

**CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST
NUTRIÇÃO**

JOANA RIBEIRO COLOMBO BARBISAN

**PERFIL ANTROPOMÉTRICO E DO CONSUMO ALIMENTAR DE CRIANÇAS
COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

**LAGES, SC
2019**

JOANA RIBEIRO COLOMBO BARBISAN

**PERFIL ANTROPOMÉTRICO E DO CONSUMO ALIMENTAR DE CRIANÇAS
COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário FACVEST – UNIFACVEST como requisito para a obtenção do Grau de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Prof^a Dra. Nádia Webber Dimer.

LAGES, SC
2019

JOANA RIBEIRO COLOMBO BARBISAN

**PERFIL ANTROPOMÉTRICO E DO CONSUMO ALIMENTAR DE CRIANÇAS
COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao
Centro Universitário FACVEST – UNIFACVEST
como requisito para a obtenção do Grau de Bacharel
em Nutrição.

Orientadora: Prof^a Dra. Nádia Webber Dimer.

Lages, SC ____/____/2019. Nota _____

(Assinatura do orientador do trabalho)

Nádia Webber Dimer
Coordenadora do Curso de Nutrição

Dedico este trabalho a todos os pais de autistas que de alguma forma dividiram comigo um pouco do seu tempo, conhecimento, incansável dedicação e sabedoria. Certamente meu olhar como pessoa e mãe mudou a partir desta interação.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por me permitir começar e recomeçar, sempre com saúde, determinação e curiosidade.

A todos os professores e supervisores de estágio que passaram pela minha vida acadêmica, minha mais sincera gratidão, por me ensinarem através de sua postura, convivência e didática, coisas que jamais aprenderei em livros.

À Dra. Nádia Webber Dimer, minha orientadora e coordenadora do curso agradeço pelo acolhimento, serenidade, paciência, apoio e principalmente por nunca desistir.

Agradeço à psicóloga Gisele W. N. Agostini pela disponibilidade em dividir comigo todo seu amor, dedicação e conhecimento sobre o autismo e à pediatra Maria Cristina Martins pela confiança, inspiração e suporte. Cléo e Natália, a vocês agradeço por tanto carinho e disponibilidade.

Agradeço aos meus pais e sogros o incentivo e amor. Adriana e Cleia, sem vocês cuidando das minhas filhas essa graduação jamais seria possível. Gi e Keka, minhas irmãs de coração, por entenderem minha ausência e tornarem tudo mais leve e divertido. Day, colega de curso, sempre presente. Sushi e Amora, meus companheiros caninos que em todos esses anos atentamente me ouviram estudar os mais diversos temas.

Quero fazer um agradecimento especial e homenagear Tia Marta, que abriu as portas da sua casa, me acolhendo durante esses anos acadêmicos, sempre me esperando com carinho e café antes e depois das aulas, mas principalmente me permitindo conviver com ela nos últimos anos de sua vida. Descanse em paz, sentirei muito sua falta.

E em especial quero agradecer à minha família. Dudu, companheiro de vida, obrigada por acreditar em mim, me dar suporte, incentivo, colo, amor e principalmente me permitir sonhar e me ajudar a realizar. Luisa e Laís, meus bens mais preciosos, por vocês decidi recomeçar e mergulhar no universo da nutrição. Minhas filhas, obrigada por serem minha certeza quando tive dúvidas, e por sempre me esperarem da aula com um abraço de amor.

Enfim, agradeço a minha coragem de um certo dia resolver mudar...

PERFIL ANTROPOMÉTRICO E DO CONSUMO ALIMENTAR DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

JOANA RIBEIRO COLOMBO ¹
PROF^a DRA. NÁDIA WEBBER DIMER ²

RESUMO

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) consiste na desordem do desenvolvimento neurológico, caracterizado por dificuldades de comunicação e interação social e pela presença de comportamentos e/ou interesses repetitivos ou restritos. As crianças com TEA desenvolvem comportamentos que afetam o seu hábito alimentar, como aversão, seletividade e recusa de alimentos além de indisciplina durante as refeições, acarretando prováveis carências nutricionais e alteração em seu desenvolvimento. Dessa forma, percebe-se uma estreita relação entre TEA, comportamento alimentar e estado nutricional. O objetivo deste estudo foi avaliar o perfil antropométrico e o consumo alimentar de crianças entre 2 a 16 anos, com o Transtorno do Espectro Autista, em tratamento neuropsicológico na cidade de Lages, SC. Realizou-se um estudo do tipo descritivo, observacional de corte transversal, através de pesquisa de campo, com coleta de dados primários e abordagem quantitativa. A pesquisa consistiu em um questionário sócio-demográfico, um questionário de frequência alimentar e a aferição de peso e altura dos participantes para avaliação antropométrica e de estado nutricional. O presente estudo identificou isoladamente 27,3% dos indivíduos com sobrepeso, 9,1% com obesidade e 9,1% com obesidade grave, sendo que quando somados esses percentuais, encontrou-se um alto percentual (45,5%) de crianças autista com peso acima do recomendado pela Organização Mundial de Saúde. Observou-se uma dieta com variedade limitada, o que sugere deficiência nutricional, além do consumo mais frequente de alimentos ultra processados e de alta densidade calórica, contra a pouca variedade e frequência de consumo de alimentos *in natura* ou minimamente processados.

Palavras-chave: Transtorno do espectro autista. Estado nutricional. comportamento alimentar. Antropometria.

¹ Acadêmica do curso de Nutrição do Centro Universitário UNIFACVEST

² Graduada em Nutrição pela Universidade do Extremo Sul Catarinense, Mestrado / Doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade do Extremo Sul (UNESC)

ANTHROPOMETRIC PROFILE AND FOOD CONSUMPTION OF CHILDREN WITH AUTISTIC SPECTRUM DISORDER

JOANA RIBEIRO COLOMBO ¹
PROF^a DRA. NÁDIA WEBBER DIMER ²

ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD) consists of neurodevelopmental disorder characterized by communication and social interaction difficulties and the presence of repetitive or restricted behaviors and / or interests. Children with ASD develop behaviors that affect their eating habits, such as aversion, selectivity and refusal of food and indiscipline during meals, leading to probable nutritional deficiencies and changes in their development. Thus, there is a close relationship between ASD, eating behavior and nutritional status. The aim of this study was to evaluate the anthropometric profile and food intake of children aged 2 to 16 years with Autistic Spectrum Disorder undergoing neuropsychological treatment in the city of Lages, SC. A descriptive observational cross-sectional study was carried out through field research, with primary data collection and quantitative approach. The research consisted of a socio-demographic questionnaire, a food frequency questionnaire and the measurement of weight and height of participants for anthropometric and nutritional status assessment. The present study separately identified 27.3% of overweight individuals, 9.1% with obesity and 9.1% with severe obesity. When these percentages were added, there was a high percentage (45,5%) of children with weight higher than recommended by the World Health Organization. A diet with limited variety was observed, which suggests nutritional deficiency, as well as the more frequent consumption of ultra-processed and high-calorie foods, against the low variety and frequency of consumption. of fresh or minimally processed foods.

Keywords: Autism spectrum disorder. Nutritional status. Feeding behavior. Anthropometry.

¹ Nutrition graduation student by Centro Universitário UNIFACVEST

² Graduated in Nutrition by Universidade do Extremo Sul Catarinense, Masters / PhD in Health Sciences by Universidade do Extremo Sul (UNESC)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	8
1.1	PROBLEMA.....	8
1.2	OBJETIVOS.....	9
1.2.1	Geral.....	9
1.2.2	Específicos.....	9
1.3	JUSTIFICATIVA.....	9
1.4	HIPÓTESES.....	10
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
2.1	TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.....	11
2.2	NUTRIÇÃO E TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.....	12
3	ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	14
3.1	TIPO DE ESTUDO.....	14
3.2	PARTICIPANTES.....	14
3.3	COLETA DE DADOS.....	15
3.4	TRATAMENTO DE DADOS.....	16
3.5	ASPECTOS ÉTICOS.....	16
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	17
5	CONCLUSÃO.....	25
	REFERÊNCIAS.....	26
	APÊNDICE A.....	29
	APÊNDICE B.....	30

1. INTRODUÇÃO

1.1 PROBLEMA

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é um transtorno do desenvolvimento neurológico, caracterizado por dificuldades de comunicação e interação social e pela presença de comportamentos e/ou interesses repetitivos ou restritos (ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA - AAP, 2014).

As pesquisas feitas até hoje sobre a prevalência do autismo no mundo e particularmente no Brasil, não foram suficientes para desvendá-la completamente. No entanto, todos os estudos sinalizam que sua prevalência continua crescendo. Segundo a Organização Mundial de Saúde, 1 em cada 160 crianças possui TEA (WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO, 2018).

O autismo não possui um tratamento específico, visto que se trata de uma doença com elevada complexidade, grande variedade de sintomas. Usualmente são indicadas terapias comportamentais e quando necessária medicação para complicações específicas. Os tratamentos complementares, incluindo a intervenção dietética, são cada vez mais procurados em busca de qualidade de vida e melhora do desenvolvimento do paciente (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION - CDC, 2018).

As crianças com TEA desenvolvem comportamentos que afetam o seu hábito alimentar, sendo descrito aversão, seletividade e recusa de alimentos além de indisciplina durante as refeições, acarretando prováveis carências nutricionais e alteração em seu desenvolvimento. Esses pacientes também apresentam frequentemente comorbidades como transtornos gastrointestinais, alergias alimentares e doenças autoimunes (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA - SBP, 2019).

Nesse sentido, percebe-se uma estreita relação entre TEA, comportamento alimentar e estado nutricional. Mas qual será o perfil antropométrico e do consumo alimentar de crianças autistas? É importante salientar que pesquisas que apurem essa relação podem colaborar para a construção de evidências e, por conseguinte, fornecer estratégias adequadas de intervenções para pacientes e familiares.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Geral

Avaliar o perfil antropométrico e o consumo alimentar de crianças com o Transtorno do Espectro Autista.

1.2.2 Específicos

- Caracterizar a amostra de crianças com TEA segundo as condições socioeconômicas;
- Analisar o estado nutricional;
- Avaliar o perfil alimentar.

1.3 JUSTIFICATIVA

Nos últimos anos percebeu-se um crescente aumento na incidência de crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), o que aumentou o interesse e os estudos sobre essa patologia (WHO, 2018).

Antigamente muitos profissionais consideravam que o autismo apenas afetava o desenvolvimento neurológico e psicológico, mas hoje se sabe que o TEA também afeta muitos sistemas do organismo, como metabólico, imunológico e ainda a função mitocondrial, que está alterada em muitas crianças, existem também algumas comorbidades presentes nos autistas que não são característicos dos sintomas do TEA, como por exemplo as gastrointestinais, que incluem refluxo esofágico, dor e inchaço abdominal, diarreia e carências de nutrientes (GHALICHI *et al.*, 2016).

Os transtornos gastrointestinais presente no autista podem refletir na capacidade de ingestão e absorção dos alimentos e nutrientes, o que associado à uma dieta monótona e de variedade limitada, aumenta prováveis carências nutricionais, comprometendo o desenvolvimento, crescimento corporal e estado nutricional da criança com TEA (LEAL, 2015).

Desse modo, estudos que avaliam e associam o estado nutricional e o consumo alimentar de indivíduos autistas são de grande importância, visto que o perfil desses pacientes ainda não está claro.

1.4 HIPÓTESES

Em decorrência das alterações comportamentais e fisiológicas provocadas pelo TEA, seria uma hipótese dizer que as crianças portadoras do autismo tendem a ter o consumo de micronutrientes e macronutrientes em desacordo com as recomendações preconizadas pela Ingestão Dietética de Referência - DRI.

Uma segunda hipótese seria afirmar que mais de 30% das crianças com TEA possuem estado nutricional fora do considerado eutrófico pela Organização Mundial de Saúde.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

O Transtorno do Espectro Autista, frequentemente mencionado como Autismo, é o mais estudado tipo dentre os Transtornos Globais do Desenvolvimento, que se caracteriza por um grupo de alterações com comprometimento principalmente no desenvolvimento da linguagem e da interação social (EVENCIO *et al.*, 2019).

A evolução dos estudos do TEA parte dos conceitos definidos inicialmente por Kanner, 1943 e Asperger, 1944, o qual foi rapidamente aceito pela comunidade científica. Os autores preconizaram a abordagem relacional, como etiologia do transtorno, no entanto, sem excluir fatores biológicos, visto a precocidade com que as alterações comportamentais eram identificadas (*apud* TAMANAHA *et al.*, 2008).

A 5ª edição do Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V), publicado pela Associação Americana de Psiquiatria, propõe que haja critérios padrão para a classificação dos transtornos mentais. Nesta publicação, o TEA engloba transtornos anteriormente chamados de autismo infantil precoce, autismo infantil, autismo de Kanner, autismo de alto funcionamento, autismo atípico, transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação, transtorno desintegrativo da infância e Transtorno de Asperger. Agora no DSM-V são realizadas distinções de acordo com a gravidade, subdividido em 3 níveis em relação à interação e comunicação. A gradação da gravidade é assim descrita: nível 1 leve, exigindo apoio; nível 2 moderado; exigindo apoio substancial e nível 3 grave, exigindo apoio muito substancial (AAP, 2014).

Apesar da crescente evolução e interesse acerca dos estudos relacionados ao TEA, a etiologia da doença continua sendo incerta. Recentes estudos apoiam etiologia genética complexa e altamente heterogênea, aliada à ação do meio ambiente em combinação com vários genes, indicando etiologia multifatorial, 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 (LÁZARO, 2016).

Estima-se que o autismo afeta 1% da população mundial, tendo até quatro vezes mais prevalente entre pessoas do sexo masculino do que entre o sexo feminino (OLIVEIRA e SERTIÉ, 2017). Segundo o CDC, com base em dados obtidos em 2014, nos Estados Unidos, é

possível observar uma prevalência de uma em cada 59 crianças com oito anos de idade e 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).

O TEA é um distúrbio que se manifesta por uma grande variedade de sintomas, e quanto mais precoce a observação e o diagnóstico, melhor qualidade de vida o autista terá. Neste sentido, o diagnóstico é clínico, exigindo o registro de características individuais por meio do uso de especificadores (com ou sem comprometimento intelectual concomitante; com ou sem comprometimento da linguagem concomitante; associado a alguma condição médica ou genética conhecida ou a fator ambiental), bem como especificadores que descrevem os sintomas autistas (idade da primeira preocupação; com ou sem perda de habilidades estabelecidas; gravidade). Tais especificadores oportunizam aos clínicos a individualização do diagnóstico e a comunicação de uma descrição clínica mais rica dos indivíduos afetados (AAP, 2014).

Segundo Gadia *et al.* (2004), as dificuldades na interação social no TEA podem manifestar-se como isolamento ou comportamento social impróprio, pobre contato visual, dificuldade com atividades em grupo, indiferença afetiva ou demonstrações inapropriadas de afeto e falta de empatia social ou emocional. As dificuldades na comunicação podem ocorrer em graus variados, tanto na habilidade verbal quanto não verbal. Também são frequentes, os padrões repetitivos e estereotipados no autismo, que incluem resistência a mudanças, insistência em determinadas rotinas, apego excessivo a objetos e fascínio com o movimento de peças, além de balançar-se, bater palmas repetitivamente e andar em círculos.

2.2 NUTRIÇÃO E TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

As crianças com TEA podem ter o estado nutricional alterado pelo consumo alimentar impróprio e fatores relacionados ao comportamento alimentar. Muitos estudos conflitam quanto aos resultados apresentados sobre o estado nutricional desses pacientes, pois os relatos na literatura são, muitas vezes, com um número de participantes pequeno e utilizando diferentes métodos de aferição o que dificulta a congruência dos dados (CAETANO *et al.*, 2018).

Considerando a classificação da OMS, é possível avaliar o estado nutricional através do Índice de Massa Corporal (IMC). Esta avaliação utiliza os parâmetros de peso e altura, sabendo que o peso é uma medida de relevância para a avaliação de crianças e adolescentes devido a sua fácil obtenção e pela alta sensibilidade durante os agravos nutricionais agudos ou crônicos e a estatura pode refletir o estado nutricional atual e progresso (LAMOUNIER e WEFFORT, 2009).

Aproximadamente 25% das crianças apresentam problemas alimentares, entretanto, este número pode subir para 80% quando se observa o comportamento das crianças com problemas de desenvolvimento, como o TEA, onde as dificuldades alimentares se destacam por conter importante representatividade social e biológica. O autor sugere proporção significativa das crianças com distúrbios relacionados à mastigação, deglutição, seletividade e recusa alimentar, além de questões comportamentais durante as refeições (LÁZARO, 2016).

Para avaliar o consumo alimentar, utilizam-se diversas ferramentas, chamadas de inquéritos alimentares, com os quais se obtém informações quantitativas e/ou qualitativas sobre o consumo e os hábitos alimentares (WRIEDEN, 2003)

A literatura científica tem mostrado que, com relação à alimentação do autista, três aspectos mais marcantes são registrados: seletividade, que limita a variedade de alimentos, podendo levar a carências nutricionais; recusa, mesmo ocorrendo a seletividade é frequente a não aceitação do alimento selecionado o que pode levar a um quadro de desnutrição calórico-proteica e a indisciplina alimentar que também contribui para a inadequação alimentar (CARVALHO *et al.*, 2012).

Algumas observações clínicas apresentam de forma frequente crianças com TEA e excesso de peso. Associando as grandes dificuldades em praticar atividade física de forma estruturada, além do isolamento social, o que possibilita o aumento de sedentarismo aos os hábitos alimentares não adequados (CURTIN *et al.*, 2005).

A partir da análise do estado nutricional e do consumo alimentar de crianças autistas, pode-se avaliar a possibilidade de intervenção dietética com o objetivo de melhorar a saúde física e bem-estar desses indivíduos. Há evidências sugestivas de que uma dieta livre de glúten e caseína pode melhorar os sintomas periféricos e os resultados de desenvolvimento em alguns casos de condições do espectro autista (WHITELEY, 2013).

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo do tipo descritivo, observacional de corte transversal, realizado através de pesquisa de campo, com coleta de dados primários e abordagem quantitativa.

O estudo com objetivo descritivo visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática. Assume, em geral, a forma de levantamento (GIL, 1991).

Rouquayrol (1999) define a pesquisa observacional transversal como um estudo epidemiológico no qual fator e efeito são observados num mesmo momento histórico, sem intervenção do pesquisador.

A pesquisa de campo caracteriza-se pelas investigações em que, além da pesquisa bibliográfica e/ou documental, se realiza coleta de dados junto a pessoas, com o recurso de diferentes tipos (FONSECA, 2002). A abordagem quantitativa é aquela que coleta e analisa os dados e logo após aparece os resultados (SANTOS, 2000).

3.2 PARTICIPANTES

O estudo envolveu 11 crianças entre dois e 16 anos, todos pacientes diagnosticados com TEA e atendidos pela Vital Policlínica ou Centro Especializado em Reabilitação (CER), no período de outubro de 2019 e que se encontrem dentro do critério de inclusão: estarem dentro da faixa de idade selecionada de 2 a 16 anos, ambos os sexos, com diagnóstico médico de TEA, que aceitem participar do estudo com autorização dos pais ou responsáveis através da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

3.3 COLETA DE DADOS

Para a realização da pesquisa, após aprovação do projeto pelo comitê de ética, entrou-se em contato com os pais de pacientes com diagnóstico de TEA atendidos na Vital Policlínica e com o grupo *whatsapp*® de pais do CER, apresentando a pesquisadora, o estudo e convidando os pais a participarem da pesquisa.

Após o retorno dos pais interessando, marcou-se horário para entrevista e avaliação antropométrica, onde foi apresentado o termo de consentimento livre e esclarecido e solicitado assinatura. Neste momento também se aplicou o questionário sociodemográfico (Apêndice A), para caracterização dos participantes.

Os questionários foram aplicados no formato papel e caneta e orientados para o correto preenchimento do questionário com ajuda da pesquisadora e esclarecimentos de eventuais dúvidas. Alguns pais solicitaram responder o questionário em casa com mais tempo, devolvendo à pesquisadora na semana seguinte.

A coleta dos dados antropométricos e dos questionários aconteceu na Vital Policlínica, geralmente antes ou depois do atendimento clínico habitual da criança pela psicóloga. Para a coleta do peso e altura das crianças foram utilizados equipamentos previamente calibrados e pertencente à pesquisadora: uma balança eletrônica da marca Omron®, com capacidade de 150 Kg e precisão de 100g e um estadiômetro fixo de parede modelo fita com 2 metros de comprimento e precisão de 1mm .

A aferição dos dados antropométricos aconteceu na presença dos pais ou responsáveis na sala de atendimento médico da Vital Policlínica. Pesou-se as crianças com roupas leves e descalças. Houve auxílio da psicóloga em alguns momentos durante o processo de aferição.

O consumo alimentar das crianças foi medido através do Questionário de Frequência Alimentar (Anexo A), desenvolvido por Vitória *et al* (2018) para avaliar crianças com autismo. Esta ferramenta, aplicada aos pais ou responsáveis, analisou o consumo alimentar habitual das crianças, pois consiste em um método investigativo, sendo composto de uma lista com variedades de alimentos divididos por grupos alimentares.

Durante a aplicação dos questionários a autora também coletou informalmente dados qualitativos sobre a dinâmica alimentar, medicamentos que alteram apetite, anseios, dúvidas, e demais informações que as mães achassem relevante relatar.

3.4 TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados antropométricos foram calculados utilizando coeficientes parametrizados com as informações de sexo, idade, peso e altura informados, através do programa da OMS, WHO Antro e Who Antro Plus. Para análise utilizou-se o desvio padrão ou escore Z-IMC da Organização Mundial de Saúde (2006, 2007), recomendado pelo Ministério da Saúde / SISVAN.

Para a análise do consumo alimentar foi realizado o agrupamento das categorias de frequência de consumo da seguinte forma: nunca, pouco frequente (1 a duas vezes ao mês), frequente (1 a 6 vezes por semana), muito frequente (1 ou mais vezes por dia).

Os alimentos do QFA foram agrupados da seguinte forma: leite e derivados, carne e ovos, verduras e legumes, frutas e sucos naturais, pães e tubérculos e cereais e leguminosas, óleos e gorduras, doces e salgadinhos e guloseimas, bebidas, prebióticos, probióticos.

Analisou-se em forma de percentual, a frequência proporcional de cada grupo de alimento consumido.

3.5 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.

Os pais ou responsáveis pelas crianças diagnosticadas com TEA foram convidados a participar do estudo, sendo garantido o total sigilo da identidade dos participantes e foram orientados sobre a participação voluntária e sem compromisso financeiro entre as partes através do termo de consentimento livre e esclarecido –TCLE.

O presente projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário Unifacvest, aprovado sob parecer n° 3.633.975, o qual foi aplicado somente após sua aprovação.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando os 11 questionários aplicados, e como mostra a tabela 1, observou-se que a população de crianças estudadas consiste em 64% do sexo masculino (n=7), essa maior prevalência de autismo em meninos corrobora com os achados nos estudos referenciados nesta pesquisa, onde o número de participantes do sexo masculino sempre foi superior ao de participantes do sexo feminino. Do total de participantes, com idade correspondente entre 2 a 16 anos, 81,8% são brancos e 100% (n=11) frequentam escolas ou creches.

A faixa etária das mães e pais em sua maioria (81,8%) é maior de 40 anos com estado civil de casado. A escolaridade de ambos também representa em sua maior parte (45,4%) nível de pós-graduação.

Quando questionado sobre a renda total da família, 54,5% afirmaram receber mais de 5 salários mínimos por mês. Todos os participantes (100%) possuem televisão e celular em casa, enquanto 81,8% possuem computador e 63,6% têm *tablet* e videogame.

A análise do questionário sociodemográfico está sumarizada na tabela 1 a seguir:

Tabela 1. Descrição dos dados sócio-demográficos das crianças de 2 a 16 anos com diagnóstico de transtorno do espectro autista. Lages, Santa Catarina, 2019.

Variáveis	Categorias	n	%
Etnia	Branco	9	81,8
	Amarelo	1	9,1
	Pardo	1	9,1
Número de irmãos	0	2	18,1
	1	7	63,7
	2	2	18,15
Idade da Mãe	De 30 a 39 anos	2	18,2
	> 40 anos	9	81,8
Idade do Pai	De 30 a 39 anos	2	18,2
	> 40 anos	9	81,8
Estado Civil dos Pais	Casado	9	81,8
	Solteiro	1	9,1
	Divorciado	1	9,1
Escolaridade da Mãe	Ensino Médio Completo	2	18,2
	Ensino Superior Incompleto	1	9,1
	Ensino Superior Completo	2	18,2
	Pós-Graduação	5	45,4
	Pós-Graduação Stricto Sensu	1	9,1
Escolaridade do Pai	Ensino Médio Completo	3	27,3
	Ensino Superior Incompleto	1	9,1
	Ensino Superior Completo	1	9,1
	Pós-Graduação	5	45,4
	Pós-Graduação Stricto Sensu	1	9,1
Renda total da Família	1 Salário Mínimo	1	9,1
	3 Salários Mínimos	1	9,1
	4 Salários Mínimos	2	18,2
	5 Salários Mínimos	1	9,1
	> 5 Salários Mínimos	6	54,5
Bairro que reside em Lages	Centro	6	54,5
	Guarujá	1	9,1
	Sagrado Coração de Jesus	2	18,2
	São Sebastião	1	9,1
	Universitário	1	9,1
Frequenta escola ou creche	Sim	11	100,0
Eletrônicos que possui em casa	Televisão	11	100,0
	Tablet	7	63,6
	Computador	9	81,8
	Videogame	7	63,6
	Celular	11	100,0

Fonte: dados da pesquisa, 2019.

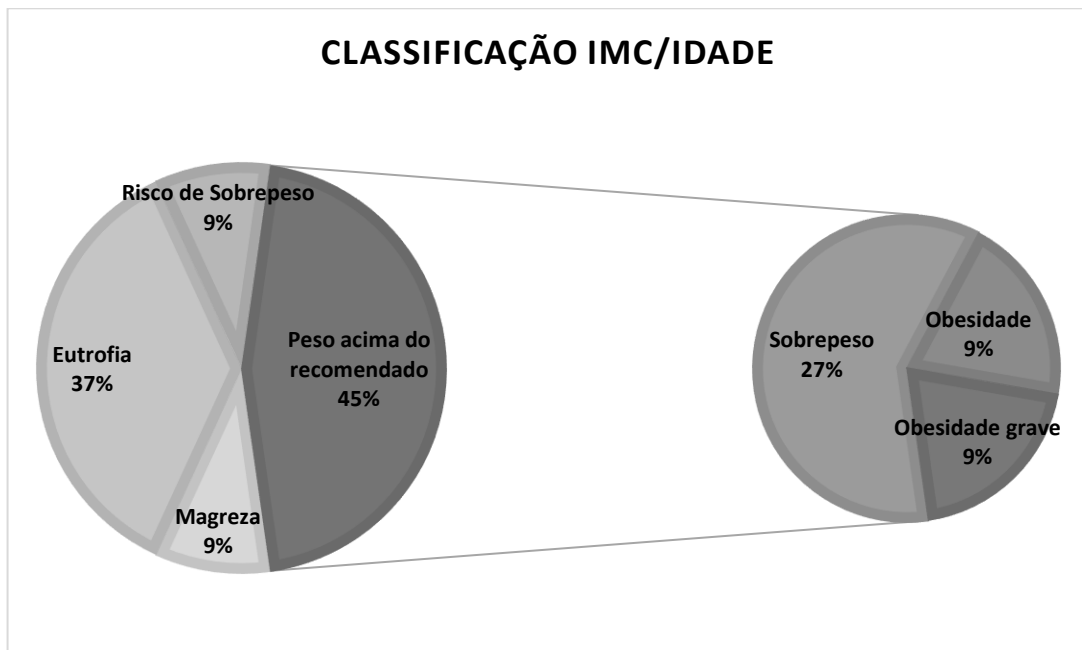
Na tabela 2 e no gráfico 1, a análise dos dados da classificação de IMC/Idade revelou isoladamente 27,3% dos indivíduos com sobrepeso, 9,1% com obesidade e 9,1% com obesidade grave, sendo que quando somados esses percentuais, encontramos um percentual (45,5%) de crianças com peso acima do recomendado pela Organização Mundial de Saúde (2006, 2007).

Tabela 2. Classificação dos índices de antropometria (IMC por Idade) das crianças com TEA, segundo OMS 2006/2007.

	Magreza	Eutrofia	Risco de Sobrepeso	Sobrepeso	Obesidade	Obesidade Grave	Total
Frequência Absoluta (n)	1	4	1	3	1	1	11
Percentual Válido	9,1%	36,3%	9,1%	27,3	9,1%	9,1%	100%

Fonte: dados da pesquisa, 2019.

Gráfico 1. Classificação dos índices de antropometria (IMC por Idade) das crianças com TEA, segundo OMS 2006/2007.



Fonte: dados da pesquisa, 2019.

Dados sugerem que as crianças autistas têm um risco aumentado de obesidade e de distúrbios metabólicos relacionados à obesidade. Estudos relacionam esses achados com fatores genéticos, uso de fármacos, sedentarismo e perturbações do comportamento alimentar (CUNHA, 2019; SHEDLOCK, 2016)

Em relato informal, muitos pais afirmaram que os filhos portadores de TEA possuem dificuldade em praticar exercícios físicos de forma estruturada, o que associado ao isolamento social, possibilita o aumento de sedentarismo e conseqüentemente um baixo gasto energético, o que pode auxiliar nos resultados apresentados na pesquisa, de crianças com IMC acima do recomendado pela idade.

A incidência de muitas doenças crônicas na vida adulta está diretamente ligada à obesidade e ao sobrepeso na infância, além de aumentar também o risco de problemas em curto prazo, como diabetes, doenças cardiovasculares e psicossociais (MEGUID, 2014).

Pais de cinco participantes da pesquisa (45,5%), expuseram informalmente que seus filhos apresentavam quadros de compulsão alimentar constante, com dificuldade de saciedade. A pesquisadora percebeu que a maioria das crianças com esse quadro também afirmaram fazerem uso de medicamentos auxiliares para os sintomas do autismo.

De acordo com a quinta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V), a compulsão alimentar enquanto transtorno se caracteriza pela ingestão, em um período de duas horas, de uma quantidade de alimentos maior do que outras pessoas consumiriam em circunstâncias comparáveis. Durante os episódios de compulsão, o indivíduo come mais rápido do que o normal, além do estar satisfeito e sem estar fisicamente com fome. É importante salientar que o transtorno da compulsão alimentar é categorizado com ações repetidas e intensas de comer (AAP, 2014).

Ao analisar o consumo alimentar das crianças autistas por meio do QFA, foi identificado um baixo consumo de frutas, suco natural, verduras e legumes, sendo que os entrevistados relataram nunca consumir 39,5% das frutas e sucos naturais apresentados no questionário, e nunca consumir 40,4% das verduras e legumes elencados na pesquisa.

Apenas 1 criança (9,1%) não ingere nenhum tipo de fruta, independente da forma de preparo (*in natura*, papa ou suco) e 1 criança (9,1%) consome frutas apenas na forma de suco natural. As demais crianças (81,8%) aceitam mais de 4 tipos de variedades de frutas diferentes, no entanto as consomem com periodicidade pouco frequente.

Todos os pais relataram que o consumo de verduras e hortaliças geralmente é aceito pelas crianças apenas quando incluído no preparo de alguma receita específica, sendo dificilmente consumido na sua forma *in natura*.

Das 11 crianças participantes da pesquisa, 6 delas (54,5%) consomem nenhuma ou no máximo 4 variedades de verduras e legumes em uma periodicidade pouco frequente.

O baixo consumo de vegetais, assim como a pouca variedade, está diretamente relacionado a ingestão insuficiente de micronutrientes importantes como Vitamina A, C, Ferro, Zinco, Cálcio e Fibras (BRASIL, 2014). Sugere-se a partir dos resultados encontrados neste estudo, que as crianças autistas possuam deficiências nutricionais importantes.

De todos os grupos alimentares apresentados, o grupo do leite e lácteos foi o que apresentou maior frequência de consumo, com 18,5% no agrupamento de consumo de 1 ou mais vezes ao dia (muito frequente). Todas as crianças participantes consomem algum item lácteo frequentemente ou muito frequentemente.

O grupo alimentar que apresentou maior frequência de consumo, considerando frequente e muito frequente somados (60,4%), foi o grupo de alimentos ricos em carboidratos, principalmente na sua forma não integral, como pão e macarrão. Este grupo alimentar consiste em uma importante fonte de energia, contudo, é importante se manter alerta quanto as quantidades e frequências oferecidas, visto que o excesso levaria a picos glicêmicos e consumo elevado de calorias, resultando em excesso de peso e suas comorbidades.

Todas as crianças participantes da pesquisa consomem chocolate, sendo que 18,2% (n=2) consomem todos os dias e 54,5% (n=6) consomem de 1 a 4 vezes por semana. O grupo de doces, salgadinhos e guloseimas é basicamente composto de alimentos ultra processados e com alta densidade energética. A periodicidade frequente chama a atenção neste grupo, segundo a tabela 3.

No grupo de alimentos ricos em proteínas animais verificou-se o consumo de carne bovina por todos os participantes (100%), enquanto o consumo de ovos é feito por 54,5% das crianças.

O grupo de óleos e gorduras apresentou índice considerável de consumo muito frequente (14,3%), isso se deve à utilização de óleos no preparo de alimentos. Observou-se um baixo escore relacionado ao consumo de margarina (n=3), que se trata de um produto ultra processado. É importante estar atendo às quantidades e a qualidade de gorduras consumidas.

Priorizando a ingestão de boas fontes, como o azeite de oliva e as oleaginosas, necessárias para o bom funcionamento e desenvolvimento do sistema neurológico (BRASIL, 2016).

Todos os participantes (n=11) afirmaram consumir ao menos uma fonte de probióticos (*kefir*, iogurte, leite fermentado) e prebióticos (aveia, granola), essenciais para o bom funcionamento intestinal. Os probióticos são microorganismos vivos, que quando utilizados de forma correta na alimentação podem contribuir para o bom funcionamento do organismo. Nos autistas, há dados que a utilização de probióticos pode reduzir sintomas gastrointestinais, auxiliando no bem-estar do indivíduo. A inclusão de prebióticos na dieta promove entre outros a saúde da microbiota intestinal. Atualmente se relaciona cérebro, intestino e sistema imunológico, sugerindo-se atenção especial para inclusão destes componentes na dieta (VITÓRIA, 2018).

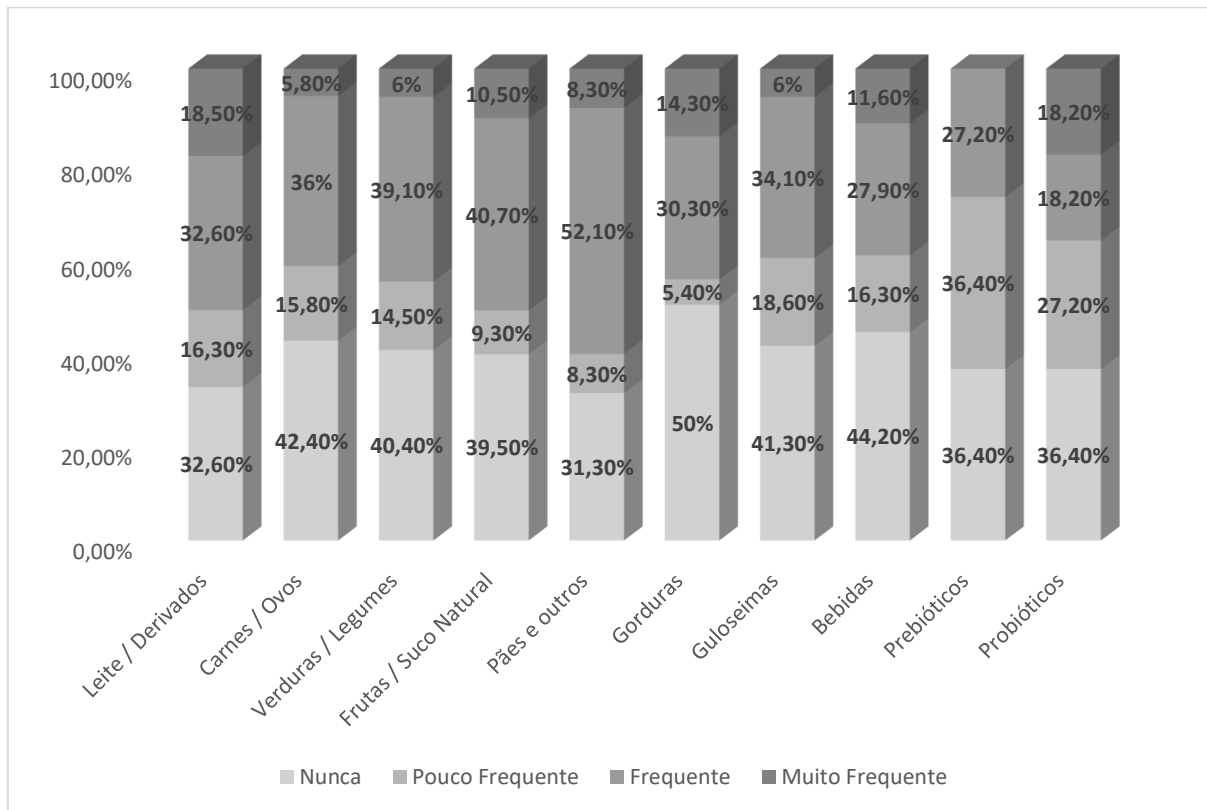
O grupo referente às bebidas, que inclui o refrigerante e os sucos em pó, com alto teor de açúcar e aditivos, também teve um escore de consumo alto, evidenciando a exacerbação do consumo de ultra processados.

Tabela 3. Descrição do Questionário de Frequência Alimentar (QFA), separado por grupos alimentares, aplicado em crianças portadoras de TEA. Lages, Santa Catarina. 2019.

	Nunca		Pouco Frequente		Frequente		Muito Frequente		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Leite / Derivados	16	32,6	8	16,3	16	32,6	9	18,5	49	100
Carnes / Ovo	59	42,4	22	15,8	50	36	8	5,8	139	100
Verduras / Legumes	67	40,4	24	14,5	65	39,1	10	6	166	100
Frutas / Suco natural	64	39,5	15	9,3	66	40,7	17	10,5	162	100
Pães / Tubérculos / Cereais / Leguminosas	45	31,3	12	8,3	75	52,1	12	8,3	144	100
Óleos / Gorduras	28	50	3	5,4	17	30,3	8	14,3	56	100
Doces / Salgadinhos / Guloseimas	69	41,3	31	18,6	57	34,1	10	6	167	100
Bebidas	19	44,2	7	16,3	12	27,9	5	11,6	43	100
Prebióticos / Fibras	4	36,4	4	36,4	3	27,2	-	-	11	100
Probióticos / iogurtes	4	36,4	3	27,2	2	18,2	2	18,2	11	100

Fonte: dados da pesquisa, 2019.

Gráfico 2. Descrição do Questionário de Frequência Alimentar (QFA), separado por grupos alimentares, aplicado em crianças portadoras de TEA. Lages, Santa Catarina. 2019.



Fonte: dados da pesquisa, 2019.

Durante a pesquisa, muitos pais descreveram de forma espontânea e informal que seus filhos apresentavam alguma forma de seletividade alimentar. Ao observar as colunas de frequência alimentar na tabela 3, percebe-se que a opção nunca e pouco frequente foram as que obtiveram os maiores índices percentuais, o que afirma a pouca variedade na alimentação usual dessas crianças.

O questionário de frequência alimentar utilizado como instrumento nesta pesquisa possui 87 diferentes alimentos usuais da região. Dentre os QFA analisados, 2 deles (18,2%) recusam mais de 50% dos alimentos apresentados, sendo que uma destas crianças chega a recusar 72 (82,7%) dos alimentos listados.

A seletividade alimentar é entendida como a recusa de determinados alimentos, o consumo limitado, ou ainda a alta frequência na ingestão de um único alimento. Essa recusa alimentar ocorre principalmente pelos fatores sensoriais dos alimentos como: cor, sabor, cheiro, textura, apresentação, temperatura. É reconhecido na literatura que os portadores do transtorno

do espectro autista apresentam com maior facilidade essa seletividade, principalmente pela dificuldade em aceitar o novo (LÁZARO, 2016; LÁZARO *et al.*, 2018; MAGAGNIN, 2019).

Não há consenso quanto à classificação da seletividade alimentar, contudo, a pouca variedade na alimentação, assim como a exclusão ou consumo excessivo de algum grupo específico de alimentos podem gerar consequências para a saúde, como o consumo de energia inadequada, desnutrição, perda de peso, ganho de peso, obesidade e entre outros problemas (MAGAGNIN, 2019).

Ao analisar os resultados gerais do QFA aplicado nesta pesquisa, é possível afirmar que as crianças estudadas possuem algumas deficiências no consumo alimentar, visto que as dietas apresentam pouca variedade de alimentos e um acentuado consumo de alimentos ultra processados.

A baixa qualidade nutricional dos alimentos ultraprocessados, assim como sua alta densidade calórica está associado ao excesso de peso de adolescentes e adultos autistas, e da população em geral (DE ARAÚJO ALMEIDA *et al.*, 2018). O Guia Alimentar para a População Brasileira (2014), destaca que os alimentos ultraprocessados são nutricionalmente desbalanceados e contribuem para o desenvolvimento de excessos ou déficits de nutrientes.

Necessita-se haver uma maior variedade e frequência no consumo dos grupos ricos em micronutrientes, como o grupo de vegetais e frutas além de uma atenção especial à quantidade calórica consumida, que interfere diretamente no índice de massa corporal das crianças.

5. CONCLUSÃO

Diante das informações coletadas e analisadas e de todo conteúdo estudado nesta pesquisa, identificou-se uma prevalência elevada de crianças autistas com sobrepeso e obesidade além de uma dieta com variedade limitada, o que sugere deficiência nutricional.

Observou-se o consumo mais frequente de alimentos ultra processados e de alta densidade calórica, contra a pouca variedade e frequência de consumo de alimentos in natura ou minimamente processados.

O TEA, é complexo e demanda de intervenções multidisciplinares, visto que os resultados apresentados estão diretamente relacionados à fatores alimentares, fisiológicos, genéticos e comportamentais.

Percebeu-se a necessidade de se pesquisar mais profundamente os transtornos alimentares como seletividade e compulsão, assim como sua relação com o grau de autismo e os medicamentos utilizados. Essas informações podem ser de grande auxílio na elaboração de estratégias adequadas de intervenções para pacientes e familiares.

REFERÊNCIAS

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, 2018.

ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA. **Manual de diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-V.** 5 ed. Porto Alegre: Artmed; 2014.

ASSUMPCÃO JR., F. **Distúrbios globais do desenvolvimento.** Estilos da Clínica, Revistas da USP, v. 2, n. 3, 1997.

BAIO J., WIGGINS L., CHRISTENSEN DL, *et al.* **Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years** — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, , United States, Surveill Summ 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.

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

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

CAETANO, M.V.; GURGEL D.C. **Perfil nutricional de crianças portadoras do transtorno do espectro autista.** Rev Bras Promoç Saúde, Fortaleza, 31(1), 2018.

CARVALHO JA, SANTOS CS, CARVALHO MP, SOUZA LS. **Nutrição e autismo: considerações sobre a alimentação do autista.** Revista Científica do ITPAC, Araguaína, v.5, n.1, Pub.1, 2012.

CDC - Centers for Disease Control and Prevention. **Treatment for Autism spectrum disorder.** Disponível em: <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/index.html> Acesso em 14/04/2019.

CURTIN C., BANDINI L.G., PERRIN E., TYBOR D.J., MUST A. **Prevalência de sobrepeso em crianças e adolescentes com déficit de atenção e hiperatividade e distúrbios do espectro do autismo: uma revisão de prontuários.** BMC Pediatrics, 2005.

CUNHA, S.I.S. **Nutrição e Perturbações do Espectro Autista: Prevenção e Tratamento.** 2019.

DE ARAÚJO ALMEIDA, A.K. *et al.* **Consumo de ultraprocessados e estado nutricional de crianças com transtorno do espectro do autismo.** Revista Brasileira em Promoção da Saúde, v. 31, n. 3, 2018.

EMOND A., EMMETT P., STEER C., GOLDING J.B. **Feeding symptoms, dietary patterns, and growth in young children with autism spectrum disorders.** World journal of pediatrics, 2009.

EVÊNCIO, K.M.M.; MENEZES, H.C.S.; FERNANDES, G.P. **Transtorno do Espectro do Autismo: Considerações sobre o diagnóstico.** Revista de Psicologia, v. 13, n. 47, 2019.

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

GHALICHI F., GHAEMMAGHAMI J., MALEK A., OSTADRAHIMI A.. **Effect of gluten free diet on gastrointestinal and behavioral indices for children with autism spectrum disorders: a randomized clinical trial.** World journal of pediatrics. vol 12, n 4, 2016.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1991.

GROKOSKI, K.C.; **Composição corporal e avaliação do consumo e do comportamento alimentar em pacientes com transtorno do espectro autista.** Dissertação (Mestrado). UFRS. Porto Alegre, 2016.

FONSECA, J.J.S. **Metodologia da pesquisa científica.** Fortaleza: UEC, 2002.

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. Salvador, 2016

LÁZARO, C.P.; CARON, J.; PONDÉ, M.P. **Escalas de avaliação do comportamento alimentar de indivíduos com transtorno do espectro autista.** Revista Psicologia-Teoria e Prática, v. 20, n. 3, 2018.

LEAL, M. *et al.* **Terapia nutricional em crianças com transtorno do espectro autista.** Cad. da Esc. de Saúde, Curitiba, vol 1, n 13, 2015.

MAGAGNIN, T. *et al.* **Relato de Experiência: Intervenção Multiprofissional sobre Seletividade Alimentar no Transtorno do Espectro Autista.** Revista multidisciplinar e de psicologia, v. 13, n. 43, 2019.

MEGUID N.A., KANDEEL W.A., WAKEEL K.E., EL-NOFELY A.A. **Anthropometric assessment of a Middle Eastern group of autistic children.** World J Pediatr.2014.

OLIVEIRA, K.G.; SERTIÉ A.L. **Transtornos do espectro autista: um guia atualizado para aconselhamento genético.** Einstein. São Paulo. v. 15, n.2 p., 2017.

ONU – World Health Organization. **Autism Spectrum Disorders.** Disponível em: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders> Acesso em 14/10/2019.

ROUQUAYROL, M.Z; FILHO, N.A. **Epidemiologia e saúde**. 5 ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1999.

SANTOS, A.R. **Metodologia Científica: a construção do conhecimento**. 3.ed. Rio de Janeiro: DP & A, 2000.

SHEDLOCK, K. *et al.* **Autism spectrum disorders and metabolic complications of obesity**. The Journal of pediatrics, v. 178, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Transtorno do Espectro Autista**. 2019. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Ped_Desenvolvimento_-_21775b-MO_-_Transtorno_do_Espectro_do_Autismo.pdf Acesso em 11/10/2019.

TAMANAHA, A.C.; PERISSINOTO, J.; *et al.* **Uma breve revisão histórica sobre a construção dos conceitos do Autismo Infantil e da síndrome de Asperger**. Rev. soc. bras. fonoaudiol, vol.13, n.3, 2008.

VITÓRIA, L.G. *et al.* **Perfil antropométrico e do consumo alimentar em pessoas com transtorno do espectro autista**. Minas Gerais, 2018.

WEFFORT, V.R.S.; LAMOUNIER, J.A. **Nutrição em Pediatria – da neonatologia à adolescência**. São Paulo: Ed. Manole, 2009.

WHITELEY P., SHATTOCK P., KNIVSBERG A.M., SEIM A., CARR K., TODD L., *et al.* **Glúten e intervenção dietética livre de caseína para condições do espectro do autismo**. 2013.

WRIEDEN, W.; PEACE, H.; ARMSTRONG, J.; BARTON, K. **A short review of dietary assessment methods used in National and Scottish Research Studies Briefing Paper Prepared for: Working Group on Monitoring Scottish Dietary Targets Workshop**, 2003.

APÊNDICE A – Questionário Epidemiológico

Nome da criança: _____ Sexo: () M () F

Data de nascimento: ___/___/___ Idade: _____ Naturalidade: _____

Etnia: () branco () pardo () preto () amarelo () indígena

Número de irmão (sem contar com a criança participante da pesquisa): _____

Idade da mãe: _____ Estado civil: _____

- Escolaridade: () Não estudou
 () Primário completo (terminou a 4ª série)
 () Primário Incompleto (Não concluiu a 4ª Série)
 () Ensino Fundamental Completo (terminou a 8ª série)
 () Ensino Fundamental Incompleto (Não terminou a 8ª série)
 () Ensino Médio completo (terminou o 3º colegial)
 () Ensino Médio Incompleto (não terminou o 3º colegial)
 () Ensino Superior completo (concluiu curso superior)
 () Ensino Superior Incompleto (não concluiu o ensino superior)
 () Pós-Graduação
 () Pós-Graduação Stricto Sensu (Mestrado ou Doutorado)

Ocupação atual: _____

Idade do pai: _____ Estado civil: _____

- Escolaridade: () Não estudou
 () Primário completo (terminou a 4ª série)
 () Primário Incompleto (Não concluiu a 4ª Série)
 () Ensino Fundamental Completo (terminou a 8ª série)
 () Ensino Fundamental Incompleto (Não terminou a 8ª série)
 () Ensino Médio completo (terminou o 3º colegial)
 () Ensino Médio Incompleto (não terminou o 3º colegial)
 () Ensino Superior completo (concluiu curso superior)
 () Ensino Superior Incompleto (não concluiu o ensino superior)
 () Pós-Graduação
 () Pós-Graduação Stricto Sensu (Mestrado ou Doutorado)

Ocupação atual: _____

Renda total da família:

- () Menos de 1 Salário Mínimo () 1 salário mínimo () 2 salários mínimos
 () 3 salários mínimos () 4 salários mínimos () 5 salários mínimos
 () mais de 5 salários mínimos

Qual seu bairro? _____

Seu filho vai à escola/creche () não () sim

Qual?: _____

Quais eletrônicos que você tem em casa:

- () Televisão () tablets () computador () vídeo-game () celular

