

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

YHANKA KEROLLAYNE SOUZA DE OLIVEIRA

**Consumo alimentar de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no
município de Vitória de Santo Antão - PE**

Vitória de Santo Antão
2018

YHANKA KEROLLAYNE SOUZA DE OLIVEIRA

**Consumo alimentar de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no
município de Vitória de Santo Antão - PE**

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 Professora
Dra. Michele Figueiredo Carvalho e co
orientação do Professor Dr. Antônio
Flaudiano Bem Leite.

Vitória de Santo Antão

2018

Catálogo na Fonte
Sistema de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Jaciane Freire Santana, CRB-4/2018

- O48c Oliveira, Yhanka Kerollayne Souza de
Consumo alimentar de crianças com transtorno do espectro autista (TEA)
no município de Vitória de Santo Antão - PE/ Yhanka Kerollayne Souza de
Oliveira. - Vitória de Santo Antão, 2018.
65 folhas; il.
- Orientadora: Michele Figueiredo Carvalho.
Coorientador: Antônio Flaudiano Bem Leite.
TCC (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal de Pernambuco,
CAV, Bacharelado em Nutrição, 2018.
Inclui referências e anexos.
1. Autismo. 2. Consumo alimentar - crianças I. Carvalho, Michele
Figueiredo (Orientadora). II. Leite, Antônio Flaudiano Bem (Coorientador). III.
Título.

616.85882 CDD (23.ed)

BIBCAV/UFPE-08/2019

YHANKA KEROLLAYNE SOUZA DE OLIVEIRA

**CONSUMO ALIMENTAR DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO
AUTISTA (TEA) NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO - PE**

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

Data: 10/01/2019

Nota: _____

Banca Examinadora:

Michele Figueiredo Carvalho (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Camilla Peixoto Santos - Nutricionista Residente
Universidade Federal de Pernambuco

Cathleen Sandy de Amorim Rocha - Nutricionista Residente
Universidade Federal de Pernambuco

Tafnes Laís Pereira Santos de Oliveira – Nutricionista Mestranda
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho primeiramente ao Deus Eterno, meu Senhor e Criador,
como também aos meus pais e toda minha família.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por mais esta etapa que está sendo concluída na minha vida, me fazendo mais humana e mais sábia;

Agradeço também aos meus pais, a minha irmã Sarah e ao meu namorado, assim como toda minha família pelo amor, compreensão e apoio de sempre para comigo, se fazendo presentes em todos os momentos;

Agradeço aos meus amigos, em especial os que eu tive o privilégio de conviver dia a dia, pelo apoio inenarrável, pelos sorrisos em dias difíceis e pela amizade construída durante esses anos;

Agradeço a minha professora orientadora, Prof.^a Dra. Michelle Carvalho, pelo apoio imenso, pelo exemplo de vida e por cada palavra de ânimo nesses últimos 2 anos e ao meu co-orientador o Prof.^o Dr. Antônio Leite, pelo empenho, tempo gasto e esforço para a realização deste projeto;

Agradeço também a Nutricionista Residente Camilla Peixoto pelo grande apoio e ajuda nos momentos que mais necessitei;

Agradeço também aos mestres da nossa Universidade que com amor e dedicação passaram todo seu conhecimento;

Agradeço a direção e toda equipe do núcleo NAMNI, assim como cada participante deste estudo, pela atenção, hospitalidade e disposição durante todo o período de trabalho de campo, e aqueles que diretamente ou indiretamente contribuíram para o desenvolver deste projeto.

Meu muito obrigada a todos.

Muitas são, Senhor, meu Deus, as maravilhas que tens operado para conosco, e os teus pensamentos não se podem contar diante de ti; eu quisera anunciá-los e manifestá-los, mas são mais do que se podem contar

Salmos 40:5

RESUMO

A criança com TEA desenvolve três categorias de comportamentos que vão afetar o seu perfil alimentar: a seletividade alimentar, a recusa de alimentos e a indisciplina durante as refeições, resultando em uma alimentação monótona e de variedade limitada, convergindo para possíveis carências nutricionais. O objetivo deste estudo é avaliar o consumo alimentar de crianças com o Transtorno do espectro autista. Trata-se de um estudo transversal realizado com crianças portadoras de TEA, atendidas no Núcleo de Apoio Multidisciplinar ao Neurodesenvolvimento Infantil (NAMNI), no município de Vitória de Santo Antão. Foram aplicados aos responsáveis pelas crianças, questionários sobre as condições socioeconômicas, demográficas e de consumo alimentar, por meio do Questionário de Frequência Alimentar (QFA). As crianças foram divididas em dois grupos de acordo com a idade: ≤ 6 anos e > 6 anos. Foi criado um score variante entre 0 (para alimentos com menor ou nula frequência de consumo) e 6 (para alimentos com maior frequência de consumo) para cada resposta do QFA. Os dados foram analisados pelo Bioestat 5.3 e *Epi info* 7.2.2.6., Foi aplicado o teste de normalidade *Lilliofors*, sendo aplicado o teste de hipótese de *Kruskal Wallis* para a comparação das médias de scores dos grupos e seus três alimentos mais consumidos entre si. O estudo foi aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa (CEP) - UFPE (CAAE: 87546818.3.0000.5208). Foram estudadas 25 crianças, no qual 88% eram do sexo masculino e 12% do sexo feminino, com idade entre 3 a 10 anos. Foi verificado que as crianças ≤ 6 anos tiveram como preferência de consumo o leite e derivados, o açúcar adicionado, o frango frito, o refrigerante e o suco adoçado. As crianças > 6 anos tiveram preferência por alimentos do grupo de doces, salgados e guloseimas, óleos e gorduras e cereais e tubérculos, além de carne bovina. Ambas faixas etárias tiveram baixo consumo de vegetais (escore total de $3.06(\pm 5.61)$ para crianças ≤ 6 anos e escore total de $6.00(\pm 4.92)$ para crianças > 6 anos) e frutas (escore total de $8.00(\pm 5.49)$ para crianças ≤ 6 anos e escore total de $9.33(\pm 3.08)$ para crianças > 6 anos) refletindo uma alimentação não balanceada e inadequada. É necessário haver um maior consumo de vegetais e frutas por ambas as faixas etárias e menor consumo de alimentos ultraprocessados. Estatisticamente, o consumo alimentar das crianças não se mostrou diferente entre as idades, apenas em relação a batata tipo chips ($p=0,0054$). Porém, observando o consumo em relação as médias de escores foi visto que as crianças estudadas possuem alta preferência por alimentos não saudáveis, evidenciando a importância do estudo, visto que o consumo alimentar se apresenta como uma ferramenta de diagnóstico e prevenção de agravos a saúde.

Palavras-chave: Autismo. Crianças. Seletividade alimentar. Consumo alimentar.

ABSTRACT

The child with ASD develops three categories of behaviors that will affect his / her food profile: food selectivity, refusal of food and indiscipline during meals, resulting in monotonous and limited variety feeding, converging to possible nutritional deficiencies. The objective of this study is to evaluate the dietary intake of children with Autism Spectrum Disorder. This was a cross-sectional study carried out with children with ASD, attended at the Núcleo de Apoio Multidisciplinar ao Neurodesenvolvimento Infantil (NAMNI), in the city of Vitória de Santo Antão. Questionnaires on socioeconomic, demographic and food consumption conditions were applied to the responsible ones, through the Food Frequency Questionnaire (FFQ). The children were divided into two groups according to age: ≤ 6 years and > 6 years. A variant score was created between 0 (for foods with less or no consumption frequency) and 6 (for foods with higher consumption frequency) for each response of the FFQ. The data were analyzed by Bioestat 5.3 and Epi info 7.2.2.6., The normality test Lilliefors was applied, and the Kruskal Wallis hypothesis test was applied to compare the means of scores of the groups and their three most consumed foods. The study was approved by the Research Ethics Committee (CEP) - UFPE (CAAE: 87546818.3.0000.5208). Twenty-five children were studied in which 88% were male and 12% female, with ages ranging from 3 to 10 years. It was verified that children ≤ 6 years of age had milk and dairy products, added sugar, fried chicken, soda and sweetened juice as their consumption preference. Children > 6 years of age had preference for foods from the group of sweets, salads and sweets, oils and fats and cereals and tubers, as well as beef. Both age groups had a low consumption of vegetables (total score of $3.06 (\pm 5.61)$ for children ≤ 6 years and total score of $6.00 (\pm 4.92)$ for children > 6 years) and fruits (total score of $8.00 (\pm 5.49)$ for children ≤ 6 years and a total score of $9.33 (\pm 3.08)$ for children > 6 years) reflecting unbalanced and inadequate feeding. It is necessary to have a higher consumption of vegetables and fruits by both age groups and lower consumption of ultraprocessed foods. Statistically, children's food consumption did not differ between ages, only in relation to potato chips ($p = 0.0054$). However, observing the consumption in relation to the means of scores, it was seen that the children studied have high preference for unhealthy foods, evidencing the importance of the study, since food consumption presents itself as a tool for diagnosis and prevention of health problems..

Key words: Autism. Children. Food selectivity. Food consumption.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Distribuição da numeração dos scores criados a partir das frequências de consumo.....24

Figura 2. Gráficos representantes do maior ou menor score geral dos grupos alimentares de 1 a 4 equiparado com as duas categorias de faixas etárias (≤ 6 anos e >6 anos) das 25 crianças com TEA estudadas em Vitória de Santo Antão, 2018. (Grupo 1: Doces, Salgadinho e Guloseimas; Grupo 2: Salgados e Preparações; Grupo 3: Leite e produtos lácteos; Grupo 4: Óleos e gorduras).....29

Figura 3. Gráficos representantes do maior ou menor score geral dos grupos alimentares de 5 a 8 equiparado com as duas categorias de faixas etárias (≤ 6 anos e >6 anos) das 25 crianças com TEA estudadas em Vitória de Santo Antão, 2018. (Grupo 5: Cereais, Pães e Tubérculos; Grupo 6: Vegetais; Grupo 7: Frutas; Grupo 8: Leguminosas).....30

Figura 4. Gráficos representantes do maior ou menor score geral dos grupos alimentares de 9 e 10 equiparado com as duas categorias de faixas etárias (≤ 6 anos e >6 anos) das 25 crianças com TEA estudadas em Vitória de Santo Antão, 2018. (Grupo 9: Carnes e Ovos; Grupo 10: Bebidas).....30

Figura 5. Gráficos representantes da posição dos scores dos grupos alimentares por completo dentro das duas categorias de faixas etárias (≤ 6 anos e >6 anos) das 25 crianças com TEA estudadas em Vitória de Santo Antão, 2018.....31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Médias de scores por grupo alimentar e seus três alimentos de maior score dividido por faixa etária (≤ 6 anos e > 6 anos) de 25 crianças com TEA estudadas em Vitória de Santo Antão, 2018.....27 e 28

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APAMI	Associação de Proteção à Maternidade e à Infância da Vitória de Santo Antão
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
QFA	Questionário de Frequência Alimentar
NAMNI	Núcleo de Apoio Multidisciplinar ao Neurodesenvolvimento Infantil
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TEA	Transtorno do Espectro Autista

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. OBJETIVOS.....	15
2.1 Geral.....	14
2.2. Específicos.....	14
3. JUSTIFICATIVA.....	16
4. REVISÃO DA LITERATURA	17
4.1. Epidemiologia.....	16
4.2. Etiologia.....	16
4.3. Perfil alimentar das crianças com TEA.....	17
4.4. Alterações Gastrointestinais no Autismo.....	19
4.5. Reflexo negativo acarretado pelo perfil alimentar irregular.....	20
4.6. Avaliação do consumo de alimentos através do QFA.....	20
5. MATERIAL E MÉTODOS	23
5.1. Desenho do estudo e público alvo estudado.....	22
5.2. Local do Estudo.....	22
5.3. Coleta de Dados.....	22
5.4. Critérios de Inclusão.....	23
5.5. Critérios de Exclusão.....	23
5.6. Riscos e benefícios da pesquisa.....	23
5.7. Aspectos éticos.....	23
5.8. Organização dos dados e desfecho.....	24
5.9. Análise Estatística.....	25
6. RESULTADOS.....	26
7. DISCUSSÃO	35
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
REFERÊNCIAS.....	40
APÊNDICE.....	44
ANEXO	45

1. INTRODUÇÃO

Na infância, a alimentação saudável é fundamental para promover uma nutrição adequada e para garantir o desenvolvimento e crescimento saudável, visto que esta fase da vida é tida como um momento crítico e vulnerável da vida do indivíduo. É necessário que haja uma oferta equilibrada de cada macronutriente (carboidratos, proteínas e lipídios) e micronutriente (vitaminas e minerais) para a manutenção de todas as suas funções vitais, sendo encontradas prioritariamente em alimentos naturais (FIDELIS; OSÓRIO, 2007).

Com a transição nutricional brasileira ao decorrer dos anos, houve vários avanços no que diz respeito ao controle da desnutrição energético-protéica, sendo agora as consequências da deficiência de micronutrientes a preocupação principal e de maior relevância no âmbito da saúde pública, especialmente na população infantil, onde é observado que a alimentação habitual das crianças é insuficiente para suprir 100% das necessidades dos micronutrientes, principalmente dos minerais: Ferro, Zinco e Cálcio, sendo as crianças com transtornos do neurodesenvolvimento grupos de risco no desenvolver de possíveis carências nutricionais (PEDRAZA; QUEIROZ, 2011; CURTIN et al., 2010).

Os transtornos do neurodesenvolvimento são caracterizados por um retardo ou desvio no desenvolvimento do cérebro que expressam características fenotípicas reais. Dentre os transtornos mais conhecidos há o TDAH, Transtornos de Aprendizagem, Retardo Mental e Transtornos do Espectro Autista (TEA), que é um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado pelo déficit na comunicação e interação social que engloba várias situações, o diagnóstico desse transtorno exige padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades, sendo os sintomas dependentes do desenvolvimento, podendo ser mascarados através de mecanismos compensatórios (MANUAL DE TRANSTORNOS MENTAIS, 2010).

O transtorno acarreta desordens no desenvolvimento do sistema neurológico do indivíduo, e além do reflexo na sua capacidade de comunicação, relação interpessoal e comportamental, envolve uma variedade de alterações funcionais, sendo esse o motivo pelo qual o transtorno é denominado um 'espectro', onde é

possível notar uma gama de características específicas entre os portadores, que varia a cada grau da doença, podendo ser de leve a debilitante. Dentre essas características encontra-se a padronização restrita e repetitiva de atividades e interesses, o que torna o portador de TEA inflexível a adesão a novas atividades rotineiras, interferindo também no seu consumo alimentar (LEAL et. al, 2015; LÁZARO, 2016).

Observando esses sintomas pode-se classificar três categorias de comportamentos que vão afetar o perfil alimentar do autista: a seletividade alimentar, a recusa de alimentos, pelo fato de haver uma resistência a prova de novos alimentos e a indisciplina durante as refeições, fator que é bem característico na infância e no próprio transtorno. São esses fatores que fazem com que a criança autista possua uma dieta monótona e de variedade limitada, acarretando prováveis carências nutricionais (JOHNSON et al., 2008 apud SILVA, 2011).

É visto que crianças portadoras do TEA que apresentam esse padrão de seletividade alimentar podem acabar apresentando uma aversão a determinados tipos de cores, odores, temperaturas e texturas, que conseqüentemente acarretam um comportamento alimentar mais seletivo, dando preferência a alimentos com elevada densidade calórica e reduzindo a ingestão de frutas, legumes, verduras e fibras, o que aumenta o risco de sobrepeso e obesidade nesta fase da vida (CURTIN et al., 2010).

Além dos comportamentos característicos influenciarem no perfil alimentar do autista, é visto que quando realiza-se a avaliação clínica das crianças é possível observar que as mesmas possuem outras alterações que afetam seu estado nutricional, tais como: desconforto gastrointestinal, inflamação intestinal, diarreia, constipação e refluxo ácido, refletindo na capacidade de ingestão e absorção dos alimentos e nutrientes, respectivamente (MEGUID et al., 2015).

Como consequência das alterações já citadas provocadas por esse transtorno, seria uma hipótese dizer que as crianças portadoras do autismo tendem a ter uma redução do consumo de micronutrientes, ocasionada pela dieta restritiva e monótona, refletindo no seu estado nutricional e no aparecimento de comorbidades. Para isso, o estudo visa avaliar o consumo alimentar de crianças com o Transtorno do espectro autista.

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

Avaliar o consumo alimentar de crianças com o Transtorno do espectro autista.

2.2 Específicos

- Caracterizar a amostra de crianças com TEA segundo as condições socioeconômicas e demográficas;
- Analisar a frequência de consumo dos grupos alimentares;
- Verificar a frequência dos alimentos não saudáveis mais consumidos.

3. JUSTIFICATIVA

Sabe-se que, no Transtorno do Espectro Autista, a criança desenvolve uma recusa a experimentar novas atividades, novos comportamentos e consequentemente novos alimentos, que combinado às alterações na capacidade sensorial faz com que a criança tenha um perfil alimentar, principalmente no que diz respeito aos níveis de macro e micronutrientes na dieta.

Estudos que avaliem o consumo alimentar dessas crianças são de extrema relevância, já que possibilitam a criação de medidas de prevenção contra deficiências nutricionais promovendo uma melhor qualidade de vida a este público.

4. REVISÃO DA LITERATURA

4.1. Epidemiologia

No mundo, estima-se que o autismo afeta 1% da população, sendo quatro vezes mais prevalente entre pessoas do sexo masculino do que entre o sexo feminino (OLIVEIRA; SERTIÉ, 2017). Segundo o CDC (Centers for Disease Control and Prevention), com base em dados obtidos em 2014, nos Estados Unidos, é possível observar uma prevalência de 16,8 por 1000, ou seja, uma em cada 59 crianças com oito anos de idade é diagnosticada com TEA no país (ALMEIDA et al., 2018). No contexto brasileiro, a prevalência varia de 4 a 13 casos a cada 10.000 crianças, ocupando o 3º lugar entre os distúrbios do desenvolvimento infantil (GADIA, et al., 2004; MUHLE, et al., 2004). Com o decorrer dos anos este quantitativo poderá sofrer um aumento, que pode ser entendido pelo fato de que a cada dia há uma melhor disseminação das informações a respeito desse transtorno, o que acarreta seu maior acesso por parte da população, mas não descartando o aumento real dos casos de TEA (BRASIL, 2013).

4.2. Etiologia

A patogênese do TEA se comporta de maneira multifatorial, associado a fatores genéticos e ambientais que envolvem fatores cerebrais, bioquímicos, mas também sistêmicos, que muitas vezes fogem do âmbito do sistema nervoso, mas que acarreta efeitos secundários ao cérebro da criança. Além desses fatores, o autismo possui associação direta com alterações do sistema imune e está relacionado com diversos distúrbios metabólicos, como por exemplo, o estresse oxidativo das células, deficiências associadas a metilação do DNA, erros relacionados a função da mitocôndria e eliminação ineficaz de metais pesados pelo organismo (LÁZARO, 2016).

Quando há o aprofundamento do fator causal de perfil genético observa-se que as causas mais conhecidas do TEA incluem alterações cromossômicas, detectadas por meio do cariótipo, caracterizando aproximadamente 5% das causas, micro duplicações, que acometem em cerca de 10% dos fatores genéticos, e doenças monogênicas, que afetam diretamente o perfil neurológico da criança com TEA, totalizando cerca de 5% dos fatores genéticos. Por outro lado, o fator

ambiental compreende alguns aspectos modificáveis ou não modificáveis, que incluem por exemplo algumas infecções perinatais, o fator prematuridade e asfixia, que se comportam como agentes acarretadores de agressões cerebrais nas áreas que estão relacionadas com a etiologia do autismo (BRASIL, 2014).

4.3. Perfil alimentar das crianças com TEA

Levando em consideração a idade pediátrica, a recusa e seletividade alimentar faz parte do desenvolvimento de qualquer criança, seja ela autista ou não, este comportamento se torna mais comum na primeira infância, visto que inicia-se a introdução alimentar complementar, apresentando novas texturas e novos sabores. Porém, o comportamento de seletividade e recusa alimentar em crianças com TEA é maximizado, sendo possível observar este fato em relatos dos pais de crianças autistas em comparação com crianças de desenvolvimento típico, onde é notório a existência da limitação alimentar extremamente severa, muitas vezes incluindo apenas um grupo alimentar. Esta seletividade alimentar reflete no estado nutricional de cada criança, produzindo também sérias carências nutricionais que perpetuarão até sua vida adulta (BANDINI et al., 2010). De forma sistemática, observa-se que um dos maiores desafios para uma criança com TEA está relacionado a alimentação, e esses fatores se dão claramente pela resistência ao novo, criando quase que um bloqueio por novas experiências alimentares (CARVALHO, 2012).

Segundo Cermak, et al. (2010), a seletividade alimentar também pode estar associada a sensibilidade sensorial das crianças com TEA. Essa alteração sensorial pode ser entendida como uma forma de defesa tátil, visto que as crianças, em contato com os alimentos recebem uma carga sensorial complexa. Essa característica é apresentada geralmente em crianças com falhas de aprendizagem e de comportamento, o que caracteriza o autista na sua forma mais singular. A sensibilidade sensorial nada mais é do que uma reação exacerbada frente a certas experiências, na maioria das vezes táteis, resultando em uma resposta comportamental negativa, o que contribui para maior dificuldade em relação a aceitação de texturas, sabores, odores e aspectos de vários alimentos para a crianças com TEA.

Além desses pontos discutidos, sabe-se que a alimentação materna durante a gestação, tal como o aleitamento materno, são importantes veículos no que se refere a construção das preferências alimentares da criança, em que a mãe vai ofertar a criança todos os sabores contidos na sua alimentação. Após o aleitamento materno há a oferta da alimentação complementar da criança e a partir desses dois fatores se desenvolverá suas preferências pelos sabores dos alimentos, que devem ser direcionadas para as fontes naturais como os vegetais e as frutas, que são alimentos ricos em micronutrientes essenciais (BEAUCHAMP; MENELLA, 2011).

Nesta fase da vida, dentre os micronutrientes classificados como essenciais, há alguns que se destacam, sendo eles o Ferro, o Cálcio, o Zinco e o Ácido Fólico.

O Ferro é o oligoelemento de mais abundância no organismo, sendo suas funções essenciais para a manutenção de todos os tecidos e órgãos. Ele participa do transporte de oxigênio e elétrons, como também do metabolismo das catecolaminas e da síntese de DNA, possuindo um papel importante no sistema imune e estando relacionado também na composição da hemoglobina, mioglobina e ferritina (PEDRAZA; QUEIROZ, 2011). Além disso, é relatado na literatura evidências sobre o papel importante do ferro no desenvolvimento cognitivo, comportamental e motor, demonstrando sua importância no tratamento de doenças neuropsíquicas (MEGUID et al., 2015).

O Zinco é um micromineral que também realiza uma gama de funções importantes no organismo, funções essas que envolvem regulação estrutural e bioquímica das células além de síntese protéica, síntese de DNA e RNA, regulação do metabolismo de carboidratos e lipídios, catalisação de reações metabólicas e regulação hormonal da divisão celular, já que é um micronutriente necessário à reprodução e maturação (PEDRAZA; QUEIROZ, 2011).

O Cálcio é o mineral de mais importância no desenvolvimento ósseo da criança, o que explica o aumento das suas necessidades de ingestão nesta fase da vida em comparação com as demais fases, promovendo a saúde óssea, já que realiza a mineralização óssea, envolvendo a formação, manutenção estrutural e rigidez dos ossos. O Cálcio é encontrado em todos os produtos lácteos, e sua absorção pode ser regulada pelo equilíbrio entre a ingestão, mecanismos de

absorção e excreção deste mineral pelo organismo, sendo influenciado por uma gama de fatores externos e internos (BUENO; CZEPIELEWSKI, 2008).

O Ácido Fólico, assim como muitas das vitaminas do complexo B é essencial para várias funções celulares, que inclui a participação no metabolismo normal das gorduras, formação das células sanguíneas (hemácias e leucócitos), além de participar da maturação da medula óssea e controlar a anemia megaloblástica na infância. Os alimentos fontes de ácido fólico incluem o fígado, folhosos verdes, tubérculos, carnes e pão de trigo integral, demonstrando a importância da inserção destes alimentos na dieta (BRICARELLO; GOULART, 1999).

4.4. Alterações gastrointestinais no autismo

Tendo em vista que o autismo é caracterizado como um espectro é possível observar que além das alterações observadas no comportamento, linguagem e interação social, existe uma gama de aspectos essenciais que são comprometidos, como as alterações gastrointestinais. Essas alterações são extremamente comuns em crianças com esta síndrome, tais como a constipação crônica, fazendo com que a criança tenha o seu abdômen distendido e também a diarreia associada a dor abdominal, que muitas vezes podem ser negligenciadas, pelo fato da criança apresentar comportamentos tidos como mais severos. Segundo Baptista (2012) em seu estudo realizado em São Paulo com 100 crianças e adolescentes entre 3 e 21 anos idade, com o objetivo de investigar os sintomas gastrointestinais em indivíduos com Transtorno do Espectro Autista, foi verificado que 42% dos participantes apresentaram algum tipo de alteração gastrointestinal, sendo a constipação o de maior frequência, atingindo 31% dos casos.

A disbiose intestinal também é um problema comum em crianças autistas, e se apresenta como um desequilíbrio da Microbiota Intestinal resultando na redução de bactérias benéficas ou no desenvolvimento exacerbado de microorganismos prejudiciais, que se comportam como gatilhos para o desenvolver de doenças. Dentre os fatores associados a essa alteração intestinal estão a má alimentação, o consumo elevado de alimentos ultraprocessados e a reduzida ingestão de fibras, contribuindo para o desenvolvimento de deficiências nutricionais e sensibilidades alimentares que acarretam novos problemas de inflamação e digestão através de danos no revestimento do intestino. A progressão dessa inflamação unida a todas

as alterações gastrointestinais típicas da criança com autismo produz uma complexa permeabilidade intestinal, causando reações imunológicas que podem envolver alergias, doenças inflamatórias, artrite, eczema, psoríase, depressão, ansiedade, enxaquecas, dores musculares e fadiga crônica (MACHADO, 2018).

Segundo Almeida e colaboradores (2018), existe uma associação entre a presença dessas alterações gastrointestinais e a gravidade do autismo, já que as crianças com TEA que apresentam estas alterações tendem a dispor de maior irritabilidade, ansiedade e isolamento social.

4.5. Reflexo negativo acarretado pelo perfil alimentar irregular

A partir da análise do fato de que o estado nutricional saudável da criança com TEA depende da sua ingestão alimentar, tal como de todos os processos fisiológicos e metabólicos de digestão e absorção dos nutrientes, é possível afirmar que há uma maior probabilidade dessas crianças desenvolverem alguma irregularidade no seu crescimento e desenvolvimento. Em primeiro lugar, as perturbações metabólicas próprias do autismo, tais como a disbiose e as alterações na permeabilidade intestinal, podem de certa forma elevar as necessidades nutricionais, em especial de vitaminas e minerais, que são de importância primordial nesta fase da vida. Em segundo lugar, a frequência de recusa e seletividade alimentar nessas crianças, além do consumo de ultraprocessados mais palatáveis, o que conduz a um inadequado aporte energético nutricional, promovendo o excesso de peso associado a deficiências de micronutrientes (GONZALEZ, 2010; BEAUCHAMP; MENELLA, 2009).

4.6. Avaliação do consumo de alimentos através do QFA

É verídico o fato de que a cada dia mais tem-se aumentado o número de pessoas portadoras de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), porém, é visto que essas enfermidades, que eram dirigidas apenas para a população adulta, passam a ser vistas também de forma comum entre crianças e adolescentes, que passam ainda a desenvolver carências nutricionais, mesmo estando dentro deste quadro das DCNT, fato que é de extrema preocupação dentro dos parâmetros nutricionais. Diante deste quadro epidemiológico é notório a importância de uma intervenção nutricional, seja ela de forma isolada ou de forma coadjuvante ao tratamento dessas doenças. Porém, sabe-se que para se obter uma adequada

intervenção nutricional é necessário a realização de um diagnóstico preciso e eficaz, o que requer estudos aprofundados a respeito da avaliação do consumo alimentar e de grupos alimentares desde indivíduos, observando todos os fatores que envolvem o indivíduo a ser analisado, inclusive a nível antropológico, socioeconômico, cultural, demográfico e psicológico, detalhando precisamente o seu perfil alimentar e os fatores que influenciam neste padrão, como número, composição e tempo entre as refeições, apetite, preferências e restrições alimentares, não se detendo apenas no que o indivíduo come (FISBERG; et.al, 2009).

Para este fim, existem métodos de investigação voltados ao consumo alimentar, e dentro deste grupo destaca-se o Questionário de Frequência Alimentar (QFA), que é uma importante ferramenta de avaliação do consumo alimentar, sendo composto de uma lista de uma variedade de alimentos divididos por grupos alimentares (BASÁGLIA; FREITAS, 2015).

Este método de análise é considerado o mais prático e mais utilizado para a realização de estudos comparativos entre alimentação e desfechos clínicos. Dentro das vantagens oferecidas pelo método do QFA Fisberg e colaboradores (2009) listam a estimação da ingestão habitual dos indivíduos além de ser de baixo custo, não alterar o padrão de consumo, classificar os indivíduos em categorias de consumo e eliminar as variações de consumo do dia a dia, porém também listam algumas desvantagens, como depender da memória do entrevistado, tal como da sua habilidade para estimar o consumo médio, requerer tempo para a aplicação e possuir quantidade finita de alimentos, não englobando todos os que seriam consumidos na realidade, reconhecendo suas limitações quando utilizado de forma isolada.

5. MATERIAL E MÉTODOS

5.1. Desenho do estudo e público alvo estudado

O estudo é transversal de cunho qualitativo realizado durante o período de junho a setembro de 2018, com crianças de diagnóstico comprovado de TEA atendidas no projeto Nutrição e Neurodesenvolvimento, no NAMNI, no município de Vitória de Santo Antão-PE.

5.2. Local do estudo

O estudo foi desenvolvido semanalmente no NAMNI, na unidade da APAMI, localizada na cidade de Vitória de Santo Antão-Pernambuco. A clínica é especializada no atendimento de crianças portadoras de alterações do neurodesenvolvimento, incluindo neste grupo crianças com TEA, onde são atendidos por uma equipe multidisciplinar contendo: Psicólogo, Fisioterapeuta, Terapeuta Ocupacional, Fonoaudiólogo, Nutricionista, Psicopedagogo, Pediatra e Neuropediatra.

5.3. Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada em dias aleatórios de atendimento das crianças com profissionais de diversas áreas dentro do núcleo NAMNI. Os responsáveis foram abordados na recepção para a realização das entrevistas, onde foram explicados cada detalhe da pesquisa, questionando-se o interesse de participação. Quando a resposta era positiva, o responsável pela criança assinava o TCLE (ANEXO A), após a assinatura, eram preenchidos alguns questionários necessários para a pesquisa.

Para avaliação do nível socioeconômico foi utilizado o Critério de Classificação Econômica Brasil da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (2016) (ANEXO B). Já as variáveis sócio-demográficas foram coletadas através de um questionário elaborado para a pesquisa (Apêndice A). O consumo alimentar das crianças foi avaliado através do QFA aplicado às mães ou responsáveis, para analisar o consumo alimentar habitual. O QFA que foi utilizado é específico para crianças na faixa etária do estudo e desenvolvido por Baptista (2013) para avaliar o hábito alimentar de crianças com autismo (ANEXO C).

5.4. Critérios de Inclusão

Nesta pesquisa foram incluídas crianças do sexo feminino e masculino de até 10 anos de idade que são diagnosticadas com o Transtorno do Espectro Autista e acompanhadas pelo NAMNI.

5.5. Critérios de Exclusão

Foram excluídas da pesquisa as crianças sem diagnóstico confirmado de TEA ou portadoras confirmadas de outros distúrbios do neurodesenvolvimento.

5.6. Riscos e benefícios da pesquisa

Por se tratar de uma pesquisa envolvendo inquéritos dietéticos, os possíveis riscos cometidos envolvem a superestimação ou subestimação dos resultados adquiridos, sendo esses erros causados a partir do entrevistado, seja por conta da memória ou por omissão de informações; do entrevistador, por meio de palavras utilizadas ou de algum comportamento que tenha influência sobre as respostas do entrevistado, ou do método de inquérito utilizado para coletar e, subsequentemente, analisar a informação obtida. Visto isso, para minimizar esses riscos, é necessário que haja um treinamento por parte do entrevistador, para que se tenha uma preocupação quanto à escolha das palavras para a realização da entrevista, visando principalmente o público alvo a qual se destina, sem que haja alguma influência sobre as respostas. Por parte do entrevistado é necessário que haja certeza de toda a informação concedida, necessitando que o mesmo seja orientado a respeito da importância da pesquisa para a criança. Em relação ao método e software a ser utilizado é importante que se tenha um cuidado ao escolher tais meios, utilizando o de maior confiabilidade para o objetivo proposto.

A pesquisa, porém, traz imensos benefícios ao público envolvido, visto que a partir da análise do consumo alimentar das crianças vão ser determinadas possíveis deficiências por subestimação ou superestimação de determinados grupos alimentares, fazendo dela um indicador da necessidade de tratamento, de forma antecipada, sem sujeitar a criança às consequências acarretadas com essas deficiências.

5.7. Aspectos Éticos

Os mecanismos metodológicos desta pesquisa foram preparados dentro dos procedimentos éticos e científicos fundamentais, como disposto na Resolução N.º 466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde. Antes da submissão do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), foi solicitada à instituição participante a assinatura no Termo de Aceite Institucional (ANEXO D).

Será garantido o total sigilo da identidade dos participantes, além da conscientização dos responsáveis quanto à publicação dos dados obtidos por meio do TCLE, ao final houve a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) - UFPE (CAAE: 87546818.3.0000.5208), através do parecer de aprovação (ANEXO E).

5.8. Organização dos dados e desfecho

Inicialmente foi criado um perfil de scores, de autoria própria, baseado na frequência de consumo de cada grupo alimentar. Para isso, foi atribuída a cada resposta do QFA (Questionário de Frequência Alimentar) uma numeração crescente que varia entre 0 e 6. A frequência de consumo R/N (Raramente ou Nunca) recebeu o menor valor de score (0), enquanto a frequência de 1 a 3 vezes no mês recebeu o score de número 1, a de 1 vez/semana recebeu o score de número 2, a de 2 a 4 vezes/ semana recebeu o score de número 3, a de 5 a 6 vezes/ semana recebeu o score de número 4, a de 2 ou mais vezes/ dia recebeu o score de número 5 e a de 1 vez/ dia recebeu o score de número 6.

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							
	(6)	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)	(0)							
1. ALIMENTO 'X'														

Figura 1. Distribuição da numeração dos scores criados a partir das frequências de consumo

Posteriormente foi somado, de forma individual, os scores de cada grupo alimentar dos questionários respondidos, sendo somados coletivamente para a obtenção da média, quando esse valor era dividido pelo número de alimentos do

grupo, e retirados os 3 alimentos de maior score dentro do grupo, visto que, cada um possui um número diferente de alimentos.

O grupo 1, representado pelos Doces, Salgadinho e Guloseimas, é composto de 14 alimentos; os grupos 2 e 3 representados respectivamente pelos Salgados ou Preparações e Leite ou Produtos Lácteos são compostos por 11 alimentos; o grupo 4, representado pelos Óleos e Gorduras é composto de 5 alimentos; o grupo 5, dos cereais, pães e tubérculos, é composto de 16 alimentos; o grupo 6, dos vegetais, é composto por 11 alimentos; o grupo 7, representado pelas frutas, é composto de 10 alimentos; o grupo 8, representado pelas leguminosas, possui apenas 3 alimentos em sua composição, enquanto o grupo 9, das carnes e ovos possui 11 alimentos em sua composição e o grupo 10, representado pelas bebidas, possui 7 alimentos em sua composição. De forma que, quanto mais alto for a média dos scores, com mais frequência o alimento é consumido.

Sabendo que a fase da infância em que há maior seletividade alimentar compreende os 6 primeiros anos de vida da criança, foi realizado a divisão dos participantes em dois grupos: Crianças com idade ≤ 6 anos e crianças com idade > 6 anos para que no final de todo o processo pudesse observar a diferença entre o consumo desses dois grupos.

5.9. Análise estatística

Após a organização dos dados em somas de escores dos grupos e dos 3 alimentos de maior escore foi aplicado o teste de normalidade a partir do teste de *Lilliefors*, por meio do programa *Bioestat 5.3*, com a finalidade de verificar se os dados obedeciam uma distribuição normal ou não normal. Como todos os dados se apresentaram como sendo heterogêneos (não normais) foi empregado, por meio do programa *Epi Info 7.2.2.6*, o teste de hipótese de *Kruskal Wallis*, que é um teste não- paramétrico usado quando há 3 ou mais grupos de dados não normais de forma não pareada. Foi considerado como resultado estatístico significativo o $P \leq 0,05$.

Esse teste foi realizado analisando estatisticamente o montante que este número representa entre as crianças ≤ 6 anos e crianças > 6 anos de idade, sendo

posteriormente representado em uma tabela apresentando os grupos e os três alimentos de maior importância em cada grupo, onde os dados das variáveis foram expressos na forma de média dos escores e seus respectivos intervalos de confiança.

6. RESULTADOS

Analisando os 25 questionários aplicados observou-se que a população de crianças estudadas é caracterizada em 88% do sexo masculino e 12% do sexo feminino, naturais dos municípios de Vitória de Santo Antão ou Recife e com idade correspondente entre 3 a 10 anos.

A faixa etária das mães variou entre 23 a 39 anos ($n= 22$, 3 optaram por não informar), e apenas 1 relatou como escolaridade ser alfabetizada, 2 como ensino fundamental incompleto, 1 como ensino fundamental completo, 12 como 2º grau completo, 1 como pós- graduada e 8 optaram por não informar. Das mães que responderam a respeito da sua ocupação atual foi visto uma variação entre atividades de agricultora, autônoma, do lar, doméstica, manicure, técnica de enfermagem e vendedora. Quando questionadas a respeito do estado civil, 52% informaram ser casadas, 20% solteiras, 4% estando em uma união estável e 24% optaram por não informar.

A idade dos pais variou entre 24 e 51 anos ($n= 17$), e quando questionados a respeito da escolaridade, a maioria (44%) relatou possuir 2º grau completo. De acordo com as respostas, a ocupação atual dos pais varia entre agricultor, autônomo, auxiliar de produção, capoteiro, eletricista, confeitoiro, montador de móveis, motorista, operador de máquina, recepcionista e vendedor. Dos que responderam ao questionamento sobre o estado civil, 48% são casados, 8% solteiros, 4% estão em união estável e 40% optaram por não informar.

De acordo com as características demográficas gerais da população estudada foi visto que a maioria (64%) residem em casas de alvenaria, porém, de todos os estudados, 48% possuem casas cedidas ou emprestadas, 28% possuem casa alugada, 16% possuem casa própria e 18% optaram por não informar. Também foi observado que 48% residem em área urbana, enquanto 20% reside em área rural, apenas 4% reside em área quilombola e 28% optaram por não informar. Dessas casas, 100% possuem de 1 a 6 cômodos, tendo para consumo água mineral ou tratada proveniente da torneira, dispondo de saneamento básico e coleta regular de lixo doméstico.

Em relação as características socioeconômicas, as famílias participantes recebem o auxílio do Bolsa família e em relação a renda mensal, 44% possui renda menor que 1 salário mínimo, enquanto 40% sobrevive com renda de 1 a 2 salários mínimos e apenas 16% com renda de mais de 2 salários mínimos.

Quando analisado o consumo alimentar dessas crianças por meio dos escores do QFA foi identificado os seguintes dados, expressos na tabela a seguir:

Tabela 1 – Médias de escores por grupo alimentar e seus três alimentos de maior score dividido por faixa etária (≤ 6 anos e >6 anos) de 25 crianças com TEA (Transtorno Do Espectro Autista) estudadas em Vitória de Santo Antão, 2018.

Grupo/Alimento	Faixa Etária		Valor do teste	p-valor
	≤ 6 anos	>6 anos		
	Média $\pm$ DP	Média $\pm$ DP		
Grupo 1 (Doces, Salgadinho e Guloseimas)	8.46 $\pm$ 4.32	10.80 ($\pm$ 4.20)	0.97	0.3233
Batata tipo <i>Chips</i>	2.27 ($\pm$ 1.75)	4.44 ($\pm$ 1.42)	7.74	0.0054
Biscoito com recheio	2.40 ($\pm$ 2.41)	2.66 ($\pm$ 2.34)	0.06	0.8048
Açúcar (adicionado)	4.10 ($\pm$ 2.10)	3.11 ($\pm$ 2.50)	0.93	0.3338
Grupo 2 (Salgados e Preparações)	3.26 ($\pm$ 1.70)	4.33 ($\pm$ 2.06)	1.39	0.2380
Sanduíches (mistos, queijo frios ou quentes)	0.80 ($\pm$ 1.56)	1.44 ($\pm$ 2.12)	0.79	0.3728
Salgado frito	1.20 ($\pm$ 1.32)	1.33 ($\pm$ 1.11)	0.16	0.6865
Sopa Caseira	1.26 ($\pm$ 1.43)	1.55 ($\pm$ 1.33)	0.28	0.5946
Grupo 3 (Leite e produtos lácteos)	9.00 ($\pm$ 5.04)	7.77 ($\pm$ 4.99)	0.43	0.5103
Leite Integral	4.06 ($\pm$ 2.31)	3.22 ($\pm$ 2.53)	1.05	0.3039
Leite Fermentado	2.26 ($\pm$ 2.25)	1.44 ($\pm$ 2.12)	0.72	0.3944
Batida de Leite com frutas	2.66 ($\pm$ 2.76)	3.11 ($\pm$ 2.31)	0.09	0.7568
Grupo 4 (Óleos e Gorduras)	3.13 ($\pm$ 2.87)	2.88 ($\pm$ 3.25)	0.07	0.7835
Óleo ou Azeite	0.80 ($\pm$ 1.82)	0.66 ($\pm$ 2.00)	0.21	0.6460
Margarina	1.07 ($\pm$ 1.80)	1.44 ($\pm$ 1.74)	0.29	0.5861
Manteiga	1.00 ($\pm$ 1.96)	0.66 ($\pm$ 2.00)	0.57	0.4495
Grupo 5 (Cereais, Pães e Tubérculos)	11.20 ($\pm$ 4.09)	12.00 ($\pm$ 5.43)	0.47	0.4898
Arroz cozido	4.13 ($\pm$ 2.16)	4.88 ($\pm$ 2.08)	0.89	0.3445
Biscoitos sem recheios	3.60 ($\pm$ 1.95)	3.77 ($\pm$ 2.63)	0.26	0.6043
Cuscuz	3.46 ($\pm$ 2.16)	3.33 ($\pm$ 1.93)	0.09	0.7598
Grupo 6 (Vegetais)	3.06 ($\pm$ 5.61)	6.00 ($\pm$ 4.92)	3.43	0.0636
Alface	0.80 ($\pm$ 2.11)	1.33 ($\pm$ 2.64)	0.30	0.5797
Tomate	1.42 ($\pm$ 2.10)	3.44 ($\pm$ 2.78)	3.29	0.0693
Jerimum	0.86 ($\pm$ 1.88)	0.88 ($\pm$ 1.36)	0.18	0.6659
Grupo 7 (Frutas)	8.00 ($\pm$ 5.49)	9.33 ($\pm$ 3.08)	0.17	0.6753

Banana	4.00 (± 2.44)	5.00 (± 1.32)	0.69	0.4053
Laranja	1.86 (± 2.64)	2.33 (± 2.06)	0.40	0.5224
Maçã	2.13 (± 2.38)	2.00 (± 2.44)	0.03	0.8516
Grupo 8 (Leguminosas)	3.73 (± 2.91)	4.44 (± 2.96)	0.40	0.5266
Feijão	3.53 (± 2.61)	4.22 (± 2.78)	0.43	0.5113
Grupo 9 (Carnes e Ovos)	7.80 (± 3.58)	6.11 (± 4.31)	1.91	0.1659
Carne (Bife, moída)	1.80 (± 1.42)	2.55 (± 2.24)	0.72	0.3938
Frango (Refogado, assado, desfiado)	2.26 (± 2.01)	1.88 (± 1.90)	0.08	0.7743
Frango frito	2.60 (± 1.63)	1.00 (± 1.73)	5.15	0.0232
Grupo 10 (Bebidas)	10.20 (± 4.12)	9.88 (± 3.40)	0.0009	0.9760
Refrigerante	1.06 (± 1.09)	1.44 (± 1.74)	0.07	0.7784
Suco de frutas natural com açúcar	3.85 (± 2.62)	2.55 (± 2.83)	0.97	0.3223
Água	4.60 (± 1.29)	5.22 (± 0.44)	4.08	0.0433

Em relação aos escores de consumo alimentar, as médias de consumo de alimentos foram similares entre as crianças ($p > 0,05$), exceto para o consumo de batata tipo Chips ($p = 0.0054$).

O grupo 1 (Doces, salgadinho e guloseimas) apresentou uma maior tendência de consumo pelas crianças > 6 anos, porém sem diferença estatística, ainda que, em relação ao açúcar adicionado o consumo seja maior pelas crianças ≤ 6 anos. Observando a média entre os alimentos do grupo 2 (Salgados e Preparações) nota-se o baixo consumo realizado pelas crianças, o que difere no grupo 3 (Leite e produtos lácteos), onde é observado uma maior frequência de consumo, especialmente entre crianças ≤ 6 anos, que possui maior tendência em consumir o leite e seus derivados em relação as crianças maiores.

O grupo 4 (Óleos e gorduras) também apresentou baixa frequência de consumo, sendo a margarina expressa como o alimento mais consumido, principalmente pelas crianças > 6 anos. O grupo 5 (Cereais, Pães e Tubérculos) apresentou uma ótima frequência, sendo também mais consumidos pelas crianças > 6 anos em relação as crianças menores. O dos vegetais (Grupo 6) não apresentou uma boa frequência de consumo especialmente em crianças, principalmente em crianças ≤ 6 anos.

O grupo das frutas (Grupo 7) possui maior frequência de consumo quando comparado a do grupo de vegetais. Dentro deste grupo, a fruta de maior aceitação é a banana, que é mais consumida pelo grupo de > 6 anos.

O alimento de maior consumo do grupo das leguminosas (Grupo 8) foi o feijão, que foi o único posto na lista dos mais consumidos pelo fato dos outros alimentos presentes no grupo, como a soja e a ervilha, obterem números quase nulos de consumo.

Observou-se também um bom consumo dos alimentos do grupo de Carnes e Ovos. Dentre os tipos de carnes consumidas, o frango frito teve maior aceitação quando comparada a outros tipos de carnes, principalmente em crianças ≤ 6 anos, diferente da carne bovina que teve aceitação maior pelo grupo de crianças > 6 anos.

Dentro do grupo de bebidas (grupo 10) é observado um maior consumo entre crianças ≤ 6 anos, estando inclusas, além da água, o refrigerante e o suco natural adicionado de açúcar.

Levando em consideração as diferentes médias dos grupos alimentares, pelo fato de possuírem diferentes quantidades de alimentos dentro deles, esses escores foram expressos em gráficos de Boxplot com o objetivo de verificar a amplitude em relação ao consumo das duas faixas etárias de maneira a perceber a proporção entre elas.

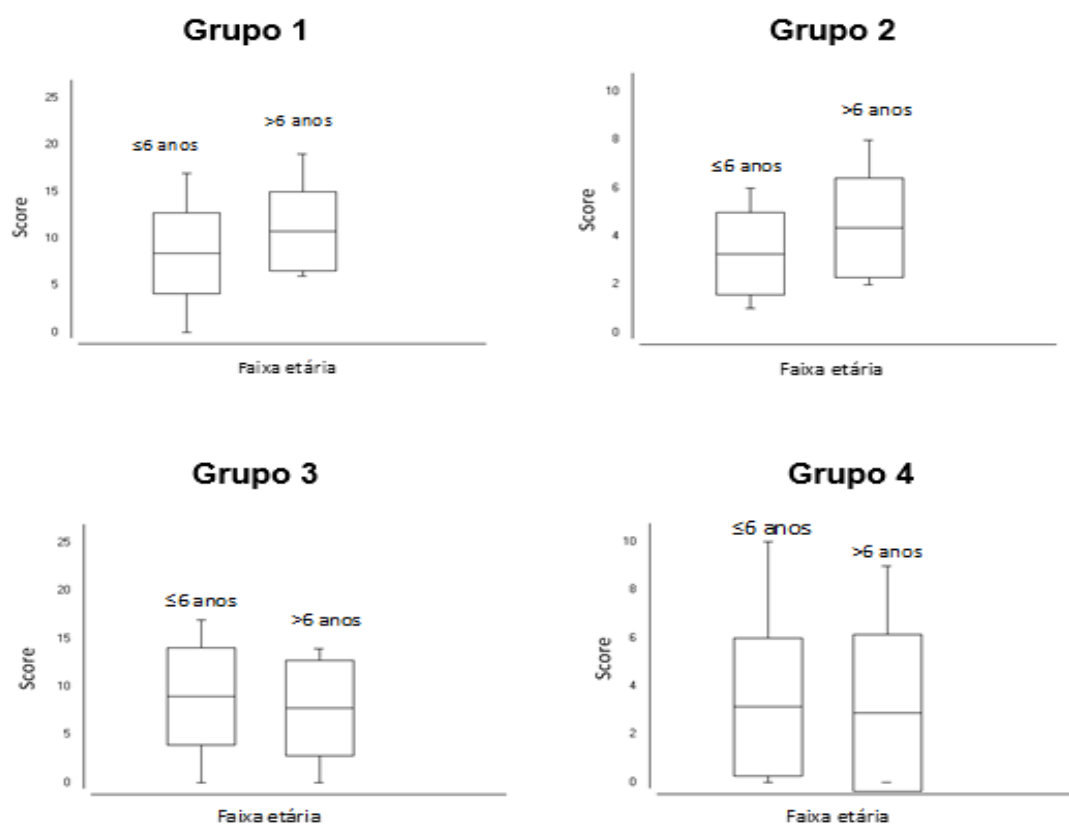


Figura 2. Gráficos representantes do maior ou menor score geral dos grupos alimentares de 1 a 4 equiparado com as duas categorias de faixas etárias (≤ 6 anos e > 6 anos) das 25 crianças com TEA estudadas em Vitória de Santo Antão, 2018. (Grupo 1: Doces, Salgadinho e Guloseimas; Grupo 2: Salgados e Preparações; Grupo 3: Leite e produtos lácteos; Grupo 4: Óleos e gorduras).

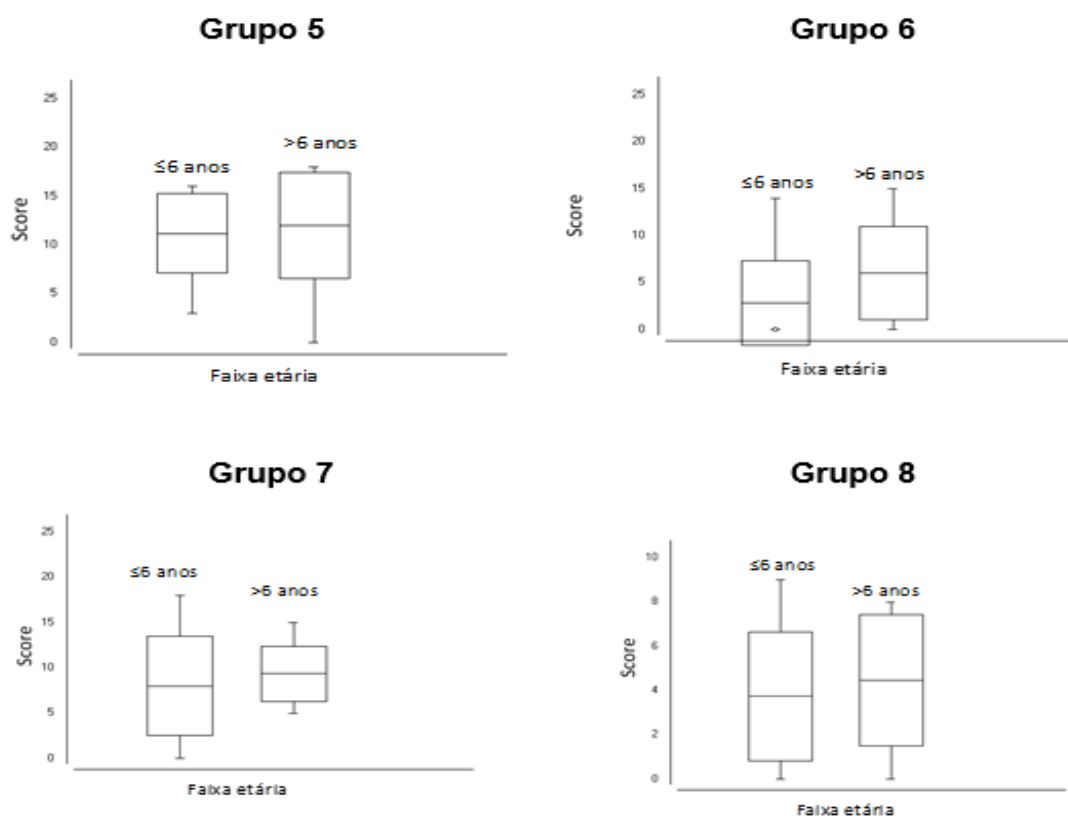


Figura 3. Gráficos representantes do maior ou menor score geral dos grupos alimentares de 5 a 8 equiparado com as duas categorias de faixas etárias (≤ 6 anos e > 6 anos) das 25 crianças com TEA estudadas em Vitória de Santo Antão, 2018. (Grupo 5: Cereais, Pães e Tubérculos; Grupo 6: Vegetais; Grupo 7: Frutas; Grupo 8: Leguminosas).

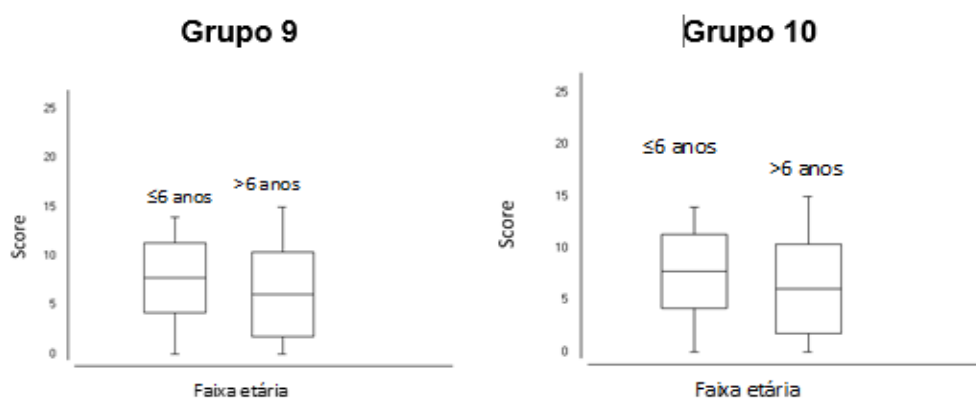


Figura 4. Gráficos representantes do maior ou menor score geral dos grupos alimentares de 9 e 10 equiparado com as duas categorias de faixas etárias (≤ 6 anos e > 6 anos) das 25 crianças com TEA estudadas em Vitória de Santo Antão, 2018. (Grupo 9: Carnes e Ovos; Grupo 10: Bebidas)

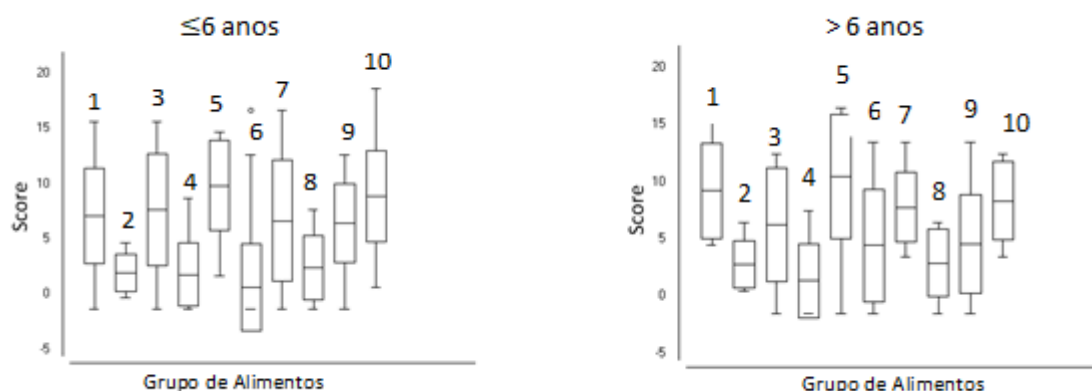


Figura 5. Gráficos representantes da posição dos scores dos grupos alimentares por completo dentro das duas categorias de faixas etárias (≤ 6 anos e > 6 anos) das 25 crianças com TEA estudadas em Vitória de Santo Antão, 2018.

Na figura 2 é possível observar que há maior variância de consumo entre as crianças ≤ 6 anos no grupo 1 (Doces, Salgadinho e Guloseimas), 3 (Leite e produtos lácteos) e 4 (Óleos e gorduras), visto que a amplitude dos dados são maiores, e por consequência, mais dispersos. O grupo 2 (Salgados e Preparações) apresenta maior variância entre as crianças > 6 anos, estando a amplitude maior nesta faixa etária.

Na figura 3, a amplitude dos dados é ainda mais notória, no grupo 5 (Cereais, Pães e Tubérculos) destaca-se que o consumo de maior variância está entre as crianças > 6 anos, enquanto os demais grupos alimentares (Grupo 6: Vegetais; Grupo 7: Frutas; Grupo 8: Leguminosas) apresentam menor variância nesta faixa etária em relação a crianças ≤ 6 anos. Já a figura 4 demonstra que os grupos 9 (Carnes e Ovos) e 10 (Bebidas) apresentam menor variância entre as faixas etárias.

A figura 5 apresenta a variância geral de todos os grupos por faixa etária, sendo observado que os 3 grupos de maior variância de consumo das crianças ≤ 6 anos são o grupo 1, 3, 7 e 10, enquanto a faixa etária das crianças > 6 anos apresentam como maior variante os grupos 1, 5, 6 e 7.

7. DISCUSSÃO

A necessidade de adesão a rotina faz com que a criança com autismo desenvolva dificuldade para se adaptar a novas experiências, inclusive para a inclusão de novos alimentos a dieta. Estas alterações, sejam abruptas ou sutis, provocam uma perda de controle, levando ao início de um comportamento de maior isolamento por parte da criança, o que faz com que os responsáveis por elas desenvolvam maior receio pela inserção de novos alimentos durante as refeições. Isso evidencia a relação direta entre essa característica da criança autista com o seu consumo alimentar habitual (ORRÚ, 2012).

A seletividade e a recusa alimentar nas crianças com TEA compreendem a verdadeira aversão a certos tipos de alimentos, essa característica pode se desenvolver por vários fatores, seja pela textura, cor, temperatura ou odor dos alimentos, pela fixação em determinados grupos alimentares ou até mesmo a recusa de experimentar alimentos novos. Este fato diminui a variabilidade da dieta, conduzindo a um inadequado aporte de micronutrientes que são essenciais para seu crescimento e desenvolvimento (KLIN, 2006).

As alterações sensoriais do autismo é um outro fator que contribui com a seletividade alimentar. A criança com autismo possui uma sensibilidade sensorial extremamente aumentada, esse fato está relacionado ao aumento do funcionamento de certas regiões do cérebro que desempenham funções perceptuais básicas, fazendo com que haja uma maior reatividade e plasticidade dos circuitos neurológicos. Isso atinge a percepção, atenção e memória das crianças, tornando as situações diárias mais intensas, inclusive o contato com os alimentos, dificultando a inserção de alimentos ricos em vitaminas e minerais de importância nesta fase da vida (POSAR; VISCONTI, 2018).

De forma sistemática, foi observado, embora sem diferença estatística, maior escore de frequência de consumo dos alimentos ultraprocessados, ricos em açúcares, gorduras e realçadores de sabor. O grupo das frutas e vegetais tiveram menor escore devido a toda cultura por traz das preferências alimentares direcionadas para alimentos mais palatáveis (ALMEIDA et al., 2018).

O grupo 1 do QFA, representado pelo grupo de Doces, Salgadinhos e Guloseimas, se enquadrou em um dos maiores escores da análise em relação a faixa etária de crianças >6 anos de idade, visto que recebeu uma das maiores médias de scores. Os alimentos mais consumidos do grupo foram a batata tipo chips, o biscoito com recheio e o açúcar adicionado nas preparações como suco, leite, papas e afins.

Esses alimentos fazem parte de toda uma cultura direcionada para o público infantil, eles são utilizados como substitutos das grandes refeições e lanches, levando ao consumo exacerbado de açúcares, sódio, gorduras e aditivos prejudiciais à saúde da criança, produzindo crianças, adolescentes e adultos portadores das conhecidas DCNT (Doenças Crônicas Não Transmissíveis), como, a hipertensão o diabetes e a obesidade. Há uma maior probabilidade dessas crianças apresentarem desvios nutricionais, comparadas a crianças típicas, além de agravar negativamente a sintomatologia do transtorno. Os alimentos ultraprocessados são os grandes vilões da infância, que além de aumentar o risco de sobrepeso e obesidade alteram de forma intensa o paladar infantil, visto que crianças que consomem alimentos ultraprocessados tendem a recusar os naturais, por serem menos atrativos palatalmente (ALMEIDA et al., 2018).

Os alimentos mais consumidos no grupo 2, de salgados e preparações foram sanduíches, salgados fritos e sopa caseira. Mesmo tendo um menor score em relação aos ultraprocessados deve-se levar em consideração o fato dos salgados fritos estarem dentro da tríade dos alimentos mais consumidos, o que leva a considerar o maior risco de desvios nutricionais. De acordo com Dias e Campos (2008) os fatores relacionados à dieta que mais estão associados ao aumento das taxas de sobrepeso e obesidade infantil no Brasil incluem além da alimentação fora de casa, a oferta de refeições rápidas e o aumento do consumo de alimentos ultraprocessados (DIAS; CAMPOS, 2008).

O grupo 3, alusivo ao grupo de leite e produtos lácteos obteve um escore considerável, sendo os alimentos mais consumidos neste grupo o leite integral, o leite fermentado e a batida com frutas, o que é de certa forma um ponto positivo na análise tendo em vista a fase da vida que este estudo contempla. O leite é um alimento rico em nutrientes essenciais na infância, além de ser uma ótima fonte proteica possui vitaminas e minerais, em especial o cálcio, essencial para o

crescimento das crianças e formação de seus ossos e dentes, é uma boa fonte de triptofano, um aminoácido que regula o humor, garantindo também um sono tranquilo para as crianças. Porém, é necessário observar os excessos, visto que o cálcio presente nele pode interferir na absorção do ferro, podendo produzir uma anemia ferropriva (BRASIL, 2016; BUENO; CZEPIELEWSKI, 2008).

O grupo de Óleos e Gorduras requer maior atenção quando ofertado, sendo necessário priorizar a ingestão de suas boas fontes, como o azeite de oliva, observado com um menor consumo, ou até mesmo as oleaginosas, não descritas no QFA. Porém, é preocupante o fato de que o score de maior relevância dentro deste grupo foi relacionado a margarina, um produto ultra processado que está relacionado a obstrução de veias e artérias que podem até interferir no processo de neurodesenvolvimento pelo fato de causar o entupimento de vasos cerebrais, reduzindo o suprimento de oxigênio cerebral. O sistema neurológico necessita de gorduras boas para o bom funcionamento e desenvolvimento de suas funções, porém a ingestão de gorduras trans tal como os aditivos químicos presentes nos alimentos ultraprocessados intoxicam os neurônios, levando ao comprometimento do bom desempenho cerebral, acarretando problemas como: demência, déficit de atenção, ansiedade e depressão. (BRASIL, 2016; CUSTÓDIO; PINHO, 2008).

O grupo 5, referente ao grupo de cereais, pães e tubérculos, obteve o maior score da análise, visto que dois dos alimentos mais consumidos dentro deste grupo, o arroz cozido e o cuscuz são mais aceitos por parte das crianças, sendo uma boa fonte energética. Porém, é importante se manter alerta quanto as quantidades e frequências oferecidas, visto que o excesso levaria a picos glicêmicos. Dentro desse grupo também foi visto que um dos alimentos mais consumidos foi o biscoito sem recheio que segue a mesma linha de raciocínio dos demais ultraprocessados, visto que obteve o 2º maior score do grupo (ALMEIDA et al., 2018).

Como esperado, o grupo 6, alusivo ao grupo dos vegetais, atingiu o menor score da análise para crianças ≤ 6 anos, evidenciando a recusa das crianças quanto a alimentos de maior aporte nutricional, restringindo de forma significativa a dieta consumida e consequentemente, comprometendo o estado nutricional das crianças, o que reflete em todo seu quadro clínico. Como alimentos mais consumidos dentro deste grupo teve o destaque a alface, boa fonte de vitamina A e

complexo B, além de possuir cálcio, ferro, fósforo, vitamina C e fibras, favorecendo o funcionamento intestinal, problema comum em crianças com TEA. Além de atuar na formação de ossos e dentes, combatendo o estresse e a insônia e participando de diversos mecanismos fisiológicos vitais, inclusive no sistema imune. Além da alface, a tomate e o jerimum também participaram da tríade dos mais consumidos neste grupo, ofertando aporte adequado de vitaminas A, B e C, e minerais como o fósforo, potássio, cálcio e magnésio, que auxiliam no desenvolvimento dos ossos, dentes e músculos e na proteção do sistema imunológico, fornecendo também resistência aos vasos sanguíneos (BRASIL, 2016; BUENO; CZEPIELEWSKI, 2008; PEDRAZA; QUEIROZ, 2011).

O grupo 7, referente ao grupo das frutas, obteve um maior consumo quando comparados ao grupo de vegetais, visto que há uma maior aceitação das frutas por serem mais doces que as verduras, que tendem a ter sabores amargos. Porém ficou evidente a seletividade das frutas por cores claras, estando dentro deste grupo como mais consumidos a banana, a maçã e a laranja, que são de maior aceitação por parte das crianças de forma geral. Essas frutas são boas fontes de vitamina A, responsável principalmente pela manutenção da visão. Sua deficiência está relacionada ao fator causal de cegueira infantil e se apresenta como contribuinte para a morbimortalidade nesta fase da vida por intensificarem a gravidade de mecanismos infecciosos (KURIHAYASHI, et al., 2015).

Além de vitamina A as frutas são fontes de vitamina C, que estão relacionadas da produção e modulação de componentes hormonais do sistema nervoso, como, por exemplo, a hidroxilação dos neurotransmissores dopamina e noradrenalina. Essa vitamina também está associada ao aumento da biodisponibilidade do ferro, mantendo-o em sua forma reduzida (ferroso, Fe^{2+}), estimulando uma maior absorção. A deficiência desta vitamina manifesta como sintomas mais relevantes algumas anormalidades psicológicas, como histeria e depressão, porém, os sinais mais leves que incluem petéquias e equimoses só se manifestam, em indivíduos bem nutridos, após 4 meses de baixa ingestão contínua, em valores abaixo de 10 mg/ dia (VANNUCCHI; ROCHA, 2012).

As vitaminas do complexo B também são encontradas no grupo de frutas, assim como o cálcio, fósforo, zinco e sódio, auxiliando na regulação do sistema

nervoso e aparelho digestivo e reforçando as defesas do organismo (BRASIL, 2016).

O cálcio, assim como o fósforo participam na manutenção óssea plena e na infância há uma maior necessidade de consumo de alimentos fonte desses nutrientes em comparação aos adultos, que contribui significativamente para o crescimento como também para o desenvolvimento cognitivo (MARTINS, 2008)

Foi visto que houve uma depleção quanto a quantidade de vegetais e frutas ricos em betacaroteno, encontrado, especialmente, em vegetais e frutas de cor amarelo-alaranjada e em vegetais folhosos de cor verde-escura, que auxilia no crescimento ósseo, estimulando a produção de colágeno, que faz parte da matriz óssea para fixação dos minerais como cálcio, fósforo, magnésio e boro. As deficiências desses micronutrientes, os quais estão presentes tanto nos vegetais como nas frutas, podem acarretar doenças sérias como a anemia ferropriva, comprometimento da formação dos ossos e dentes, raquitismo, alterações no metabolismo dos macronutrientes (PEDRAZA; QUEIROZ, 2011).

O alimento mais consumido do grupo 8 foi o feijão, culturalmente mais aceito. Esta leguminosa é uma boa fonte de proteínas vegetais ricas em lisina, considerada de grande valor na complementação das proteínas dos cereais, como o arroz. Além disso é rico em fibras, que ajudam no bom funcionamento do intestino e no controle dos níveis de colesterol e glicose do sangue. Também é fonte de vitaminas do complexo B e minerais como o ferro, o cálcio, o potássio e o fósforo (BRASIL, 2014).

O grupo 9, alusivo ao grupo de carnes e ovos, obteve um score razoável, porém considerado baixo, tendo em vista a importância desse grupo alimentar na infância, como ricas fontes de vitamina B 12, que auxilia na formação e manutenção do sistema nervoso. A deficiência desta vitamina está relacionada ao baixo rendimento cognitivo e dificuldades de memória, devido a danos progressivos do sistema nervoso central e periférico. Em crianças, essa deficiência possui maior relevância quando acontece desde o nascimento, onde os danos se agravam quando maiores ou adultos (PANIZ, et al.,2005). As carnes também se apresentam como importantes fontes de ferro heme, a deficiência desse mineral na dieta acarreta problemas como infecções de maior frequência e duração, além de

alterações no crescimento e desenvolvimento, comprometimento do desenvolver das aptidões cognitivas e do rendimento intelectual (BORTOLINI; VITOLO, 2012). Sabe-se que as crianças se incluem no principal grupo de risco para essa deficiência, especialmente devido as inadequações nas práticas alimentares durante a infância, fato ainda mais relevante em crianças com TEA. Outro fato que leva a deficiência de ferro na infância é o aleitamento materno inadequado, sendo substituído precocemente pelo leite de vaca, que possui menor biodisponibilidade de ferro, além de causar micro hemorragias intestinais (BRAGA; VITALLE, 2010).

O grupo 10, alusivo ao grupo das bebidas, também teve um score alto, e os alimentos mais consumidos deste grupo incluem além da própria água, o refrigerante e os sucos naturais com adição de açúcar, de forma diária. Isso evidencia a inadequação da dieta dessas crianças e a exacerbação do consumo de ultraprocessados, que é um problema real quando comparado entre todos os grupos de alimentos estudados.

Foi observado também que todas essas inadequações de consumo alimentar, embora não se tenha observado diferença estatística, foram mais evidentes em crianças menores de 6 anos, justamente por ser uma fase que fisiologicamente apresenta uma maior seletividade alimentar e consequentemente uma maior restrição alimentar intrínseca, que unido ao diagnóstico do TEA, acarreta problemas ainda maiores. Em contrapartida, foi visto que as crianças com idade entre 6 a 10 anos possuem uma alimentação melhor comparada com o grupo menor de 6 anos, exatamente pelo fato de estarem iniciando um novo processo de repleção energética, por estarem mais próximos do período do 2º estirão de crescimento, na adolescência, evidenciando uma melhora na aceitação alimentar com o aumento da idade. No entanto, não implica dizer que possuem uma alimentação equilibrada e variada, justamente por todas as características da síndrome que acompanha o comportamento alimentar da criança até a vida adulta.

Dito isto, ao decorrer da análise do QFA dessas crianças afirma-se que as crianças estudadas possuem algumas deficiências no consumo alimentar, visto que as dietas foram classificadas como monótona e exacerbada em ultraprocessados. Necessita haver um maior consumo dos grupos ricos em micronutrientes como o grupo de vegetais e frutas, que precisam ser mais trabalhados, reduzindo a

frequência da ingestão de ultraprocessados de forma gradativa, que é a questão que mais precisa de atenção por parte dos cuidadores da criança.

Estes resultados semelham-se ao estudo transversal realizado por Vitória (2018), com o objetivo de analisar o perfil antropométrico e consumo alimentar de 28 crianças com TEA matriculadas no ensino regular no município de Governador Valadares, em Minas Gerais, onde foi verificado que 40,7% das crianças apresentaram IMC acima do esperado, sendo esses consumidores de alimentos ultraprocessados de forma frequente e consumidores pouco frequente de hortaliças e frutas, fato também observado neste estudo.

Segundo o estudo de Caetano e Gurgel (2018) realizado em Limoeiro do Norte- Ceará, com o objetivo de avaliar o estado nutricional e o consumo alimentar de 26 crianças entre 3 a 10 anos portadoras do Transtorno do Espectro Autista, das crianças avaliadas, 10 (38,5%) apresentaram sobrepeso (23,1%, n=6) e obesidade (15,38%, n=4) pelo IMC/I (Índice de Massa Corporal para Idade), além disso, 10 (38,5%) apresentaram risco de sobrepeso. O consumo de energia (EER) esteve acima do recomendado para 14 (53,85%) das crianças, onde foi identificada a inadequação no consumo de vitamina A (77%, n=20), vitamina B6 (58%, n=15) e cálcio (50%, n=13), o que evidencia os fatos abordados neste presente estudo.

Foi realizado um estudo transversal por Leon (2017), em Pelotas- Rio Grande do Sul, com o objetivo de conhecer a adequação do consumo de energia, macronutrientes e micronutrientes antioxidantes, através do consumo alimentar de 250 crianças e adolescentes entre 2 e 18 anos de idade que são portadores do transtorno do espectro autista. Neste estudo, onde também foram colhidas variáveis sociodemográficas e clínicas, foi observado que a ingestão de selênio e zinco das crianças se apresentaram abaixo das necessidades em 43% (n=38) e 19% (n=17). Em relação aos alimentos mais consumidos, o leite de vaca foi o que mais contribuiu para o aporte das vitaminas A, B12 e E e dos minerais (Se e Zn). Ainda que o consumo de energia tal como a distribuição de macronutrientes da alimentação tenham sido adequados, a ingestão de vitaminas e minerais ficou abaixo das necessidades de uma parcela da amostra, confirmando as evidências encontradas neste presente estudo.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de tudo o que foi estudado conclui-se que as crianças com o Transtorno do Espectro Autista tendem a ter um consumo alimentar restrito, sendo observado, porém, uma alta preferência por alimentos não saudáveis. Dentro deste grupo de alimentos de baixos valores nutricionais mais consumidos entre as crianças de forma conjunta, estão a batata tipo chips, o biscoito com e sem recheio, o açúcar adicionado em preparações, o salgado frito, a margarina, o refrigerante e o suco natural da fruta adicionado de açúcar.

Estatisticamente, apenas o consumo da Batata tipo Chips se mostrou diferente em relação as duas categorias de faixas etárias, porém, observando as médias de escores as crianças ≤ 6 anos apresentam maior seletividade alimentar, tanto em relação a alimentos saudáveis como não saudáveis. Por outro lado, as crianças > 6 anos apresentam maior preferência por alimentos ultraprocessados em comparação com as menores de 6 anos.

Diante da natureza complexa do TEA e levando em consideração as condições socioeconômicas e demográficas e a maior probabilidade dessas crianças desenvolverem desvios nutricionais, a avaliação do seu consumo alimentar se apresenta como uma ferramenta de diagnóstico e prevenção de agravos a saúde, o que favorece a implantação das estratégias multidisciplinares específicas, promovendo a atenção integral à saúde dessas crianças.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA. **Critério Brasil 2015 e atualização da distribuição de classes para 2016**. São Paulo: ABEP, 2016.

Disponível em: <http://www.abep.org/criterio-brasil>. Acesso em: 29 jan. 2019.

ALMEIDA, A.K.A.; FONSECA, P.C.A.; OLIVEIRA L.A.; SANTOS, W.R.C.C., ZAGMIGNAN, A., OLIVEIRA, B.R.; et al. Consumo de ultraprocessados e estado nutricional de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo. **Rev Bras Promoç Saúde**. São Luís- Maranhão, v. 31, n. 3, p. 1-10, jul./set., 2018.

BAPTISTA, P.F.S. **Avaliação dos sintomas gastrointestinais nos transtornos do espectro do autismo**: relação com os níveis séricos de serotonina, dieta alimentar e uso de medicamentos. 2013. Dissertação (Mestrado) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2013.

BANDINI, L.G. et al. Food selectivity in children with autism spectrum disorders and typically developing children. **The Journal of Pediatrics**. St. Louis-MO, v. 157, n. 2, p. 259-264, 2010.

BASAGLIA, P., FREITAS, E. A. Utilização do questionário de frequência alimentar (QFA) para averiguação dos hábitos e preferências alimentares de funcionários públicos da rede estadual de ensino dos municípios de Tuiuti - SP e Morungaba – SP. **Saúde em Foco**. São Paulo, v.7, 2015.

Beauchamp GK, Mennella JA. Early flavor learning and its impact on later feeding behavior. **Jornal de Pediatria: Gastroenterologia e Nutrição**. Philadelphia, v. 48, n. 1, p.25-30, 2009.

Beauchamp, G.K.; Mennella, J.A. Flavor perception in human infants: development and functional significance. **Digestion**. Philadelphia (USA), v. 83, p.1–6, 2011.

BUENO, A. L.; CZEPIELEWSKI, M.A. The importance for growth of dietary intake of calcium and vitamin D. **Jornal de pediatria**. Rio de Janeiro. v. 84, n. 5, p. 386 - 394, 2008.

BRAGA, J. A.; VITALE, M. S. Iron deficiency in infants and children. **Ver Bras Hematol Hemoter**, São Paulo, v. 32, Supl. 2, p. 38-44. 2010.

BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Feijão: O produtor pergunta, a Embrapa responde. 2 ed. Brasília: Embrapa, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Na cozinha com as frutas, legumes e verduras**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRICARELLO, L. P.; GOULART, R. M. M. O papel das vitaminas em lactentes e crianças. **Revista Medicina Moderna**. São Paulo. v. 35, n.1, p. 797 – 807, 1999.

BORTOLINI, G.A.; VITOLO, M.R. The impact of systematic dietary counseling during the first year of life on prevalence rates of anemia and iron deficiency at 12-16 months. **J Pediatr**. Rio de Janeiro. V. 88, p.33-39, 2012.

CAETANO, M.V.; GURGEL, D.C. Perfil nutricional de crianças portadoras do transtorno do espectro autista. **Revista Brasileira em Promoção da saúde**. Fortaleza, v. 31, n. 1, p. 1-11, Fortaleza, 2018.

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

CERMAK, A. S; CURTIN, C; BANDINI L. G. Food Selectivity and Sensory Sensitivity in Children with Autism Spectrum Disorders. **J. Am. Assoc. Dietetic**. New York, v. 110 n. 2, p. 238–246, 2010.

CURTIN, C. et al. The prevalence of obesity in children with autism: a secondary data analysis using nationally representative data from the National Survey of Children's Health. **Pediatrics**. London, v. 10, n. 11, 2010.

CUSTÓDIO, I. M.; PINHO, K. E. P. Influências da alimentação na aprendizagem. **Cadernos PDE**. Paraná, v. 1, p 2- 29, 2008.

DIAS, J.C.R., CAMPOS, J.A.D.B. Aspectos epidemiológicos da obesidade e sua relação com o Diabetes mellitus. **Revista Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**. São Paulo, v. 33, n. 1, p. 103-115, 2008.

DMS V: **Manual de Transtornos Mentais**. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, American Pshichiatric Association, 2014.

FIDELIS, C. M. F.; OSÓRIO, M. M. Consumo alimentar de macro e micronutrientes de crianças menores de cinco anos no Estado de Pernambuco, Brasil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**. Recife, v. 7, n. 1, p. 63- 74, 2007.

FISBERG, R. M., MARCHIONI, D. M. L., COLUCCI, A.C. A. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. **Arq Bras Endocrinol Metab.**, v. 53, pp. 617-624, 2009.

GADIA, C. A.; TUCHMAN, R.; ROTTA, N. T. Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento. **J. Pediatr**. Rio de Janeiro, v.80, n.2, p.83-94, 2004.

GONZÁLEZ, L.G. Manifestaciones gastrointestinales en trastornos del espectro autista. **Revista Colombia Médica**. Cali, v. 36, n. 2 (Supl 1), p 36-38, 2005.

KURIHAYASHI, A.Y., AUGUSTO, R.A., ESCALDELA, F.M., et al. Vitamin A and D status among child participants in a food supplementation program. **Cad Saude Pub**. Rio de Janeiro , v. 31, n. 3, p. 531-542, Mar. 2015.

KLIN, A. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. **Revista Bras Psiquiatria**. São Paulo, v. 28, n.22, p.209- 217, 2006.

LÁZARO, C.P. **Construção de escala para avaliar o comportamento alimentar de indivíduos com transtorno do espectro do autismo (TEA)**. Tese (Doutorado) - Escola Baiana de Medicina e Saúde Pública, Programa de Pós-Graduação em Medicina e Saúde Humana. Salvador, 2016.

LEAL, M. et al. Terapia nutricional em crianças com transtorno do espectro autista. **Caderno das Escolas de Saúde**. Curitiba, v.1, n.13, p. 1-13, 2015.

LEON, C.A.C. **Avaliação do consumo dietético em indivíduos com Transtorno do Espectro Autista**. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2017.

MACHADO, T. **Disbiose Intestinal no Autismo**. Instituto uAutismo. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <http://uautismo.com.br/ebook-disbiose/>. Acesso em: 30 dez. 2018.

MARTINS, P. I. **Ingestão de cálcio e de fósforo em crianças de três a doze anos de idade, de duas escolas, pública e particular, de Belo Horizonte, MG**. 2008. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

MEGUID, Nagwa et al. Dietary patterns of children with autism spectrum disorder: A study based in Egypt. **Open Access Maced J Med Sci**. Skopje-Republic of Macedonia, v. 3, n.2, p.262 – 267, 2015.

MUHLE, R.; TRENTACOSTE, S.V, RAPIN, I. The genetics of autism. **Pediatrics**. New York. v.113, n.5, p. 472-486, 2004.

ORRÚ, E. S. **Autismo, linguagem e educação: interação social no cotidiano escolar**. Rio de Janeiro: Wak, 2012.

PANIZ, C. et al. Fisiopatologia da deficiência de vitamina B12 e seu diagnóstico laboratorial. **J Bras Patol Med Lab**. Rio de Janeiro, v. 41, n. 5, p. 323-34, 2005.

PEDRAZA, D.F., QUEIROZ, D. Micronutrientes no crescimento e desenvolvimento infantil. **Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum**. São Paulo, v. 21, n.1, p.155-170, 2011.

POSAR, A.; VISCONTI, P. Alterações sensoriais em crianças com transtorno do espectro do autismo. **J. Pediatr**. Rio de Janeiro, v.94, n.4, 2018.

OLIVEIRA, K. G.; SERTIÉ A. L. Autism spectrum disorders: an updated guide for genetic counseling. **Einstein**. São Paulo. v. 15, n.2 p. 233-238, 2017.

SILVA, N. I. **Relações entre hábito alimentar e síndrome do espectro autista**. 2011. 132 p. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba 2011.

VANNUCCHI, H., ROCHA, M. M. Funções Plenamente Reconhecidas de Nutrientes - Ácido ascórbico (Vitamina C) / **ILSI Brasil**, São Paulo. V 21, 2012.

VITÓRIA, L.G. **Perfil antropométrico e do consumo alimentar em pessoas com Transtorno do Espectro Autista**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Juiz de Fora- Campus Governador Valadares. Governador Valadares, 2018.

APÊNDICE

APÊNDICE A – Questionário Sociodemográfico aplicado para caracterização dos participantes

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

ANEXOS

ANEXO A- TCLE (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 a pesquisadora: Michelle Figueiredo Carvalho, michellecarvalho57@gmail.com, 81 988882627 (oi), 81 998239290 (tim), Maryuska Janylllys Guerra Santos Alves, maryuskaguerra@hotmail.com, 81 995805168 (tim) e Juliana Patrícia de Araújo Silva, julianapatricia.to@hotmail.com, 81 994136465 (claro).

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: cepccs@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 B – Questionário Econômico aplicado para classificação econômica dos participantes

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 C – 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....?

I. Doces, salgadinho e guloseimas:

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 fatia 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®, Toddy®)								1 C. sobremesa rasa 1C. sobremesa cheia						
9. Achocolatado líq. (Toddynho®, 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. Balas								4unidades						
13 .Confeitos (Bib's®, M&M's®)								1 pacote						

14. Sobremesas tipo mousse)								1 taça						
-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--------	--	--	--	--	--	--

II. *Salgados e preparações:*

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							
15. Cheeseburger (pão, carne, queijo)								1 unidade						
16. Sanduíches (mistos, queijo frios ou quentes)								1 unidade						
17. Salgado frito (coxinha, risole, pastel, enroladinho de presunto e/ou queijo)								1 unidade						
18. Salgado assado (esfiha, enroladinho salsicha)								1 unidade						
19. Cachorro quente								1 unidade						
20. Pizza								1 fatia						
21. Pão de queijo								1 ou 3 unidades						
22. Sopa (canja, feijão, legumes)								1 prato fundo						
23. Sopa de pacote								1 prato fundo						
24. Farofa (de farinha de mandioca)								1 colher sopa						
25. Salada de batata com maionese								1 colher sopa						

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, colho, 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								3colheres de sopa cheia						

43. Macarrão ao molho (carne ou frango)								2pegadores						
44. Macarrão inst. (Nissin Lámen®)								½ 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 (Sucrilhos®, 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.Cuscuz								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/6 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 espirra						
64. Tomate								4 fatias						
65. Jerimum								1 c. de sopa cheia						
66. Vagem								1 c. de sopa cheia						
67. Espinafre								1 c. de sopa						

								cheia						
68. Couve								1 c. de sopa cheia						

VII. Frutas:

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							
69. Abacate								1 fatia						
70. Banana								1 unidade						
71. Laranja, laranja cravo								1 unidade 2 unidades						
72. Maçã, pêra								1 unidade						
73. Mamão								1 fatia						
74. Melão/ Melancia								1 fatia						
75. Manga								½ unidade						
76. Uvas								1 cacho						
77. Goiaba								1 unidade						
78. Abacaxi								1 fatia						

VIII. Leguminosas

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							
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 mês	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 , refolgada)								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						
97. Água								1 xícara						

XI. Não mencionados

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							

Horário final: _____

Assinatura: _____

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
M Assinatura do responsável

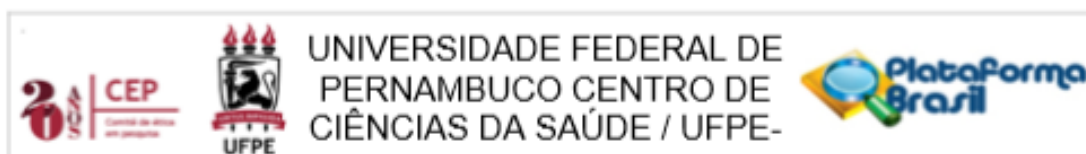
11.683.174/0001 - 12

ASSOCIAÇÃO DE PROTEÇÃO A MATERNIDADE
E A 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 PEIXOTO SANTOS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 87546818.3.0000.5208

Instituição Proponente: Centro Acadêmico de 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 a Saúde da UFPE

Residente: Camilla Peixoto Santos

Orientadora: Michelle Figueiredo Carvalho

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

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

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

Bairro: Cidade Universitária

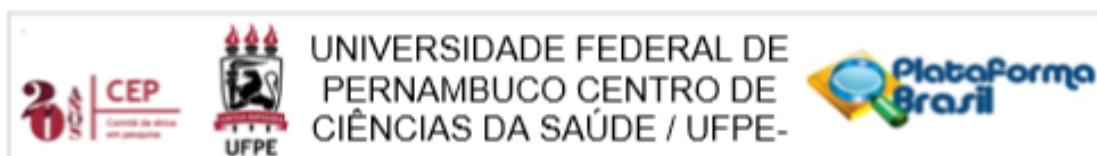
CEP: 50.740-600

UF: PE

Município: RECIFE

Telefone: (81)2126-8588

E-mail: cepocs@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.

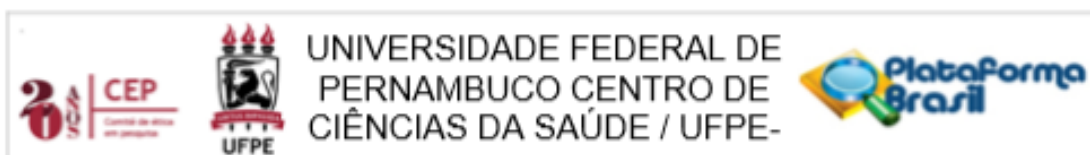
Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

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:** 50.740-800
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_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_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