

## **O desenvolvimento de uma alimentação adequada para crianças portadoras de TEA - transtorno do espectro autista**

### **The development of proper food for children with ASD - autistic spectrum disorder**

DOI:10.34117/bjdv7n11-234

Recebimento dos originais: 10/10/2021

Aceitação para publicação: 15/11/2021

#### **Maiza Nogueira Oliveira**

Graduandas do Curso de Bacharelado em Nutrição do Centro Universitário FAMETRO

#### **Samia Lima dos Santos**

Graduandas do Curso de Bacharelado em Nutrição do Centro Universitário FAMETRO

#### **Slane Frazão de Souza**

Graduandas do Curso de Bacharelado em Nutrição do Centro Universitário FAMETRO

#### **José Carlos de Sales Ferreira**

Orientador do TCC, Mestre em Ciência de Alimentos pela Universidade Federal do Amazonas

#### **Rebeca Sakamoto Figueiredo**

Coorientadora do TCC, Especialização em didática do Ensino superior e docente da FAMETRO.

#### **RESUMO**

As crianças com TEA apresentam repertório alimentar limitado e maior frequência de recusa alimentar quando comparados a crianças com desenvolvimento típico, indicando elevada seletividade alimentar. Como crianças autistas apresentam uma grande seletividade alimentar e são resistentes ao novo, uma das consequências pode ser o bloqueio de novas experiências alimentares, prejudicando a saúde devido a deficiências nutricionais diárias de macro e micronutrientes. Por isso, o objetivo desse estudo é apresentar sobre o desenvolvimento de uma alimentação adequada para crianças com autismo, sendo levado em consideração os comportamentos alimentares de crianças autistas, relacionando os aspectos nutricionais como consequência para saúde e desenvolvimento do portador. Sendo utilizado para o desenvolvimento o método de pesquisa qualitativa, com o uso de delineamento através da pesquisa bibliográfica com a utilização de Livros, Revistas, Diretrizes Sociedades Brasileiras, artigos nos bancos de pesquisas SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde). Com o desenvolvimento da pesquisa foi possível compreender que os distúrbios comportamentais apresentados por pessoas com Transtorno do espectro autista, podem ser amenizadas através de uma alimentação

saudável e adequada. A intervenção adequada na alimentação desse tipo de paciente pode influenciar na saúde mental, tendo evidências sugestivas de que uma dieta livre de glúten e caseína pode melhorar os sintomas em alguns casos de condições do espectro autista.

**Palavras-chave:** Transtorno do espectro autista; crianças; alimentação.

## ABSTRACT

Children with ASD have a limited food repertoire and a higher frequency of refusal to eat when compared to children with typical development, indicating high food selectivity. As autistic children have a great food selectivity and are resistant to the new, one of the consequences can be the blocking of new food experiences, harming their health due to daily nutritional deficiencies of macro and micronutrients. Therefore, the aim of this study is to present the development of an adequate diet for children with autism, taking into account the eating behaviors of autistic children, relating nutritional aspects as a consequence for the patient's health and development. The qualitative research method was used for the development, with the use of design through bibliographic research using Books, Magazines, Brazilian Societies Guidelines, articles in the SciELO (Scientific Electronic Library Online), LILACS (Latin Literature) research banks. American and Caribbean in Health Sciences). With the development of the research, it was possible to understand that the behavioral disorders presented by people with Autism Spectrum Disorder can be alleviated through a healthy and adequate diet. Appropriate intervention in feeding this type of patient can influence mental health, with evidence suggesting that a gluten and casein free diet can improve symptoms in some cases of autistic spectrum conditions.

**Keywords:** Autism spectrum disorder; kids; food.

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com Brasil (2019) conhecido como autismo, o Transtorno do Espectro Autista (TEA) é considerado uma síndrome que se manifesta nos primeiros anos de vida da criança, afetando a comunicação, socialização e linguagem. Além disso, é um transtorno do desenvolvimento neurológico, caracterizado por dificuldades de comunicação e interação social e pela presença de comportamentos e/ou interesses repetitivos e restritos.

Segunda Gomes (2016) a etiologia, considerada multifatorial, ainda é bastante difícil de esclarecer, tem sido crescente o interesse de diversas áreas, principalmente, no que diz respeito aos possíveis promotores da doença. As pesquisas recentes vêm relacionando o autismo com aspectos de âmbito nutricional, mostrando a importância de uma intervenção nessa área.

Para Hyman *et al.*, (2012) o padrão rígido e a obsessão por manter uma rotina, comportamento característico da criança autista, acabam refletindo no comportamento alimentar, visto que, padrões alimentares repetitivos são frequentes, o que pode resultar

em uma dieta restrita e limitada pelo sabor ou textura. Pesquisas destacam os cuidados necessários para a manutenção da qualidade nutricional de crianças autistas, principalmente, no que diz respeito ao comportamento repetitivo e interesse restrito, uma vez que podem ter papel importante na seletividade dietética.

De acordo com *Moura et al.*, (2012) as crianças com TEA apresentam repertório alimentar limitado e maior frequência de recusa alimentar quando comparados a crianças com desenvolvimento típico, indicando elevada seletividade alimentar. Como crianças autistas apresentam uma grande seletividade alimentar e são resistentes ao novo, uma das consequências pode ser o bloqueio de novas experiências alimentares, prejudicando a saúde devido a deficiências nutricionais diárias de macro e micronutrientes.

Nesse contexto, o objetivo deste artigo consiste em apresentar sobre o desenvolvimento de uma alimentação adequada para crianças com autismo, sendo levado em consideração os comportamentos alimentares de crianças autistas, relacionando os aspectos nutricionais como consequência para saúde e desenvolvimento do portador.

A relevância dessa pesquisa se dá pela relação da ingestão de micronutrientes ser um dos aspectos mais afetados em crianças com TEA, segundo *Barnhill et al.*, (2018) a má alimentação e a falta de equilíbrio energético são motivos de especial preocupação, pois, a ingestão de micronutriente está estreitamente relacionada com a ingestão de energia. Sendo provável que as crianças, cujo consumo de energia é menor, também sofram de deficiência de ferro e zinco.

O presente estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica. Para o levantamento do estudo foram utilizados Livros, Revistas, Diretrizes Sociedades Brasileiras, artigos nos bancos de pesquisas SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde).

## **2 METODOLOGIA**

### **2.1 TIPO DE ESTUDO**

Quanto a natureza o presente artigo se caracteriza como pesquisa qualitativa, segundo Severino (2017) esse tipo de estudo é definido como um processo de coleta, análise e interpretação de dados não numéricos, como a linguagem. Portanto, os métodos de pesquisa qualitativa permitem aprofundar as investigações e a compreensão do fenômeno analisado. Além disso, no que se refere aos meios utilizados para o desenvolvimento do artigo, foi utilizado o meio de pesquisa bibliográfica, pela possibilidade de conhecer os estudos existentes. Seu desenvolvimento é através de

materiais já elaborados, como livros, artigos científicos, publicações de órgãos oficiais, principalmente e é na leitura dessas ferramentas que o conteúdo para as pesquisas é encontrado.

## 2.2 COLETA DE DADOS

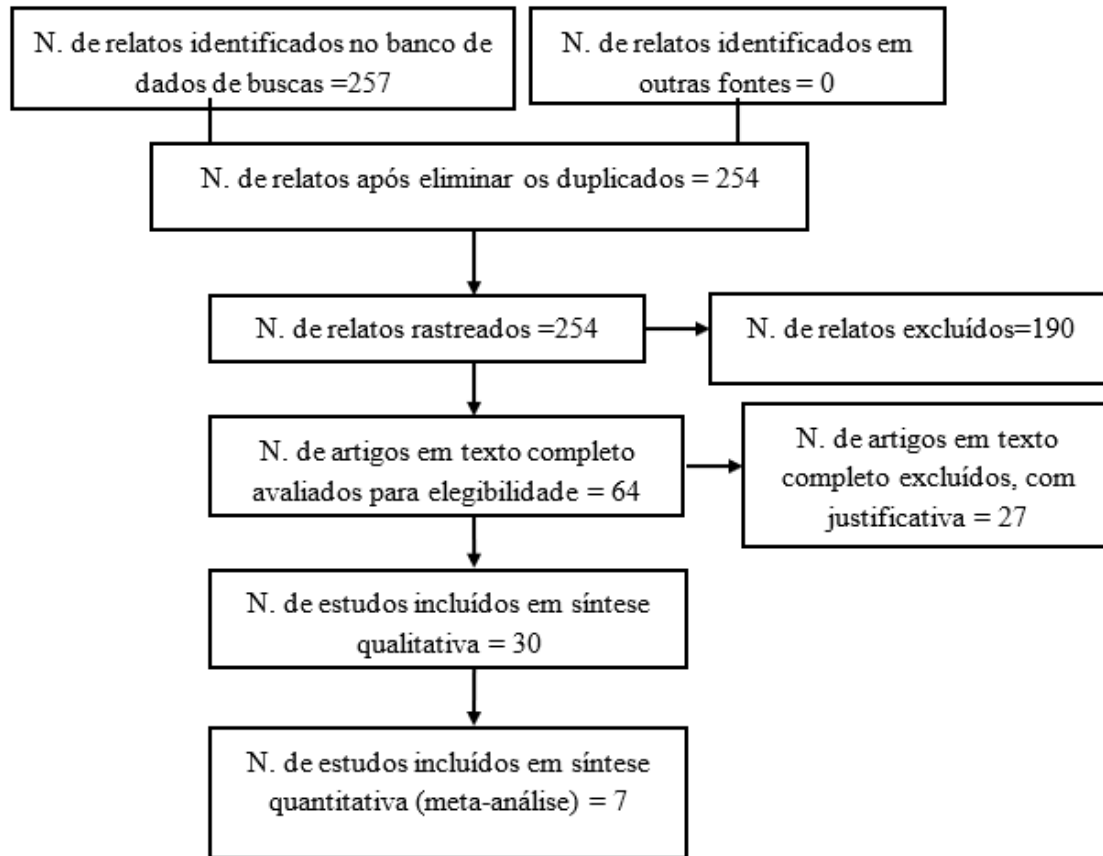
Segundo Severino (2017) a coleta de dados é a etapa de pesquisa que consiste nos procedimentos de seleção dos dados e informações que devem ser utilizados no desenvolvimento da pesquisa, por meio de ferramentas específicas. Nesse sentido o presente estudo utilizou como processos na coleta de dados com pesquisa literárias, com a utilização de livros, Revistas, Diretrizes da Sociedades Brasileiras e Artigos das bases de dados SCIELO (*Scientific Eletronic Library*), PubMed (*Servic da National Library of Medicine*), com a utilização das seguintes palavras chaves: TEA, alimentação, autismo e plano alimentar.

## 2.3 ANÁLISE DE DADOS

Análise dos dados foi realizado através utilização de critérios de seleção pré estabelecidos. Onde o selecionamento de dados teria critérios de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão foram: estudos publicados de 2011 a 2021, resumo compatível com os objetivos e temática do presente artigo, idioma português e inglês. Os critérios de exclusão foram: estudos não disponíveis na integra, resultados incoerentes apresentados de forma desordenada e com baixa relação com o tema do artigo.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na busca de artigos nas bases de dados foram encontrados 257 artigos, sendo 224 do Scielo, 32 do Lilacs, 3 foram excluídos por conter duplicidade, 190 foram excluídos por não conterem correlação com a pergunta da pesquisa e 27 foram excluídos por não estarem de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. Desta maneira, sendo selecionados 37 artigos na avaliação metodológica, conforme demonstrado na figura 1.



### Transtorno do espectro autista (TEA)

De acordo com o estudo de Dáu (2013) a definição do autismo teve início com a primeira descrição apresentada em 1943 pelo psiquiatra austríaco Leo Kanner, baseado em casos de crianças que tinham em comum a incapacidade de se relacionarem com outras pessoas, para Dias (2015) isso pode ser compreendido como uma preocupação obsessiva pelo que é imutável, bem como, severos distúrbios de linguagem.

Segundo Praça (2011) Uma criança ou adolescente com autismo tende a permanecer em seu mundo interior como um meio de fugir dos estímulos que a cerca no mundo externo. Outro motivo apresentado por Martins e Goes (2013) é o autista permanecer em seu universo interior é o fato de que, em geral, o autista sente dificuldade em se relacionar e em se comunicar com outras pessoas uma vez que muitos não usam a fala como um meio de comunicação.

Zanon et al. (2014) descreve em seu estudo O Transtorno do espectro autista é uma condição que tem início precoce e cujas dificuldades tendem a comprometer o desenvolvimento do indivíduo, ao longo de sua vida, ocorrendo uma grande variabilidade na intensidade e forma de expressão da sintomatologia, nas áreas que definem o seu

diagnóstico. O autismo é entendido como uma síndrome que afeta o comportamento de forma complexa e possui várias etiologias, combinando fatores genéticos e ambientais.

Segundo a pesquisa de Marcelino (2010) as causas do Autismo ainda são desconhecidas, no entanto, estudos associam suas causas a fatores genéticos e ambientais. Estudos apontam que se trata de uma alteração envolvendo múltiplos genes. Contudo, ainda não existe nenhum gene claramente envolvido neste transtorno. Garcia e Mosqueira (2011) mostram evidências de processos inflamatórios em curso no cérebro, sugerindo que as alterações no sistema imunológico ou em alguns fatores ambientais possam contribuir para o autismo.

Alguns estudos realizados apontaram forte influência da dieta materna durante o período gestacional para o desenvolvimento crítico do autismo. Em certos casos a suplementação de ácido fólico e de algumas vitaminas na gravidez está relacionado a menor risco de TEA. A dieta materna rica em gorduras saturadas está associada no agravamento dos distúrbios no sistema nervoso central relacionado ao autismo (SULLIVAN, NOUSEN, CHAMLOU, 2014; LYALL, SCHMIDT, HERTZ, 2014).

### **A correlação entre o transtorno do espectro autista e os processos nutricionais**

Ferreira (2016) descreve que os aspectos nutricionais em crianças com TEA representam mais um problema a ser enfrentando no que diz respeito à melhoria da qualidade de vida. Alguns estudos registraram que crianças autistas são cinco vezes mais propensas a apresentar comportamento alimentar padronizado, caracterizado por extrema seletividade, birras, repertório alimentar limitado, dificuldade em aceitar novos alimentos e maior frequência de recusa.

De acordo com Zuchetto e Miranda (2011) o grau de autismo a dificuldade na alimentação tende a ser mais grave, prejudicando a saúde como qualquer pessoa normal quando não supre diariamente os nutrientes. O momento da refeição, em alguns casos, é acompanhado com choro, agitação e agressividade por parte do autista. Crianças com autismo possuem padrão alimentar diferente das crianças não autistas, o que leva ao comprometimento do crescimento corporal e o desequilíbrio no estado nutricional.

A alimentação, especialmente na hora da refeição, possui três aspectos mais marcantes registrados: seletividade, que limita a variedade de alimentos, podendo levar a carências nutricionais; recusa, mesmo ocorrendo à seletividade é frequente a não aceitação do alimento selecionado, o que pode levar a um quadro de desnutrição calórico-

proteica e a indisciplina que também contribui para a inadequação alimentar (CARVALHO *et al.*, 2012; CEKICI, SANLIER, 2019).

Caetano e Gurgel (2018) descrevem que uma dieta desequilibrada e a falta de oferta energética adequada são motivos de especial preocupação, pois a ingestão de micronutriente está estreitamente relacionada à ingestão de energia, sendo provável que as crianças cujo consumo de energia seja menor também sofram de deficiências de vitaminas e minerais (ALMEIDA, 2017).

De acordo com Silva (2018) os micronutrientes, vitaminas e minerais, estariam vistos em quadros de deficiência, justificada pela ingesta alimentar restrita ou seletividade alimentar, o que pode interferir no desenvolvimento infantil. Ainda segundo Curtin *et al.* (2015), as vitaminas A, D, C e do complexo B, conjuntamente, com mineral cálcio, fósforo, magnésio, zinco e ferro, realçavam níveis menores do que recomendados em crianças autistas, quando comparadas com crianças neurotípicas. Outras pesquisas relatam que a introdução de suplementos de minerais e vitaminas na dieta pode apresentar melhora nos sintomas, devido ao papel de funcionalidade dos micronutrientes. Porém, ainda é necessário mais estudo científico para o desenvolvimento de suplementos multivitamínicos e minerais específicos para o TEA (KALUZNA, SOCHA, RYNKOWSKI, 2011; GOODARZI, HEMAYATTALAB, 2012)

### **A funcionalidade do intestina do indivíduo com TEA**

Dados apontam que cerca de 12% da população autista sofre problemas gastrointestinais. A permeabilidade intestinal e alergia alimentar em crianças com TEA são assuntos aferidos devido à presença constante de sintomas gastrointestinais. Os sintomas comumente descritos em estudos são: refluxo, diarreia crônica, constipação, flatulência excessiva e distensão abdominal (BUIE *et al.*, 2010; WANG *et al.*, 2014; YANG, TIAN, YANG, 2018).

Alguns estudos apontam que as hipóteses giram em torno da ocorrência de respostas imunes a proteínas alimentares, como também, da presença de uma permeabilidade intestinal anormal que possivelmente resultaria na absorção de peptídeos incompletamente quebrados, seguindo de uma atuação opióide no Sistema Nervoso Central (SNC) através da barreira hematoencefálica (GARCIA *et al.*, 2012; ARAUJO, NEVES, 2011).

De acordo com Lach *et al.* (2017) uma permeabilidade intestinal alterada retrata um artefato possível para o aumento da passagem pela mucosa intestinal de peptídeos

derivados de alimentos com subseqüentes anormalidades comportamentais, sendo este um dos fatores que interferem na saúde da criança autista. Além disso, segundo Maes (2012) e Solé et al. (2018) a permeabilidade intestinal pode ser considerada um defeito intrínseco da barreira ou um resultado da inflamação da mucosa causada pela alergia alimentar, mas essas alterações podem desaparecer após a implementação de uma dieta restrita desses alérgenos. Sendo assim, a alergia alimentar caracteriza-se como uma doença causada por uma resposta do sistema imunológico, que ocorre após a ingestão e contato com determinado alimento.

Tas et al. (2018) apresentou que a alimentação desequilibrada pode acarretar em danos na composição da microbiota intestinal. Diante disso, a qualidade e quantidade nutricional dos alimentos ofertados na dieta do autista podem modificar a composição da microbiota. A seletividade e a alta frequência do consumo de determinados alimentos pode agravar mais o quadro do paciente. Para Sivamaruthi et al. (2019) a inclusão de probióticos na dieta fornece inúmeros benefícios para a saúde da microbiota intestinal, tornando-se um complemento terapêutico para o autista.

### **TEA e o consumo de caseína e glúten**

De acordo com Cuniberti, Mir e Juárez (2012) o glúten é uma proteína encontrada na semente de vários cereais (trigo, cevada, aveia, centeio, malte) ajustada ao amido, representando 80% das proteínas do trigo e é formada de gliadina e glutenina. Para Oliveira et al. (2010) no organismo prejudica a absorção de certos alimentos, devido sua viscosidade que afeta o intestino delgado. A caseína é uma proteína do leite e seus derivados. Sendo as exorfinas, suas derivadas, influentes na produção de analgesia e alteração no comportamento social (BRAIBANTE; SULZBACH; STORGATTO, 2015).

Segundo Araújo e Neves (2011) a caseína e o glúten podem alterar uma inflexibilidade alimentar com produção de anticorpos, como na doença celíaca. Apesar dos celíacos apresentarem sintomas variados, algumas crianças autistas apresentam sintomas parecidos, tais como náuseas, gases, distensão abdominal, diarreia e febre. Mari et al. (2014) apresenta que o glúten e caseína são considerados como gatilhos para crises comportamentais, alergias e transtornos gastrintestinais. Alguns estudos apontam que a retirada de glúten e caseína da dieta de indivíduos com TEA pode melhorar o comportamento dos mesmos.

Vaz (2015) considera que o glúten e a caseína são substâncias que atuam como catalisador para crises comportamentais, alergias e transtornos gastrintestinais. Para



Alparo (2013) a eficácia da remoção dessas proteínas na alimentação, a dieta deve ser realizada em longo prazo, para assim avaliar os resultados bioquímicos, comportamentais e gastrintestinais. Por isso, Woiciechoski (2013) descreve que a dieta isenta de caseína e glúten tem por base a “Teoria do excesso de opióides, já que a quebra do glúten e caseína formam peptídeos opióides que junto com os peptídeos gerados pelo corpo ocasionam o excesso dessa substância, os quais provocam ações no sistema nervoso central (SUAREZ; NELSON; CURTIS, 2014).

O estudo de Gelisk (2016) mostra que alguns autistas que aderiram à dieta restrita de caseína e glúten apresentaram resultados positivos em relação aos aspectos comportamentais. Porém, com a retirada de dos alimentos que contém essas substâncias, haverá também a restrição de alguns nutrientes importantes, ocasionando preocupação em relação a deficiências nutricionais, o que pode ser evitado com o acompanhamento nutricional, para a suplementação adequada e monitoramento do estado nutricional.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com o desenvolvimento da pesquisa foi possível compreender que os distúrbios comportamentais apresentados por pessoas com Transtorno do espectro autista, podem ser amenizadas através de uma alimentação saudável e adequada. A intervenção adequada na alimentação desse tipo de paciente pode influenciar na saúde mental, tendo evidências sugestivas de que uma dieta livre de glúten e caseína pode melhorar os sintomas em alguns casos de condições do espectro autista.

Por isso é importante que uma criança com autismo receba acompanhamento nutricional, para implantação de terapias nutricionais e tratamentos dietéticos que contribuam com o bem-estar dos sintomas metabólicos e digestivos. Além da redução da recusa e seletividade alimentar que acompanha esse transtorno. Com isso, o desenvolvimento de uma alimentação adequada ao autista deve ser levado em consideração os distúrbios nutricionais relacionados ao autismo, com objetivo de ofertar uma melhor qualidade de vida ao paciente.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. A. de. **A influência da alimentação em crianças autistas**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduado em Nutrição) - União Metropolitana de Educação e Cultura.

ALPARO HERRERA, Indhira. Manifestaciones gastrointestinales de niños con espectro autista. **Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría**, v. 52, n. 3, p. 165-167, 2013.

ARAÚJO, D. R. de; NEVES, A. dos S. Análise do uso de Dietas Gluten Free e Casein Free em crianças com Transtorno do Espectro Autista. **Cadernos UniFOA – Edição Especial do Curso de Nutrição**, v. 6, nº 1, 2011.

BANDINI, L. G. *et al.* Food selectivity in children with autism spectrum disorders and typically developing children. **The Journal of Pediatrics**, v. 157, nº2, p. 259-64, 2010.

BARBOSA, G. M. **A alimentação da criança com transtorno do espectro autista**. Universidade de Brasília, 2017.

BARNHILL, K.; GUTIERREZ, A.; GHOSAINY, M.; MAREDIYA, Z.; DEVLIN, M.; SACHDEV, P.; MARTI, N.; HEWITSON, L. Dietary status and nutrient intake of children with autism spectrum disorder: A case-control study. **Research in Autism Spectrum Disorders**, v. 50, p. 51-59, 2018.

BRAIBANTE, Mara Elisa Fortes; SULZBACH, Ana Cristina; STORGATTO, Greyce Arrua. A bioquímica do glúten através de oficinas temáticas. **Ciência e Natura**, v. 37, n. 3, p. 767-776, 2015.

BRASIL. SBP – SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Manual de Orientação. Departamento Científico de Pediatria do Desenvolvimento e Comportamento. **Transtorno do Espectro do Autismo**. Nº 05, abril de 2019.

BUIE, T. *et al.* Evaluation, diagnosis, and treatment of gastrointestinal disorders in individuals with ASDs: a consensus report. **Pediatrics**, v. 125, nº 1, p. 1-18, 2010.

CAETANO, M. V.; GURGEL, D. C. Perfil nutricional de crianças portadoras do Transtorno do Espectro Autista. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 31, nº 1, p. 1-11, 2018.

CARVALHO, J. A. de; SANTOS, C. S. S.; CARVALHO, M. P. de; SOUZA, L. S. de. Nutrição e Autismo: Considerações sobre Alimentação do Autista. **Revista Científica do ITPAC**, v. 5, nº 1, 2012.

CEKICI, Hande; SANLIER, Nevin. Current nutritional approaches in managing autism spectrum disorder: A review. **Nutritional neuroscience**, v. 22, n. 3, p. 145-155, 2019.

CUNIBERTI, Martha; MIR, Leticia; JUÁREZ, INTA Marcos. Relación gluten/proteína en trigo. **Trigo actualización**, p. 23-33, 2012.

CURTIN, C. *et al.* Food Selectivity, Mealtime Behavior Problems, Spousal Stress, and Family Food Choices in Children with and without Autism Spectrum Disorder. **J. Autism Dev. Disord**, v. 45, nº 10, p. 3308-3315, 2015.

DÁU, A. L. B. T. Feira FAPERJ de Ciência, Tecnologia & Inovação. **A Investigação de Sinais Precoces de Risco de Autismo em Bebês com Irmãos Autistas**, 2013.

DIAS, S. Asperger e sua síndrome em 1944 e na atualidade. **Revista Latino americana Psicopatologia**. Fund., São Paulo, v. 18, nº 2, p. 307-313, 2015.

FERREIRA, N. V. R. **Estado nutricional de crianças com transtorno do espectro autista**. 2016. 155 f. Dissertação (Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente) - Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná.

FOLGADO, S. B. **A Comunicação e a Interação na Criança Autista: Um Estudo de Caso**. 2013. 295 f. Dissertação (Mestre em Educação Especial) - Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

FREIRE, C. M. B. **Comunicação e interação social da criança com perturbação do espectro do autismo**. Lisboa, 2012. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Educação Almeida Garrett, Departamento de Ciências da Educação.

GARCIA, J. B. S.; CARDOSO, M. G. de M.; DOS-SANTOS, M. C. Opioides e o sistema imunológico: relevância clínica. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 62, nº5, Campinas, 2012.

GARCIA, P. M.; MOSQUERA, C. F. F. Causas neurológicas do Autismo. **O Mosaico – Revista de Pesquisa em Artes da Faculdade de Artes do Paraná**, nº 5, p. 106-122, 2011.

GELISK, Izabela *et al.* Alimentação no transtorno do espectro Autístico. **Revista Brasileira de Saúde Funcional**, v. 1, n. 2, p. 5, 2016.

GOMES *et al.* **Nutrição e Autismo: reflexões sobre a alimentação do autista**. XX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica, XVI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação e VI Encontro de Iniciação à Docência – Universidade do Vale do Paraíba. 2016.

GOODARZI, Mahmood; HEMAYATTALAB, Rasool. Bone mineral density accrual in students with autism spectrum disorders: effects of calcium intake and physical training. **Research in Autism Spectrum Disorders**, v. 6, n. 2, p. 690-695, 2012.

HYMAN, S.L; STEWART, P. A.; SCHMIDT, B.; CAIN, U.; LEMCKE, N.; FOLEY, J. T. Nutrient intake from food in children with Autism. **Pediatrics**. 2012.

KALUZNA-CZAPLINSKA, J.; SOCHA, E.; RYNKOWSKI, J. B vitamin supplementation reduces excretion of urinary dicarboxylic acids in autistic children. **Nutr. Res.** 2011, 31, 497–502.

LACH, G. *et al.* Envolvimento da flora intestinal na modulação de doenças psiquiátricas. **VITTALLE – Revista de Ciências da Saúde**, v. 29, n° 1, p. 64-82, 2017.

LYALL, Kristen; SCHMIDT, Rebecca J.; HERTZ-PICCIOTTO, Irva. Maternal lifestyle and environmental risk factors for autism spectrum disorders. **International journal of epidemiology**, v. 43, n. 2, p. 443-464, 2014.

MAES, M; KUBERA, M.; LEUNIS, J-C.; BERK, M. Increased IgA and IgM responses against gut commensals in chronic depression: Further evidence for increased bacterial translocation or leaky gut. **J Affect Disord**, v. 141, n° 1, p. 55–62, 2012.

MARCELINO, C. **Autismo Esperança pela Nutrição. História de Vida, Lutas, Conquista e muitos Ensinos**. M. Books do Brasil Editora Ltda. São Paulo, 2010.

MARI-BAUSET, Salvador *et al.* Evidence of the gluten-free and casein-free diet in autism spectrum disorders: a systematic review. **Journal of child neurology**, v. 29, n. 12, p. 1718-1727, 2014.

MARTINS, A. D. F.; GÓES, M. C. R. de. Um estudo sobre o brincar de crianças autistas na perspectiva histórico-cultural. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 17, n°1, Maringá, 2013.

MOURA, G. M. A.; NASCIMENTO, A. P. A.; RAMOS, M. S. C. **O conhecimento de estudantes da área da saúde a respeito do tema: glúten e caseína na alimentação do autista**. 2012.

NEUMEYER, A. M. *et al.* Nutrition and Bone Density in Boys with Autism Spectrum Disorder. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 118, n° 5, p. 865-877, 2018.

OLIVEIRA, A. L. T. D. de; PEDROSA, C.; MARTINS, M. L. **Intervenção Nutricional no Autismo**. Trabalho de conclusão de Curso, 2012. Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto.

OLIVEIRA, Jackson Silva *et al.* Valor nutricional da planta, padrões de fermentação e qualidade da silagem de triticale em seis idades de corte. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 34, n. 3, p. 765-772, 2010.

PENNESI, Christine M.; KLEIN, Laura Cousino. Effectiveness of the gluten-free, casein-free diet for children diagnosed with autism spectrum disorder: based on parental report. **Nutritional neuroscience**, v. 15, n. 2, p. 85-91, 2012.

PRAÇA, É. T. P. de O. **Uma reflexão acerca da inclusão de aluno autista no ensino regular**. 2011. 140 f. Dissertação (Mestre em Educação Matemática) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências Exatas.

RUTTER, M. L. Progress in understanding autism: 2007–2010. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 41, p. 395–404, 2011.

SILVA, J. F. da S. Suplementação de micronutrientes no Transtorno do Espectro Autista: Revisão. **III Conbracis**. 2018.

SILVA, N. I. **Relações entre hábito alimentar e síndrome do espectro autista**. Dissertação. Universidade de São Paulo - Escola Superior de Agricultura "Luiz Queiroz", 2011.

SIVAMARUTHI, Bhagavathi Sundaram *et al.* Probiotics in human mental health and diseases-A mini-review. **Tropical Journal of Pharmaceutical Research**, v. 18, n. 5, 2019.

SOLÉ, D *et al.* Consenso Brasileiro sobre Alergia Alimentar: 2018 - Parte 1 - Etiopatogenia, clínica e diagnóstico. Documento conjunto elaborado pela Sociedade Brasileira de Pediatria e Associação Brasileira de Alergia e Imunologia. **Arq Asma Alerg Imunol**, v. 2, n° 1, 2018.

SUAREZ, Michelle A.; NELSON, Nickola W.; CURTIS, Amy B. Longitudinal follow-up of factors associated with food selectivity in children with autism spectrum disorders. **Autism**, v. 18, n. 8, p. 924-932, 2014.

SULLIVAN, Elinor L.; NOUSEN, Elizabeth K.; CHAMLOU, Katherine A. Maternal high fat diet consumption during the perinatal period programs offspring behavior. **Physiology & behavior**, v. 123, p. 236-242, 2014.

TAS, Ayten Aylin *et al.* Dietary strategies in autism spectrum disorder (ASD). **Progress in Nutrition**, v. 20, n. 4, p. 554-562, 2018.

VAZ, Carolina Suemi Yabiku *et al.* Dieta sem glúten e sem caseína no Transtorno do Espectro Autista. **CuidArte, Enferm**, p. 92-98, 2015.

VITOLO, M. R. **Nutrição da gestação ao envelhecimento**. Rio de Janeiro: Editora Rubio; 2012.

WANG, Lv *et al.* Gastrointestinal microbiota and metabolite biomarkers in children with autism spectrum disorders. **Biomarkers in medicine**, v. 8, n. 3, p. 331-344, 2014.

WOICIECHOSKI, Camila Gabriela. **Importância da retirada do glúten e da caseína na dieta de crianças portadoras do transtorno do espectro autista**. 2013. 44 f. Monografia (Graduação em Nutrição) – faculdade da ciências da educação e saúde, Brasília.

YANG, Yongshou; TIAN, Jinhu; YANG, Bo. Targeting gut microbiome: A novel and potential therapy for autism. **Life sciences**, v. 194, p. 111-119, 2018.

ZANON, R. B.; BACKES, B.; BOSA, C. A. Identificação dos Primeiros Sintomas do Autismo pelos Pais. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 30, nº1, p. 25-33. 2014.

ZUCHETTO, A. T.; MIRANDA, T. B. Estado nutricional de crianças e adolescentes, EFDeportes. com. **Revista digital, Ano**, v. 16, 2011.