

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO
NÚCLEO DE SAÚDE
CURSO DE NUTRIÇÃO

LENILZA MARIA DE SOUZA SILVA
RAYANNE KAROLAYNE DOS SANTOS FERREIRA
STÉFHANY DA SILVA CABRAL

**ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS E
QUALIDADE DE VIDA DE CRIANÇAS COM
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

RECIFE/2021

LENILZA MARIA DE SOUZA SILVA
RAYANNE KAROLAYNE DOS SANTOS FERREIRA
STÉFHANY DA SILVA CABRAL

**ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS E
QUALIDADE DE VIDA DE CRIANÇAS COM
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro –
UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título de
Bacharel em Nutrição

Professor(a) Orientador(a): [Mestre em nutrição-UFPE].
[Camila Lima Chagas]

RECIFE/2021

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

S586e Silva, Lenilza Maria de Sousa
Estratégias nutricionais e qualidade de vida de crianças com transtorno
do espectro autista / Lenilza Maria de Sousa Silva, Rayanne Karolayne dos
Santos Ferreira, Stéfany da Silva Cabral. Recife: O Autor, 2021.

45 p.

Orientador(a): Me. Camila Lima Chagas.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Nutrição, 2021.

Inclui Referências.

1. Autismo. 2. Comportamento alimentar. 3. Intervenções
nutricionais. I. Ferreira, Rayanne Karolayne dos Santos. II. Stéfany da
Silva Cabral. III. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 612.39

*Dedicamos esse Trabalho de
Conclusão de Curso, a minha
família, orientador e
principalmente a Deus que nos
conduziu até aqui.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradecemos a Deus pelo dom da sabedoria e por nos guiar até aqui nas áreas profissional e pessoal.

À nossa orientadora, professora Camila Lima Chagas, por todo auxílio com suas orientações, que foram imprescindíveis para a construção deste trabalho de conclusão de curso.

Aos nossos pais e familiares, que nos ajudaram em tudo até aqui, pelos princípios e educação ensinados – tão primordiais nas nossas formações pessoais, com o exercício da empatia humana, do bem, da compreensão e da crença. E que tudo é possível quando acreditamos em nós mesmas.

À coordenação do curso de bacharelado em Nutrição da UNIBRA pela solicitude.

Ao corpo docente pelos conhecimentos compartilhados e ensinamentos que nos fizeram refletir o quão é importante a prática profissional de forma ética, buscando, assim, sempre o bem estar das pessoas assistidas pelo nutricionista.

*“Que seu remédio seja seu alimento, e que
seu alimento seja seu remédio.”
(Hipócrates)*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	01
2 REFERENCIAL TEÓRICO	02
2.1 Conceito e etiologia do autismo.....	02
2.2 Fatores que desencadeiam o TEA	03
2.3 Aspectos epidemiológicos do TEA	04
2.4 Sinais e Sintomas.....	04
2.5 Diagnóstico clínico e tratamento com TEA.....	06
2.6 Manifestações digestórias em portadores do autismo.....	07
2.7 Ingestão alimentar e fatores associados ao TEA	08
2.8 Dietoterapia no Autismo	11
2.9 Glúten e caseína na dieta do autista	12
2.10 Dieta Cetogénica (DC)	13
3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO	14
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
REFERÊNCIAS	32
ANEXOS	33
APÊNDICES	35

ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS E QUALIDADE DE VIDA DE CRIANÇAS COM TEA

Lenilza Maria de Souza Silva
Rayanne Karolayne dos Santos Ferreira
Stéfhany da Silva Cabral

Camila Lima Chagas¹

Resumo: O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento. Acredita-se que haja a possibilidade de existir cerca de 2 milhões de pessoas com o autismo atualmente. A seletividade alimentar nas crianças com TEA atinge cerca de 40% a 80% das crianças em geral. Para tratar esse transtorno, é indicado a terapia ocupacional. Foi realizado um estudo de caráter descritivo baseado na literatura científica, no período entre os meses de março a novembro de (2021), as bases de dados utilizadas foram PubMed e Scielo. Os critérios de inclusão foram: Estudos nos idiomas, inglês e português, com foco no tema estratégias nutricionais e qualidade de vida do transtorno do espectro autista. Dos problemas vistos no TEA, as dificuldades no período da alimentação se destacam por mostrar grandes representatividade biopsicossocial. Em um estudo com 60 crianças, 8 delas (13,3%) foram diagnosticadas com problemas de saúde ligado a sua dieta, como anemia ou problema de colesterol. Portanto, uma equipe multiprofissional é essencial para o tratamento de pessoas especiais, para ajudar na alimentação o ideal é incentivar a educação nutricional, onde foi criado joguinhos com figuras de alimentos para que sejam distribuídos, nos órgãos de tratamentos, para minimizar a seletividade alimentar e as carências nutricionais, adotando hábitos saudáveis para melhorar os sintomas do autismo .

Palavras-chave: Autismo; Comportamento alimentar; Intervenções nutricionais.

¹Professora da UNIBRA. Mestre em Nutrição pela UFPE. E-mail: camila.lima@grupounibra.com

ABSTRACT

Autistic Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder. It is believed that there is a possibility that are about 2 million people with autism today. Food selectivity in children with ASD affects about 40% to 80% of children in general. To treat this disorder is indicated occupational therapy. A descriptive study was carried out based on scientific literature, in the period between March to November (2021), the databases used were PubMed and Scielo. Inclusion criteria were studies in English and Portuguese, focusing on the topic of nutritional strategies and quality of life in autism spectrum disorder. Of the problems seen in the TEA, the difficulties in the feeding period stand out for showing great biopsychosocial representation. In a study of 60 children, 8 of them (13.3%) were diagnosed with health problems related to their diet, such as anemia or cholesterol problems. So, a multidisciplinary team is essential for the treatment of special people, to help with feeding, the ideal is to encourage nutritional education, where games were created with pictures of food to be distributed in the treatment bodies, to minimize food selectivity and nutritional deficiencies, adopting healthy habits to improve the symptoms of autism.

Keywords: Autism; Eating behavior; nutritional interventions

1. INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno caracterizado por um desenvolvimento atípico, por mudanças qualitativas e quantitativas na comunicação, na interação social e no comportamento, em diferentes graus de severidade (MIELE; AMATO, 2016).

O transtorno do TEA era raro, mas com o tempo os números foram aumentando, no ano de 1990, a média passou a atingir cerca de 1% das crianças no mundo. O número de indivíduos diagnosticados com TEA no Brasil no ano de 2009 era 500 mil, ainda se tem pouco estudo na área, mas acredita-se que haja a possibilidade de existir cerca de mais 2 milhões de pessoas com o autismo atualmente, no Brasil (MAIA, et al., 2020).

Foram realizados estudos com o propósito de criar uma apresentação alimentar de crianças com Transtorno do Espectro Autista, para averiguar a associação dos problemas alimentares com diversos motivos exclusivos para a criança e seu meio ambiente. E foi identificado que, existem crianças que apresentam prioridades alimentares, o que pode ser normal em criança com evolução típica, como já concordaram alguns escritores (BARROS, 2018). Em relação à dietaterapia, é indicado a suplementação de glúten e caseína acrescentada à dieta de crianças com TEA. Contudo, ainda requer mais pesquisas para melhorias dos sintomas clínicos (MONTEIRO, et al., 2020).

A seletividade alimentar nas crianças com TEA atinge cerca de 40% a 80% das crianças em geral, para tratar esse transtorno, houve uma abordagem utilizada junto a criança com TEA, denominada de integração sensorial, exclusiva da terapia ocupacional. Essa abordagem vem trazendo ótimos resultados na prática clínica (GAMA, 2020).

Portanto, espera-se que o estudo presente contribua positivamente para melhores reflexões acerca da alimentação do autista e elaboração de ferramentas terapêuticas e educativas que auxiliam o responsável da criança. Pois, um estilo de vida mais saudável pode favorecer na melhoria das condições comportamentais que os autistas apresentam e comprometem o seu desenvolvimento físico, cognitivo e motor. É preciso haver mais estudos, explorando de forma mais intensa o público alvo para respostas mais eficazes.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Conceito e etimologia do autismo

O Transtorno do Espectro Autista tem a definição deste nome de espectro (spectrum), por ter uma mistura de distúrbios e por vários graus de desenvolvimento (CORREIA, et al., 2021).

O TEA é identificado pela Associação Americana de Psiquiatria – APA (2013) como um transtorno no desenvolvimento do sistema nervoso. É estabelecido como um distúrbio do desenvolvimento neurológico que desde a infância se encontra presente, acarretando déficit nas dimensões sociocomunicativa e comportamental, ambas com dimensões inseparáveis. Sobre isso, salientamos que em 1911 foi utilizado pela primeira vez a origem do nome “autismo”, por Eugen Bleuler, um psiquiatra suíço que buscava em seus estudos descrever características da esquizofrenia. No entanto, o termo toma uma repercussão maior em 1943, por meio do psiquiatra Leo Kanner, que nos primeiros estudos já apontava características do autismo de forma relevante, (SANTOS; VIEIRA, 2017).

Foram realizados vários estudos sobre causas do autismo, no entanto, precisa-se de mais pesquisas, sabendo-se que se liga à base genética, podem ser causadas também por outros fatores adicionais do meio interno ou envolvente, onde levaria ao autismo. Trata-se de um transtorno global do funcionamento cerebral, intervindo nos sistemas e funções, eventualmente com

múltiplas causas, porém existem também a relação de artigos importantes que correlacionam o trato gastrointestinal com a patologia autista (GOMES, et al., 2016).

A denominação da etiologia do autismo é uma interligação entre vários genes (poligênica) e meios ambientais pois não agem sozinhos, caracterizando um distúrbio de múltiplos fatores. Pode-se dizer que gêmeos monozigóticos (MZ) tem uma probabilidade maior em ter TEA, (acima de 90%) onde o fator meio ambiente contribui para etimologia da patologia (CORREIA, et al., 2021).

Algumas pesquisas moleculares realizadas vêm mostrando o papel da epigenética no sistema cerebral destacando os impactos ambientais, sendo uns dos problemas desse distúrbio (CORREIA, et al., 2021).

Estima-se que além dos, fatores ambientais, infecções ou uso de determinados fármacos no decorrer da gestação, pode ter uma parcela no desenvolvimento do TEA, existem a probabilidade de 50 a 90% dos casos que o Autismo sejam hereditário (CORREIA, et al., 2021).

2.2 Fatores que desencadeiam o TEA

O autismo pode ser relacionado com a heterogeneidade fenotípica em crianças. Esses fatores genéticos são importantes para verificar o estudo do transtorno. Essa informação foi obtida através de pesquisa, onde notaram uma maior frequência de autismo entre os próprios irmãos, em maior caso entre irmãos gêmeos (MAIA, et al., 2019).

Estuda-se que umas das maiores causas desse transtorno estão relacionada com o ambiente compartilhado, ou seja, se dando mais importância ao ambiente que o fator genético. Mas os fatores genéticos devem ser mais acreditados para o desenvolvimento do TEA, não necessariamente descartando o fator ambiental (MAIA, et al., 2019).

Tendo isso em consideração, é importante verificar a associação do TEA com outras doenças ligadas à mutação e ao gene, é necessário se obter

informação sobre a mutação do gene relacionado à síndrome de reet, principalmente em crianças do sexo feminino que possuem uma chance maior de ter mutação deletérias. Os genes são responsáveis pelas funções do sistema nervoso, motilidade neuronal e desenvolvimento sináptico, com isso, é possível notar que pode haver uma ligação entre o defeito nas sinapses e de processos neurais (MAIA, et al., 2019).

2.3 Aspectos epidemiológicos do TEA

No ano de 1960, poucos casos eram registrados, apenas cerca de 0,5%, o transtorno do TEA era raro, mas com o tempo os números foram aumentando. No ano de 1990, a média passou a atingir cerca de 1% das crianças no mundo (MAIA, et al., 2019).

O Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC) avalia que se apresenta 1 criança com Transtorno do Espectro Autista para cada 59 crianças americanas. A estimativa apresenta um crescimento de 15% em associação aos dois anos antecedentes e um crescimento de 150% a partir de 2000. No período da infância, 25% das crianças são capazes de demonstrar problemas com a alimentação, portanto, esse total aumenta para 80% quando é igualado com crianças com dificuldades no desenvolvimento (BARROS, 2018).

O número de indivíduos diagnosticados com TEA no Brasil no ano de 2009 era 500 mil, ainda se tem pouco estudo, mas acredita-se que haja a possibilidade de existir cerca de mais 2 milhões de pessoas com o autismo atualmente no país. No ano de 2010, a quantidade de indivíduos diagnosticados com o autismo já estava em 52 milhões de pessoas no mundo. Foi notável, durante a pesquisa, que a maioria das pessoas afetada era do sexo masculino, com poucas do sexo feminino (MAIA, et al., 2019).

2.4 Sinais e sintomas

Os sinais iniciais geralmente costumam aparecer por volta dos 3 anos de idade, mas, geralmente, antes dessa idade já é possível perceber algumas mudanças no comportamento. Em alguns casos, ainda se dá para descobrir com

até dois anos, isso pode estar relacionado à gravidade do transtorno dependendo também do grau (MAIA, et al., 2019).

Os sinais mais nítidos entre as crianças são: alterações da linguagem (35%); alterações comportamentais, incluindo gritos, hiperatividade e movimentos repetitivos (20%); isolamento social (18%); alterações comportamentais e sensoriais (17%); e perturbações no desenvolvimento motor (10%). Todos esses indicativos vão ao encontro da descrição do Transtorno do Espectro Autista do DSM-V (HOMERCHER, et al., 2020).

Um dos sinais do bebê é não olhar para o rosto da mãe, a partir dos três meses de idade já é o tempo de buscar a olhar para o cuidador. No TEA, há um déficit na comunicação, atrasos, alterações na fala e na linguagem, o transtorno da linguagem é um dos indícios, onde faz falta de funções pré-linguísticas, dificuldades na coordenação motora e atenção visual. O início da primeira infância do TEA está interligada a habilidades sociocomunicativas, no processamento de contatos faciais e visuais, imitações e comunicação (HOMERCHER, et al., 2020).

Vale salientar tanto a linguagem verbal e não verbal são prejudicadas, onde há trocas de sinais de gestos e faciais, postura do corpo e sons não verbais que desenvolvem expressões comunicativas. Assim, é essencial a interação social, pois quando a comunicação é prejudicada a socialização e as relações interpessoais é também, pois é difícil de interagir (HOMERCHER, et al., 2020).

É importante os pais se atentarem aos sinais e aos sintomas dos filhos para ajudar na identificação. Quanto mais cedo for identificado, melhor, porque caso seja observado tardiamente isso pode atrapalhar no desenvolvimento da criança, pois ela precisa passar pelo tratamento o mais rápido possível. São sintomas comuns: a falta de interação social, o medo, a ansiedade, possíveis de serem notados a partir dos 6 meses de idade (MAIA, et al., 2019).

Como a interação social é o primeiro sintoma a ser notado, é possível se perceber o problema na linguagem pelos pais. Em seguida, nota-se a repetição

de atos e com o passar do tempo novos sintomas começam a ser percebidos, com 1 ou 2 anos de idade. No 3º ano, pode haver a regressão na linguagem oral. Sabendo que esses problemas mais leves atingem mais o sexo masculino. Já o sexo feminino, acaba tendo sintomas mais severos e o Q.I. menor (quociente de memória). Se tiver o Q.I mais elevado, o comportamento repetitivo é menor, e pode ter a habilidades sociais melhor (MAIA, et al., 2019).

Além de outros sinais, há dificuldade de integração da percepção sensorial, onde há estímulos sensorial devido a uma hipersensibilidade, movimentos motor excessivo ou uma calma demasiada, distúrbios na coordenação motora e disfunções na alimentação e no sono, ocorre déficit de resposta ao som, como surdez, reação a pequenos ruídos, o que se denomina inconsistência. São respostas diferentes, que podem se emocionar quando alguém encostar no seu corpo a ter insensibilidade ao sofrer alguma queda (HOMERCHER, et al., 2020).

É de forma independente que acontece a heterogeneidade sintomatológica onde pode agir nas áreas da comunicação e comportamento. Isso pode levar a uma área de comprometimento significativo, ao mesmo tempo de uma criança de desenvolvimento normal (HOMERCHER, et al., 2020).

2.5 Diagnóstico clínico e tratamento com TEA

As medidas dos diagnósticos do TEA são determinadas pelo Manual Diagnóstico e Estatístico dos Transtornos Mentais (DSM-V). Essas medidas são muito importantes para um diagnóstico necessário (BARROS, 2018).

Do ponto de vista das características comportamentais no diagnóstico, algumas etapas são compreendidas como: déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos; padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades. De acordo com o manual, o aparecimento desses sintomas será necessário estar presentes primeiro no tempo do desenvolvimento (BARROS, 2018).

O diagnóstico do TEA é especificamente do clínico, observando comportamento e entrevistando responsáveis. Como falado anteriormente, nesses casos, uma disfunção SNC, em geral, não especifica fatores biológicos e exames específicos, onde ainda não existem exatamente causas e origens concretas

(GOMES, et al., 2016).

Os exames solicitados numa consulta de crianças autistas são Ressonância Magnética e Tomografia Computadorizada, onde esses exames esclarecem melhor as relações entre o encéfalo e o comportamento durante o crescimento infantil normal e anormal das crianças autistas (GOMES, et al., 2016).

O diagnóstico do autismo é bastante severo, os médicos costumam verificar antes todas as hipóteses e descartar qualquer tipo de transtornos psiquiátricos. Após a confirmação do TEA, o tratamento já pode ser começado, esse tratamento vai de acordo com a gravidade dos sintomas, são usadas várias terapias e abordagens (MAIA, et al., 2019).

Ultimamente está sendo mais útil e utilizado o método de intervenção comportamental, esse método se trabalha de 15 a 40 minutos por semana, pois ele tem característica individual. É necessário ser, no mínimo, por dois anos e as áreas são desenvolvidas simultaneamente e fundamentadas em princípios de análise de comportamento (MAIA, et al., 2019).

Outro método utilizado para o tratamento é o educacional, que ajuda a criança de forma específica a se comunicar verbal ou de outras formas. É necessária a ajuda dos pais no tratamento, para se ter um melhor resultado nesse método. Procura-se melhorar mais a coordenação motora, social e comportamental (MAIA, et al., 2019).

O TEA está relacionado com os distúrbios emocionais e no comportamento, gerando ansiedade, irritabilidade e demais outros distúrbios. Os cuidadores de pessoas com TEA possuem um grande comprometimento emocional e econômico. O uso do fármaco para pessoas com autismo ajuda a diminuir a irritabilidade e a melhorar o comportamento e o emocional (MAIA, et al., 2019).

2.6 Manifestações digestórias em portadores do autismo

Existe um consenso em artigos entre interdependência funcional e interligação contínua entre o cérebro, o intestino e o sistema imunológico, visto que a homeostase funcional em todos os três sistemas é assegurada por substâncias múltiplas, tais como os hormônios, os neuropeptídeos, os

neurotransmissores e as citocinas (GOMES, et al., 2016).

Foi realizado um estudo e utilizaram endoscopia com biópsia para examinar o trato digestório de 36 crianças autistas que apresentavam sintomas como dor abdominal, diarreia, dor crônica, distensão abdominal, dificuldades com o sono ou irritabilidade inexplicável. E foram encontrados esofagite de refluxo em 25 das crianças, gastrite crônica em 15, e duodenite crônica em 24 delas, enzimas digestivas intestinais baixas para carboidratos foi observada em 21 crianças, enquanto 27 com grau elevado na secreção pancreática e da secreção biliar após a administração intravenosa do hormônio gastrointestinal secretina. (GOMES, et al., 2016).

2.7 Ingestão alimentar e fatores associados ao TEA

As características comuns de crianças atípicas ou não, são a seletividade e a recusa alimentar, na primeira infância é onde tem mais essa restrição, no início dos seis meses onde começa a oferta alimentar, introduzindo alimentos com texturas e sabores novos. A seletividade pode diminuir o crescimento e desenvolvimento por conta da falta de nutrientes (CAMPELLO, et al., 2021).

Embora em qualquer distúrbio na criança, ou em outra idade, o diagnóstico precoce de transtornos alimentares é impressível. Quanto mais cedo as intervenções terapêuticas, melhor será a evolução (CAMPELLO, et al., 2021).

Ao decorrer do estudo foi analisado que os autistas tem uma certa preferência a alimentos com alto índice de teor calórico, reduzindo a ingestão de frutas, legumes e verduras, conseqüentemente de fibras e micronutrientes, provocada pela dieta restritiva e monótona, afetando o estado nutricional e acarretando comorbidades (CAMPELLO, et al., 2021).

Um estudo apresentou que consumo de gorduras poli-insaturadas pode apresentar melhoras comportamentais e cognitivas, como o ômega 6 que, no sangue de pacientes com TEA, amenizou sintomas de comportamentos importantes, como a falta de contato visual (OLIVEIRA, et al., 2021).

Porém, esse mesmo estudo identificou que as crianças consomem poucas fontes de ácidos graxos poli-insaturados (peixes, carnes e oleaginosas),

que captam glicose nos astrócitos e regulam o metabolismo energético no córtex cerebral. E mostrou também que 90% das crianças analisadas têm boa aceitação para frutas, principalmente as do grupo vitaminas (especialmente do complexo B e vitamina C) e minerais, que são micronutrientes essenciais para o metabolismo nutricional da criança autista. Além de apresentarem teor alto de fibras alimentares para o bom funcionamento da microbiota intestinal (OLIVEIRA, et al., 2021).

O profissional de nutrição devem orientar os pais a introduzir alimentos saudáveis em substituição aos processados e ultra processados, os quais tem um impacto maior na saúde da criança (CAMPELLO, et al., 2021).

Crianças que fizeram parte da pesquisa tinham idade entre 5 e 15 anos, sendo 89% do sexo feminino e 11% do sexo masculino. Dessa forma, com o questionário de ingestão alimentar, a maior parte das crianças mostrou boa interação com os alimentos pesquisados. Todas as crianças mostraram boa aceitação para iogurte e leite fermentado, sendo que 67% mostraram a mesma aceitação para o leite e lácteos em geral. Quanto à aceitação, 89% aceitam bem sal, alimentos quentes e ácidos, e 78% ingerem alimentos amargos (OLIVEIRA, et al., 2021).

Foi verificado uma elevada ingestão de substâncias não alimentícias (45%) e de alimentos atípicos, como farinhas, batatas e milhos crus (34%). A anamnese e o questionário de outra família apresentaram 89% das crianças que tiveram mães que passaram por momentos de estresse no período da gravidez. Apesar disso, as crianças mostraram cólicas nos 3 primeiros meses de vida e nenhuma criança mostrou algum tipo de alergia. A criança autista constantemente dispõe uma situação relacionada à alimentação que é modificada e indicada por especificidade, recusa e indisciplina alimentar (OLIVEIRA, et al., 2021).

Capaz de provocar efeitos que diferenciam junto a obesidade e a carência nutricional. As qualidades são individuais e estão constantemente relativas aos níveis do transtorno e poder socioeconômico. As mudanças intestinais são capazes de proporcionar uma produção e absorção de neurotoxinas, desencadeando transformações neurológicas no indivíduo, e as alterações comportamentais e cognitivas dos indivíduos com TEA, que tem microbiota intestinal com anormalidades (OLIVEIRA, et al., 2021).

Foi constatado que os autistas preferem dietas pobres em oxalato (ingestão inferior a 40-50mg/dia). Considera-se que o oxalato pode amplificar as expressões clínicas do transtorno nos pacientes, o alimento de ingestão baixa em pacientes com espectro autista é o limão. Todas as crianças da pesquisa mostraram boa aceitação em lácteos. Os iogurtes e leite fermentados possuem um agrupamento de alimentos com valor nutricional muito alto, posto que esses alimentos são fontes de proteínas e minerais como o cálcio. Este mineral é essencial para a estrutura óssea do organismo. Deste modo, a alta ingestão desses alimentos vista nas crianças observadas é capaz de ser conhecida como razão que auxilia para o adequado desenvolvimento ósseo (OLIVEIRA, et al., 2021).

A caseína, proteína do leite, pode ser mal digerida, gerando náuseas, gases, distensão abdominal, diarreia e febre. Aqueles alimentos embutidos, processados ou normalmente chamados por frios são ricos em corantes, sódio, temperos industrializados e ácidos, pode ser criado como um difícil equilíbrio para a flora intestinal. Diante disso, esse tipo de consumo alimentar deve ser descartado, pois é constatado em estudo que excita a hiperatividade, devendo ser eliminado no cardápio alimentar autista (OLIVEIRA, et al., 2021).

Foram aprovados pelas crianças avaliadas salgadinhos e batata frita. A atenção alimentar e nutricional em perturbações do espectro do autismo está associada a uma dieta restritiva ao glúten e à caseína (principal proteína do leite e seus derivados) (OLIVEIRA, et al., 2021).

Apresentou-se a diminuição do comportamento autista e melhoria na comunicação nas crianças submetidas a uma dieta com restrição do glúten e da caseína. Ambas as proteínas não são quebradas completamente, fornecendo peptídeos que podem funcionar como substâncias opiláceas, esclarecendo possíveis psicopatologias autistas (OLIVEIRA, et al., 2021).

No entanto existem comportamentos de rejeição alimentar, onde os pais tem um sério problema com isso, em ofertar novos alimentos. Essa rejeição acaba por gerar sofrimento e angústia no momento da refeição (CAMPELLO, et al., 2021).

Dentre as crianças estudadas, uma pequena porcentagem de 33% apresentava algum tipo de desconforto gastrointestinal. No entanto, é recomendado a retirada de forma gradativa de alimentos ricos em carboidratos e lipídeos, amenizando o efeito negativo desses nutrientes no paciente autista (OLIVEIRA, et al., 2021).

O profissional de nutrição devem orientar os pais a introduzir alimentos saudáveis em substituição aos processados e ultra processados, os quais tem um impacto maior na saúde da criança (CAMPELLO, et al., 2021).

É primordial ter um acompanhamento nutricional e especializado, pois sem as informações corretas pode agravar o desenvolvimento da saúde da criança. Deve-se criar estratégias nutricionais e um vínculo entre a criança e o alimento, principalmente em alimentos que a criança evita. A presença de uma alimentação equilibrada e saudável, geram impactos positivos sobre o estado nutricional, o crescimento, e o desenvolvimento próprio da TEA (CAMPELLO, et al., 2021).

2.8 Dietoterapia no Autismo

Alimentos processados quanto mais transgênico, menos nutritivo, perdendo suas características sensoriais principais, sabor e cor. Todos os cereais matinais, biscoitos, pães, massas, chocolates, doces, geleias, açúcares, frutas em calda, alimentos pré-cozidos cheios de misturas são carboidratos processados, que causam efeito nocivo na flora intestinal, alimentando as bactérias patogênicas e os fungos no intestino, estimulando o seu crescimento e proliferação (GOMES, et al., 2016).

De acordo com a gravidade, pessoas com distúrbios neuropsicológicos consequentemente têm dificuldade na alimentação, prejudicando a saúde quando tem déficit dos nutrientes. É comum que na hora das refeições tenham um comportamento, como choro, agitação e agressividade por parte do autista e o cuidador tenha um desgaste mental. Os autistas quando crianças têm um estilo de vida diferente das crianças não autistas, onde interfere no crescimento corporal e estado nutricional. (GOMES, et al., 2016).

O estado nutricional do autista não só está ligado à ingestão alimentar, mas também em processos fisiológicos e metabólicos, como a digestão e a absorção. Porém, os possíveis transtornos metabólicos do autismo podem precisar de vitaminas e minerais, a recusa e a seletividade alimentar são comuns em autistas, o que diminui o aporte de micronutrientes (GOMES, et al., 2016).

Os peptídeos são procedidos do metabolismo imperfeito do glúten e da caseína. Direcionando ao cérebro, dificultando as atividades dos neurotransmissores, devido sua ação neuro-regulatória e aceitável estimulação pré-sináptica. Os peptídeos atípicos detectados foram nomeados de gluteomorfinina ou gliadiomorfinina, resultante do metabolismo do glúten e a caseomorfinina proveniente do metabolismo da proteína caseína (GOMES, et al., 2016).

As crianças com autismo têm um índice, em média, de duas a três vezes maior, a serem obesas do que os adolescentes na população em geral. Acarretando morbidades de base, tais como: paralisia cerebral, autismo etc., com maior índice em adolescentes obesos em comparação a adolescentes saudáveis e com peso adequado. (GOMES, et al., 2016).

2.9 Glúten e caseína na dieta do autista

A intervenção Gluten Free Casein Free (GFCF) foi a mais constante em relação às pesquisas. Contudo, a maior parte dessas pesquisas não apresentaram condições de melhoras estatísticas em ligação aos sintomas clínicos do autismo. Algumas pesquisas apresentaram melhoras na comunicação, movimentos estereotipados, agressividade e sinais de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade, mas sem que existisse alterações estatísticas (MONTEIRO, et al., 2020).

Uma recomendação desigual, em que a suplementação de glúten e caseína foi acrescentada à dieta de crianças com TEA para observar o comportamento desadaptativo. Contudo, os efeitos não conseguiram detectar alteração significativa para a variável pesquisada. Além de ter qualidade de evidência moderada e ter sido acompanhado com faixa etária restrita (quatro a sete anos), o tempo de intervenção (sete dias) contemplou a melhora dos sintomas, após seis meses dessa forma de intervenção nutricional (MONTEIRO,

et al., 2020).

A caseína e o glúten podem modificar a uma inflexibilidade alimentar promovendo anticorpos, como na doença celíaca. Embora os celíacos contenham vários sintomas, os autistas podem apresentar sintomas semelhantes, tais como náuseas, gases, distensão abdominal, diarreia e febre (GOMES, et al., 2016).

Para restringir o glúten, seu uso pode ser substituído por farinhas de milho ou arroz, porém a dieta tem que ter um acompanhamento com a nutricionista, para suprir o aporte de cálcio devido a falta do leite. Para eliminar a caseína, deve-se restringir o leite e seus derivados, como sorvetes, iogurtes, queijos, etc. Pode trocar o leite animal pelo vegetal, principalmente em receitas que faz uso do leite. Ultimamente, as indústrias registram no rótulo se contém ou não glúten nos produtos, e não só existem em alimentos, como em remédios, vitaminas ou temperos. (GOMES, et al., 2016).

2.10 Dieta Cetogénica (DC)

A DC vem ganhando evidências no tratamento de doenças de origem neurológica, ao induzir um estado de cetose. Os corpos cetônicos (acetoacetato, β -hidroxibutirato, acetona) são os principais substratos energéticos do organismo. Ultimamente, a DC sofreu algumas alterações para aplicação às patologias neurológicas, passando a ter 60-70% de lípidos, de forma essencial de triglicérides de cadeia média (TCM) e o déficit proteico é menos significativo, em idade pediátrica (CUNHA, 2019).

Ainda requer muitos estudos para a eficácia dessa dieta em humanos. Limita-se a composição exata da dieta, palatibilidade e efeitos colaterais. Ainda assim, embora o que obtemos até agora, indicam que a indução de um estado de cetose pode vir a ser uma forma de atuação para atenuar os sintomas do TEA (CUNHA, 2019).

Pesquisas realizadas em animais apresentaram resultados positivos na comunicação, socialização, comportamentos repetitivos, redução de convulsões e dos graus de ansiedade. Existem relatos que a DC causa efeito ao nível do sistema GABA/glutamato ao inibir a via glicolítica, aumentando o metabolismo

oxidativo no cérebro, onde eleva os níveis da capacidade de produção de GABA, embora foram realizados DC em ratos e houve um aumento na formação de mielina e matéria branca no hipocampo e córtex temporal, tendo uma resposta positiva ao stress, a sinalização neuronal e a comunicação. Um ensaio clínico com 15 crianças com TEA realizado durante 3 meses apresentou em 50% das crianças evolução nos comportamentos. E mais 10 participantes continuaram a dieta mais 3 meses de pesquisa e essas melhorias comportamentais se mantiveram (CUNHA, 2019).

3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Foi realizado um estudo de caráter descritivo baseado na literatura científica. A pesquisa foi realizada no período entre os meses de março (2021) até novembro (2021), as bases de dados utilizadas foram PubMed e Scielo. Foram selecionados estudos publicados entre os anos de 2016 até 2021. Os critérios de inclusão foram: estudos nos idiomas inglês e português, realizados com crianças autistas.

A estratégia dos jogos de material educativo foi para o público alvo de pais e responsáveis, no intuito deles utilizarem com as crianças e diminuir a seletividade alimentar.

A partir dos materiais educativos, os joguinhos em questão poderão ser entregues em ONGs, hospitais que tratam de crianças especiais como a Fundação Altino Ventura (FAV), com o fim de promover educação nutricional e trabalhar o desenvolvimento, de conhecer novos alimentos, para melhorar a qualidade de vida das crianças com transtorno autista.

Já os critérios de exclusão foram: o período de pesquisa maior que 5 anos ou os estudos que não abordassem a temática escolhida.

A Figura 1 e 2 abaixo apresenta o fluxograma explicativo do processo de seleção de artigos incluídos nesta revisão.

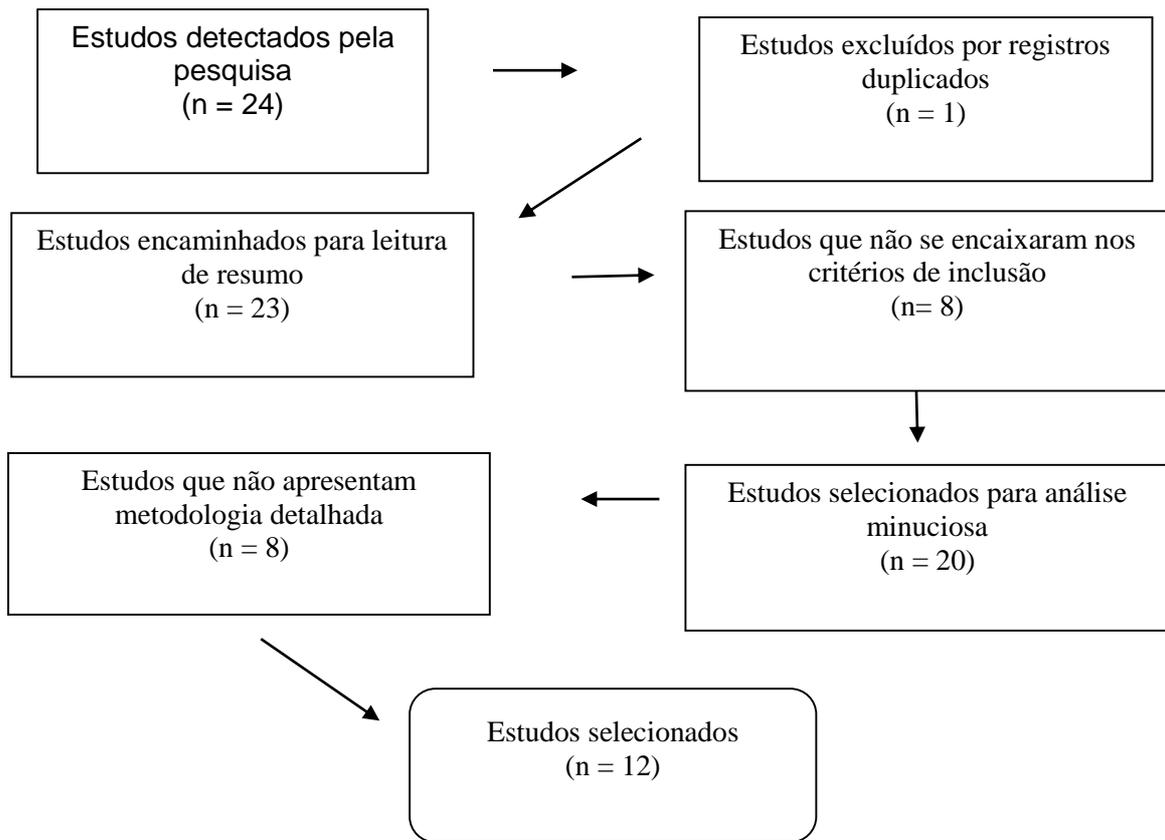


Figura 1: Fluxograma do desenvolvimento de seleção dos artigos.

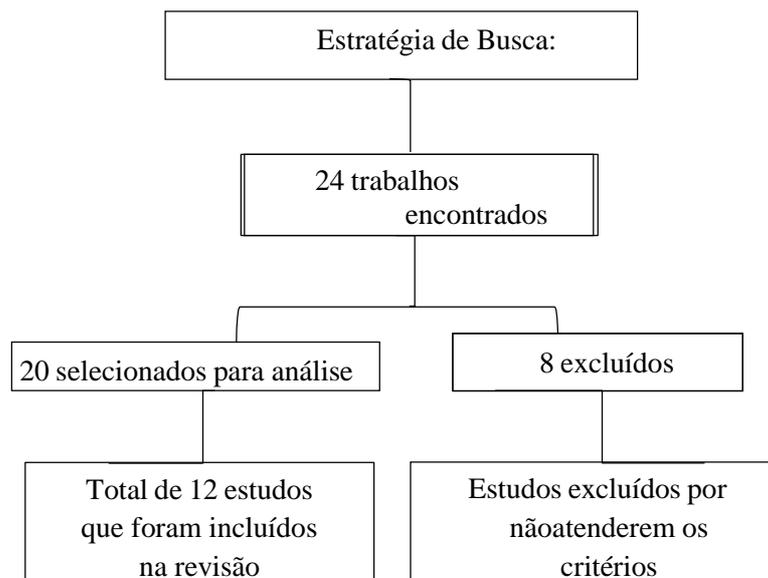


Figura 2: Fluxograma de estudos selecionados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desde o início da revisão, foram identificados 24 artigos referenciais, de fato, aos critérios do tema, totalizando, portanto, 20 artigos para a leitura inicial. Dentro destes, 8 foram excluídos, pois não se encaixaram no critério de inclusão do nosso estudo. Por fim, sobraram 12 estudos, onde 4 deles abordavam o conceito e os comportamentos do espectro autista (QUADRO 1) e 8 deles que tratavam das intervenções nutricionais e fatores associados à alimentação do transtorno do espectro autista (QUADRO 2). Diante desses, 2 foram incluídos nos resultados e discussões apresentadas a seguir.

Transtorno do Espectro Autista (TEA), é conhecido como um transtorno do desenvolvimento que leva a comprometimentos na comunicação e interação social, acarretando déficits nas regiões nas áreas de comunicação (verbal e não verbal), interação social e comportamentos restritos e repetitivos.

Dos problemas vistos no TEA, as dificuldades no período das alimentações se destacam por mostrar grandes representatividade biopsicossocial. Essa associação de crianças, conforme algumas pesquisas, podem mostrar distúrbios ligados às funções estomatognáticas, como deglutição e mastigação. Além de seleção de alimentos, recusa de refeições, bem como dificuldades comportamentais no período das refeições. Essas dificuldades se não resolvidos ou observados poderão se tornar um grande problema e abalar a dinâmica familiar, podendo aparecer problemas crônico (BARROS, 2018).

A afirmação dessas dificuldades e a preocupação com o impacto negativo em relação a saúde desses indivíduos e seus familiares vêm promovendo a ação de vários estudos sobre o assunto. Pesquisadores elaboraram uma pesquisa para identificar se as crianças apresentavam mais dificuldades do que seus irmãos em relação às alimentações e identificaram que as crianças com TEA possuíam mais dificuldades do que seus irmãos tipicamente em desenvolvimento (BARROS, 2018).

Os indivíduos com TEA apresentaram cinco vezes mais seletividades por tipo e textura dos alimentos, dificuldades no período das alimentações, problemas com a deglutição e mastigação. Em determinadas situações, podem mostrar favoritismo por utensílios exclusivos na hora da alimentação. As mudanças sensoriais são constantes em crianças com TEA e vêm sendo

observadas em diversas pesquisas. Essas crianças com dificuldades processo sensorial são capazes de possuir uma hiper e/ou hipossensibilidade, apresentando problemas no período das refeições, como não querer que nas refeições os alimentos fiquem misturados ou apresentar abominação a certos sabores (BARROS, 2018).

Apesar disso, dificuldades no TEA relacionadas à socialização podem dificultar na hora de comer em grupo, o conhecimento torna-se mais difícil. Apesar de não existir fatores orgânicos identificáveis (distúrbio na motricidade orofacial, sensoriais ou gastrointestinais), a seletividade alimentar pode ser observada através da demonstração dos interesses rígidos e restritos, sinais do comportamento autista (BARROS, 2018).

Os outros sinais relacionados ao TEA como agressividade, comportamento opositor e alterações de conduta podem intervir no prognóstico e na alimentação. O comportamento auto agressivo e hetero agressivo em pessoas com TEA pode estar relacionado com o déficit cognitivo e pior prognóstico no que se diz à adaptação social. A irritabilidade, a auto e heteroagressão criam riscos físicos para as crianças e familiares, podem impor intervenções farmacológicas para medida do comportamento disruptivo e complica toda a ação em relação à alimentação (BARROS, 2018).

No decorrer do tempo, várias pesquisas vieram a ser feitas para demonstrar a existência de dificuldades em crianças com Transtorno do Espectro Autista. Portanto, o total de pesquisas ligadas a esse espaço ainda é limitado. Determinados responsáveis contam que problemas alimentares não são exclusivos em crianças com Transtorno Invasivo do Desenvolvimento, demonstram que 45% das crianças especificamente em evolução exibem problemas com a alimentação. Desse modo, o planejamento alimentar em crianças com TEA autorizaria notar se essas dificuldades alimentares são normais nesses indivíduos (BARROS, 2018).

Apesar disso, é possível tirar conclusões mais objetivas em relação à natureza e à predominância de dificuldades alimentares e consumo nutricional em crianças com autismo. Deste modo, é preciso determinar um perfil conceitual para possuir um suporte no método de avaliação e intervenção desde os seguimentos descobertos. Dessa forma, essa pesquisa teve o propósito de elaborar a descrição alimentar das crianças com Transtorno do Espectro Autista,

com a finalidade de demonstrar o aparecimento ou não dos problemas alimentares nesses indivíduos (BARROS, 2018).

O intuito era averiguar a associação dos problemas alimentares com diversos motivos exclusivos para a criança e seu meio ambiente. As conversas com os pais das crianças foram praticadas para que pudesse compreender o método mais votado, fazendo com que eles tivessem uma excelente concepção sobre as dificuldades, suas complicações e os motivos relacionado a ele (BARROS, 2018).

Maior parte das crianças compreende que comer é um dos momentos mais prazerosos e naturais, achando-se submisso de sua habilidade em organizar os conhecimentos sensoriais, físicos, estruturais, suas habilidades e oportunidades ofertadas pelo ambiente. Portanto, existem crianças que apresentam prioridades alimentares, o que pode ser normal em criança com evolução típica, como já concordaram alguns escritores. Porém, em crianças com TEA esse favoritismo é possível ser restritivo e é capaz de se estender após o primeiro ano de vida (BARROS, 2018).

Na tabela 1, foi realizado um estudo com 60 crianças, a respeito de comportamentos relacionados à alimentação das crianças com TEA, nos últimos seis meses, pais de 8 crianças (13,3%) informaram que as crianças foram diagnosticadas com problemas de saúde ligados à sua dieta, como anemia ou problema de colesterol. Os pais também relataram que as crianças já tomaram suplemento de vitaminas e ferro, entre outros. A maioria das crianças não possuem dificuldades motoras com a mastigação, onde 44 delas (73,3%) tiveram seus pais relatando esse ponto positivo. 52 casos (86,7%) já passaram por fase de seleção de alimentos. Porém, 40 crianças (66,6%) não possuem facilidade para aceitar alimentos que não conhecem, no entanto, a alimentação de 32 indivíduos (53,3%) não possui dieta com mais de 20 alimentos (BARROS, 2018).

Para descrever a amostra, percebemos que maior parte das crianças (76%) são do sexo masculino. Como mostra no relato da pesquisa: 46 meninos contra 14 do sexo feminino, segundo referido ao DSM- V e CID-10 (Gráfico 1), que menciona um predomínio de quatro meninos para uma menina (BARROS, 2018).

Relacionado aos fármacos usados (Gráfico 2), foi capaz reconhecer na literatura que o cloridrato de Metilfenidato, Anfetamina e Risperidona são

capazes de diminuir o apetite alimentar. Só esse caso destacado nos faz perguntar a associação entre os fármacos manipulados em crianças com autismo e problemas com a alimentação. No entanto, como esse caso não foi o ponto do estudo, recomenda-se a efetuação de atuais pesquisas para apurar ligação através desses dois fatores (BARROS, 2018).

As circunstâncias clínicas mais populares descobertas foram de hiperatividade, déficit de atenção e dificuldade de aprendizagem. Acredita-se que apesar dos déficits sociais e cognitivos, as dificuldades comportamentais são de suma atenção, pelo fato de intervirem na execução das AVD'S das crianças, referindo-se à refeição uma delas (BARROS, 2018).

Maior parte das crianças da pesquisa tiveram aleitamento materno até os seis meses de idade, como recomenda a Organização Mundial da Saúde (OMS). Determina-se que até o primeiro semestre de vida a criança seja amamentada apenas pelo leite materno, ou que atrase por um período maior a provável introdução de outros alimentos. Das nove crianças que não foram amamentadas até os seis meses, oito pais apresentaram não contente com a alimentação no presente. Este período de amamentação é muito relevante para a construção da dentição, deglutição, a evolução dos músculos faciais e estabelecimento apropriado da mandíbula. Portanto, assim como a deglutição, a fonação e a respiração também são capazes de serem abaladas no momento em que a mamadeira é inserida precocemente. Não foram considerados soluções importantes quanto às complicações na mudança de alimentos líquidos para alimentos mais texturalizados nas crianças com Transtorno do Espectro Autista (BARROS, 2018).

Sabe-se que o leite materno é de suma importância para o desenvolvimento do bebê, agindo no desenvolvimento e complexidade de sabores. O leite é um alimento completo, e serve de suporte para o desmame e o início da introdução de alimentos sólidos, diversos. As explicações para esses resultados foram ditas pelos pais que passaram por experiências desse tipo, ou seja, foi nídito observar que os problemas mais frequentes foram o de variedade alimentar ou a dificuldade e a recusa de novos alimentos. Com isso, podemos dizer que isso suporta a definição de comer seletivo, caracterizando a seletividade alimentar por haver constantemente as limitações de alguns

alimentos, recusa em provar alimentos novos ou de mesmo um alto consumo de um tipo apenas de alimento. Esses relatos também podem causar suspeitas aos problemas comportamentais na alimentação de crianças que possuem o TEA, tanto por ligação semelhantes às restrições que também é uma característica de crianças com autismo (BARROS, 2018).

Em um estudo exploratório realizado, supondo que uma criança de cinco anos consome menos de 20 alimentos a mesma deverá ser encaminhada a um avaliador nutricional, tendo a ciência de que essa condição pode levar prognóstico ruim sob o ponto de vista nutricional, levando a criança a déficits, aumento de peso ou até mesmo à obesidade, variando de acordo com os tipos de alimentos que foram consumidos. Nesse estudo, as crianças tiveram dificuldades em aceitar uma variedade de alimentos e houve uma alta escolha de preferências por alimentos doces ou salgados dependendo da temperatura e textura, ou seja, teve seletividade alimentar. Estes resultados entram em concordância com os estudos que abordam as peculiaridades sensoriais de indivíduo com TEA. Nesse estudo, as crianças tinham suas preferências manifestando a sua aversão a alguns sabores e texturas, chegando até a recusar determinados alimentos por conta de seu cheiro, entre outros (BARROS, 2018).

Segundo relato dos pais, as crianças deveriam ter um supervisionamento durante a refeição ou até mesmo refeições diferentes da família. Esses estudos entram em concordância com um estudo realizado que relatava que as crianças com TEA precisam de um acompanhamento maior dos pais durante a alimentação, por serem menos propensas a comer o cardápio familiar do que crianças neurotípicas ou com outros tipos de comprometimentos. Ao contrário do outro estudo, as crianças com TEA selecionadas para os estudos não tiveram exigências e relação aos utensílios, isso pode ter sido a participação dos familiares para diminuição de determinadas preferências. Houveram diversas estratégias citadas pelos pais para buscar resolver as dificuldades de seus filhos durante a alimentação, as mais citadas foram as que possuíam utilização de recompensas. Entre os pais dois deles relatam a realização da dieta com restrição total da caseína (principal proteína dos produtos lácteos). Esse tipo de restrição dietética é a mais estudada (BARROS, 2018).

Em diversos outros casos, a introdução dessa dieta promoveu de fato a melhora dos sintomas gastrointestinais e comportamentais de alguns dos

indivíduos com TEA. No período da pesquisa, foram notadas algumas limitações, tendo como principal a não existência de um grupo controle de crianças com desenvolvimento típico. Contudo, no Brasil foram realizadas poucas pesquisas sistemáticas com crianças que possuem TEA. (BARROS, 2018).

O transtorno do autista é acompanhado de déficits de atenção contínua na comunicação social e nas demais interações. Demonstrando padrões restrito, tendo dificuldades em desenvolver, manter e entender relacionamentos, alterações sensoriais e problemas na alimentação. Tendo como a seletividade alimentar umas das alterações comportamentais existentes no TEA, crianças com TEA são bem mais seletivas e resistentes a introdução de novos alimentos, criam rejeições para novas experiências alimentares e são mais fáceis de terem problemas alimentares do que as crianças com desenvolvimento típico (GAMA, 2019).

A seletividade alimentar nas crianças com TEA atinge cerca de 40% a 80% das crianças em geral. Para tratar esse transtorno, houve uma abordagem utilizada junto a criança com TEA, denominada de integração sensorial, exclusiva da terapia ocupacional. Essa abordagem vem trazendo ótimos resultados na prática clínica (GAMA, 2019).

A integração sensorial faz parte do processo neurofisiológico que se trata da capacidade do cérebro em identificar e organizar as informações vindas dos diferentes sistemas sensoriais, através de aprendizagens passadas e memórias armazenadas no cérebro para a organização e interpretação das informações que recebemos através dos sentidos, estes são: toque, cheiro, paladar, visão, audição, vestibular e propriocepção. Com tudo isso, a terapia de integração sensorial age no controle de regular as sensações, levando as experiências sensoriais a ajudarem no desenvolvimento de respostas adaptativas ao local, ou seja, irá corresponder consequentemente a melhor resposta para um bom processo de aprendizado (GAMA, 2019).

A literatura científica identifica que a seletividade alimentar possui em si três domínios, sendo eles: recusa alimentar, repertório limitado de alimentos e alta frequência de ingestão de um único alimento, havendo limitação nas diversificações dos alimentos, onde a maioria dos autistas podem vir se restringir desde 5 até 1 tipo de alimento. Isso leva a um repertório alimentar

empobrecido em falta de nutrientes e afeta a criança a ter uma absorção adequada, o que não ajuda na melhora do desenvolvimento e sintomas da patologia, podendo levar a sobrepeso, obesidade, desnutrição, alterações cognitivas e comportamentais. Contudo, dentro dos detalhes da seletividade alimentar a criança pode apresentar preferências em alimentos que tenha a textura mais rígida, mais cores, temperatura, cheiro e até mesmo recusa por outros tipos de alimentos. No período das refeições é o horário de observar nitidamente os comportamentos inadequados (GAMA, 2019).

É claro observar que, nos últimos tempos, cresceu o aumento de pesquisas científicas com peculiaridade nesse assunto, distúrbios no processo sensorial em crianças com TEA. Os estudos apontam que esses distúrbios nos processos sensorial influencia no desenvolvimento da criança e no envolvimento do que ela venha a fazer, sendo elas a alimentação podendo ocorrer a qualquer momento alterações alimentares, como a seletividade alimentar (GAMA, 2019).

A seletividade é um comportamento alimentar onde a principal conduta é a rejeição de um grande número de variedade de alimentos na maioria das vezes essas conduta ocorre em um processo chamado de transição ou seja na fase de adaptação ou inserção durante a todo tempo de processo de desenvolvimento da criança. Quando há algumas alterações na função sensorial é possível ser notada desde cedo no decorrer do desenvolvimento de crianças com TEA, com grande variação nos sintomas que está relacionado a uma modulação inadequada, ou seja, as informações neurais não são reguladas de maneira adequada pelo cérebro pois, quando a modulação é adequada, o sistema nervoso responde de forma satisfatória devolvendo respostas positivas (GAMA, 2019).

Essas disfunções são diretamente ligadas à dificuldade no processo sensorial, durante os limiares neurológicos e as respostas comportamentais não se adequam. Os limiares neurológicos fazem parte da quantidade de estímulos preciso para um sistema de neurônios reagir e as respostas comportamentais que se referem a maneira como as pessoas em si reagem no que diz respeito aos seus limiares. Quando os limiares neurológicos das crianças são muito elevados, elas têm mais chances de serem menos receptivas (isto é, precisam de um estímulo maior para atingir seu limiar), já as crianças com os limiares neurológicos muitos baixos, têm maior chance de serem extremamente

receptivas (ou seja, pouco estímulo provoca uma reação) (GAMA, 2019).

É nessa integração dos limiares e das respostas que o sistema nervoso central inteiro funciona em forma de excitação (quando os neurônios estão mais dispostos a responder ou seja estão ativados) e inibição é quando a probabilidade de responder é diminuída, ou seja, as respostas são bloqueadas, são dentre esses equilíbrios que acontece a modulação sensorial (GAMA, 2019).

Modulação sensorial é um controlador de mensagem neural pelo cérebro, ajudando ou bloqueando respostas. Quando a modulação está adequada, o sistema nervoso responde corretamente aos estímulos, gerando respostas também adequadas para cada situação apresentada no decorrer do dia a dia. Portanto, a função do cérebro é filtrar, organizar e entregar as informações sensoriais para serem utilizadas no desenvolvimento e na realização das funções cerebrais, trazendo respostas adaptativas aos estímulos (GAMA, 2019).

Lembrando que o funcionamento cerebral e a maneira de como a informação sensorial é processada, levando a um forte impacto no comportamento adaptativo da criança, ressaltando a importância do estudo da organização da sensação para o uso, momento que as crianças estão sempre prestes a descobrirem seu corpo e buscando encontrar melhor forma de usá-lo (GAMA, 2019).

Além disso, foi possível reparar que muitos dos artigos aqui utilizados e ressaltados, apresentaram as dificuldades no processamento sensorial das crianças com TEA e que esses transtornos podem, sim, levar a restrições alimentares, o que mostra a necessidade de um acompanhamento e um tratamento especializado, e não vim tratar a seletividade alimentar apenas como uma preferência vinda de crianças, pois isso não contribui na melhoria dos sintomas nem na melhoria de seu comportamento (GAMA, 2019).

Por fim, todos os artigos trouxeram a importância do apoio multiprofissional para o acompanhamento e tratamento da seletividade alimentar com pessoas com TEA. A maioria das crianças que possui TEA apresentou diversos problemas nos processos sensoriais, comportamentais, problemas gastrointestinais e fatores ligados a alimentos como textura, sabor, cor, temperatura e consistência (GAMA, 2019).

Importante lembrar que poucos artigos relatam sobre a terapia

ocupacional e o tratamento com a abordagem de integração sensorial, o que mostra que os dados ainda são poucos sobre a prática de como criar métodos, estratégias para diminuir os efeitos da seletividade alimentar de crianças com TEA (GAMA, 2019).

Desta forma, foram criados, na presente revisão bibliográfica, jogos para identificar as cores dos alimentos consumidos pela cor (Apêndice 1) e jogo de memória com fotos de frutas para deixá-lo mais atrativo (Apêndice 2). Uma ferramenta metodológica que favoreça os pais e profissionais de saúde a lidarem com a seletividade alimentar e melhorias dos hábitos alimentares dos autistas com quem convivem. Assim, terão uma alimentação mais saudável para seu desenvolvimento, dando um aumento nos materiais educativos para crianças com TEA

QUADRO 1: CONCEITO E COMPORTAMENTOS DO ESPETRO AUTISTA

AUTOR/ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS
CORREIA, et al., 2021	Revisão bibliográfica	Evidenciar como as desordens epigenéticas podem contribuir para o desenvolvimento do TEA. Apresentar e discutir os primeiros sinais, observados por mães de bebês que, posteriormente, na fase da infância, foram	O presente estudo refere-se a uma revisão integrativa da literatura, pela qual mostra-se a capacidade de levantamento de dados e informações, através de artigos científicos. O delineamento foi qualitativo.	Os eventos multifatoriais como, a alteração na metilação de DNA, exposições a fatores de riscos e fatores ambientais, têm uma ligação com o transtorno. Destacase a área da

HOMERCHER, et al., 2020	Artigo original entrevista semiestruturada	diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista.	Participaram 27 mães de crianças com Transtorno do Posteriormente, os sinais referidos no relato das mães foram listados, reagrupados por áreas e submetidos à estatística descritiva.	linguagem como a mais referida pelas mães, seguida de alterações de comportamento e isolamento social.
MIELE; AMATO, 2016	Revisão bibliográfica	Analisar artigos relacionados ao estresse e qualidade de vida de familiares e/ou cuidadores de crianças com TEA.	O presente estudo compreende-se como estudo exploratório, descritivo.	Além dos cuidados necessários voltados a criança com TEA, se faz necessário que a família e cuidadores use estratégias de enfrentamento são fundamentais.
SANTOS; VIEIRA, 2017	Revisão bibliográfica	Tem como objetivo apresentar uma abordagem histórica da educação	A pesquisa se direciona a um estudo bibliográfico com caráter exploratório, a	Podemos perceber que a uma necessidade Educativa Especial (NEE)

		especial e inclusiva, ressaltando acontecimentos essenciais no reconhecimento do Transtorno do Espectro do Autismo (TEA).	qual é destacada que esse tipo de pesquisa “é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.	em pessoas especiais, principalmente a pessoa com Transtorno do Espectro do Autismo. Se tratando do sujeito com TEA.
--	--	---	---	--

QUADRO 2: INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS E FATORES ASSOCIADOS À ALIMENTAÇÃO E AO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

AUTOR/ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS
BARROS, 2018	Artigo original Entrevista	Traçar o perfil alimentar de crianças com TEA, a fim de se observar a presença ou não de dificuldades alimentares nesse público.	Trata-se de um estudo descritivo exploratório, de abordagem quantitativa envolvendo 60 cuidadores de crianças com TEA no Centro Educacional de Audição e Linguagem.	De 60 pais de crianças com TEA de 3 a 10 anos de idade, 75% mostraram não estar satisfeitos com a ingestão alimentar de seus filhos.

<p>CAMPELLO , et al., 2021</p>	<p>Revisão de literatura</p>	<p>Analisar as dificuldades encontradas no processo da alimentação das crianças com Autismo e Síndrome de Asperger e investigar os fatores associados através dos dados registrados na literatura.</p>	<p>Para a construção deste trabalho foi realizada uma revisão de literatura dos últimos cinco anos buscando a reflexão.</p>	<p>Crianças que apresentam seletividade alimentar faz necessário do suporte alimentar na introdução, disponibilidade de utensílios alimentares adequados, no estímulo do meio ambiente e a incorporação de intervenções comportamentais</p>
<p>CUNHA, 2019</p>	<p>Revisão de literatura</p>	<p>Foca-se no estado metabólico materno, e enfatiza-se a importância da adoção de estilos de vida e perturbações do autista (PA) saudáveis.</p>	<p>Nesta revisão temática são abordados os principais fatores que podem influenciar o neurodesenvolvimento e desempenho cognitivo durante a gestação e do tratamento das perturbações do espectro autista (PEA).</p>	<p>A evidência é escassa, mas as dietas descritas no artigo podem ser uma ferramenta para a redução das manifestações comportamentais das PEA, dependendo da severidade.</p>

GAMA, 2020	Revisão narrativa da literatura	Levantar dados sobre a seletividade alimentar em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA).	Esta pesquisa trata-se de um levantamento bibliográfico descritivo exploratório, de abordagem quanti-qualitativa.	Os estudos demonstraram que a intervenção precoce do Terapeuta Ocupacional no tratamento de dificuldades do processamento sensorial em crianças com TEA contribui para minimizar as consequências da seletividade alimentar.
GOMES, et al., 2016.	Revisão bibliográfica incluídos estudo de artigos originais.	Contextualizar uma discussão acerca da alimentação do autista.	As publicações selecionadas a partir da variável de interesse totalizaram 52 estudos entre livros e artigos.	A dieta isenta de caseína e glúten é considerada uma alternativa segura para amenizar os sintomas gastrointestinais dos autistas, com resultados satisfatórios.
	Revisão de literatura	Elucidar se a suplementa	Nesta revisão foram utilizadas citações	Pesquisas apontam que o aumento dos

<p>MAIA, et al., 2019</p>		<p>ção com ácido fólico pouco antes da concepção e/ou durante a gestação pode estar realmente atrelado ao desenvolvimento do transtorno do espectro autista (TEA).</p>	<p>clássicas de artigos mais antigos. Nos idiomas português e inglês, durante o período de novembro de 2017 até abril de 2018, com ênfase nas publicações mais recentes</p>	<p>casos de TEA se deve ao fato de que mais fatores genéticos estejam implicados na etiopatogênese neural. Artigos ressaltam que há mais efeitos benéficos do uso de ácido fólico na prevenção do TEA.</p>
<p>MONTEIRO , et al., 2020</p>	<p>Revisão sistemática incluídos estudo de artigos originais.</p>	<p>Identificar e analisar as evidências científicas de intervenções nutricionais realizadas em crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista.</p>	<p>Foram incluídos estudos de bases de dados, sendo excluídos artigos de revisão e estudos que não incluíram um grupo controle em seu delineamento.</p>	<p>Os cuidadores e as pessoas do mesmo convívio social relatam melhora visível em diversos aspectos relacionados aos sintomas clínicos e comportamentais do transtorno, assim como menor nível de efeitos colaterais, em comparação</p>

				aos desencadeados pela terapia medicamentosa, porém requer mais estudos..
OLIVEIRA, et al., 2021	Estudo transversal	Analisar a ingestão alimentar e as alterações gastrointestinais, além de fatores associados à etiopatogênese do TEA em crianças.	Realizou-se estudo observacional através de questionários aplicados aos pais e profissionais que trabalham com as crianças, que recebem educação especial em um município de referência regional. A coleta de dados foi realizada no ano de 2019 na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE).	A ingestão alimentar e as alterações gastrointestinais de crianças com TEA desse estudo não apresentaram padrões diferentes de crianças normais. Porém fatores estressantes pré-natais e cólicas nos primeiros meses de vida são sugestivos de estarem associados ao desenvolvimento do TEA.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Indivíduos e crianças autistas apresentam seletividade alimentar, o que desencadeia déficits de minerais e vitaminas essenciais para promover um melhor desenvolvimento cognitivo, motor e físico.

Assim, uma equipe multiprofissional é essencial para o tratamento de pessoas especiais, principalmente um acompanhamento do profissional de nutrição com intervenção nutricional, orientando os pais e responsáveis a saber lidarem mais com a seletividade alimentar, que é comum entre eles; criando ambientes mais agradáveis nas refeições; estimulando os autistas a consumirem alimentos mais saudáveis; instigando um comportamento melhor e evitando alimentos não saudáveis.

A educação nutricional na área da saúde geralmente tem uma resposta positiva por parte dos profissionais que atuam com crianças ou adolescentes, tanto no SUS como no privado, principalmente em centros de especialidades de portadores autistas.

A estratégia desses joguinhos criados pelas autoras (Apêndice 1 e 2) é para que sejam distribuídos, nos órgãos, centros, hospitais, que realizam tratamento de crianças autistas e posteriormente entregues ao pais, para as crianças se divertirem, além de conhecer e despertar um interesse de experimentar os alimentos in natura e minimizar a seletividade alimentar e as carências nutricionais.

O processo comportamental da criança deve ser observado a médio e longo prazo, para ver se está progredindo, porém os pais e as crianças devem ser beneficiados com esses jogos. Portanto, o resultado esperado é que adotem hábitos e tenham um estilo de vida mais saudável possível, para melhora até dos sintomas do autismo.

REFERÊNCIAS

BARROS, Bruna Silveira. **Perfil alimentar de crianças com transtorno do espectro autista**. Universidade de Brasília - Faculdade de Ceilândia, Curso de Fonoaudiologia, 2018.

CAMPELLO, E.C et al. **Seletividade alimentar em crianças diagnosticadas com autismo e síndrome de asperger nos tempos atuais: uma revisão integrativa**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. São Paulo, v.7,n.11, nov. 2021.

CORREIA, T.L et al. **Alterações epigenéticas no transtorno do espectro autista: revisão integrativa de literatura**. Research, Society and Development, v. 10, n.11, e369101119449, 2021.

CUNHA, Sara Isabel. **Nutrição e Perturbações do Espectro Autista: Prevenção e Tratamento**. Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação, Porto, 2019.

GAMA, B.T et.al. **Seletividade alimentar em crianças com transtorno do espectro Autista (tea): uma revisão narrativa da literatura**. Revista Artigos.Com. V. 17, 2019.

GOMES, V.T 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.

HOMERCHER, B.M et al. **Observação Materna: Primeiros Sinais do Transtorno do Espectro Autista Maternal**. Estudos e Pesquisas em Psicologia, Rio de Janeiro v. 20, n. 2, p. 540-558, Maio a Agosto de 2020.

MAIA, C.S et. al. **Transtorno do espectro autista e a suplementação por ácido fólico antes e durante a gestação**. Jornal Brasileiro de psiquiatria, vol.68 nº.4 Rio de Janeiro, Scielo, 2020.

MIELE, F.; AMATO, C. **Transtorno do espectro autista: qualidade de vida e estresse em cuidadores e/ou familiares**. Cad. Pós-Grad. Distúrb. Desenvolv. vol.16, nº 2, São Paulo dez, 2016.

MONTEIRO, M.A et. al. **Transtorno do espectro do autismo: uma revisão sistemática sobre intervenções nutricionais**. Revista Paulista de Pediatria, vol. 38, São Paulo, Scielo, 2020.

OLIVEIRA, P.C et. al. **Ingestão alimentar e fatores associados a Etiopatogênese do Transtorno do Espectro Autista.** Brazilian Journal of Health Review, v.4, n.1, p. 1086-1097, Curitiba,2021.

SANTOS, R., VIEIRA, A. **Transtorno do espectro do autismo (tea):** do reconhecimento à inclusão no âmbito educacional. Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Coordenação Geral de Ação Afirmativa, Diversidade e Inclusão Social, 2017.

ANEXOS

Tabela 1. Comportamentos relacionados à alimentação das crianças com TEA
(BARROS, 2018).

Variáveis	N°	%
Passaram por fase de seleção de alimentos		
Sim	52	86,7
Não	8	13,3
Duração de fases		
Dias	4	7,7
Semanas	7	13,5
Meses	41	78,8
Possui dificuldades motoras com a mastigação		
Sim	16	26,6
Não	43	71,6
Possuem facilidade para aceitar alimentos que não conhecem		
Sim	20	33,9
Não	40	66,6
Possui dieta com mais de 20 alimentos		
Sim	28	46,7
Não	32	53,3
Insistem em ter algum utensílio específico para comer		
Sim	17	28,3
Não	43	71,6

Gráfico 1. Características da amostra segundo o sexo (BARROS, 2018).

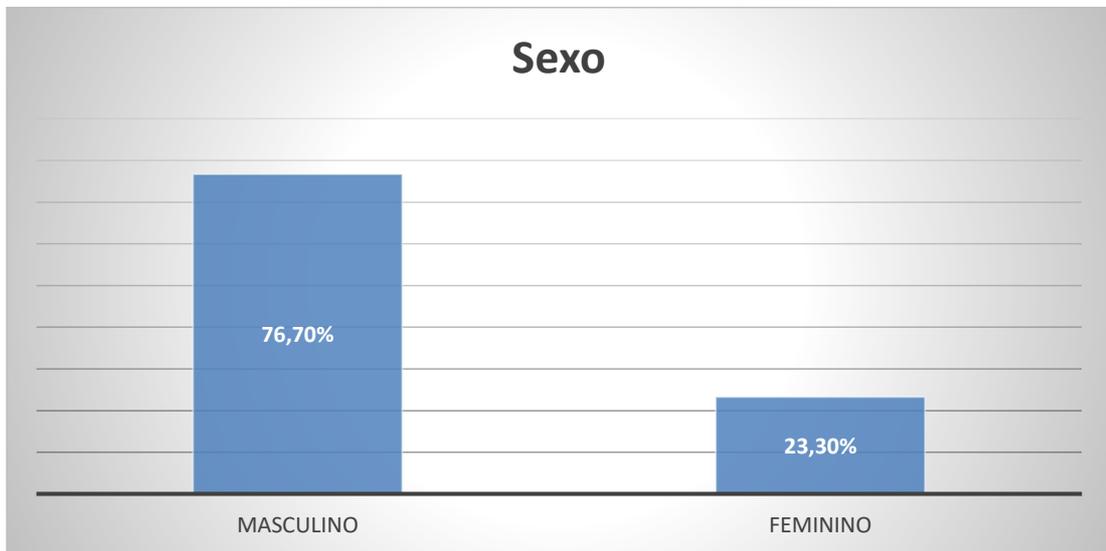
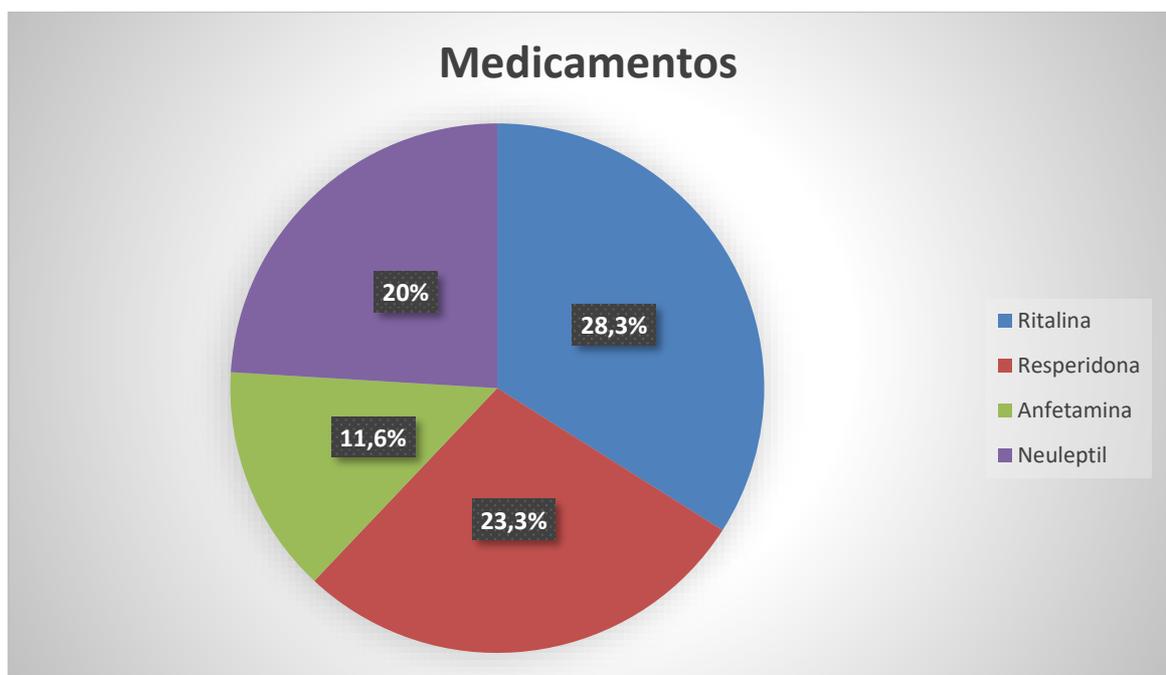


Gráfico 2. Características da amostra de medicamentos utilizados (BARROS, 2018).



APÊNDICE 1

EDUCAÇÃO NUTRICIONAL
JOGUINHOS PARA SELETIVIDADE ALIMENTAR

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO

UNIBRA



Orientadora: Camila chagas

Alunas: Lenilza Maria
Rayanne Karolayne
Stéfhany CabralComer uma
alimento da cor
vermelhaMastigar 20 x um
alimento do pratoComer uma
alimento da cor
rosaComer uma
alimento da cor
laranjaComer uma
alimento da cor
amarelaComer uma
alimento da cor
verde

APÊNDICE 2

JOGO DA MEMÓRIA

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO



UNIBRA

Orientadora: Camila chagas

Alunas: Lenilza Maria
Rayanne Karolayne
Stéfhany Cabral

