças de faixa etária pré-escolar (33%) e 3 crianças escolares (25%), visando à promoção de práticas alimentares saudáveis desde a infância, à consolidação dos hábitos alimentares saudáveis e de modo que estes hábitos sejam introduzidos para os demais membros da família (CARVALHO & SANTANA, 2022).

Estas ferramentas poderão ser aplicadas na escola e em casa com a proposta de orientar pais, responsáveis, professores e profissionais que lidam diretamente com crianças com TEA, no sentido de desenvolver melhores hábitos alimentares de forma lúdica. Carvalho e Santana (2022) já estabelecem que o ambiente escolar deve ser preparado para receber

alunos com desenvolvimento atípico e a educação inclusiva mostra que a sociedade deve se adequar às necessidades da pessoa com deficiência, rompendo barreiras que impedem a inclusão das mesmas.

De acordo com Yassin e Colaboradores (2014), torna-se importante também que os autistas se integrem junto a família/cuidadores desde o processo de escolha do alimento, preparo e a refeição por si, pois todos os preparos conferem a eles a oportunidade de fortalecer e praticar seu conhecimento nutricional, como também de demonstrar o seu aprendizado cognitivo e o interesse sobre o alimento, utilizado como ferramenta de educação, formando novos hábitos alimentares, desenvolvendo a coordenação motora e a socialização, de maneira criativa e lúdica (GIANNONI et al., 2021).

Assim, atividades que propõe criar pratos chamativos e lúdicos, através de formas e cortes de alimentos, que oferecem opções de alimentos para que as crianças possam escolher com quais desejam montar seu cardápio do dia, podem estimular a aceitação, e ao mesmo tempo incentivar a interação social.

A criança com TEA dificilmente mantém contato visual com o outro, raramente interage com crianças da mesma idade (GILLBERG, 2005) e por isso as ações educativas na área de alimentação e nutrição devem incentivá-la a participar da preparação da atividade em todas as etapas, inclusive utilizando vestimentas como avental personalizado e touca, além de estimulá-la a falar o nome e as características dos alimentos.

Em um estudo realizado por Melo e Cavalcante (2023) os autores demonstraram que para o tratamento da seletividade alimentar no transtorno do espectro autista faz-se necessário o uso de jogos para obtenção da atenção do indivíduo com TEA de forma mais fácil e divertida. Desta forma sugere-se a introdução de jogos, com uso de imagens de frutas, alimentos in natura e de alto valor nutricional, em variadas formas de apresentação e texturas, cores, temperatura e sabores, para ser utilizada no dia a dia familiar e escolar. Deve-se considerar que a evolução diante a alimentação não ocorre nas primeiras tentativas e sim como resultado de estímulos diários, introduzidos rotineiramente na rotina alimentar, de modo gradativo (CARVALHO, SANTANA; 2022).

Um dado relevante extraído da amostra avaliada, em oposição à alta frequência de consumo de ultraprocessados e alimentos ricos em carboidratos, foi o consumo diário de vegetais por mais de 40% dos portadores de TEA, e este percentual poderia ser ainda mais estimulado através da inserção de atividades de EAN que, segundo SANTOS et al. (2014), integrassem e incentivassem a construção de hortas escolares, uma vez que essas atividades

laborais podem contribuir na melhoria do processo de ensino-aprendizagem em virtude de maior interdisciplinaridade, com maior espírito de coletividade, contribuindo para melhor percepção da importância do uso das hortaliças como alimento saudável, inclusive sendo estimulados ao consumo das mesmas na própria refeição ofertada nestes ambientes.

Como, na amostra avaliada, a seletividade dos alimentos por sabor (75%) predominou em relação à textura (60%), temperatura (50%) e cor (35,7%) às ferramentas de EAN podem propor, também, variações naturais para conferir cor e sabor às preparações, utilizando outros legumes e verduras, como a beterraba ralada ou batida para colorir os alimentos com tons de rosa e/ou vermelho a depender da quantidade, assim como o espinafre ou couve (verde), abóbora ou cenoura (laranja) entre outras (DAVI et al., 2016). Mais uma vez, é importante ressaltar que esse alcance não ocorre nas primeiras tentativas, ou seja, a recomendação é que sejam incluídas como estímulos diários, introduzidos na rotina da criança e que devem ocorrer de modo sistemático e gradativo.

O público avaliado manifestou preferência por alimentos de baixo valor nutricional como ultraprocessados, 1 a 2 vezes na semana (42%) e alto consumo de carboidratos (80%), além da preferência por sabores doces (41,7%), o que vem de encontro com as informações publicadas nos trabalhos de Sharp et al. (2018), que afirmaram, justamente, que este público geralmente manifesta preferência por alimentos de baixo valor nutricional como bebidas açucaradas e alimentos ultraprocessados, implicando, à longo prazo, em prejuízos no crescimento e desenvolvimento. A partir deste contexto são propostas atividades que proponham a substituição do açúcar, como uso de geleias naturais, sendo o único açúcar presente o da própria fruta, como por exemplo as geleias de morango ou de uva. Preparações com utilização de mel para aumentar a palatabilidade e adoçar o alimento também podem ser propostas.

Como também foi observada a maior seletividade por alimentos crocantes (40%), seguida, equitativamente, por alimentos rígidos (10%), sugere-se a inserção de receitas de *snack*/aperitivos mais saudáveis, como chips de batata doce, cenoura, beterraba e abobrinha, entre outras. Convidar o portador de autismo para observar e auxiliar o preparo das refeições pode funcionar como uma ferramenta interessante na introdução desses novos alimentos, que deve ser realizada múltiplas vezes, até que, aos poucos, novas rotinas sejam estabelecidas e novas cores, sabores e texturas sejam aceitas (HYMAN et al., 2020).

Por fim, como uma mudança brusca e forçada, no comportamento alimentar, tem chances reais de ser frustrada e há possibilidade de desencadear crises de choro, agitação,

agressividade, autoagressão e comportamento disruptivo (cuspir na comida, deixar a mesa, jogar a comida para fora do prato) como relatado por SHARP et al. (2018) e Silva (2011), propõe-se também que as estratégias propostas possam ser adotadas de acordo com as peculiaridades e necessidades individuais de cada criança. Outra questão a ser considerada na construção de ferramentas de EAN é de que os indivíduos com TEA apresentam uma adesão à rotina e necessidade de antecipação dos eventos (BECKER; RIESGO, 2016) e por isso as atividades de EAN propostas devem ser introduzidas em maiores intervalos de tempo entre uma ação e outra, e sua realização sempre comunicada e compartilhada com os autistas antecipadamente e repetidas vezes.

4 CONCLUSÃO

Quando analisada a alimentação das crianças e adolescentes portadores do Transtorno do Espectro Autista neste trabalho, foram observadas uma série de características que já estão estabelecidas na literatura científica, embora as pesquisas sejam ainda muito incipientes, como a seletividade alimentar, principalmente relacionada ao sabor e textura de alimentos, preferências e aversões alimentares, com maior prevalência na dificuldade de consumo de cereais, leguminosas e alimentos com molhos e caldos, além da maior parte da amostra analisada reportar a não variação no consumo alimentar, mesmo aos finais de semana, bem como alterações no comportamento alimentar, com alta frequência de consumo de ultraprocessados e de carboidratos, ainda acompanhados, expressivamente, pelo uso de telas como tablets, celular ou televisão no momento da refeição.

Desta forma, no decorrer deste trabalho, foi verificado que a seletividade alimentar é um fator que pode interferir na saúde nutricional desse público levando-os às carências de vitaminas e minerais, desnutrição e obesidade. Assim posto, faz-se necessária a realização de abordagens e estratégias nutricionais adequadas a este público e principalmente àqueles que não respondem a estímulos e não conseguem participar do momento da preparação do alimento, explorando o uso de cores, texturas e sabores para que a palatabilidade se torne mais fácil e nutricionalmente mais interessante.

Como tratou-se de um estudo pioneiro com pacientes portadores de autismo atendidos no Ambulatório de Especialidades da UFLA (AME) propõe-se que mais estudos acerca desse tema sejam realizados, uma vez que seja necessário analisar a alimentação de pré escolares, escolares e adolescentes que frequentam escolas públicas do município de lavras-MG,

analisando o impacto dos sintomas do transtorno do espectro autista sobre os seus hábitos alimentares, sendo que existem poucas contribuições e pesquisas sobre seletividade alimentar. Além disso, sugere-se que as atividades de EAN aqui propostas possam ser colocadas em prática em novos projetos de trabalho de conclusão de curso e outras atividades científicas e de extensão de forma a contribuir para uma alimentação mais saudável, principalmente para o público infantil, que já apresenta uma neofobia alimentar característica desta faixa etária.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, B. F. P. **AUTISMO, Seletividade Alimentar e Transtorno do Transtorno do Processamento Sensorial**. Monografia, Maio de 2020, UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em:

https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/35947/1/TCC%20TEA%20Seletividade%20alimentar%20e%20TPS_%20%28vers%c3%a3o%20final%29.pdf

ALMEIDA, A. K. de A.; FONSECA, P. C. de A.; OLIVEIRA, L. A.; SANTOS, W. R. C. C.; ZAGMIGNAN, A.; OLIVEIRA, B. R. de; LIMA, V. N.; CARVALHO, C. A. de. Consumo de ultraprocessados e estado nutricional de crianças com transtorno do espectro do autismo. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**. Disponível em: <https://ojs.unifor.br/RBPS/article/view/7986>. Acesso em: 17 jun. 2023.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5. ed. (DSM-V)**. Washington (DC): American Psychiatric Association, 2013.

ASSUMPCÃO J. R, F. B.; PIMENTEL, A. C. M.. Autismo infantil. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 22, p. 37–39, dez. 2000.

BECKER, M. M; RIESGO, R. S. **Aspectos Neurobiológicos dos Transtornos do Espectro Autista**. In: ROTTA, N. T.; OHLWEILER, L.; RIESGO, R. S. (Org.). **Transtornos da aprendizagem: abordagem neurobiológica e multidisciplinar**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

BLUMBERG, S. J. et al. Changes in prevalence of parent-reported autism spectrum disorder in school-aged U.S. children: 2007 to 2011-2012. **Natl Health Stat Report**. 2013 Mar. v. 20, n.65, p.1-11. Acesso em: junho, 2023.

BOTTAN, Gabriela Paludo et al. Analisar a alimentação de autistas por meio de revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 12, p. 100448-100470, 2020.

BRANDÃO, M. F. **Avaliação dos aspectos clínicos e do estado nutricional de crianças com transtorno do espectro autista do movimento social “Motivados Pelo Autismo Macaé”-MOPAM**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Nutrição)-Instituto de Alimentação e Nutrição, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, 2020.

BRITO GAMA, B. T.; MONTEIRO LOBO, H. H.; TRINDADE DA SILVA, A. K.; MONTENEGRO, K. S. Seletividade alimentar em crianças com transtorno do espectro autista (TEA): Uma revisão narrativa da literatura. **Revista Artigos.com**, v. 17, p. 3916, 13 jun. 2020.

CAMELO, S. H. H. O trabalho em equipe na instituição hospitalar: uma revisão integrativa. **CogitareEnferm**, v. 16, n. 4, p. 734-40, 2011.

CARDOSO, B. S., et al., Autismo e Seletividade Alimentar. Trabalho de Conclusão de Curso, Junho de 2022, Faculdade UNA – Divinópolis MG. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/27448/1/TCC%20Autismo%20e%20Seletividade%20Alimentar%2004-07.pdf>

CARVALHO, J. A. et al. Nutrição e autismo: considerações sobre a alimentação do autista. **Revista Científica do ITPAC**. v. 5, 2012 Disponível em: <https://s3.us-east-1.amazonaws.com/assets.unitpac.com.br/arquivos/revista/51/1.pdf> . Acesso em março, 2023.

CARVALHO, M. F.; SANTANA, M. Z., Educação alimentar e nutricional para crianças com transtorno do espectro autista [recurso eletrônico] : propostas de atividades práticas na escola, na clínica e em casa – Recife : Pró Reitoria de Extensão e Cultura da UFPE; Ed. UFPE, 2022.

DANTAS DOS SANTOS, M. J.; OLIVEIRA DE AZEVEDO, T. A.; DE OLIVEIRA FREIRE, J. L.; LACERDA ARNAUD, D. K.; AURÉLIO MESQUITA REIS, F. L. HORTA ESCOLAR AGROECOLÓGICA: INCENTIVADORA DA APRENDIZAGEM E DE MUDANÇAS DE HÁBITOS ALIMENTARES NO ENSINO FUNDAMENTAL. *HOLOS*, [S. l.], v. 4, p. 278–290, 2014. DOI: 10.15628/holos.2014.1705. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/1705>. Acesso em: 29 jun. 2023.

DAVI, Tania Nunes et al. Inclusão de hábitos alimentares saudáveis na educação infantil com alunos de 4 e 5 anos. **Cadernos da FUCAMP**, v. 15, n. 24, 2016.

DE PAULA ALMEIDA, Bruna Ferreira et al. Autismo, seletividade alimentar e transtorno do processamento sensorial: revisão de literatura. 2020.

FISBERG, M., MAXIMINO, P., **A criança que come mal: Atendimento multidisciplinar - A experiência do CENDA do Instituto PENSI**. Editora Manole Ltda, 1º edição. 368p., 2021.

GIANNONI, Juliana Audi et al. O alimento como ferramenta de educação, inclusão e terapia para adolescentes com transtorno do espectro autista/ Food as a tool of education, inclusion and therapy for adolescents with autism spectrum disorder. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 9, p. 92686-82698, 2021.

GOULARTE, L. M. Transtorno do Espectro Autista (TEA) e hipersensibilidade alimentar: perfil nutricional e de sintomas gastrointestinais. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição - RASBRAN**, v. 11, n. 1, p. 48–58, 2020.

HYMAN, S. L. *et al.* Identification, evaluation, and management of children with autism spectrum disorder. **Pediatrics**, v. 145, n. 1, 2020.

HSIAO, E. Y. Gastrointestinal Issues in Autism Spectrum Disorder. **Harvard review of psychiatry**, v. 22, n. 2, p. 104-11, 2014. Acesso em: junho, 2023.

KELLER A, RIMESTAD M. L, ROHDE J. F., HOLM B. P., KORFITSEN C. B., TARP S, LAURITSEN M. B., HANDEL M. N. **The Effect of a Combined Gluten- and Casein-Free Diet on Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis**. *Nutrients*. 2021; 13(2):470. <https://doi.org/10.3390/nu13020470>

MAGAGNIN, Tayná et al. Aspectos alimentares e nutricionais de crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista. **Physis: Revista de saúde coletiva**, v. 31, 2021.

MELCHIOR, A. F.; MARQUES, E. T. da S.; OLIVEIRA, P. L. de; SANTOS, T. D. dos; BOLZAN, G. de P.; YAMAMOTO, R. C. de C.; SOUZA, A. P. R. de. Análise comparativa das funções de deglutição e mastigação em crianças de 3 a 9 anos com autismo e com desenvolvimento típico. **Distúrbios da Comunicação**, v. 31, n. 4, p. 585–596, 2020. DOI: 10.23925/2176-2724.2019v31i4p585-596. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/view/42364>. Acesso em: jun. 2023.

MELO, G. M. S.; CAVALCANTE, J. L. P. Pirâmide dos alimentos adaptada para crianças autistas. *Multitemas, [S. l.]*, v. 28, n. 68, p. 5–23, 2023. DOI: 10.20435/multi.v28i68.3699. Disponível em: <https://multitemas.ucdb.br/multitemas/article/view/3699>. Acesso em: 28 jun. 2023.

MENEZES, G.B; MACHADO, L.S.P; SMEHA, L. N. A atuação psicopedagógica diante do processo de aprendizagem de crianças com autismo. **Disciplinarum Scientia. Série: Ciências Humanas**, Santa Maria, v. 16, n. 1, p. 1-11, 2015.

MOURA, G.; DA SILVA, R.; LANDIM, L. Seletividade alimentar voltada para crianças com transtorno do espectro autista (TEA): uma revisão da literatura. **Revista Arquivos Científicos (IMMES)**, v. 4, n. 1, p. 14 - 19, 17 ago. 2021.

PAULA, F. M. de; SILVÉRIO, G. B.; JORGE, R. P. C.; FELÍCIO, P. V. P.; MELO, L. de A.; BRAGA, T.; CARVALHO, K. C. N. de. Transtorno do Espectro do Autismo: impacto no comportamento alimentar/ Autism Spectrum Disorder: impact on eating behavior. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 3, p. 5009–5023, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/10562>. Acesso em: abril, 2023.

PEREIRA, T. C. **Seletividade Alimentar no Autismo** - Cartilha para Pais, 2022. Portal educacional. Disponível em: <https://doceru.com/doc/vnccne1>. Acesso em março, 2023.

RAMOS, M., STEIN, L. Desenvolvimento do comportamento alimentar infantil. **Jornal de pediatria**, v. 76, n. Supl 3, p. S229-S237, 2000.

RIBEIRO, D. M.; MELO, N. R. C.; SELLA, A. C. A Inclusão de Estudantes com Autismo na Rede Municipal de Ensino de Maceió. **Revista Educação Especial**, v. 30, n. 58, p. 425–440,

2017. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/25264>. Acesso em: 4 maio. 2023.

RIBEIRO, T. C.. **Epidemiologia do transtorno do espectro do autismo: rastreamento e prevalência na população**. 2022. Tese (Doutorado em Psiquiatria) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022. Disponível em <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5142/tde-22092022-170809/publico/TatianeCristinaRibeiroVersaoCorrigida.pdf>. Acesso em maio, 2023.

ROCHA, M. F. de A. et al. Consequences of excessive use of screens for children's health: an integrative literature review. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 4, p. e39211427476, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i4.27476. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/27476>. Acesso em: 22 jun. 2023.

ROCHA G. S. S.; Júnior F. C. de M.; Lima N. D. P.; Silva M. V. da R. S. da; Machado A. da S.; Pereira I. C.; Lima M. da S. Pessoa N. M.; Rocha S. C. S.; Silva H. A. C. da. Análise da seletividade alimentar de pessoas com Transtorno do Espectro Autista. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 24, p. e538, 20 jun. 2019.

RODRIGUES, C. P. S. et al. O consumo alimentar de crianças com Transtorno do Espectro Autista está relacionado com alterações sensório-oral e comportamento alimentar. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p. 67155–67170, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/16420>. Acesso em: Abril 2023.

ROSA, M. S; ANDRADE, A. H. G. Perfil nutricional e dietético de crianças com transtorno espectro autista no município de Arapongas, Paraná. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, [S.l.], v. 35, n. 69, p. 83-98, out. 2019. ISSN 2596-2809. Disponível em: <<http://periodicos.unifil.br/index.php/Revistateste/article/view/1174>>. Acesso em: 18 jun. 2023.

SANTOS, V.; ELIAS, N. C.. Caracterização das Matrículas dos Alunos com Transtorno do Espectro do Autismo por Regiões Brasileiras. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 24, n. 4, p. 465–482, out. 2018.

SHARP, W. G. et al. Dietary intake, nutrient status, and growth parameters in children with autism spectrum disorder and severe food selectivity: an electronic medical record review. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 118, n. 10, p. 1943-1950, 2018.

SILVA, N. I. da. **Relação entre hábito alimentar e síndrome do espectro autista**. 2011. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, University of São Paulo, Piracicaba, 2011. doi:10.11606/D.11.2011.tde-01062011-164328. Acesso em: 2023-06-20.

STUBBS G, HENLEY K, GREEN J. Autism: Will vitamin D supplementation during pregnancy and early childhood reduce the recurrence rate of autism in newborn siblings?. *Med Hypotheses*. 2016;88:74-78. doi:10.1016/j.mehy.2016.01.015

SULKES, S. B. Transtorno do espectro autista. **Manual MDS, Versão para profissionais de saúde**. 2022. Disponível em:

<https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/pediatria/dist%C3%BArbios-de-aprendizagem-e-desenvolvimento/transtornos-do-espectro-autista>. Acesso em março, 2023.

UCHÔA DA SILVA, F. K.; BARROSO, A. C. Contribuição da Ludoterapia no autismo infantil. *Saber Humano: Revista Científica da Faculdade Antonio Meneghetti*, v. 7, n. 11, p. 210–224, 2017. DOI: 10.18815/sh.2017v7n11.217. Disponível em: <https://saberhumano.emnuvens.com.br/sh/article/view/217-830-1>. Acesso em: 8 jun. 2023.

VIANA, A. C. V. et al. Autismo: uma revisão integrativa. *Revista Saúde Dinâmica*, v. 2, n. 3, 2020. Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga. Disponível em: <http://143.202.53.158/index.php/sausedinamica/article/view/40/43>. Acesso em maio, 2023.

VITOLLO, M. R. **Nutrição: Da gestação ao envelhecimento**. Rio de Janeiro: Editora Rubio. 628p., 2008.

YASSIN, Lorene et al. Ensino da Alimentação saudável para pré escolares e escolares. **IV Simpósio Nacional de Ensino de Ciências e Tecnologia**, 2014.

APÊNDICE 1

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Prezado (a) Senhor(a), você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa de forma totalmente voluntária da Universidade Federal de Lavras. Antes de concordar, é importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Será garantida, durante todas as fases da pesquisa: sigilo; privacidade; e acesso aos resultados.

I - SELETIVIDADE ALIMENTAR EM CRIANÇAS AUTISTAS: BASE PARA CONSTRUÇÃO DE FERRAMENTAS DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL

Pesquisador responsável: Melissa Guimarães Silveira Rezende

Cargo/Função: Pesquisadora

Instituição/Departamento: Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Lavras

Telefone para contato: 3829-9737

Local da coleta de dados: Escolas Municipais de Lavras.

II - OBJETIVOS

Avaliar Seletividade Alimentar nos hábitos alimentares de pré-escolares autistas que estão matriculados em escolas públicas municipais.

III – JUSTIFICATIVA

A alimentação saudável é essencial para o crescimento, desenvolvimento e manutenção da saúde. O consumo e hábitos alimentares inadequados acarretam problemas de saúde imediatos e também em longo prazo. O entendimento de como as preferências alimentares são adquiridas é essencial para uma interferência efetiva, no sentido de melhorar a qualidade da ingestão dietética infantil.

IV - PROCEDIMENTOS DO EXPERIMENTO

Será aplicado aos pais/responsáveis um questionário sobre seletividade alimentar e frequência alimentar para crianças, o qual foi elaborado a partir de estudos já publicados, contendo questões relacionadas a frequência e hábitos alimentares do pré-escolar autistas.

V - RISCOS ESPERADOS

O estudo tem riscos mínimos previsíveis aos participantes da pesquisa, pois o método utilizado não é considerado invasivo. Porém, os responsáveis poderão demonstrar insatisfação pelo tempo demandado para responder os questionários ou poderão sentir-se incomodados em expor particularidades de seus filhos.

VI – BENEFÍCIOS

O projeto proposto pode proporcionar hábitos e escolhas alimentares mais saudáveis às crianças e formar bases para a construção de ferramentas de educação alimentar e nutricional. Nesta perspectiva, outros pesquisadores podem usar de subsídio para a realização e desenvolvimento de novas estratégias de EAN para crianças com Transtorno do espectro autista (TEA).

VII – CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA

Desistência dos pais ou responsáveis em participar do estudo.

VIII - CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Eu _____, responsável pelo menor _____, certifico que, tendo lido as informações acima e suficientemente esclarecido (a) de todos os itens, estou plenamente de acordo com a realização da pesquisa . Assim, eu autorizo a execução do trabalho de pesquisa exposto acima.

Lavras, ____ de _____ de 20 ____.

Nome (legível) / RG:

Assinatura

ATENÇÃO! Por sua participação, você: não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira; será ressarcido de despesas que ocorrerem (tais como gastos com transporte, que serão pagos pelos pesquisadores aos participantes ao início dos procedimentos); será indenizado em caso de eventuais danos decorrentes da pesquisa; e terá o direito de desistir a qualquer momento, retirando o consentimento, sem nenhuma penalidade e sem perder quaisquer benefícios. Em caso de dúvida quanto aos seus direitos, escreva para o Comitê de Ética em Pesquisa em seres humanos da UFLA. Endereço - Campus Universitário da UFLA, Pró-reitora de pesquisa, COEP, caixa postal 3037. Telefone: 3829-5182.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada com o pesquisador responsável e a outra será fornecida a você.

No caso de qualquer emergência entrar em contato

APÊNDICE 2

QUESTIONÁRIO APLICADO AOS RESPONSÁVEIS PELAS CRIANÇAS COM TEA

Universidade Federal de Lavras	
Nome do Aluno(a):	Sexo:
Nome do responsável:	Parentesco:
Idade do Aluno:	Data de Nascimento:
Série/ano:	
Escola:	

Questionário de Seletividade Alimentar

1. Possui dificuldade para mastigar?
 Sim Não
2. Precisa de líquidos para ajudar a engolir os alimentos? Se sim, qual? Quantidade?

3. Quanto tempo após a refeição pede comida novamente?

4. Se alimenta assistindo telas? Televisão, celular, tablet, etc.
 Sim Não
5. Tem preferência por alimentos com alguma cor específica? Se sim, qual?
 Sim Não

6. Tem preferência por sabor? Se sim, qual?
 Sim Não

7. Tem preferência por temperatura?
 Quente Fria Não tem preferência
8. Tem preferência por alguma textura específica?
 Quente Fria Não tem preferência
9. Com que frequência semanal come frutas e verduras?

10. Com que frequência semanal come carne e derivados?

11. Com que frequência semanal come alimentos ultraprocessados/industrializados? (ex: biscoitos, miojo, guloseimas, etc.)

12. Tem preferência por algum alimento? Se sim, qual?

13. Tem costume de comer algo diferente aos finais de semana? Se sim, o que?
 Sim Não

14. Existe algum tipo de recompensa se ele(a) conseguir comer a refeição desejada? Se sim, qual?
 Sim Não

15. Qual tipo de alimento não come de jeito nenhum?

16. Existe alto consumo de carboidratos, leite e derivados?

17. Se alimenta sozinho(a)?

18. Fora essas questões citadas acima, qual a maior dificuldade que ele(a) tem na alimentação?

Fonte: Adaptado de Rodrigues et al. (2020) e Paula et al. (2020).