

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

SÂMILA EVELLY TENÓRIO DA SILVA

**CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS POR CRIANÇAS
COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
2020

SÂMILA EVELLY TENÓRIO DA SILVA

**CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS POR CRIANÇAS
COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao colegiado do Curso de Graduação em Nutrição do Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco, em cumprimento a requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição, sob orientação da Dra. Michelle Figueiredo Carvalho e coorientação de Andressa Laís Ferreira.

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2020

Catálogo na Fonte
Sistema de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Ana Ligia F. dos Santos, CRB4/2005

- S586c Silva, Sâmila Evely Tenório da.
Consumo de alimentos ultraprocessados por crianças com transtorno do espectro autista/ Sâmila Evely Tenório da Silva. - Vitória de Santo Antão, 2020.
73 folhas.; Il.
- Orientadora: Michelle Figueiredo Carvalho.
Coorientadora: Andressa Laís Ferreira.
TCC (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Bacharelado em Nutrição, 2020.
Inclui referências, apêndice e anexos.
1. Alimentos industrializados. 2. Nutrição da Criança. 3. Consumo de alimentos. 4. Transtorno do Espectro Autista. I. Carvalho, Michelle Figueiredo (Orientadora). II. Ferreira, Andressa Laís (Coorientadora). III. Título.

613.20832 CDD (23.ed.)

BIBCAV/UFPE - 125/2020

Sâmila Evely Tenório da Silva

CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS POR CRIANÇAS COM
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Bacharelado em Nutrição do Centro
Acadêmico de Vitória da Universidade Federal
de Pernambuco em cumprimento a requisito
parcial para obtenção do grau de Bacharel em
Nutrição.

Aprovado em: 07 de dezembro de 2020.

BANCA EXAMINADORA:

Andressa Laís Ferreira Silva
Nutricionista mestranda – UFPE/CAV

Camilla Peixoto Santos Rodrigues
Nutricionista Especialista em Saúde Pública
Nutricionista mestranda – UFPE/CAV

Tafnes Laís Pereira Santos de Oliveira
Nutricionista e mestra – UFPE/CAV

A Deus e aos meus pais fia e
Joaquim, donos do meu maior
amor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado força e saúde para enfrentar todas as dificuldades durante esses quatro anos de graduação.

A minha mãe, Maria José, minha companheira, por toda dedicação, compreensão e amor. Por sempre estar comigo e ser luz na minha vida.

Ao meu pai, Joaquim, que sempre me ensinou a importância dos estudos, por seu amor genuíno e por toda dedicação para tornar os fardos dos estudos mais leves.

A minha irmã, Bárbara por todos os momentos de conselhos visando o meu bem, amizade e alegrias compartilhadas.

Ao meu cunhado, Ulisses que estendeu estende suas mãos em todos os momentos que precisei, a ele minha eterna gratidão.

Agradeço a minha professora e orientadora Michelle Carvalho, pela paciência, por me escutar e por toda gentileza. Como também, por me inspirar a ser uma ótima profissional e um ser humano melhor, fui muito feliz em minha escolha.

A minha querida avó, Maria Tereza por todas orações e cuidado.

Aos meus queridos tios, Dalva e Manoel que sempre me acolheram como filha.

Às minhas primas, Liziane e Letícia que mesmo longe fisicamente se mantiveram perto e por sempre acreditarem tanto em mim.

As minhas amigas da graduação, em especial as que estiveram comigo desde o início, Adryelle, Camila, Eva e Vanessa, por todo companheirismo e momentos de risadas compartilhados, nossos momentos jamais serão esquecidos.

A todos meus amigos que fazem parte da minha trajetória, em especial aos que sempre me apoiam e que tentam me ajudar de alguma forma, principalmente nesse período de pandemia, Grasielle Pereira, Júnior Silva, Mariana Senna, Rosivan, Paulo Henrique, Pedro Victor e Rafael Silva. Aos demais não mencionados também deixo aqui minha eterna gratidão.

A Any, minha dupla que me proporcionou tantas alegrias com sua leveza e companheirismo.

A todos os docentes do curso do núcleo de Nutrição da UFPE/CAV, por toda dedicação e compartilhamento dos seus conhecimentos, nos provocando a todo tempo a termos uma opinião crítica.

Gratidão a todos que contribuíram de alguma forma para tornar os fardos pesados, mais leves.

“Seja forte e corajoso! Não se apavore nem desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você for”.

Josué 1:9.

RESUMO

Indivíduos com TEA geralmente apresentam dificuldades no comportamento alimentar, tais como indisciplina durante as refeições e seletividade alimentar, visto que são aspectos que podem levar a riscos nutricionais. Alimentos ultraprocessados têm participação crescente na dieta das crianças com TEA e consequentemente podem acarretar prejuízos à saúde. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o consumo de alimentos ultraprocessados por crianças com o Transtorno do Espectro Autista (TEA) atendidas pelo Núcleo de Apoio Multidisciplinar ao Neurodesenvolvimento Infantil da cidade da Vitória de Santo Antão - PE. Trata-se de um estudo descritivo e transversal, com aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco - CAAE: 87546818.3.0000.5208. O estudo foi realizado no período de junho a setembro de 2018. A coleta de dados foi feita com 30 famílias de crianças com TEA na faixa etária de 3 aos 10 anos, através de questionários contendo informações a respeito das condições socioeconômicas, demográficas e do consumo alimentar das crianças, os quais foram respondidos pelos responsáveis. A análise da frequência do consumo de ultraprocessados deu-se por meio de um QFA (Questionário de Frequência Alimentar) específico para a faixa etária das crianças e para o público analisado. Foi verificada uma maior frequência de crianças do sexo masculino 90,0% (n=27) e menores de 6 anos 63,3% (n=19). Quanto ao consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados dos dez alimentos mais consumidos, em primeiro lugar esteve o arroz cozido, tendo um consumo diário pelas crianças, já os três últimos foram a laranja, o tomate e a carne, sendo consumido por aproximadamente 1x/ semana, em que de acordo com os escores são classificados como pouco frequentes. Referente aos dez alimentos processados e ultraprocessados mais consumidos, em primeiro lugar estava o biscoito sem recheio, com maior média de escore (3,87), assim foi considerado como muito frequente, em contrapartida o décimo mais consumido foi o frango frito, considerando como pouco frequente. Portanto, pode-se concluir que o estudo apontou um baixo consumo de frutas e verduras. Em contrapartida foi visto uma alta frequência de alimentos processados e ultraprocessados na alimentação dessas crianças.

Palavras-Chaves: Alimentos industrializados. Crianças. Consumo de alimentos. Transtorno do Espectro Autista.

ABSTRACT

Individuals with ASD usually have difficulties in eating behavior, such as indiscipline during meals and food selectivity, since they are aspects that can lead to nutritional risks. Ultra-processed foods have an increasing participation in the diet of children with ASD and, consequently, can cause health damage. This study aimed to evaluate the consumption of ultra-processed foods by children with Autistic Spectrum Disorder (ASD) attended by the Multidisciplinary Support Center for Child Neurodevelopment in the city of Vitória de Santo Antão - PE. This is a descriptive and cross-sectional study, with approval by the Research Ethics Committee of the Health Sciences Center of the Federal University of Pernambuco - CAAE: 87546818.3.0000.5208. The study was carried out from June to September 2018. Data collection was carried out with 30 families of children with ASD in the age group of 3 to 10 years, through questionnaires containing information about socioeconomic, demographic and consumption conditions. children's food, which were answered by those responsible. The analysis of the frequency of consumption of ultra-processed foods was carried out by means of a FFQ (Food Frequency Questionnaire) specific to the age group of the children and to the audience analyzed. There was a higher frequency of male children 90.0% (n = 27) and less than 6 years old 63.3% (n = 19). As for the consumption of fresh and minimally processed foods of the ten most consumed foods, first was the cooked rice, having a daily consumption by the children, the last three were orange, tomato and meat, being consumed by approximately 1x / week, in which according to the scores they are classified as infrequent. Regarding the ten most consumed processed and ultra-processed foods, first was the biscuit without filling, with the highest average score (3.87), so it was considered very frequent, in contrast the tenth most consumed was fried chicken, considering as less common. Therefore, it can be concluded that the study pointed to a low consumption of fruits and vegetables. On the other hand, there was a high frequency of processed and ultra-processed foods in the diet of these children

Keywords: Processed foods. Children. Food consumption. Autistic Spectrum Disorder.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
APAMI	Associação de Proteção a Maternidade e a Infância
CCEB	Critério de Classificação Econômica Brasil
CDC	Centro de Controle e Prevenção de Doenças
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DMS-5	Manual de Diagnóstico e Estatística dos Transtornos Mentais – 5ª edição
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
NAMNI	Núcleo de Assistência Multidisciplinar ao Neurodesenvolvimento Infantil
QFA	Questionário de Frequência Alimentar
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
TCLE	Termo de Consentimento Livre e esclarecido.
TDAH	Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade
TEA	Transtorno do Espectro Autista
USP	Universidade de São Paulo

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Distribuição de score entre as opções de respostas para avaliação da frequência do consumo	33
Tabela 1 - Características sociodemográficas e econômicas das crianças com TEA atendidas em um Núcleo de Assistência Multidisciplinar, Vitória de Santo Antão – Pernambuco, 2018.	36
Tabela 2 - Continuação. Características sociodemográficas e econômicas das crianças com TEA atendidas em um Núcleo de Assistência Multidisciplinar, Vitória de Santo Antão – Pernambuco, 2018.	37
Gráfico 1 - Os 10 alimentos e bebidas in natura e minimamente processados mais consumidos por crianças com Transtorno do Espectro Autista atendidas em um Núcleo de Assistência Multidisciplinar, Vitória de Santo Antão – Pernambuco, 2018	38
Gráfico 2 - Os 10 alimentos e bebidas processadas e ultraprocessadas mais consumidas por crianças com Transtorno do Espectro Autista atendidas em um Núcleo de Assistência Multidisciplinar, Vitória de Santo Antão – Pernambuco, 2018.	39

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS.....	15
2.1 OBJETIVO GERAL	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
3 JUSTIFICATIVA	16
4 REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
4.1 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA).....	17
4.2 EPIDEMIOLOGIA DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA	18
4.3 DIFICULDADES E COMPLICAÇÕES ALIMENTARES NO AUTISMO.....	19
4.3.1 Sensibilidade sensorial.....	19
4.3.2 Seletividade e recusa alimentar	20
4.4 CARACTERIZAÇÃO DOS ALIMENTOS DE ACORDO COM O GRAU DE PROCESSAMENTO.....	21
4.5 CONSUMO DE ULTRAPROCESSADOS PELA POPULAÇÃO BRASILEIRA E FORMAÇÃO DE HÁBITOS ALIMENTARES NA INFÂNCIA.....	23
4.6 CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS POR CRIANÇAS COM TEA	25
4.6.1 Características que contribuem para o consumo de alimentos ultraprocessados	26
4.7 IMPACTO DO CONSUMO DE ULTRAPROCESSADOS NA SAÚDE DA CRIANÇA	28
5 MATERIAL E MÉTODOS.....	30
5.1 TIPO DE ESTUDO	30
5.2 PÚBLICO ESTUDADO.....	30
5.3 LOCAL DA PESQUISA.....	30
5.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	31
5.5 ASPECTOS ÉTICOS.....	31
5.6 COLETA DE DADOS.....	31
5.6.1 VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E ECONÔMICAS	32
5.6.2 AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE ALIMENTOS DE ACORDO COM O GRAU DE PROCESSAMENTO.....	32
5.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	33

6 RESULTADOS	35
6.1 PERFIL SOCIOECONÔMICO E DEMOGRÁFICO DA POPULAÇÃO ESTUDADA	35
6.2 CONSUMO DOS ALIMENTOS DE ACORDO COM O GRAU DE PROCESSAMENTO.....	37
7 DISCUSSÃO	40
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
REFERÊNCIAS.....	46
APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO.....	52
ANEXO A - QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR APLICADO AOS RESPONSÁVEIS PELAS CRIANÇAS PARTICIPANTES DO ESTUDO.....	53
ANEXO B- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	63
ANEXO C – QUESTIONÁRIO PARA CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA	65
ANEXO D – TERMO DE ACEITE INSTITUCIONAL (CARTA DE ANUÊNCIA)	66
ANEXO E - PARECER DE APROVAÇÃO DO PROJETO NO COMITÊ DE ÉTICA. 12	

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento, em que o quadro clínico das crianças com TEA é caracterizado principalmente por comprometimentos na interação e comunicação social, atrasos na linguagem e presença de padrões de comportamentos e/ou interesses repetitivos e restritos (DMS-5, 2014). Sabe-se que essas crianças frequentemente apresentam alterações no processamento sensorial, tendo como consequência a hipersensibilidade e/ou hipossensibilidade a estímulos (DMS-5, 2014; MATTOS *et al.*, 2019; POSAR; VISCONTI, 2018).

As alterações sensoriais podem afetar o comportamento alimentar das crianças, resultando na seletividade alimentar, a qual é caracterizada por pouco apetite, desinteresse pelo alimento e recusa alimentar. Percebe-se, com isso, que é um fator preocupante, pois são aspectos que podem levar os indivíduos a desenvolver carências nutricionais, doenças ao longo da vida e prejuízos ao crescimento e desenvolvimento adequado (DMS-5, 2014; MATTOS *et al.*, 2019; POSAR; VISCONTI, 2018; ROCHA *et al.* 2019).

Torna-se pertinente ressaltar que na literatura alguns estudos têm indicado que a alimentação das crianças com ou sem TEA está se afastando cada vez mais das diretrizes alimentares apresentadas pelas organizações nacionais e internacionais de saúde. Isso porque alimentos ultraprocessados têm contribuição energética significativa, substituindo os alimentos menos processados e mais saudáveis que são os alimentos *in natura* e minimamente processados. Sendo assim, é preciso assumir que há uma má qualidade no padrão alimentar das crianças (BRASIL, 2011; SPARREMBERGER *et al.* 2015; BATALHA, 2017).

A partir disso, é importante destacar que os alimentos são definidos de acordo com o grau de processamento. Em que alimentos *in natura* são aqueles que foram colhidos diretamente da natureza e submetidos ao consumo sem passar por nenhum processamento. Já os alimentos minimamente processados correspondem aos alimentos *in natura* que para serem consumidos passam por algum tipo de processamento simples, nesses processos não há adição de nenhuma substância ao alimento (BRASIL, 2014). Os alimentos processados são aqueles produzidos pelas indústrias, em que há necessariamente há adição de ingredientes de uso culinário,

como o açúcar, o sal e o óleo. Logo, a quantidade de tais ingredientes e os métodos utilizados em sua fabricação, modificam de forma desfavorável a composição nutricional desses alimentos (BRASIL, 2014).

Alimentos ultraprocessados são produtos alimentícios fabricados a partir de vários processamentos. Esses alimentos, geralmente, possuem alto valor energético, grande quantidade de sódio, de açúcares, gorduras, muitos aditivos e em contrapartida possuem baixo teor de proteínas, vitaminas, minerais, água e fibras, e com isso, dispõem de um perfil nutricional desfavorável (BATALHA *et al.* 2017). O excesso do consumo desses alimentos possui impacto negativo à saúde das crianças favorecendo o aumento do peso, obesidade e desenvolvimento de DCNT's (SPARREBERGER *et al.* 2015; WASHINGTON, 2015). Porém, lamentavelmente, alimentos ultraprocessados têm participado de forma crescente na dieta das crianças. Sendo um risco potencial para crianças com esse transtorno (BRASIL, 2011; SPARREBERGER *et al.* 2015; BATALHA *et al.*, 2017).

Portanto, sabe-se que a inserção desses produtos alimentícios já está sendo associada ao aumento do sobrepeso e da obesidade em indivíduos com o Transtorno do Espectro Autista (ALMEIDA *et al.*, 2018; MAGAGNIN; SORATTO, 2019). Como também, o excesso de açúcares, gorduras, sódio e vários outros produtos que são adicionados na fabricação dos ultraprocessados podem ter outras consequências, como prejuízos ao crescimento e desenvolvimento da criança, diminuição da oferta de vitaminas e minerais, favorecimento da formação de hábitos alimentares e paladar inadequado, ademais interfere no consumo de frutas e verduras (BRASIL, 2011; CARVALHO *et al.*, 2015; REZENDE, 2017). Diante do exposto, torna-se pertinente investigar o consumo de alimentos ultraprocessados por crianças com o Transtorno do Espectro Autista (TEA).

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o consumo de alimentos ultraprocessados por crianças com o Transtorno do Espectro Autista (TEA).

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar a amostra de acordo com as condições socioeconômicas e demográficas;
- Investigar a frequência de consumo dos 10 alimentos mais consumidos conforme o grau de processamento entre crianças com TEA.

3 JUSTIFICATIVA

O consumo de alimentos ultraprocessados vem aumentando na população infantil como um todo, inclusive na alimentação de crianças com TEA, havendo substituição de alimentos *in natura* por alimentos ultraprocessados. Sabe-se que esses alimentos devem ser evitados pelo público infantil, principalmente, pelos indivíduos com TEA, devido aos malefícios que trazem à saúde, como o excesso de peso, desenvolvimento de DCNT's, deficiência de nutrientes essenciais e até mesmo agravamento da sintomatologia do transtorno.

Indivíduos com o Transtorno do Espectro Autista, frequentemente, apresentam dificuldades relacionadas a alimentação, como seletividade alimentar e uma maior probabilidade de apresentar comportamento alimentar inadequado diante as refeições. Assim, a introdução de alimentos ultraprocessados na infância é mais um fator negativo que prejudica a formação de hábitos alimentares saudáveis por indivíduos com TEA.

Logo, a avaliação da frequência de ultraprocessados por crianças com TEA contribui para que o público-alvo seja beneficiado através de ações de nutrição mais direcionadas e eficazes na prevenção e no tratamento. Além de que a discussão do tema é de extrema importância, visto que há escassez de evidências científicas que sirva como base para outros estudos na área da saúde.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

O autismo, também denominado Transtorno do Espectro Autista (TEA), foi descrito pela primeira vez em 1943, pelo médico Leo Kanner através de um artigo intitulado Distúrbios Autísticos do Contato Afetivo (MELLO, 2007).

Kanner (1943, p. 242) caracteriza os aspectos do autismo da seguinte forma:

O excepcional, o patognomônico, a desordem fundamental é a inaptidão das crianças a estabelecer relações normais com pessoas e a reagir às situações desde o início da vida. Os pais referem-se a eles como tendo sempre sido auto-suficientes, como em uma concha, agindo como se ninguém estivesse presente, perfeitamente esquecidos de tudo a seu redor, dando a impressão de uma sabedora silenciosa, faltando desenvolver a quantidade habitual de consciência social, agindo como se estivessem hipnotizados... Há, desde o início, uma extrema solidão autística que, sempre que possível, despreza, ignora, exclui tudo aquilo que chega do exterior à criança. O contato físico direto, tal movimento ou tal barulho são vividos como uma ameaça de romper sua solidão e ou são tratados como se não estivessem lá ou, se não possuem uma duração suficiente, ressentidos dolorosamente como uma interferência desoladora.

Conforme citado acima, Kanner (1943) foi quem descreveu as características do quadro clínico do autismo pela primeira vez. O autor deixa claro que o transtorno é uma condição com características comportamentais bastante específicas. Assim, ele percebeu diferentes características nesses indivíduos que se enquadravam em um espectro, por isso, passaram a ser chamados de TEA, que engloba o transtorno autista, transtorno de Asperger e o transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação (TGD). Além disso, é comum indivíduos com TEA apresentarem outros tipos de transtornos mentais, como por exemplo TDAH (Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade), a epilepsia, a depressão e outros transtornos mentais. Desde a descrição inicial, realizada por Kanner, diversos estudos também tentaram conceituar o autismo (BRASIL, 2014; OPAS, 2017).

De acordo com a quinta versão do Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), pode-se conceituar o TEA como uma condição caracterizada por comprometimentos na interação e comunicação social, seja na linguagem verbal ou não verbal. Os indivíduos que apresentam o transtorno podem possuir dificuldades em desenvolver relacionamentos, manter as pessoas em sua

vida e compreender as relações. Esse transtorno engloba também, características de comportamentos e interesses repetitivos e restritos.

Dessa forma, apesar de ser grande a janela de tempo e das inúmeras definições sobre o tema, as duas referências citadas acima, a primeira por Kanner (1943) e a mais atual pelo DMS-5 (2014), deixam claro que as características do TEA apresentam-se como um desafio para o desenvolvimento de relacionamentos, já que a fragilidade da comunicação e da interação social são atributos desse transtorno. Sob essa ótica, ganha particular relevância a questão de que os déficits começam a ser manifestados no início do desenvolvimento neurológico do indivíduo. Podemos concluir então que, o TEA é uma condição que faz parte do grupo de transtornos do neurodesenvolvimento (DMS-5, 2014).

4.2 EPIDEMIOLOGIA DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

O TEA é um transtorno que acomete indivíduos em todo o mundo, sem distinção de classes sociais, etnias ou raças (CHRISTENSEN *et al.*, 2016; DMS, 2014). Em um contexto histórico, cabe apontar que o primeiro estudo epidemiológico sobre o TEA foi realizado por Victor Lotter, ainda, no século XX no ano de 1966. Nessa época, foi citado que a cada 10.000 indivíduos com a faixa etária de 8 a 10 anos, 4,5 destes possuía o transtorno. Este estudo foi realizado em um território de Londres, chamado Middlesex (KLIN, 2006). É interessante também ressaltar que de acordo com Ohtaki *et al.* (1992 *apud* NORTE, 2017), um estudo realizado no Japão, duas décadas depois, apontou que a cada 10.000 crianças nascidas 15 eram diagnosticadas com o Transtorno do Espectro Autista (TEA). Com o aumento da prevalência, desde essa época, várias crianças em todo mundo foram pesquisadas com o propósito de determinar o índice da prevalência do autismo (KLIN, 2006).

Em 2014, o Manual de Diagnósticos e Estatístico de Transtornos Mentais, trouxe evidências de que em alguns países, inclusive nos Estados Unidos, a estimativa de adultos e crianças com o Transtorno do Espectro Autista chegou a 1% da população. Outras estimativas atuais, como a do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), através da rede de Monitoramento de Autismo e Deficiências no Desenvolvimento (ADDM), pressupõem que a prevalência do transtorno em

crianças, também, no ano de 2014, foi de 16,8 para cada 1.000 crianças, isso corresponde a uma média de 1 criança identificada com o transtorno a cada 59 indivíduos da população infantil na faixa etária de 8 anos.

No Brasil, estudos epidemiológicos do TEA são escassos. Na literatura encontra-se um único estudo estatístico de prevalência do autismo no país, realizado em 2011 um estudo-piloto, com dados coletados em 2007 e que foi feito no estado de São Paulo, no município Atibaia, uma cidade semelhante a outros municípios do país em relação ao IDH, alfabetização e urbanização. Neste estudo, 1470 crianças na faixa etária de 7 a 12 anos foram selecionadas como amostra do estudo. A prevalência epidemiológica do autismo nessa população foi de 27.2 casos para cada 10.000 crianças, o que corresponde a uma média de 1 criança com TEA para cada 367 sem o transtorno. Uma suposição para a baixa prevalência do estudo, em relação a dados de outros países, é o tamanho da amostra que é basicamente pequena, sendo uma limitação para relatar a estimativa da prevalência do autismo no país (PAULA *et al.*, 2011). O diagnóstico desse transtorno não tem a mesma frequência em ambos os sexos, ou seja, o TEA é identificado 4 vezes a mais em indivíduos do sexo masculino do que do sexo feminino (CHRISTENSEN *et al.*, 2016; DMS, 2014).

4.3 DIFICULDADES E COMPLICAÇÕES ALIMENTARES NO AUTISMO

4.3.1 Sensibilidade sensorial

Crianças com TEA são comumente associadas a dificuldades no processamento sensorial, apresentando características sensoriais diferentes das crianças sem TEA (CHISTOL *et al.*, 2018). Um exemplo disso é que em uma metanálise, foram examinados dados de 14 estudos sobre os sintomas da modulação sensorial, realizada em indivíduos com TEA, os resultados demonstraram que a existência das alterações sensoriais prevaleceu consideravelmente em crianças portadoras do autismo, em comparação com as que possuem Desenvolvimento Típico (DP). As alterações sensoriais se mostraram mais perceptíveis em crianças com idade entre os 6 aos 9 anos, sendo necessário pontuar que, nesta faixa etária, os comportamentos sensoriais se mostraram

excessivos e após essa idade, é possível perceber que existe uma falta de reatividade. Portanto, esses sintomas podem reduzir com o aumento da idade.

Os padrões sensoriais vistos no TEA são: sensibilidade excessiva ou insuficiente a estímulos sensoriais do ambiente (olfato, paladar, visão, audição e tato). Em que estes distúrbios podem comprometer capacidades funcionais do ser humano, como por exemplo as habilidades interpretar e organizar sensações e de responder de forma apropriadamente ao ambiente (CURTIN *et al.*, 2015; DMS-5, 2014). Com isso, percebe-se que as alterações sensoriais, contribuem negativamente às atividades diárias, e podem interferir no comportamento alimentar (DMS-5, 2014; ZOBEL-LACHIUSA *et al.*, 2015).

4.3.2 Seletividade e recusa alimentar

De acordo com Chistol. *et al.* (2018); Magagnin, T. e Soratto, J. (2019) os distúrbios no processamento sensorial têm sido relacionados à seletividade alimentar em crianças com TEA. Reveste-se de particular importância as alterações sensoriais orais (alterações na sensibilidade a estímulos do paladar e do olfato) pois possuem uma maior influência nessa questão. Constantemente, tem sido relatado que crianças com TEA comumente manifestam repulsa a certas cores, sabores, cheiros e/ou textura. Principalmente aquelas com hipersensibilidade sensorial, as quais restringem o seu consumo a apenas alimentos com as características preferenciais e toleráveis.

A sensibilidade sensorial das crianças com TEA está associada a uma alimentação pouco variada (CURTIN *et al.*, 2015; ZOBEL-LACHIUSA, *et al.* 2015; MAGAGNIN; SORATTO, 2019). Assim, preocupa o fato de que a alimentação é crucial no desenvolvimento saudável da criança e pode submeter o indivíduo a riscos nutricionais, como quadros de desnutrição, com ênfase na deficiência de nutrientes essenciais contribuindo para o agravamento da sintomatologia do TEA (DOMINGUES, 2007). Com isso, pode-se afirmar que os comportamentos problemáticos referentes à alimentação no geral, em especial nas refeições, tornam-

se processos desafiadores para às crianças e seus cuidadores (CURTIN *et al.*, 2015; ZOBEL-LACHIUSA, *et al.*, 2015).

Manifestações comuns referentes ao TEA estão relacionadas à inadequação alimentar, apesar de não ser visto como uma das características gerais. É exatamente o caso de que o comportamento alimentar das crianças diante as refeições são marcadas por aspectos relevantes, como: ingestão seletiva, restritiva, exigente, perseverante, recusa crônica a alimentos, neofobia alimentar, em que podem ser manifestadas através da recusa a determinados alimentos, intolerância a cheiros e texturas, como também, indisciplina diante das refeições (CARVALHO *et al.*, 2012; DMS, 2014). Tais crianças podem recusar alimentos que anteriormente consumiam e em relação à indisciplina são destacadas atitudes que vão favorecer, também, ao não cumprimento adequado da refeição (DOMINGUES, 2007).

É fundamental abordar que os aspectos centrais do TEA são comportamentos repetitivos e restritivos. De acordo com Magagnin e Soratto (2019) é preocupante o fato que essas características podem ser refletidas no comportamento alimentar das crianças, e isso se dá através do anseio de ingestão repetida de determinados alimentos, de forma costumeira e estereotipada, o que pode ser interpretado como compulsão alimentar. Não é exagero afirmar que em caso de compulsão, as crianças podem demonstrar certa agressividade e descontrole emocional na realização das refeições, diante de uma situação em que seja negado algum alimento.

4.4 CARACTERIZAÇÃO DOS ALIMENTOS DE ACORDO COM O GRAU DE PROCESSAMENTO

Os alimentos são classificados de acordo com o tipo de processamento empregado na sua produção, na qual existe quatro categorias de alimentos, sendo os alimentos *in natura*, minimamente processados, processados e ultraprocessados (MONTEIRO *et al.*, 2019; BRASIL, 2014).

A categoria dos alimentos *in natura* correspondem a alimentos que foram colhidos diretamente da natureza e submetidos ao consumo sem passar por

nenhum processamento. No entanto, frutas e verduras cruas são dois exemplos desse grupo de alimentos (BRASIL, 2014). Já os alimentos minimamente processados podem ser conceituados como sendo alimentos *in natura* que para serem consumidos passam por algum tipo de processamento, processamentos esses que são simples e que servem para deixar os alimentos mais acessíveis, duráveis e muitas vezes mais palatáveis, tais como fracionamento, limpeza, pasteurização, moagem e secagem. Onde não há adição de nenhuma substância ao alimento, até mesmo aqueles ingredientes simples, como sal, açúcar e óleo. Os alimentos que fazem parte da categoria de alimentos são o leite pasteurizado, leite em pó, iogurte sem adição de açúcar, carnes congeladas ou resfriadas, grãos secos, polidos e embalados, farinhas de mandioca, de milho, chás e etc. (BRASIL, 2014).

A terceira categoria dos alimentos é nomeada como alimentos processados. Atribui-se a esse grupo, os alimentos que são produzidos pelas indústrias, onde é imprescindivelmente acrescentado ingredientes simples de uso culinário, como o açúcar, o sal e o óleo. Tais substâncias são inseridas para torná-los mais atraentes e agradáveis ao paladar, além de promover maior tempo de prateleira, como compotas de frutas, conservas em salmoura (cenoura, pepino, ervilhas, palmito), sardinha e atum em latinha, queijos feitos com leite, sal e coalho e pães feitos de farinha, fermento e sal (BRASIL, 2014).

De acordo com a definição de Monteiro *et al.* (2019) alimentos ultraprocessados são produtos industriais que em sua fabricação estão incluídas várias etapas de processamento e técnicas específicas. Trata-se inegavelmente de alimentos produzidos, predominantemente, de substâncias extraídas dos alimentos como óleos, gorduras, açúcar, amido e/ou proteínas. O mais preocupante, contudo, é constatar que, frequentemente, esses produtos contêm gorduras hidrogenadas, amido modificado que são derivados dos componentes dos alimentos. Além de que são adicionados muitos ingredientes sintetizados em laboratório com base em matérias orgânicas como carvão e petróleo (aromatizantes, adoçantes, realçadores de sabor, corantes, conservantes). Com isso, tais alimentos têm prazo de validade maior, e se tornam mais apetitosos devido à cor, sabor, aroma e textura que esses produtos artificiais oferecem aos alimentos.

Alimentos ultraprocessados têm composição nutricional desbalanceada, isso porque é particularmente comum que sejam altamente calóricos e com grande quantidade de sódio, açúcares e gorduras. Além disso, tem como características baixo teor de fibras, vitaminas, minerais e outras substâncias que estão presentes naturalmente em alimentos *in natura* ou minimamente processados. Os alimentos prontos para o consumo são exemplos desse tipo de alimento, como: biscoitos, salgadinhos, bolos e panificados, doces, sorvetes e bebidas açucaradas em geral. Alimentos que precisam apenas de aquecimentos, como: massas, pizzas congeladas, salsichas, macarrão instantâneos, sopas desidratadas ou enlatadas, fazem parte dos ultraprocessados e são criados para substituir pratos e refeições preparadas em casa (BRASIL, 2014).

Alimento *in natura* e minimamente processados, são os alimentos ditos como mais saudáveis, onde devem ser mais consumidos do que os alimentos processados e ultraprocessados. Isso porque recomenda-se que alimentos com maior grau de processamento, tais como os processados e ultraprocessados sejam evitados. Assim, alimentos *in natura* e minimamente processados devem constituir a base da alimentação (BRASIL, 2014).

4.5 CONSUMO DE ULTRAPROCESSADOS PELA POPULAÇÃO BRASILEIRA E FORMAÇÃO DE HÁBITOS ALIMENTARES NA INFÂNCIA

O padrão da alimentação da população brasileira sofreu algumas mudanças entre o período de 1974 a 2003. Prova disso, são dados divulgados pelo IBGE, obtidos através de três Pesquisas de Orçamento Familiar (POFs), desenvolvidas entre os períodos de 1986-1987, 1995-1996 e 2002-2003, respectivamente, em conjunto com o Estudo Nacional da Despesa Familiar – ENDEF, realizado em 1974-1975. Desse modo, foi visto que houve uma tendência persistente do consumo excessivo de açúcar (aumentando a frequência de refrigerante) e aumento do aporte de gorduras em geral, em especial de gorduras saturadas. Percebe-se que alimentos *in natura* e tradicionais como feijão e arroz perdem importância neste período, e que há um aumento da frequência de alimentos industrializados, em ênfase nos biscoitos e refrigerantes em cerca de 400%, embutidos correspondendo

ao aumento de 300% e as refeições prontas em 80%. Esse quadro mostra que características negativas foram evidenciadas no padrão alimentar da população (BRASIL, 2004).

Em comparação com a POF de 2008-2009, os resultados são semelhantes, esta pesquisa continua expondo o indicador crescente da presença de alimentos prontos para o consumo no padrão alimentar da população brasileira. Nota-se que entre os anos de 2003 a 2009, ainda, existia persistência do alto consumo de açúcar oriundo dos alimentos processados e ultraprocessados, além do aumento do aporte de gorduras em geral, e o consumo de gorduras saturadas em excesso. Os alimentos tradicionais e básicos estavam sendo substituídos, cada vez mais, por alimentos ultraprocessados. Exemplo disso, é que alimentos como feijão, arroz, farinha de mandioca (alimentos *in natura* e minimamente processados que tem menor grau de processamento) perdem a importância, e produtos que são mais práticos para o consumo como biscoitos, embutidos, refrigerantes, pães e refeições prontas, nesse período, estavam cada vez mais presentes na dieta dos brasileiros (BRASIL, 2011).

A última POF de 2017-2018 traz evidências da elevada contribuição calórica dos ultraprocessados nas refeições da população brasileira. A partir disso, pode-se perceber que cerca de 18,4% do total de calorias consumidos diariamente nos domicílios provém dos ultraprocessados, em que são destacados os frios e embutidos (2,5% das calorias totais), Biscoitos e doces (2,1%), Biscoitos salgados (1,8%), Margarina (1,8%), Bolos e tortas doces (1,5%), Pães (1,3%), Doces em geral (1,3%), Bebidas adoçadas carbonatadas (1,2%) e Chocolate (1%). Fazendo uma comparação entre as três POF's pode-se perceber que alguns alimentos tiveram aumento intenso da sua participação. Assim, observa-se que os resultados das três pesquisas relataram um declínio de energia dos alimentos *in natura* e minimamente processados pelo aumento expressivo do percentual da contribuição calórica dos processados ultraprocessados acarretando redução da qualidade global da alimentação no país (BRASIL, 2019).

É conveniente salientar que o meio em que se vive pode ter grande influência na construção das características de um indivíduo. Inclusive na criação de hábitos alimentares. Percebe-se, assim, que o aumento das compras de alimentos

industrializados pelas famílias, tornam-se desejados pelas crianças e assim, influencia diretamente nos hábitos alimentares dos mais novos. Logo, os pais desempenham um papel importante na construção dos hábitos alimentares e, geralmente, esses hábitos são formados na primeira infância (GARBER; LUSTING, 2011; LOUZADA, 2015; GAARDER, 2012).

4.6 CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS POR CRIANÇAS COM TEA

Com frequência os alimentos ultraprocessados têm sido introduzidos na alimentação das crianças muito cedo. De acordo com um estudo transversal com uma amostra totalizando 300 crianças com idade inferior a 24 meses, sendo 8 meses a idade mediana, foi verificado que apenas 21%, ainda não haviam recebido os ultraprocessados. Dentre as crianças que já haviam consumido este tipo de produto, 56.5% receberam algum destes alimentos antes dos seis meses. Os alimentos mais introduzidos antes dos seis meses foram: gelatina (27.0%), queijo *petit suisse* (23.7%) e bolacha sem recheio (19.7%). Após os seis meses de idade, estes mesmos alimentos mantêm-se sendo os mais apresentados às crianças, porém em maiores proporções: 46% das crianças recebeu bolacha sem recheio nesta faixa etária, 35.3% gelatina e 34.7% recebeu queijo *petit suisse* (LOPES *et al.*, 2020). Isso mostra práticas alimentares contrárias as das recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do Ministério da Saúde referente à introdução alimentar.

Estudos específicos sobre o padrão alimentar das crianças têm indicado que alimentos ultraprocessados têm contribuído de forma significativa na dieta dessa população e que estão sendo substituintes de alimentos com um menor nível de processamento. Com isso, pode-se perceber um padrão alimentar não saudável da dieta das crianças, devido às evidências que mostram ingestão insuficiente de alimentos *in natura* e minimamente processados e aumento da ingestão de alimentos com composição nutricional desbalanceada (produtos alimentícios ultraprocessados). Contudo, isso provoca carência de micronutrientes importantes à

saúde e necessários ao desenvolvimento infantil (produtos alimentícios ultraprocessados) (ALMEIDA *et al.*, 2018; SANTOS *et al.* 2020)

4.6.1 Características que contribuem para o consumo de alimentos ultraprocessados

Existem alguns atributos que os ultraprocessados possuem que colaboram para o aumento do consumo de produtos alimentícios ultraprocessados, os quais são: maior durabilidade dos produtos, em comparação aos alimentos menos processados, alta praticidade, os quais, geralmente, são projetados para serem consumidos em qualquer lugar (MONTEIRO *et al.*, 2010). Além de serem alimentos muito saborosos, em que a hiperpalatabilidade desses alimentos promove perturbações fisiológicas dos sinais de fome e saciedade que pode provocar um consumo excessivo e viciante em crianças ou em qualquer outra faixa etária (GARBER; LUSTIG, 2017; SPARRENBURGER *et al.*, 2015).

De acordo com os achados de Batalha (2017) a escolaridade da mãe também tem influência sobre a alimentação dos filhos, em que crianças com mães que têm um menor tempo de escolaridade demonstraram maior contribuição calórica de alimentos processados e ultraprocessados na alimentação. Como também, a classe socioeconômica pode influenciar nessa questão, visto que alimentos mais processados normalmente são mais acessíveis, em que muitos ultraprocessados têm um preço menor do que os menos processados (D'AVILA; KIRSTEN, 2017).

O público infantil frequentemente é atingido pela ampla publicidade de alimentos lançados no mercado (SOUZA, 2017). Sabe-se que esse é um dos fatores principais que contribuem para um maior consumo dos ultraprocessados na alimentação das crianças. Os meios de comunicação, principalmente a publicidade e propaganda televisiva, divulgam os produtos utilizando técnicas de publicidade para estimular os produtos alimentícios, como desenhos, músicas, brincadeiras, representações de situações semelhantes ao do dia-a-dia das crianças, ferramentas essas que são muito atrativas para o público infantil. Certos alimentos até mesmo oferecem brindes, brinquedos, embalagens com jogos que provocam, ainda mais, à

vontade para adquirir os alimentos ultraprocessados. Torna-se ainda mais preocupante porque muitas crianças destinam uma grande parte do seu tempo livre apenas à televisão, em média, 3h/dia, sem mencionar outros meios de comunicação (PRODANOV *et al.*, 2015).

As técnicas da publicidade e propaganda podem deixar o público infantil eufórico, permitindo que solicitem aos pais a adquirirem os produtos (SOUZA, 2017). Por mais que muitos pais saibam que os ultraprocessados não são saudáveis, muitas vezes cedem aos desejos dos filhos, mesmo tendo o conhecimento que na maioria das vezes são supérfluos e maléficos a saúde, ou pelo fato de que são seduzidos pela praticidade dessas comidas (FECHINE, 2015).

Dessa forma, percebe-se que a publicidade através dos meios de comunicação, pode influenciar nos hábitos alimentares e no estilo de vida das crianças (SOUZA, 2017). Confirmando isso, Dalton *et al.* (2017) em seu estudo verificaram que a ampla exposição a publicidade e propaganda pelas crianças está associado ao aumento do consumo dos alimentos ultraprocessados.

O mais preocupante é constatar que o público infantil está em fase de desenvolvimento possuindo peculiaridades físicas, mentais, intelectuais e sociais. Diferentes dos adultos, as crianças são desprovidas de uma série de conhecimentos, não reconhecem muitas situações de perigo, possuem discernimento incompleto e não detém de autonomia para fazer suas escolhas, o que é bom para as empresas e ruim para a saúde das crianças (FERREIRA, 2015; SOUZA, 2017). De acordo com os estudos de Carvert (2008) crianças menores de 8 anos, são mais vulneráveis às estratégias persuasivas de marketing, devido a incapacidade cognitiva de se defender contra as publicidades. Não é exagero afirmar, com isso, que diante da publicidade abusiva esse público precisa de atenção especial (SOUZA, 2017).

4.7 IMPACTO DO CONSUMO DE ULTRAPROCESSADOS NA SAÚDE DA CRIANÇA

As características atuais da alimentação das crianças são alarmantes, e têm se tornado uma preocupação para saúde pública, uma vez que o perfil nutricional desfavorável dos ultraprocessados tem demonstrado um impacto negativo a saúde dos indivíduos. O consumo excessivo de energia e de alguns ingredientes presentes em excesso nesses produtos pode, consequentemente, induzir o sobrepeso e a obesidade, essas evidências são discutidas até em relatórios anuais de empresas como Coca-Cola e Pepsi, que são duas das mais importantes produtoras desses alimentos, mundialmente (PEPSICO, 2019; COCA-COLA BRASIL, 2019). Ademais, outros estudos evidenciam que o consumo excessivo de ultraprocessados está associado a maiores riscos de doenças cardiovasculares, coronárias e cerebrovasculares (SROUR *et al.*, 2019). Além do risco maior do desenvolvimento de vários tipos de câncer (FIOLET *et al.*, 2018), como também, risco relativamente aumentado de forma independente para todas as causas de mortalidade (RICO-CAMPÀ *et al.*, 2019).

Fechine *et al.* (2015), também, trazem a mesma ideia citada acima, porém, com estudos em crianças, em que este relata que o excesso produtos ultraprocessados na alimentação infantil tem contribuição no aumento do peso, já que esses alimentos têm um índice calórico elevado, isso oferece graves consequências. Torna-se pertinente destacar, com isso, que o sobrepeso e a obesidade têm impactos negativos à saúde como a indução de Doenças Crônicas Não Transmissíveis. A adoção de hábitos alimentares saudáveis na infância, uma vez que para a promoção da saúde e prevenção de complicações na fase adulta, como DCNT que podem ter origem pelos maus hábitos alimentares durante a infância (OLIVEIRA; SOUZA, 2016; RITCHIE; O'HARA; TAYLOR, 2015; OLIVEIRA, 2020).

Alimentos ultraprocessados devem ser evitados ao máximo e não podem fazer parte diariamente da alimentação de crianças com TEA. Isso porque pesquisas mostram que os componentes adicionados aos produtos durante o processamento, principalmente os conservantes, o xarope de milho rico em frutose, adoçantes

artificiais, corantes, tem potencial de causar comprometimento ao transtorno e que podem acarretar desequilíbrios nos minerais, induzindo a alta quantidade sérica de cobre e baixos níveis de fósforo e zinco (MAGAGNIN; SORATTO, 2019).

Portanto, uma alimentação saudável durante a infância vai contribuir positivamente ao desenvolvimento da criança, ao crescimento e o bem-estar na infância (OLIVEIRA; SOUZA, 2016; RITCHIE *et al.*, 2015). Cabe ressaltar, assim, que conforme o artigo 277 da Constituição Federal de 1988 “é dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança e adolescente, com absoluta prioridade à vida, à saúde [...]”. Com isso, torna-se capaz de ser identificado que é responsabilidade dessas três esferas proteger a saúde das crianças e garantir um desenvolvimento saudável (FERREIRA, 2015).

5 MATERIAL E MÉTODOS

5.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo descritivo de cunho transversal, com abordagem quantitativa. O método de análise escolhido foi o hipotético-dedutivo, isso porque a base da pesquisa foi uma dedução, na qual os alimentos ultraprocessados são frequentemente presentes na alimentação de crianças com TEA, assim pode-se perceber que a pesquisa gira em torno de uma hipótese e um problema (GIL, 2008, p. 28)

Vale ressaltar que os dados referentes ao consumo alimentar das crianças foram obtidos através de um banco de dados de uma pesquisa anterior, “Alteração sensorial, comportamento e consumo alimentar de crianças com Transtorno do Espectro Autista”.

5.2 PÚBLICO ESTUDADO

O estudo foi composto por 30 crianças com o Transtorno do Espectro Autista (TEA) de ambos os sexos com faixa etária de 3 até 10 anos de idade, atendidos pelo projeto de extensão denominado Nutrição e Neurodesenvolvimento no NAMNI.

5.3 LOCAL DA PESQUISA

A coleta dos dados foram realizadas de uma ou duas vezes na semana no hospital e maternidade APAMI (Associação de Proteção a Maternidade e a Infância), localizado no município de Vitória de Santo Antão, através do NAMNI (Núcleo de Assistência Multiprofissional ao neurodesenvolvimento Infantil). Esse núcleo é especializado no atendimento a pessoas com alterações no neurodesenvolvimento e conta com uma equipe multiprofissional.

5.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram inclusas crianças com diagnóstico de TEA, na faixa etária de 3 até 10 anos de idade, as quais eram acompanhadas pelo NAMNI, moradoras do município de Vitória de Santo Antão-PE ou municípios vizinhos. Quanto aos critérios de exclusão, não foram inclusas no estudo as crianças que não possuíam diagnóstico confirmado, apresentaram idade superior ao estabelecido ou não acompanhadas pelo NAMNI.

5.5 ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro de Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, pautado pelas normas éticas para pesquisa envolvendo seres humanos da resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, através do parecer consubstanciado, CAAE: 87546818.3.0000.5208. A pesquisa foi enviada para autorização pelos responsáveis do NAMNI conforme assinatura da carta de anuência (ANEXO D). As informações desta pesquisa foram confidenciais e são divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a participação do/a voluntário.

5.6 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada no período de agosto a outubro de 2018. De início, os responsáveis pelas crianças foram acolhidos e avaliados para distinguir se as crianças estavam inclusas nos critérios da pesquisa. Em seguida, decorria a explicação de como era feita a pesquisa, esclareciam dúvidas e posteriormente era feito o convite para participação. Caso a resposta do responsável fosse "sim", era realizada a assinatura dos documentos de consentimento do responsável, o TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) (APÊNDICE A).

Como instrumento de coleta utilizou-se questionários, com o objetivo de melhor verificação do conteúdo abordado no estudo. Os dados foram adquiridos através da aplicação de questionários preestabelecidos para a tabulação de dados sociodemográficos, socioeconômicos e sobre a alimentação das crianças, utilizando o QFA (Questionário de Frequência Alimentar).

5.6.1 VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E ECONÔMICAS

A análise das condições socioeconômicas foi feita por intermédio de um questionário preestabelecido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (2016), onde foi utilizado os critérios de classificações econômica dessa associação (ANEXO A). Enquanto o questionário contendo as variáveis sociodemográficas foi elaborado pela pesquisadora e pelos orientadores exclusivamente para esse estudo (APÊNDICE B).

5.6.2 AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE ALIMENTOS DE ACORDO COM O GRAU DE PROCESSAMENTO

Em relação a avaliação da frequência do consumo de alimentos de acordo com o grau de processamento pelas crianças, utilizou-se o Questionário de Frequência Alimentar (QFA) desenvolvido por Baptista (2013), especialmente para crianças com TEA e com a faixa etária do estudo em questão (ANEXO B). Os responsáveis pelas crianças foram orientados a responderem com que frequência a criança consumia cada alimento nos últimos 6 meses.

Para a coleta dos dados realizou-se uma distribuição de escores de autoria própria variando as opções de 6 ao 0. Sendo assim, quando o alimento era consumido 1x dia recebia o escore de número 6, quando o alimento era consumido 2 ou x semana

Figura 1 - Distribuição de score entre as opções de respostas para avaliação da frequência do consumo

Alimento	Muito frequente			Frequente	Pouco Frequente			Porção	Outra quantidade	P	M	G	EG	Foto
	1x dia (6)	2 ou mais x dia (5)	5-6 x semana (4)	2 a 4x/ semana (3)	1x semana (2)	1 a 3x mês (1)	R/N (0)							
1. Alimento X								1 pacote						

O QFA era dividido em 10 grupos de alimentos listados de acordo as características semelhantes. O grupo I estava denominado como: Doces, salgadinhos e guloseimas; Grupo II: salgados e preparações; O grupo III: leites e produtos lácteos; Grupo IV: Óleos e gorduras; V: Cereais, pães e tubérculos; VI: Vegetais; Grupo VII: Frutas; VIII: Leguminosas; IX: Carnes e ovos; X: Bebidas.

Para a sistematização do banco de dados para a pesquisa em questão, os alimentos foram divididos conforme o grau de processamento. Em que os alimentos com um menor nível de processamento e mais saudáveis foi feita uma junção e os processados, juntou com os ultraprocessados. Para a análise foi selecionado apenas os dez alimentos in natura e minimamente processados mais consumidos e os dez processados e ultraprocessados com maior frequência na alimentação das crianças.

5.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para a sistematização dos dados foi construído um banco de dados compondo todas as informações coletadas nos questionários no programa *Microsoft Office Excel* (versão 2013). Os registros foram organizados em planilhas, especialmente para esse estudo: uma contendo as informações sociodemográficas, outra com dados socioeconômicos, a terceira planilha informações sobre a frequência do consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados pelas crianças e por último uma planilha com alimentos processados e ultraprocessados.

Os dados sociodemográficos e econômicos selecionados do questionário foram: sexo e idade das crianças, idade, escolaridade, estado civil e ocupação das mães, como também a renda mensal da família e assim, foi feito o percentual de cada um desses subtópicos. Os resultados foram expressos em números absolutos e relativos.

A análise foi feita através de uma planilha gerada pela USP para realização de análises e construções de gráficos, onde foi colocado os dados e automaticamente é gerado o gráfico (<https://www.ime.usp.br/~pedrosp>). Os resultados da análise socioeconômica e deográfica estão expressos através de dados absolutos e percentuais. Já os dados de consumo foram expressos em média, desvio padrão, mediana, intervalos interquartílicos e erro padrão dos escores de consumo. Para verificar se o resultado era estatisticamente significativo foi aplicado o teste de Mann-Whitney para verificação de diferença entre as medianas seguido do teste de Bonferroni-Sidak. O nível de significância definido foi $p \leq 0,05$.

6 RESULTADOS

6.1 PERFIL SOCIOECONÔMICO E DEMOGRÁFICO DA POPULAÇÃO ESTUDADA

Os dados socioeconômicos e demográficos estão descritos na tabela 1. Em relação ao sexo, 90% (n=7) das crianças são do sexo masculino. Quanto a faixa etária a maioria (n=19) eram menores de 6 anos de idade (63,3%).

A tabela abaixo (Tabela 1), também, apresenta algumas características das mães das crianças estudadas, como a idade, escolaridade, estado civil e ocupação. Na amostra não foi encontrada nenhuma mãe com menos de 20 anos de idade. A maioria delas (n=19) estava na faixa etária entre os 20 e 35 anos, totalizando 53,3%. Já as mães com mais de 35 anos de idade totalizaram 46,7% (n=16).

No que se refere ao estado civil e grau de escolaridade das mães 63,3% (n=19) eram casadas. Em relação à escolaridade materna foi constatado que predominantemente as mães tinham ensino médio completo (70% n= 21) e apenas 3,3% (n=1) não era alfabetizadas (Tabela 1).

Quanto às condições socioeconômicas, 43,3% (n=13) eram membros de famílias com renda mensal inferior a 1 salário, a qual era transferida através do programa Bolsa Família, ao passo que cerca de 50% (n= 15) das famílias sobreviviam com renda mensal de 1 a 2 salários mínimos e apenas 6,7% (n= 2) sobreviviam com renda mensal maior que dois salários mínimos (tabela 1). Quanto a ocupação materna, 70,0% (n = 21) eram profissionais do lar e 6,7% (n = 2) das famílias tinham empregadas domésticas em casa.

Tabela 1 - Características sociodemográficas e econômicas das crianças com TEA atendidas em um Núcleo de Assistência Multidisciplinar, Vitória de Santo Antão – Pernambuco, 2018.

Características das crianças		n = 30	%
Sexo	Masculino	27	90,0
	Feminino	3	10,0
Faixa etária	≤ 6 anos	19	63,3
	> 6 anos	11	36,7
Características maternas		n	%
Faixa etária	20 a 35 anos	16	53,3
	> 35 anos	14	46,7
Escolaridade	Alfabetizada	1	3,3
	Fundamental I	5	16,7
	Fundamental II	2	6,7
	Médio incompleto	5	16,7
	Médio completo	16	53,3
	Pós graduação	1	3,3
Estado civil	Casada	19	63,3
	Solteira	10	33,3
	União estável	1	3,4
Ocupação	Do lar	21	70,0
	Trabalho fora de casa	9	30,0

Fonte: TENÓRIO, S. E. 2020.

Tabela 2 - Continuação. Características sociodemográficas e econômicas das crianças com TEA atendidas em um Núcleo de Assistência Multidisciplinar, Vitória de Santo Antão – Pernambuco, 2018.

Características das Famílias		N	%
Renda	< 1 salário mínimo	13	43,3
	1 a 2 salários mínimos	15	50,0
	> 2 salário mínimo	2	6,7
Empregadas Domésticas	Sim	2	6,7
	Não	28	93,3

Fonte: TENÓRIO, S. E. 2020.

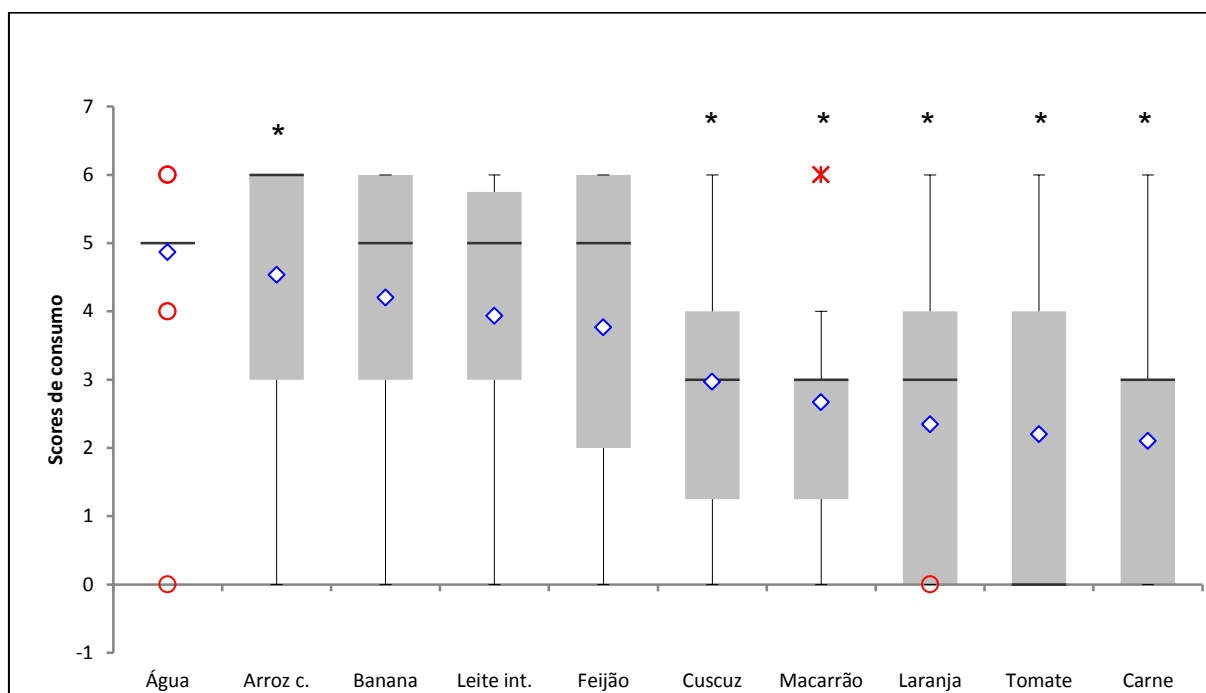
Salário mínimo em 2018: R\$ 954, 00.

6.2 CONSUMO DOS ALIMENTOS DE ACORDO COM O GRAU DE PROCESSAMENTO

Os dez alimentos e/ou bebidas *in natura* e minimamente processados mais consumidos pela população estudada, segundo os escores totais dos alimentos, em ordem decrescente, e com o escore médio, foram: Água (escore médio de 4,87), Arroz Cozido (média do escore = 4,53), Banana (escore médio de 4,20), Leite integral (3,93), Leguminosas (Feijão, Lentilha ou Grão de bico) (3,77), Cuscuz (2,97), Macarrão ao molho (carne ou frango (2,67), Laranja (2,34), Tomate (2,20) e Carne (bife moída) (2,10).

O arroz cozido foi consumido diariamente pela maioria das crianças (2 ou mais x/ ao dia), sendo classificados como alimento/s “muito frequentes”. A banana, o leite integral e as leguminosas ambos se mostraram presentes na alimentação da população estudada em média de 5-6x/ semana, sendo classificados também como consumo “muito frequente”. Já o cuscuz e o macarrão foram categorizados como alimentos “frequentes”, já que ambos eram consumidos por cerca de 2-4x/ semana. A Laranja, o tomate e a carne foram consumidos aproximadamente 1x/ semana, em que de acordo com os escores são classificados como pouco frequentes. Torna-se pertinente destacar que o arroz teve consumo significativamente maior que cuscuz, macarrão, laranja, tomate carne

Gráfico 1 - Os 10 alimentos e bebidas in natura e minimamente processados mais consumidos por crianças com Transtorno do Espectro Autista atendidas em um Núcleo de Assistência Multidisciplinar, Vitória de Santo Antão – Pernambuco, 2018



Fonte: TENÓRIO, S. E. 2020.

Dados apresentados em média, erro padrão, mediana e intervalo interquartil (IIQ)

*P < 0,05

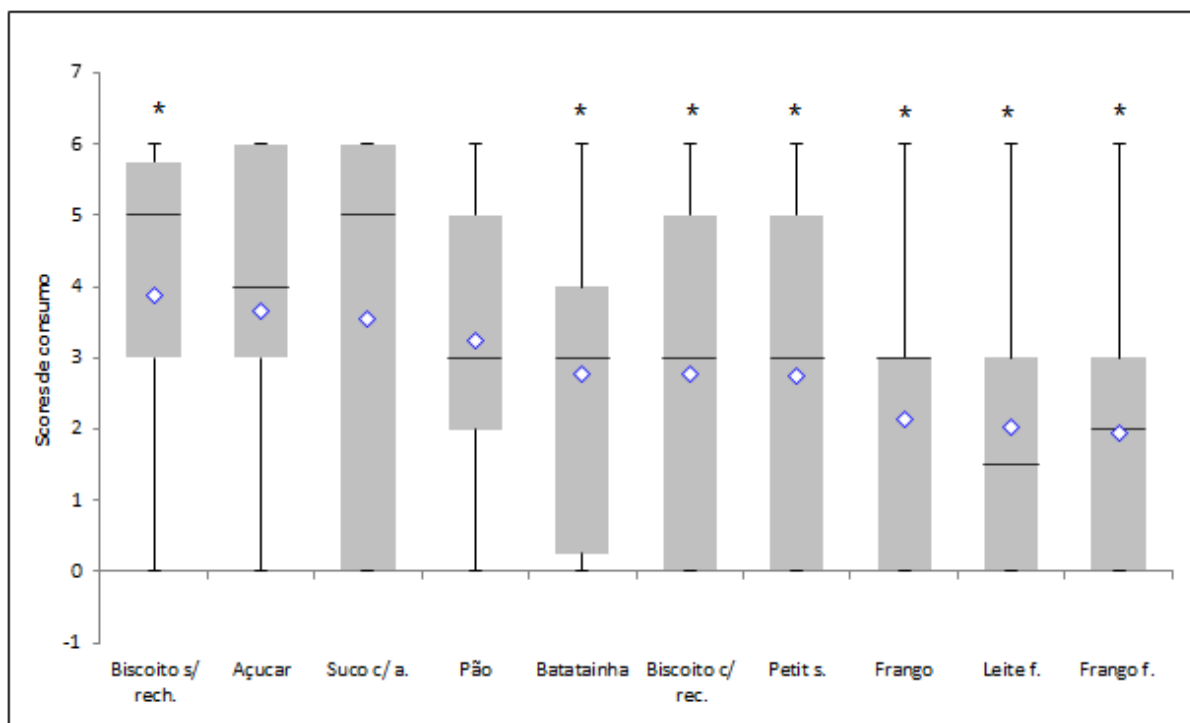
Teste Mann Whitney seguido de Bonferroni-Sidak.

Conforme mostra o Gráfico 2, ao avaliar a frequência do consumo dos alimentos processados e ultraprocessados, foram selecionados os 10 mais consumidos entre as crianças. O alimento com maior consumo foi o biscoito sem recheio (cream cracker, água e sal, de leite, rosca), com maior média dos escores de 3,87; seguido do Açúcar (adicionado em café, chá, leite) (escore médio de 3,67); Suco de frutas natural com açúcar (3,53); Pão francês e Pão de cachorro quente (Média= 3,23); Batatinha tipo chips, Batata palha e Salgadinhos (2,77); Biscoito com recheio, wafer® e amanteigados (2,77); Frango (refolgado, assado e desfiado), com escore médio de 2,13; Leite fermentado (Yakult®, chamyto®, Bob esponja®) com escore médio de 2,03) e por último Frango frito com média de score de 1,93.

O Biscoito, o Açúcar e o Suco de frutas com adição de açúcar são classificados no escore como consumo muito frequente, porque foram consumidos em média 5 a 6x/semana. Enquanto o subgrupo de pão francês ou pão de cachorro quente, Batatinha e Biscoito com recheio foram classificados no escore como consumo frequente. Com relação ao frango assado, leite fermentado e frango frito

foram considerados como consumo pouco frequente por serem consumidos em média 1x/semana. Biscoito sem recheio teve o consumo significativamente maior que batatinha, biscoito recheado, Petit, frango, leite fermentado, frango frito.

Gráfico 2 - Os 10 alimentos e bebidas processadas e ultraprocessadas mais consumidas por crianças com Transtorno do Espectro Autista atendidas em um Núcleo de Assistência Multidisciplinar, Vitória de Santo Antão – Pernambuco, 2018.



Fonte: TENÓRIO, S. E. 2020.

Dados apresentados em média, erro padrão, mediana e intervalo interquartil (IIQ)

*P < 0,05

Teste Mann Whitney seguido de Bonferroni-Sidak.

7 DISCUSSÃO

Este estudo descreve a frequência dos 10 alimentos mais consumidos por crianças com TEA de acordo com a nova classificação dos alimentos proposta por Monteiro, *et al.* (2019), a qual serviu de base para o Guia alimentar para a população brasileira (BRASIL, 2014).

Os resultados do consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados pelas crianças com TEA podem ser reflexo culturais do país. Consoante o disposto acima, é possível afirmar que o arroz, a banana, o leite integral, o feijão, o cuscuz e o macarrão são alimentos apontados como bastante frequente na alimentação das crianças em questão. Concordando com as Pesquisas de Orçamento Familiar (POF) (2008-2009 e 2018-2019), em que ficaram evidentes o consumo frequente destes alimentos na região em que foi realizado o estudo. Vale destacar que a POF aponta que o arroz e o feijão são dois dos alimentos mais consumidos por toda população brasileira e que famílias com rendas mais baixas consomem mais a combinação do arroz com feijão do que as de alta renda. O Guia Alimentar para a População Brasileira (2014) também aponta o leite como um alimento muito presente na alimentação da população, principalmente por crianças.

O presente estudo apontou baixo consumo de frutas e verduras e alta frequência de ultraprocessados e processados na alimentação das crianças com TEA. Divergindo, assim, das recomendações do *Guia alimentar para a população brasileira* (2014), em que alimentos processados e ultraprocessados devem ser consumidos moderadamente e alimentos *in natura* e minimamente processados devem constituir a base da alimentação dos indivíduos em qualquer faixa etária e com qualquer condição clínica (BRASIL, 2014). Esses achados são semelhantes aos de uma pesquisa conduzida em Maceió-AL, com crianças e adolescentes com TEA, em que os alimentos ultraprocessados e processados estavam mais presentes na alimentação do que Frutas, Verduras e Legumes (FVL), apontando claramente os maus hábitos alimentares que podem levar a agravos na saúde, como obesidade, desenvolvimento de DCNT's, deficiências de micronutrientes, prejuízos no desenvolvimento e crescimento da criança (SANTOS *et al.* 2020).

Almeida *et al.* (2018) avaliaram a frequência do consumo dos alimentos ultraprocessados por crianças com Transtorno do Espectro Autista em São Luiz no Maranhão e percebeu que os ultraprocessados tinham uma elevada participação na alimentação das crianças, os quais contribuíam com aproximadamente 27,6% das calorias totais consumidas diariamente pelas crianças, o que equivale a 560,0 kcal/dia. A maior porcentagem do aporte calórico foi derivado dos biscoitos salgados e doces, correspondendo a 13,6% do caloria total (247,7 kcal/dia). Em sequência, o segundo alimento da categoria dos ultraprocessados mais consumido foi a farinha de mingau, com média de 112,4 kcal/dia e o terceiro foi a margarina, configurando 0,4% das calorias totais da alimentação, com média de 7,5kcal/dia.

Rauber *et al.* (2015) identificou em seu estudo com 345 crianças de baixa renda, na faixa etária de 3 a 4 anos e 7 a 8 anos, que o consumo precoce de alimentos ultraprocessados alterou o perfil de lipídico das crianças. Em que a contribuição energética diária de alimentos ultraprocessados e processados foi de 42,6% em crianças de 3 a 4 anos e uma média de 49,2% em crianças com idade de 7 a 8 anos (escolar), os alimentos mais consumidos tanto pelos pré-escolares, como pelos escolares foram os pães, salgadinhos, biscoitos, balas.

O consumo dos alimentos ultraprocessados é motivado por vários fatores, inclusive por ser uma categoria de alimentos muito atrativa. Isso ocorre devido a sua composição, pois existem diversos aditivos que são colocados em sua fabricação, oferecendo aspectos sensoriais mais atraentes aos alimentos. Como por exemplo, os corantes que tem como objetivo proporcionar cores atrativas aos alimentos, principalmente para as crianças. Além de que há outros ingredientes que deixam esses alimentos mais agradáveis ao paladar como o excesso de açúcares, gorduras, aromatizantes e realçadores de sabor, como glutamato monossódico, inosinato dissódico, guanilato dissódico que normalmente estão presentes em alimentos salgados (VALENÇA *et al.*, 2020).

O consumo de alimentos ultraprocessados pode ser influenciado não apenas pela escolha do indivíduo, mas também, por questões externas, como por exemplo a renda. Isso porque esses produtos alimentícios tem um custo mais baixo do que os alimentos saudáveis que têm um menor nível de processamento (alimentos *in natura* e minimamente processados) (BRASIL, 2014). Atualmente, em países de renda média e baixa está havendo um crescimento das vendas dos ultraprocessados de

forma rápida, ainda mais do que em países de renda alta (WASHINGTON, 2015). Inclusive vale ressaltar que a maior parte das famílias da amostra do estudo sobreviviam com até 2 salários mínimos. No entanto, os países mais ricos, como Estados Unidos e Canadá, ainda, são os principais consumidores desses produtos, chegando a aproximadamente 50% das calorias diárias provenientes desses alimentos (WASHINGTON, 2015).

Essas escolhas também são influenciadas pelo estilo de vida contemporâneo. Isso acontece porque a globalização, o ritmo de vida acelerado das pessoas, especialmente em cidades grandes e a inserção cada vez mais crescente da mulher no mercado de trabalho, permite que as pessoas demandem de pouco tempo para preparar as refeições e acabam optando pelos alimentos mais práticos como os industrializados. Assim como visto na pesquisa realizada por Lelis; Teixeira; Silva, (2012) no município de Viçosa-MG com uma amostra de mulheres no estágio intermediário do ciclo de vida, 63,9% das mulheres relataram que os hábitos alimentares delas e dos filhos foram alterados após a inserção no mercado de trabalho, tendo em vista que em sua maioria as mulheres são consideradas as responsáveis pela alimentação da família, podendo assim demandar de menos tempo para preparar as refeições e acabar optando por refeições prontas para o consumo, como lanches.

O marketing também atua firmemente na propagação desses alimentos, principalmente os direcionados ao público infantil, que são mais vulneráveis a esse tipo de publicidade, por não terem um discernimento formado, podendo ser seduzidas mais facilmente e convencer os pais na hora da compra. Este fato possui consequências negativas a saúde das crianças, porque pode impulsionar o consumo excessivo de ultraprocessados, e dessa forma, contribuir para a formação de maus hábitos alimentares (CORREIA, 2016; GARCIA; SANTOS JÚNIOR, 2018).

Os produtos alimentícios ultraprocessados substituem os alimentos essenciais para a saúde que são os menos processados e mais saudáveis (*in natura* e minimamente processados). Assim como proposto por Canella *et al.* (2018) o excesso de consumo de ultraprocessados se configura na menor ingestão de alimentos *in natura* e minimamente processados, como as frutas e hortaliças (CANELLA *et al.*, 2018).

O consumo de UP pode estar associado a preferências alimentares de crianças com TEA. Isso porque em 2015, Correia, C. por sua vez, recolheu informações e identificou que crianças com TEA de fato têm dificuldades no processamento sensorial, sendo associada à seletividade alimentar. Assim, essas crianças têm dificuldades, principalmente, em tolerar diferentes texturas dos alimentos e pode, assim, preferir as texturas dos ultraprocessados e restringir sua alimentação a esses alimentos. Portanto, o grupo das crianças com TEA é considerado mais vulneráveis a uma alimentação inadequada, o que pode consequentemente causar doenças relacionadas ao consumo deficiente ou excessivo de alguns nutrientes, já que essas crianças tendem a apresentar uma monotonia alimentar (DOMINGUES, 2007; CURTIN *et al.*, 2015; ZOBEL-LACHIUSA *et al.*, 2015).

Quanto à ingestão de alguns nutrientes, uma metanálise espanhola comparou o consumo alimentar de crianças com e sem TEA e identificou que, em relação aos macronutrientes, crianças com TEA ingeriram menos proteínas. Isso pode estar associado ao excesso do consumo de ultraprocessados, visto uma característica desses alimentos é apresentar composição nutricional desbalanceada, um exemplo é conter poucos nutrientes essenciais, como as proteínas, fibras e vitaminas e excesso de sódio, carboidratos simples e aditivos (FIGUEROLA, 2018).

Em relação aos micronutrientes foi identificado em uma meta-análise feita por Figuerola (2019) que crianças com TEA tinham menor ingestão de minerais, como o cálcio, selênio, zinco, ferro e fósforo, quando comparado ao grupo controle, caracterizado por crianças sem nenhum transtorno do neurodesenvolvimento. Quanto às vitaminas foi visto menor ingestão de vitamina A, C, E, B6, B12 e deficiência de vitamina D sérica. A deficiência desses nutrientes pode contribuir negativamente a saúde, podendo causar futuramente doenças, como osteoporose, anemia ferropriva e alterações na imunidade (FIGUEROLA, 2019; CURTIN *et al.*, 2010; FERREIRA, 2016). Esses achados podem ser associados ao consumo dos ultraprocessados e a presença de seletividade alimentar por essas crianças (BRASIL, 2011; SPARRENBARGER *et al.*, 2015; BATALHA, 2017; ROCHA *et al.*, 2019).

Um estudo transversal realizado por Louzada *et al.* analisando os dados da POF 2008-2009 percebeu que o consumo de ultraprocessados foi inversamente proporcional ao consumo de vitaminas B12, D, E, niacina e piridoxina e de cobre, ferro, fósforo, magnésio, selênio e zinco. Outro estudo também encontrou diferenças significativas referentes ao fósforo, selênio, vitamina D, E, B1 e ácido graxo poliinsaturado ômega-3 (SHARP *et al.*, 2013). Também identificou menor consumo de frutas e vegetais. Confirmando, com isso, que crianças com esse transtorno têm maiores chances de desenvolver deficiências nutricionais de alguns tipos de nutrientes e sua alimentação deve ser monitorada com cautela.

Sabe-se que a deficiência de zinco já está relacionada ao Transtorno do Espectro Autista (TEA) e os diversos corantes e aditivos sintéticos presentes na composição dos ultraprocessados podem contribuir ainda mais para a diminuição do zinco sérico. Com isso, é importante trazer à tona que o zinco é um mineral essencial para a manutenção do metabolismo normal de eliminação de mercúrio e assim, a deficiência desse mineral favorece uma maior exposição ao metal pesado mercúrio. A grande exposição ao mercúrio e a outros metais pesados pode favorecer o estresse oxidativo e neuroinflamação prejuízos ao desenvolvimento neuronal e consequentemente piora nos sintomas do autismo (BAKTHAVACHAL; KANNAN; MAKTHAVACHAL, 2020).

Além das consequências no neurodesenvolvimento, os maus hábitos alimentares na infância, caracterizados por alta frequência de ultraprocessados e baixo consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados, especialmente na baixa frequência de frutas e verduras pode afetar o adequado crescimento da criança, favorecer o desenvolvimento de DCNT's (Doenças Crônicas Não Transmissíveis), déficit imunológico, atraso na maturação sexual, anorexia, hipogeusia (diminuição da capacidade para sentir o sabor da comida ou de alguns tipos específicos) (FERREIRA, 2016).

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou analisar a frequência dos alimentos mais consumidos de acordo com o seu nível de processamento, e com ênfase na investigação do consumo dos alimentos ultraprocessados pelas crianças com TEA. Vale destacar que é um dos primeiros estudos a considerar a frequência do consumo de alimentos ultraprocessados por crianças com o Transtorno do Espectro Autista, sendo o primeiro de Pernambuco.

Diante do exposto, foi possível evidenciar que quando analisados individualmente a frequência dos dez alimentos *in natura* e minimamente processados, percebe-se baixo consumo de frutas e verduras. Em contrapartida, os resultados demonstraram alta frequência de ultraprocessados na alimentação dessas crianças, tendo em vista que alimentos ultraprocessados estavam presentes diariamente na alimentação das crianças.

Dessa forma, os resultados desse estudo atentam sobre a importância da inserção de educação nutricional nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) e nos Núcleos de Assistência a Crianças com TEA, através de estratégias nutricionais que permitam o monitoramento dos tipos de alimentos consumidos por essas crianças, enfatizando a recomendação do Guia Alimentar para a População Brasileira (2014). Este guia informa que “deve-se dar preferência a alimentos *in natura*, minimamente processados e preparações culinárias a alimentos ultraprocessados.” Para que assim, através das orientações nutricionais, a alimentação seja um alvo terapêutico e não causadora de prejuízos à saúde mental e potencialize ainda mais a prevalência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis em indivíduos com TEA.

Os resultados desse estudo deve ser avaliado com cautela, pois sua dimensão, a ausência de grupo controle para comparativo e ausência de informações quantitativas não permite tirar conclusões mais definitivas quanto ao consumo de ultraprocessados pelo grupo em questão. Logo, é indiscutível a necessidade de mais estudos nesse sentido, com o propósito de melhorar a compreensão do impacto dos alimentos ultraprocessados sobre a saúde de crianças com TEA.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Ana Karla de Araújo *et al.* Consumo de ultraprocessados e estado nutricional de crianças com transtorno do espectro do autismo. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Maranhão, v. 31, n. 3, p. 1-10, 31 out. 2018. <http://dx.doi.org/10.5020/18061230.2018.7986>.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais**: DSM-V. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BAKTHAVACHALU, P.; KANNAN S. M.; QORONFLEH M. W. Food color and autism: A meta-analysis. **Springer Nature Switzerland**. Kancheepuram, v. 24, p. 481-504, 2020.

BATALHA, M.A. *et al.* Processed and ultra-processed food consumption among children aged 13 to 35 months and associated factors. **Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.33, n. 11, p. 1- 16, nov. 2017.

BEN-SASSON, A. *et al.* A Meta-Analysis of Sensory Modulation Symptoms in Individuals with Autism Spectrum Disorders. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, Haifa, v. 39, n. 1, 2009. p. 1-11.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003**: análise do consumo alimentar no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**: análise do consumo alimentar no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018**: análise do consumo alimentar no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Linha de Cuidado para a Atenção às Pessoas com Transtornos do Espectro do Autismo e suas Famílias na Rede de Atenção Psicossocial do Sistema Único de Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRESSAN GARCIA, A. E; SANTOS JÚNIOR, V.G. Publicidade e público infantil: A influência de mídias e a proteção da infância. **Revista de Direito, Globalização e Responsabilidade nas Relações de Consumo**, Porto Alegre. v. 4, n. 2, p. 33 – 53, Jul/Dez. 2018.

BRIGANDI, S. *et al.* Autistic Children Exhibit Decreased Levels of Essential Fatty Acids in Red Blood Cells. **International Journal of Molecular Sciences**, Boston, v. 5, n. 16, p. 10062-10076, 2015.

CAIVANO, S. *t al.* Conflitos de interesses nas estratégias da indústria alimentícia para aumento do consumo de alimentos ultraprocessados e os efeitos sobre a saúde da população brasileira. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**, Rio de Janeiro , v. 12, n. 2, p. 349-360, 3 maio 2017.

CANELLA, D. S. *et al.* Consumo de hortaliças e sua relação com os alimentos ultraprocessados no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 52, 50, p. 1-11, Maio 2018.

CALVERT, S. L. Children as consumers: Adverting and marketing. **Future of children**, Los Altos, v. 18, n. 1, p. 205-234, 2008.

CARVALHO, C. A. *et al.* Consumo alimentar e adequação nutricional em crianças brasileiras: revisão sistemática. **Revista paulista de pediatria**. Viçosa, MG. v. 33. n. 2, 20 de março de 2015, p. 211-221.

CARVALHO, J.A. *et al.* Nutrição e autismo: considerações sobre a alimentação do autista. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaina. v. 5, n. 1, p. 1-17, 2012.

CHISTOL, L. T. *et al.* Sensory and food Selectivity in Children winth Autism Spectrum Disorder, **Journal of Autism and Developmental Disorders**, Nova York, v. 48, p. 583-591, 2018.

CHRISTENSEN, D.L. *et al.*, Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2012. **Centers for Disease Control and Prevention**, Atlanta. v. 65, n. 3, p. 1-23, April 1, 2016.

COCA-COLA BRASIL. **Relatório de sustentabilidade 2019**. Rio de Janeiro: Coca-Cola, 2020.

COSTA, C.S. *et al.* Ultra-processed food consumption and its e_ects on anthropometric and glucose profile: A longitudinal study during childhood. **Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis**, Chicago, v. 29, p. 177–184, 2019.

CORREIA, Cláudia. **Seletividade Alimentar e Sensibilidade Sensorial em Crianças com Perturbação do Espectro do Autismo**. Lisboa: Escola Superior de Saúde do Alcoitão, 2015.

CURTIN, C. *et al.* Food Selectivity, Mealtime Behavior Problems, Spousal Stress, and Family Food Choices in Children with and without Autism Spectrum Disorder. **J Autism Dev Disord.**, Nova York, v. 45, n. 10, p. 3308-15, 2015.

DALTON, et al. Child-targeted fast-food television advertising exposure is linked with fast-food intake among pre-school children. **Public Health Nutrition**, V.20, n.9, p - 1548-1556, 2017.

D'AVILA, H. F.; KIRSTEN, V. R. Consumo energético proveniente de alimentos ultraprocessados por adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo. v. 35, n. 1, p. 54-60, março de 2017.

DOMINGUES, G. **Relação entre medicamentos e ganho de peso em indivíduos portadores de autismo e outras síndromes relacionadas**. 2007. Monografia (Bacharelado em Nutrição) - Universidade Católica Dom Bosco. Campo Grande, 2007.

DOVEY, *et al.* Food neophobia and 'picky/fussy' eating in children: A review. **Apetite**. Stoke-on-Tren, v. 50, p.187-193, 2008.

EVANS, E. W. *et al.* Dietary Patterns and body mass index in children with autismo and typically developing children. **Research in Autism Spectrum Disorders**. Amsterdã. v. 6, n. 1, 399 – 405, 2012.

FECHINE, A.D. *et al.* Percepção de Pais e professores sobre a influência dos alimentos industrializados na saúde infantil. **Revista Brasileira em Promoção a Saúde**. Fortaleza, v. 2, n. 1, p. 16-22, jan./mar. 2015.

FERREIRA, A. R. Publicidade infantil: impactos sobre o desenvolvimento da criança. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 38, 2015, Rio de Janeiro. **Anais [...]** Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2015. p. 1 – 14.

FIOLET, *et al.* Consumption of ultra-processed foods and cancer risk: results from NutriNet-Santé prospective cohort. **Research**. France. v. 360. n. 322. p. 1-11. 10 January 2018.

FIGUEROLA, P. E. Differences in food consumption and nutritional intake between children with autismo spectrum disorders and typically developing children: A meta-analysis. **Sage journals**. Sant Llorenç. v. 23, n. 5, 2019.

GAARDER, J. **O mundo de Sofia**: Romance da história da filosofia. Rio de Janeiro: Companhia das Letras, 2012.

GARBER, A.K; LUSTIG, R.H. Fast food is addictive? **Current Drug Abuse Reviews**, Saif Zone, v. 4, n. 3, p. 146-162, set. 2011.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

Impacto de alimentos ultraprocessados sobre o teor de micronutrientes da dieta no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 49, p. 45-45, 2015b.

LOUZADA, M.L., *et al.* Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.49, n.38, p. 1-11, abril. 2015.

KANNER, L. Autistic disturbances of affective contact. **The Nervous Child**, New York, n. 2, p. 217-250, 1943.

KLIN, A. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 3-11, maio 2006.

LE-A, P.S.*et al.* Longitudinal associations between ultra-processed foods and blood lipids in childhood. **Br. J. Nutr.**, Cambridge, 124, 341–348, 2020.

LELIS, C.; TEIXEIRA, K.; SILVA, N. A inserção feminina no mercado de trabalho e suas implicações para os hábitos alimentares da mulher e de sua família. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 93. p. 523-532, out/dez. 2012

LOPES W.C. *et al.*, Consumo de alimentos ultraprocessados por crianças menores de 24 meses de idade e fatores associados. **Revista paulista de pediatria**, São Paulo, v. 38, fev. 2020.

MAGAGNIN, T.; SORATTO, J. **Autismo**: Comer para nutrir. Criciúma: UNESC, 2019.

MATTOS, Jaci Carnicelli. Alterações sensoriais no Transtorno do Espectro Autista (TEA): implicações no desenvolvimento e na aprendizagem. **Psicopedagogia**: Revista da associação brasileira de psicopedagogia, São Paulo, v. 36, n. 109, p. 87-95, jan. 2019.

MARTINS *et al.*, Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, n. 47. v. 4. p. 656 – 665, 2013.

MELLO, A.M. **Autismo – Guia prático**. 7. ed. São Paulo. AMA - Associação de Amigos do Autista. 2007.

MONTEIRO, C. A. *et al.* Ultra-processed foods, diet quality, and health using the NOVA classification system. **Food and Agriculture Organization of the United Nations**, Roma, v. xx, n. xx, p. 1-44 2019.

NORTE, D.M. **Prevalência mundial do transtorno do espectro do autismo: Revisão sistemática e metanálise**. Dissertação (Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

OHTAKI, E. *et al.* The prevalence of Rett syndrome and infantile autism in Chikugo District, the southwestern area of Fukuoka prefecture, Japan. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, Nova York. v. 22, n. 3, p. 452-454, 1992.

OLIVEIRA, A. C; SOUZA, L. M. Avaliação da frequência do consumo de alimentos ultraprocessados de crianças menores de 10 anos. **SADJSJ - South American Development Society jornal**. São Paulo. v. 2, n. 6. 2016. p. 141 – 154.

OLIVEIRA, T. Can the Consumption of Ultra-Processed Food Be Associated with Anthropometric Indicators of Obesity and Blood Pressure in Children 7 to 10 Years Old?. **Foods**. Vitória de Santo Antão –PE, v. 9. n. 1567, p. 2-16, 2020.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Transtorno do espectro autista:** Folha informativa. Brasília: OPAS, abril 2017. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?Itemid=1098>. Acesso em: 18 ago. 2020.

PEPSICO. **Annual report 2019**. Louisville: Pepsico Inc., 2019.

PAULA, C.S. *et al.* Brief report: prevalence of pervasive developmental disorder in Brazil: a pilot study. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, Nova York v. 41, n. 12, p. 1738-1742, 2011.

PRODANOV; CIMADON. A influência da publicidade nos hábitos alimentares de crianças em idade escolar. **Revista Conhecimento Online**, Novo Hamburgo, a. 8, v. 1, p. 3-12, 2016.

POSAR, Annio; VISCONTIA, Paola. Alterações sensoriais em crianças com transtorno do espectro do autismo. **Jornal de Pediatria**. Porto Alegre, p. 342-350, 2018.

RAUBER, F. *et al.* Consumption of ultra-processed food products and its effects on children's lipid profiles: a longitudinal study. **Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases**, Heidelberg, v. 25, n. 1, p. 116-122, 2015. ISSN 0939-4753

REZENDE, L. K. **Neurociências e saúde pública: efeito do semáforo nutricional sobre a escolha e o processamento cerebral de alimentos industrializados**. 2017. 204 p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal Fluminense; Universidad de Granada. Niterói, 2017.

RICO-CAMPÀ *et al.*, Association Between Consumption of ultra-processed foods and all cause mortality: Sun prospective cohort study. *British Medical Journal*, Lonres, v. 365,n. 1949. 29.May. 2019.

RITCHIE, B.; O'HARA, L.; TAYLOR, J. 'Kids in the Kitchen' impact assessment: engaging elementary school students in preparing fruits and vegetables for their own consumption. **Health Promotion Journal of Australia**, West Perth, v. 26. n. 2, ago. de, p. 146-149, 2015.

ROCHA, Gilma *et al.* Análise da seletividade alimentar de pessoas com Transtorno do Espectro Autista. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, Teresina, n. 24, p. 538-546, 20 jun. 2019. Revista Eletrônica Acervo Saúde. <http://dx.doi.org/10.25248/reas.e538.2019>

SANTOS, J. *et. al.* Consumo alimentar, segundo o grau de processamento, de crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista. **Brazilian Journal Of Development**. Curitiba. v. 6, n. 10, p. 83322 – 83334, oct. 2020.

SOUZA, J.C. **Publicidade abusiva frente as redes de fast-food direcionadas ao público infantil**. 2017. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Direito) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2017.

SPARRENBARGER, K. *et al.* Consumo de alimentos ultraprocessados entre crianças de uma Unidade Básica de Saúde. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v. 91, n.6, p. 535-542, dez. 2015.

SOUR, B *et al.* Ultra-processed food intake and risk of cardiovascular disease: prospective cohort study (NutriNet-Santé). **Research**. France. v. 365. n. 1451. p. 1-14. 29 May 2019.

VALENÇA, M. S. *et al.*, Influências e preferências no consumo de alimentos ultraprocessados por crianças da zona rural. **Disciplinarum Scientia**. Santa Maria, v. 21, n. 1, p. 133-146, 2020.

YUI, L. *et al.* Effects of large doses of arachidonic acid added to docosahexaenoic acid on social impairment in individuals with autism spectrum disorders: a double-blind, placebo-controlled, randomized trial. **J Clin Psychopharmacol**, Baltimore, v. 32, n.2. Apr. 2012, p. 200-6.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **Ultra-processed food and drink products in Latin America**: Trends, impact on obesity, policy implications. Washington: OPAS, 2015.

ZOBEL-LACHIUSA, J. *et al.*, Sensory differences and mealtime behavior in children with autism. **The American Journal of Occupational Therapy**, Boston, v. 69, n.5, 2015, p. 6905185050p1- 6905185050p8, 2015.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

Identificação	
Nome da criança: _____ Sexo: () M () F	
Data de nascimento: ____/____/____ Idade: _____ Naturalidade: _____ Etnia: _____	
Série que estuda: _____	
Filiação:	
Nome da mãe: _____	
Data de nascimento: ____/____/____ Idade: _____ Etnia: _____ Naturalidade: _____	
Escolaridade: _____ Profissão: _____ Estado civil: _____	
Ocupação atual: _____ Se empregada doméstica: () diarista () mensalista	
Nome do pai: _____	
Data de nascimento ____/____/____ Idade: _____ Etnia: _____ Naturalidade: _____	
Escolaridade: _____ Profissão: _____ Estado civil: _____	
Quantos filhos? (Sem contar com o já citado anteriormente): () Nenhum () 1 () 2 () 3 () 4 () 5	

Endereço e habitação	
Rua: _____ Nº _____	
Bairro: _____ Cidade: _____ UF _____	
1) Pessoas moram em sua residência (Incluindo todos): _____	
2) Tipo de habitação: () pau a pique () alvenaria () condomínio () outro _____	
3) Onde é sua habitação: () Zona rural () Área urbana () Quilombo () Comunidade indígena () outro _____	
4) A casa que você reside é: () Alugada () Própria em pagamento () Própria quitada () Emprestada ou cedida	
5) Quantos cômodos existem na residência: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7	
6) Tipo de água para consumo: () Torneira () Mineral () Chuva () outro _____	
7) A rua da sua casa é: () calçada () asfaltada () barro	
Tem saneamento básico: () sim () não () outro _____	
8) Qual o destino dos dejetos (fezes e urina): () Fossa séptica () Céu aberto () Rede de esgoto () Direto para o rio ou lago () Outros. Qual? _____	
9) Qual o destino do lixo? () Coletado () Queimado () Céu aberto () Enterrado () Outros. Qual? _____	
10) Renda mensal: () menos de 1 salário mínimo () 1-2 salários mínimos () mais de 2 salários mínimos	
11) Participa do Bolsa Família: () sim () não	

**ANEXO A - QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR APLICADO AOS
RESPONSÁVEIS PELAS CRIANÇAS PARTICIPANTES DO ESTUDO.**

QUESTIONÁRIO DE FREQUENCIA ALIMENTAR

QUESTIONÁRIO DE FREQUENCIA ALIMENTAR PARA CRIANÇAS DE 6 A 10 ANOS

Horário de início _____ Data da entrevista _____ Registro N° _____

Nome do entrevistador: _____

Nome da criança: _____

Data de nascimento: _____

Nome do responsável _____

- Nos últimos 6 meses, seu filho comeu....?

Alimento	Muito frequente			Frequente	Pouco frequente			Porção	Outra quantidade	P	M	G	EG	Foto
	1x dia	2 ou mais x dia	5-6 x semana	2 a 4x/ semana	1x semana	1 a 3x mês	R/N							
1. Batatinha tipo chips, Batata Palha, Salgadinho								1 pacote						
2. Chocolate/ brigadeiro								1 barra 3unidades						
3. Bolo comum Bolo Industrializado (Nutrella®, Seven Boys®, Bauducco®)								1 lata 1 pacote						
4. Biscoitos com recheio, Wafer, Amanteigados								½ pacotes ou 7un.						
5. Maxi Goiabinha®, Maxi chocolate®, Barra de cereal								1 unidade						
6. Club Social®, Toda Hora®								1 pacote						
7. Sorvete/ picolé								2 bolas 1 picolé						
8. Achocolatado em pó (Nescau®, Teddy®)								1 C. sobremesa rasa 1C. sobremesa cheia						
9. Achocolatado liq. (Toddlynho®, Chocomilk®, Nescau®)								1 caixa						
10. Pipoca doce ou salgada (estourada)								1 saco de pipoqueiro						
11. Açúcar (adicionado em café, chá, leite)								2 c. de chá cheia						
12. Bales								4unidades						
13 .Confeitos (Bit's®, M&M's®)								1 pacote						

III. Leites e produtos lácteos:

Alimento	Muito frequente			Frequente	Pouco Frequente			Porção	Outra quantidade	P	M	G	EG	Foto
	1x dia	2 ou mais x dia	5-6 x semana	2 a 4x/ semana	1x semana	1 a 3x mês	R/N							
26. Leite Integral								1 copo						
27. Leite Semidesnatado								1 copo						
28. Leite desnatado								1 copo						
29. Leite fermentado (Yakult®, Chamyto®, Bob esponja®)								1 garrafa ou 1 caixa						
30. Iogurte natural ou com frutas								1 pote						
31. Batida (leite com frutas) Danoninho®, Chambinho ®								1 copo requeijão						
32. Queijo prato, coalho, mussarela								1 fatia						
33. Requeijão								1 colher de sopa rasa						
34. Leite condensado, doce de leite								1 colher sopa/ 1 colher de sobremesa rasa						
35. Manteiga								1 ponta de faca						
36. Margarina								1 ponta de faca						

IV. Óleos e Gorduras

Alimento	Muito frequente			Frequente	Pouco Frequente			Porção	Outra quantidade	P	M	G	EG	Foto
	1x dia	2 ou mais x dia	5-6 x semana	2 a 4x/ semana	1x semana	1 a 3x mês	R/N							
37. Maionese								2 pontas de faca						
38. Óleo ou azeite (p/ temperar salada)								1 fio						
39. Margarina								1 ponta de faca						
40. Manteiga								1 ponta de faca						
41. Creme de leite								1 colher de sopa						

V. Cereais, pães e tubérculos:

Alimento	Muito frequente			Frequente	Pouco Frequente			Porção	Outra quantidade	P	M	G	EG	Foto
	1x dia	2 ou mais x dia	5-6 x semana	2 a 4x/ semana	1x semana	1 a 3x mês	R/N							
42. Arroz cozido								3 colheres de sopa cheia						

43. Macanão ao molho (carne ou frango)							2pegadores							
44. Macanão inst. (Nissin Lámen®)							¼ pacote							
45. Lasanha							1 quadrado							
46. Biscoito s/ recheio (cream craker, água e sal, de leite, rosca)							6 unidades							
47. Biscoito de polvinho salgado							30unidades							
48. Pão francês, pão de cachorro quente							1unidade							
49. Pão de forma							2 fatias							
50. Pão integral							1unidades 2 fatias							
51. Cereal matinal (Suínhos®,et c.)							1 xíc. De chá 1 caixa							
52. Batata frita palito							1escumadeira							
53. Batata (purê, cozida)							3 c. de sopa cheia, 1 un.							
54. Macaxeira cozida							4 c. de sopa cheia, 1 pedaço							
55. Macaxeira frita							1 pedaço							

56. Cuscuta								1 fatia						
57. Inhame, batata doce								1 pedaço						

VI. Vegetais

Alimento	Muito frequente			Frequente	Pouco Frequente			Porção	Outra quantidade	P	M	G	EG	Foto
	1x dia	2 ou mais x dia	5-6 x semana	2 a 4x/ semana	1x semana	1 a 3x mês	R/N							
58. Alface								1 pires/5 folhas						
59. Repolho cru								2 colheres de servir						
60. Beterraba cozida								1 colher de sopa cheia						
61. Cenoura crua								1 colher de servir						
62. Chuchu								1 c. de sopa cheia						
63. Milho verde								4 c. de sopa , 1 espina						
64. Tomate								4 fatias						
65. Jerimum								1 c. de sopa cheia						
66. Vagem								1 c. de sopa cheia						
67. Espinafre								1 c. de sopa						

Alimento	Muito frequente			Frequente	Pouco Frequente			Porção	Outra quantidade	P	M	G	EG	Foto
	1x dia	2 ou mais x dia	5-6 x semana	2 a 4x/ semana	1x semana	1 a 3x mts	R/N							
79. Feijão, Lentilha								1 concha						
80. Soja								1 colher de sopa cheia						
81. Ervilha								2 colheres de sopa						

IX. Carnes e Ovos

Alimento	Muito frequente			Frequente	Pouco Frequente			Porção	Outra quantidade	P	M	G	EG	Foto
	1x dia	2 ou mais x dia	5-6 x semana	2 a 4x/ semana	1x semana	1 a 3x mts	R/N							
82. Carne (bife, moída)								1 fatia 1 colher de servir						
83. Guisado								1 colher de servir						
84. Bife à milanesa de carne bovina								1 unidade						
85. Frango (refogado, assado, desfiado)								1 sobrecoxa ½ peito, 4 colheres de sopa						
86. Frango								1 pedaço						

frito														
87. Carne suína (assada, refogada)								1 fatia/ 1 unidade						
88. Ovo cozido								1 unidade						
89. Omelete								Com 2 ovos						
90. Embutidos (presunto, chester, mortadela, salame)								1 fatia						
91. Salsicha								2 unidade						
92. Salsichão, linguiça								1 unidade 6 fatias						

X. Bebidas

Alimento	Muito frequente			Frequente	Pouco Frequente			Porção	Outra quantidade	P	M	G	EG	Foto
	1x dia	2 ou mais x dia	5-6 x semana	2 a 4x/ semana	1x semana	1 a 3x mês	R/N							
93. Refrigerante								1 copo						

Que tipo de refrigerante ele (a) costuma beber? () normal () diet

94. Suco de frutas natural com açúcar								1 copo						
95. Suco de frutas sem açúcar								1 copo						
96. Suco industrializado de caixinha								1 caixinha						
97. Suco artificial em pó (tipo Tang®)								1 copo						

98. Café								1 xícara						
99. Água								1 xícara						

XI. Não mencionados

Aimento	Muito frequente			Frequente	Pouco Frequente			Porção	Outra quantidade	P	M	G	EG	Foto
	1x dia	2 ou mais x dia	5-6 x semana	2 a 4x/ semana	1x semana	1 a 3x mês	R/N							

Horário final: _____

Assinatura: _____

ANEXO B- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA RESPONSÁVEL LEGAL PELO MENOR DE 18 ANOS – Resolução 466/12)

Solicitamos a sua autorização para convidar o (a) seu/sua filho (a) {ou menor que está sob sua responsabilidade}

para participar, como voluntário (a), da pesquisa: **ALTERAÇÕES SENSORIAIS, COMPORTAMENTO E CONSUMO ALIMENTAR DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA ACOMPANHADAS EM INSTITUIÇÃO ESPECIALIZADA**. Esta pesquisa é da responsabilidade da pesquisadora: Camilla Peixoto Santos, domiciliada na Rua Alto da Pista, n 133A, bairro São Vicente de Paulo. CEP 55606-590, camilla_3500@hotmail.com, 81 987915547 (oi). Também participa desta pesquisa as pesquisadoras: Michelle Figueiredo Carvalho, michellecarvalho57@gmail.com, 81 988882627 (oi), 81 998239290 (tim) e Maryuska Jamyllys Guerra Santos Alves, maryuskaguerra@hotmail.com, 81 995805168 (tim).

Caso este Termo de Consentimento contenha informações que não lhe sejam compreensíveis, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde que o (a) menor faça parte do estudo pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias, uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Caso não concorde, não haverá penalização nem para o (a) Sr.(a) nem para o/a voluntário/a que está sob sua responsabilidade, bem como será possível ao/a Sr. (a) retirar o consentimento a qualquer momento, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

- Descrição da pesquisa: O estudo tem como objetivo avaliar o consumo alimentar, o comportamento alimentar e as alterações dos sentidos (tato, paladar, olfato, audição, visão) de crianças com autismo acompanhadas pelo Núcleo de Assistência Multidisciplinar ao Neurodesenvolvimento Infantil – NAMNI no Hospital Maternidade APAMI (Associação de Proteção a Maternidade e a Infância) no município de Vitória de Santo Antão – Pernambuco.
- A coleta de dados se dará em um único momento com os pais ou responsáveis para o preenchimento dos questionários necessários a pesquisa, sendo previsto um segundo momento apenas se os dados não conseguirem ser coletados no primeiro encontro.
- Os dados serão coletados durante os meses de junho a setembro de 2018.
- Os Riscos incluem o constrangimento por parte dos participantes do estudo, ao disponibilizarem para utilização na pesquisa, informações de cunho íntimo e pessoal. Para minimizar este risco, a abordagem nas entrevistas e assistência será individualizada.
- Quanto aos benefícios, este projeto pode possibilitar informações sobre o consumo alimentar das crianças avaliando na elaboração de estratégias para melhorar a assistência à saúde, com consequente diminuição dos desvios nutricionais, da seletividade alimentar, além de contribuir para a criação de hábitos de vida mais saudáveis.
- As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a participação do/a

voluntário (a). Os dados coletados nesta pesquisa, ficarão armazenados em pastas de arquivo e no computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador Camilla Peixoto Santos, no endereço acima informado, pelo período de mínimo 5 anos.

- O (a) senhor (a) não pagará nada e nem receberá nenhum pagamento para ele/ela participar desta pesquisa, pois deve ser de forma voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação dele/a na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Se houver necessidade, as despesas para a participação serão assumidas pelo pesquisador.
- Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: (Avenida da Engenharia s/n – Prédio do CCS - 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepecs@ufpe.br).

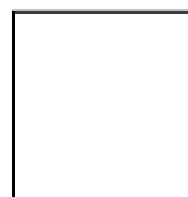
Assinatura do pesquisador (a)

CONSENTIMENTO DO RESPONSÁVEL PARA A PARTICIPAÇÃO DO/A VOLUNTÁRIO

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, responsável por _____, autorizo a sua participação no estudo **ALTERAÇÕES SENSORIAIS, COMPORTAMENTO E CONSUMO ALIMENTAR DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA ACOMPANHADAS EM INSTITUIÇÃO ESPECIALIZADA**, como voluntário(a). Fui devidamente informado(a) e esclarecido (a) pelo (a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da participação dele (a). Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade ou interrupção de seu acompanhamento/assistência/tratamento para mim ou para o (a) menor em questão.

Local e data _____

Assinatura do (da) responsável: _____



Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do voluntário em participar. 02 testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

ANEXO C – QUESTIONÁRIO PARA CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA

Número do entrevistado: _____

Nome: _____

1- Posse de itens:

Itens de conforto	Quantidade				
	0	1	2	3	4 ou +
Banheiros					
Empregados domésticos					
Automóveis					
Microcomputador					
Lava louça					
Geladeira					
Freezer					
Lava roupa					
DVD					
Micro-ondas					
Motocicleta					
Secadora roupa					

2- Grau de instrução do chefe da família e acesso a serviços públicos:

Grau de Instrução		
Analfabeto / Fundamental I Incompleto		
Fundamental I Completo / Fundamental II Incompleto		
Fundamental II Completo / Médio Incompleto		
Médio Completo / Superior Incompleto		
Superior Completo		
Serviços públicos		
	Não	Sim
Água encanada		
Rua pavimentada		

ANEXO D – TERMO DE ACEITE INSTITUCIONAL (CARTA DE ANUÊNCIA)



CARTA DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins, que aceitamos, nesta instituição, a pesquisadora Camilla Peixoto Santos, portadora do CPF 085.745.244-4, RG 8.200.006, a desenvolver seu projeto de pesquisa: ALTERAÇÕES SENSORIAIS, COMPORTAMENTO E CONSUMO ALIMENTAR DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA ACOMPANHADAS EM INSTITUIÇÃO ESPECIALIZADA. Este projeto tem como objetivo avaliar o consumo alimentar, o comportamento alimentar e o processamento sensorial de crianças autistas.

A aceitação está condicionada ao cumprimento da pesquisadora aos requisitos de Resolução 196/96 e suas complementares, comprometendo-se a utilizar os dados e materiais coletados, exclusivamente para fins da pesquisa.

Atenciosamente;

NAMNI – Núcleo de Assistência Multidisciplinar ao Neurodesenvolvimento Infantil - Hospital e Maternidade APAMI.

Stuyle B. Souza Prudyp
 21 Assinatura do responsável

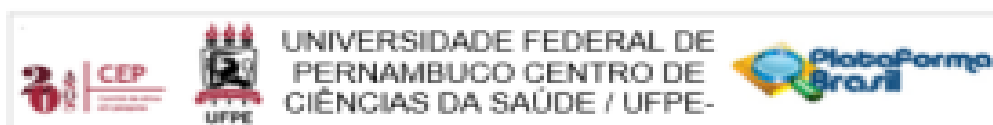
11.683.174/0001 - 12

ASSOCIAÇÃO DE PROTEÇÃO À MATERNIDADE
 E À INFÂNCIA DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

Rua Dr. José Augusto, 445
 CEP: 55.612 - 510

Vitória de Santo Antão - PE

ANEXO E - PARECER DE APROVAÇÃO DO PROJETO NO COMITÊ DE ÉTICA.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ALTERAÇÕES SENSORIAIS, COMPORTAMENTO E CONSUMO ALIMENTAR DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA ACOMPANHADAS EM INSTITUIÇÃO ESPECIALIZADA.

Pesquisador: CAMILLA PEDOTO SANTOS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 87640818.3.0000.5308

Instituição Proponente: Centro Acadêmico da Vitória de Santo Antão

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.754.328

Apresentação do Projeto:

TCC do Programa de Residência Multiprofissional de Interiorização de Atenção à Saúde da UFPE

Residente: Camilla Pedoto Santos

Orientadora: Michelle Figueiredo Carvalho

Local: NAMNI - "Núcleo especializado no atendimento para pessoas com alterações no neurodesenvolvimento do Hospital Maternidade APAMI (Associação de Proteção à Maternidade e à Infância), localizado no município da Vitória de Santo Antão – Pernambuco

Desenho do estudo: "...de cunho transversal, quanti e qualitativamente..."

Amostra: crianças até 9 anos de idade

Coleta e análise dos dados: descrita de forma clara e detalhada

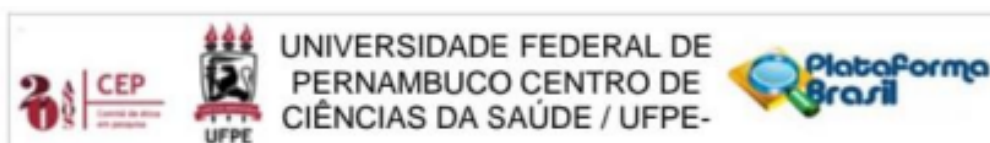
Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral e objetivos específicos devidamente apresentados

Critérios de Inclusão: "...crianças com até 9 anos de idade que já tenham diagnóstico confirmado com o Transtorno do Espectro Autista (TEA), e que seja acompanhada pelo NAMNI".

Critérios de Exclusão: "...crianças maiores de 9 anos de idade, que ainda está com diagnóstico interrogado e que não são acompanhada pelo NAMNI".

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Cidade: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81) 3136-6588 **E-mail:** cepcos@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.754.328

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Tanto os riscos como os benefícios foram devidamente avaliados

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pendências contempladas

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram anexados

Recomendações:

...

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

...

Considerações Finais a critério do CEP:

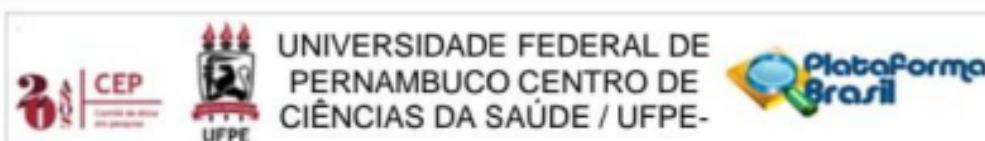
As exigências foram atendidas e o protocolo está APROVADO, sendo liberado para o início da coleta de dados. Informamos que a APROVAÇÃO DEFINITIVA do projeto só será dada após o envio do Relatório Final da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final para enviá-lo via "Notificação", pela Plataforma Brasil. Siga as instruções do link "Para enviar Relatório Final", disponível no site do CEP/CCS/UFPE. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Para projetos com mais de um ano de execução, é obrigatório que o pesquisador responsável pelo Protocolo de Pesquisa apresente a este Comitê de Ética relatórios parciais das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (item X.1.3.b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). O CEP/CCS/UFPE deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do/a pesquisador/a assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 **E-mail:** cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.754.328

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1087168.pdf	07/06/2018 11:08:41		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TCRCOMPLETO.docx	07/06/2018 11:00:32	CAMILLA PEIXOTO SANTOS	Aceito
Outros	Cartaresposta.docx	07/06/2018 10:59:21	CAMILLA PEIXOTO SANTOS	Aceito
Outros	Curriculomaryuska.pdf	07/06/2018 10:43:14	CAMILLA PEIXOTO SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	07/06/2018 10:25:06	CAMILLA PEIXOTO SANTOS	Aceito
Outros	CLASSIFICACAOECONOMICA.pdf	12/04/2018 23:31:57	CAMILLA PEIXOTO SANTOS	Aceito
Outros	QUESTIONARIOSOCIODEMOGRAFICO.pdf	12/04/2018 23:31:05	CAMILLA PEIXOTO SANTOS	Aceito
Outros	AVALIACAOCOMPORTAMENTO.pdf	12/04/2018 23:30:05	CAMILLA PEIXOTO SANTOS	Aceito
Outros	Curriculopesquisador.pdf	12/04/2018 23:27:33	CAMILLA PEIXOTO SANTOS	Aceito
Outros	Curriculoorientador.pdf	12/04/2018 23:25:27	CAMILLA PEIXOTO SANTOS	Aceito
Outros	Confidencialidade.pdf	12/04/2018 23:23:02	CAMILLA PEIXOTO SANTOS	Aceito
Outros	Cartadeanuencia.pdf	12/04/2018 23:22:02	CAMILLA PEIXOTO SANTOS	Aceito
Outros	FREQUENCIAALIMENTAR.pdf	12/04/2018 23:16:45	CAMILLA PEIXOTO SANTOS	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	12/04/2018 21:22:43	CAMILLA PEIXOTO SANTOS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepocs@ufpe.br