

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM SAÚDE E SOCIEDADE

PERLA SILVA RODRIGUES

**RELAÇÃO ENTRE O CONSUMO ALIMENTAR, COMPOSIÇÃO CORPORAL E  
COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM  
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

MOSSORÓ

2023

PERLA SILVA RODRIGUES

**RELAÇÃO ENTRE O CONSUMO ALIMENTAR, COMPOSIÇÃO CORPORAL E  
COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM  
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde e Sociedade (PPGSS), da Universidade do Estado do Rio Grande Norte (UERN), para obtenção do título de Mestra em Saúde e Sociedade

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Glêbia Alexa Cardoso

MOSSORÓ

2023

© Todos os direitos estão reservados a Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do(a) autor(a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu(a) respectivo(a) autor(a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

**Catálogo da Publicação na Fonte.**  
**Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.**

R696r Rodrigues, Perla Silva  
RELAÇÃO ENTRE O CONSUMO ALIMENTAR,  
COMPOSIÇÃO CORPORAL E COMPORTAMENTO  
SEDENTÁRIO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM  
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA. / Perla Silva  
Rodrigues. - Mossoró, 2023.  
64p.

Orientador(a): Profa. Dra. Glêbia Alexa Cardoso.  
Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-  
Graduação em Saúde e Sociedade). Universidade do  
Estado do Rio Grande do Norte.

1. Programa de Pós-Graduação em Saúde e  
Sociedade. 2. Transtorno do Espectro Autista. 3.  
Comportamento Sedentário. 4. Alimento processado. 5.  
Tempo de tela. I. Cardoso, Glêbia Alexa. II. Universidade  
do Estado do Rio Grande do Norte. III. Título.

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pela Diretoria de Informatização (DINF), sob orientação dos bibliotecários do SIB-UERN, para ser adaptado às necessidades da comunidade acadêmica UERN.

**PERLA SILVA RODRIGUES**

**RELAÇÃO ENTRE O CONSUMO ALIMENTAR, COMPOSIÇÃO CORPORAL E  
COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM  
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Sociedade da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte como requisito para a obtenção do título de Mestra em Saúde e Sociedade.


Data da Defesa: 22/12/2023.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Glêbia Alexa Cardoso


Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN

 Documento assinado digitalmente  
**KALYANE KELLY DUARTE DE OLIVEIRA**  
Data: 30/12/2023 20:38:00-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Kalyane Kelly Duarte de Oliveira

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN

 Documento assinado digitalmente  
**BRUNA YHANG DA COSTA SILVA**  
Data: 27/12/2023 12:34:50-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Bruna Yhang da Costa Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará- IFCE

Dedico este trabalho ao meu pai Pedro Carneiro Rodrigues e aos meus avós Maria do Rosário Silva e José do Carmo Silva (in memoriam), os quais não puderam acompanhar o caminho percorrido na minha vida acadêmica, mas que sonharam e olharam por mim durante toda essa jornada.

Por fim, dedico este estudo a todas as crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista, os quais me fizeram ver a vida com outros olhos, aos seus pais e responsáveis, aos profissionais que se dedicam a esse público, amigos, familiares e apreciadores da pesquisa que valorizam a importância dos trabalhos voltados para essa temática ou que simplesmente entendem meu amor por ela.

## AGRADECIMENTOS

À Deus, primeiramente, por ter me permitido chegar até aqui. Nos momentos de incertezas, por ter me apoiado, renovado minha fé e me mostrado que nada é impossível, que a fé move montanhas, sim.

À minha mãe, Maria do Socorro, meu tudo. Obrigada por todo o apoio, incentivo, por sempre me mostrar o meu melhor, pelo amor infinito e preocupação. Amo você infinitamente.

À minha madrinha, Jôse, és para mim mais do que uma segunda mãe. Obrigada por sempre me guiar, aconselhar, por sua presença constante e por rezar sempre para que aconteça o melhor na minha vida.

Agradeço a minha família que tanto amo e admiro. Aos meus tios e primos, vocês trazem luz para minha vida e sempre foram o impulso que eu preciso para tentar ser melhor.

Agradeço a “minha pessoa” do mestrado, Valéria Lima, minha amiga e dupla em todos os momentos, sempre me compreendendo, me confortando nos momentos de aflições e comemorando comigo os momentos de vitória. Agradeço também as “Super Poderosas do PPGSS” Camila e Érica, obrigada por tornarem essa jornada mais leve. Amo vocês.

Agradeço a minha orientadora, Glêbia Alexa, por todos os ensinamentos e pela compreensão. Você me impulsionou, encorajou, apoiou e inspirou. Obrigada por todos os momentos compartilhados, pelas valiosas contribuições e inestimável ajuda na finalização desse trabalho.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Sociedade, que com competência e comprometimento constroem o programa. Aos colegas de turma, pela convivência harmônica e apoio mútuos. Em especial, a Nara Grazieli por todas as caronas e conversas de Russas/Mossoró.

Agradeço a minha amiga Fernanda Keila por me encorajar a entrar no mestrado e as minhas amigas Ranyele Oliveira e Nildenia Rocha por sempre torcerem por mim. Amo vocês.

Agradeço as diretoras escolares que me receberam super bem e as professoras de AEE. Especialmente, as professoras Genilda e Érika, pois se dispuseram a me ouvir e contribuíram para facilitar o processo de coleta de dados.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste sonho, minha eterna GRATIDÃO.

*''Cada um chama Deus de um nome,  
sendo que para Ele somos todos iguais.  
Sei que uma hora tudo pode mudar,  
pode até ser um sonho distante,  
mas não é impossível.''*  
*(Nxzero)*

## RESUMO

**Introdução:** O excesso de peso se apresenta de forma endêmica em crianças e adolescentes autistas, podendo a alimentação inadequada e o sedentarismo serem alguns dos seus fatores etiológicos. **Objetivo:** Avaliar a relação do consumo alimentar, comportamento sedentário, perfil antropométrico e composição corporal de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de natureza quantitativa do tipo transversal e caráter descritivo. Participaram do estudo 100 crianças e adolescentes ( $8,53 \pm 2,95$  anos), de ambos os sexos, com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista, atendidas pelo Centro de Atendimento Especializado de Jaguaruana e pelo Atendimento Educacional Especializado. Foram utilizados formulários para traçar o perfil socioeconômico dos participantes, o tempo de tela, o nível de atividade física e os recordatórios alimentares de 24h. A composição corporal foi avaliada por meio da aferição de peso, estatura, circunferências da cintura, quadril e abdominal, além das dobras cutâneas subescapular e tricípital. **Resultados:** Percebeu-se que 75% dos participantes demonstraram excesso de tempo em telas. Ademais, 74% das crianças e adolescentes ( $n=74$ ) foram classificados como não ativos. A maioria apresentou excesso de peso (obesidade 40% e sobrepeso 27%) pelo Índice de Massa Corporal para Idade. Sobre a composição corporal, 36% dos participantes apresentaram um percentual de gordura moderadamente alto e alto. Sobre o consumo alimentar, a principal fonte de calorias identificada foi dos alimentos in natura ou minimamente processados, representando em média 58,04% da ingestão habitual diária. Entretanto, os alimentos ultraprocessados tiveram uma contribuição calórica média de 35,25%. Um maior consumo de ultraprocessados e tempo de tela, bem como menor tempo de atividade física correlacionaram-se com adiposidade corporal ( $p < 0,05$ ). **Conclusão:** Entre as crianças e adolescentes com autismo, identificou-se que à medida que a ingestão de alimentos ultraprocessados aumenta, os níveis de gordura corporal e os indicadores antropométricos de adiposidade também crescem. Ademais, quanto menos tempo é dedicado à prática de atividade física, maiores são os níveis de gordura corporal. Ao mesmo tempo, quanto mais tempo dedicado às atividades de tela, maiores são os percentuais de gordura e os indicadores de excesso de peso corporal.

**Palavras-chave:** Transtorno do Espectro Autista; Comportamento Sedentário; Ingestão de Alimentos; Tempo de tela; Alimento processado.

## ABSTRACT

**Introduction:** Excess weight is endemic in autistic children and adolescents, and the diet consumed and a sedentary lifestyle may be some of its etiological factors. **Objective:** To evaluate the relationship between food consumption, sedentary behavior, anthropometric profile and body composition of children and adolescents with autism spectrum disorder. **Methodology:** This is a quantitative, cross-sectional and descriptive study. 100 children and adolescents ( $8.53 \pm 2.95$  years old), of both sexes, diagnosed with autism spectrum disorder, attended by the Jaguaruana Specialized Care Center and the Specialized Educational Service participated in the study. Forms were used to outline the participants' socioeconomic profile, screen time, level of physical activity and 24-hour food records. Body composition was assessed by measuring weight, height, waist, hip and abdominal characteristics, in addition to the subscapular and triceps folds. **Results:** It was noticed that 75% of participants spent excessive time on screens. Furthermore, 74% of children and adolescents ( $n=74$ ) were classified as not active. The majority were overweight (obese 40% and overweight 27%) according to the Body Mass Index for Age. Regarding body composition, 36% of participants had a moderately high and high fat percentage. Regarding food consumption, the main source of calories identified was from natural or minimally processed foods, representing on average 58.04% of the usual daily intake. However, ultra-processed foods had an average caloric contribution of 35.25%. Greater consumption of ultra-processed foods and screen time, as well as less physical activity time were correlated with body adiposity ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** Among children and adolescents with autism, it is agreed that as the intake of ultra-processed foods increases, body fat levels and anthropometric indicators of adiposity also increase. Furthermore, the less time is dedicated to physical activity, the higher the body fat levels. At the same time, the more time dedicated to screen activities, the higher the fat percentages and indicators of excess body weight.

**Keywords:** Autism Spectrum Disorder; Sedentary Behavior; Food Intake; Screen time; Processed food.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características gerais dos responsáveis pelas crianças e adolescentes com TEA	26
Tabela 2. Características gerais das crianças e adolescentes com TEA .....	27
Tabela 3. Classificação do estado nutricional de crianças e adolescentes com TEA .....	29
Tabela 4. Composição corporal de crianças e adolescentes com TEA .....	30
Tabela 5. Média e percentual de calorias dos grupos de alimentos in natura ou minimamente processados, processados e ultraprocessados por crianças e adolescentes com TEA .....	31
Tabela 6. Associação entre a composição corporal e o consumo de alimentar de crianças e adolescentes com TEA .....	31
Tabela 7. Associação entre a composição corporal e comportamentos sedentários em crianças e adolescentes com TEA .....	32

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	12
2.1 OBJETIVO GERAL .....	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	13
3.1 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA .....	13
3.2 CONSUMO ALIMENTAR E AUTISMO .....	14
3.3 COMPOSIÇÃO CORPORAL DE INDIVÍDUOS COM TEA .....	15
3.4 ATIVIDADE FÍSICA E AUTISMO .....	17
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	20
4.1 LOCAL DO ESTUDO .....	20
4.2 PARTICIPANTES DO ESTUDO .....	20
4.3 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS .....	21
4.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA .....	24
4.5 ASPECTOS ÉTICOS .....	25
<b>5 RESULTADOS</b> .....	26
<b>6 DISCUSSÃO</b> .....	33
<b>7 CONCLUSÃO</b> .....	41
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	42
<b>APÊNDICES</b> .....	49
APÊNDICE A – FORMULÁRIO SOCIOECONÔMICO .....	50
APÊNDICE B– RECORDATÓRIO ALIMENTAR DE 24H .....	51
<b>ANEXOS</b> .....	52
ANEXO A– Questionário de Atividade Física para Adolescentes .....	53
ANEXO B– Declaração de início da pesquisa .....	54
ANEXO C– Carta de anuência .....	55
ANEXO D– Termo de consentimento livre e esclarecido .....	56
ANEXO E– Termo de assentimento livre e esclarecido .....	59
ANEXO F– Aprovação do CEP .....	60

## 1 INTRODUÇÃO

O transtorno do espectro autista (TEA) refere-se ao conjunto de condições caracterizadas por algum grau de comprometimento na linguagem, na comunicação e no comportamento social, bem como pela realização de atividades repetitivas. O autismo inicia-se na infância e permanece até a idade adulta. Os comportamentos são aparentes durante os primeiros cinco anos de vida, na maioria dos casos. Indivíduos com transtorno do espectro autista geralmente apresentam outras condições concomitantes, incluindo transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), epilepsia, ansiedade e depressão (OPAS, 2022).

Com relação à epidemiologia do TEA, estima-se que mundialmente, uma em cada 160 crianças tem transtorno do espectro autista. Essa estimativa representa um valor médio e a prevalência parece estar aumentando globalmente, baseando-se em estudos epidemiológicos realizados nos últimos 50 anos. Há possíveis explicações para esse aumento aparente, incluindo a maior conscientização sobre o tema, a ampliação dos critérios diagnósticos, melhores ferramentas com este intuito e a maior precisão das informações reportadas (OPAS, 2022).

No Brasil, os dados de prevalência ainda são limitados. Porém, informações do Censo Escolar mostraram que o número de alunos com TEA matriculados no Brasil aumentou 37,27% entre os anos de 2017 e 2018 (Santos, 2020). O próximo Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) trará dados mais precisos sobre o número de pessoas com autismo no Brasil, após a aprovação da Lei 13.861/2019, a qual obriga a inclusão de informações específicas sobre pessoas com autismo nos censos demográficos (Brasil, 2019).

As crianças com TEA apresentam comumente sintomas gastrointestinais como dor abdominal, diarreia crônica, flatulência, vômitos e intolerância a alguns tipos de alimentos. Isso ocorre devido a desordens como: permeabilidade intestinal alterada, redução na produção de enzimas digestivas e inflamações da parede intestinal (Hsiao *et al.*, 2014).

A nutrição desempenha, portanto, um papel fundamental na qualidade de vida deste grupo. Vários estudos sobre a alimentação do autista vêm colaborando para a melhoria dos comportamentos e atitudes próprias destes indivíduos, mas não há um consenso, visto que cada pessoa tem suas próprias particularidades, características psicológicas e corporais (Souza *et al.*, 2019).

Ademais, é de conhecimento que nos primeiros anos de vida ocorre a formação dos hábitos alimentares. Desse modo, um comportamento alimentar inadequado, baixos níveis de atividade física e um comportamento sedentário podem ter repercussões negativas a curto, médio e longo prazo. Quando se pensa em indivíduos com TEA, tais práticas podem

comprometer ainda mais um público que já possui vulnerabilidade no tocante aos aspectos relacionados à saúde. Nesse sentido, é importante ressaltar que o excesso de peso já se apresenta de forma endêmica em crianças e adolescentes com TEA, podendo a alimentação inadequada e o sedentarismo serem alguns dos seus fatores etiológicos (Hinkley *et al.*, 2014; Santos *et al.*, 2020; Tremblay *et al.*, 2011).

Novas Diretrizes recomendam que crianças e adolescentes devem realizar pelo menos uma hora de atividade física, não passar mais de duas horas de tempo de tela e ter nove a 11 horas de sono (ou oito a 10 horas para maiores de 14 anos). Healy *et al.* (2019) analisaram como crianças e adolescentes norte-americanas com autismo atendem a essas novas diretrizes. Os principais resultados indicaram que as crianças com autismo foram menos propensas a atender às três diretrizes em comparação com crianças sem autismo. Os adolescentes com autismo eram menos propensos a atender às diretrizes para atividade física e tempo de tela.

Diversos estudos avaliaram o consumo alimentar, o comportamento sedentário e tempo de tela nesse público, de forma isolada. No entanto, há uma escassez de estudos que relacionem todas as variáveis. Diante do exposto, surgiu a questão norteadora: Qual a relação do consumo alimentar, comportamento sedentário, perfil antropométrico e composição corporal de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista?

A justificativa para a realização da pesquisa se dá devido ao aumento da prevalência de TEA, do sedentarismo e do consumo frequente de alimentos ultraprocessados nessa população. Estudos recentes evidenciam que esse público está propenso ao sedentarismo, pois os mesmos têm tendência ao isolamento social e dificuldade de realizar exercícios estruturados. Também apresentam uma ingestão elevada de ultraprocessados e um aumento da prevalência de excesso de peso. Sabendo que as alterações nutricionais favorecem o aparecimento de outros agravos, deve-se ter uma maior atenção, sobretudo por se tratar de um público de maior vulnerabilidade para algumas complicações (Meguid *et al.*, 2014; Santos *et al.*, 2020; Silva *et al.*, 2020).

O interesse e motivação para realização desta pesquisa surgiram na minha trajetória profissional, como nutricionista atuando na Secretaria de Educação no município de Jaguaruana/CE, onde pude observar o crescimento no diagnóstico de estudantes com autismo e também pude prestar atendimento nutricional a esse público. Assim, comecei a me interessar sobre a temática e considerá-la relevante. Dessa forma, o presente estudo está inserido nos objetivos do Programa de Pós-graduação Saúde e Sociedade (PPGSS), pois este tem como finalidade formar profissionais qualificados em diversas áreas da saúde para atividades assistenciais e educacionais, tendo a pesquisa como eixo norteador da formação profissional, enquanto gera ações voltadas para o campo da saúde e melhoria dos serviços.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Avaliar a relação do consumo alimentar, comportamento sedentário, perfil antropométrico e composição corporal de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Descrever o estado nutricional e a composição corporal através de variáveis antropométricas;
- Investigar o consumo de alimentos ultraprocessados a sua associação com a composição corporal de crianças e adolescentes com TEA.
- Analisar os comportamentos sedentários dos participantes e a relação com o perfil antropométrico.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Em 1943, o Médico e Psiquiatra Leo Kanner realizou a primeira conceituação do autismo infantil, considerando como uma complicação de comportamentos e características que, quando combinados, delimitam um quadro específico, diferente dos já conhecidos. Desse modo, o diagnóstico psicopatológico do autismo foi fundamentado nas descrições e formulações diagnósticas de Kanner, que observou crianças que desde a primeira infância manifestavam um "desejo muito forte de solidão e resistência a mudanças" (Kanner, 1943 *apud* Bialer; Voltolini, 2022).

Atualmente, o Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é identificado como uma condição de desenvolvimento neurológico que surge nos primeiros anos de vida, caracterizada por um atraso global. Os sinais distintivos do TEA abrangem comportamentos anormais, incluindo aspectos motores, sensoriais, relacionados à rotina, fala e expressão. Essas características geralmente podem ser observadas entre os 12 e 24 meses de idade. No entanto, casos mais graves podem ser identificados antes dos 12 meses, principalmente devido a atrasos no desenvolvimento, enquanto casos mais leves podem ser observados após os 24 meses de vida. Além dos aspectos comportamentais, indivíduos com um diagnóstico de TEA podem apresentar desequilíbrios fisiológicos e metabólicos associados (Da Silva *et al.*, 2023).

Ainda assim, a conceituação do autismo enfrenta desafios devido às características peculiares que esse transtorno assume em diferentes indivíduos. Além disso, a dificuldade é reforçada pelas divergências existentes na área médica, especialmente na psiquiatria internacional, a qual apresenta diferentes abordagens e perspectivas em relação ao autismo (Evêncio; Menezes; Fernandes, 2019).

A causa do Transtorno do Espectro Autista (TEA) é complexa e envolve diversos fatores, sendo considerada uma combinação de múltiplos elementos genéticos e ambientais. Alguns estudos com gêmeos idênticos indicam que mais de 90% da predisposição ao TEA pode ser atribuída a fatores genéticos. No entanto, outras pesquisas enfatizam a influência dos fatores ambientais na etiologia do TEA, sugerindo uma herança genética menos significativa (Doubrawa; Menezes, 2023).

De acordo com Doubrawa e Menezes (2023), os fatores ambientais estão associados à manifestação do TEA. Dentre os fatores de risco identificados em pesquisas, incluem-se a desnutrição, influência hormonal, infecções virais como a rubéola e citomegalovírus, exposição

a produtos químicos como tabaco, solventes e metais, além de casos de abuso infantil e doenças psiquiátricas dos pais. Atualmente, a relação entre genes e fatores de risco é amplamente reconhecida e estudada, contribuindo para o entendimento das desordens neurológicas, como é o caso do TEA.

O Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC) divulgou um relatório sobre a prevalência do autismo, baseado em dados do ano de 2020. Constatou-se que havia uma proporção de um autista para cada 36 crianças de oito anos, e estimou-se que 2,2% da população dos Estados Unidos acima dos 18 anos estivesse no espectro do autismo. Além disso, o mesmo relatório destacou que o autismo estava presente em todas as comunidades raciais, étnicas e socioeconômicas (Gonçalves *et al.*, 2023).

De acordo com Da Silva *et al.* (2023), estudos têm indicado que várias patologias e transtornos estão associados a alterações nutricionais, e o Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um exemplo significativo. Devido às particularidades desse transtorno, indivíduos com diagnóstico de TEA podem estar mais propensos a enfrentar desequilíbrios nutricionais, resultando em déficits ou excesso de peso, o que pode ter um impacto negativo na saúde dessas pessoas.

Portanto, a nutrição desempenha um papel essencial no tratamento e acompanhamento do estado nutricional das pessoas com autismo. Isso ocorre porque os sinais clínicos deste transtorno estão relacionados a modificações na ingestão alimentar e aos processos metabólicos e fisiológicos, como digestão e absorção de nutrientes, os quais podem influenciar nas características comportamentais desses indivíduos. Como ciência, a nutrição é fundamental para garantir uma abordagem adequada e eficaz na melhoria da qualidade de vida das pessoas com TEA (Da Silva *et al.*, 2023).

### 3.2 CONSUMO ALIMENTAR E AUTISMO

O estereótipo dos interesses restritos em crianças com TEA resulta em uma tendência à seletividade alimentar, caracterizada pela ausência de vontade de experimentar novos alimentos, atividades ou comportamentos. Além disso, a capacidade sensorial dessas crianças é afetada, tornando difícil a aceitação de novas texturas, sabores e até mesmo cores nos alimentos. Devido a essa extrema seletividade, crianças autistas podem ter níveis insuficientes de macro e micronutrientes necessários para sua faixa etária, o que afeta diretamente seu estado nutricional (Holanda *et al.*, 2023).

Uma parte significativa da população com Transtorno do Espectro Autista (TEA) tem dificuldades motoras orais, especificamente em relação à mastigação e à deglutição, causadas pelas alterações nas percepções sensoriais. Ademais, é comum encontrar uma maior seletividade alimentar, com aversões a diferentes consistências, texturas, cores, sabores, odores e temperaturas (Milane *et al.*, 2023).

As crianças autistas tendem a preferir alimentos ultraprocessados devido à sua palatabilidade e características sensoriais. Por esse motivo, é crucial avaliar toda a alimentação da criança para reduzir não apenas possíveis deficiências nutricionais, mas também o risco de sobrepeso e obesidade decorrente do consumo excessivo de alimentos altamente calóricos (Holanda *et al.*, 2023).

Assim, no estudo realizado por Magagnin *et al.* (2021), os pais relataram que seus filhos têm uma preferência por alimentos ultraprocessados, mostrando pouco interesse por alimentos naturais ou minimamente processados. Além disso, foi notada a presença de dietas especiais devido a outros fatores não relacionados ao TEA, como intolerância à lactose ou a ausência de alimentos com glúten.

Um outro achado importante no estudo foi a exaustão enfrentada por alguns pais na tentativa de oferecer uma alimentação saudável aos filhos. Devido à recusa persistente das crianças, os pais acabam se sentindo impotentes em suas ações diárias relacionadas à alimentação (Magagnin *et al.*, 2021).

Caetano e Gurgel (2018), em seu estudo realizado no interior do Ceará, perceberam que as crianças autistas avaliadas demonstraram elevados índices de sobrepeso e obesidade, consumo alimentar monótono, elevada inadequação na ingestão de vitaminas (A e B6) e do mineral cálcio, o que pode estar relacionado ao alto consumo de alimentos ricos em calorias e pobres em micronutrientes.

Diante desse cenário, faz-se necessário avaliar o consumo alimentar desse público e a relação entre o alto consumo de ultraprocessados, o estado nutricional e composição corporal.

### 3.3 COMPOSIÇÃO CORPORAL DE INDIVÍDUOS COM TEA

A prevalência da obesidade infantil está atingindo níveis epidêmicos em escala global, o que está associado ao aumento da obesidade em fases posteriores da vida e ao surgimento de condições médicas coexistentes. Os parâmetros que avaliam a composição corporal em crianças e adolescentes desempenham um papel crucial no desenvolvimento e também atuam como indicadores de saúde. É conhecido que o excesso de peso e a obesidade durante a infância estão

ligados ao aumento do risco de complicações cardiovasculares, diabetes tipo II, problemas ortopédicos, certos tipos de neoplasias e distúrbios respiratórios do sono. Além disso, essa condição aumenta a probabilidade de sua persistência ao longo da idade adulta (Zuchetto *et al.*, 2014).

Nos indivíduos que têm Transtorno do Espectro Autista (TEA), a prevalência de sobrepeso e obesidade é ainda mais alta do que naqueles sem TEA. Uma pesquisa que aborda a alarmante epidemia de excesso de peso e obesidade entre pessoas com TEA ressalta que investigar o perfil das medidas antropométricas dessa população pode fornecer uma compreensão mais aprofundada acerca das principais ligações entre os sintomas, condições médicas associadas e o uso de medicamentos (Filho; Goes, 2021).

Uma pesquisa realizada por Filho e Goes (2021), em Maceió, com 80 crianças e adolescentes autistas, verificou que a maioria dos participantes apresentava excesso de peso corporal, de acordo com o Índice de Massa Corporal (IMC) e a circunferência abdominal. Além disso, também foi observado que esses participantes não faziam tratamento farmacológico.

Esteban-Figuerola (2021) observou em sua pesquisa que crianças em idade escolar com transtorno do espectro do autismo apresentaram um IMC e taxas de sobrepeso/obesidade significativamente maiores do que crianças com desenvolvimento típico (63,4% vs 46,3%). Não foram encontradas diferenças significativas para o percentual de gordura avaliado a partir da impedância bioelétrica, mas crianças com TEA em idade escolar apresentaram circunferência da cintura, relação cintura/altura e risco cardiovascular significativamente maiores do que as crianças com desenvolvimento típico. A qualidade nutricional da alimentação foi menor em crianças com transtorno do espectro do autismo do que em crianças com desenvolvimento típico.

Outro estudo realizado por Grokoski (2016), no Rio Grande do Sul, com 63 crianças e adolescentes com TEA identificou que, de acordo com o percentual de gordura corporal obtido a partir da bioimpedância e da circunferência da cintura, grande parte da amostra apresentou adiposidade central e total elevada (49,2%). Segundo o IMC, 38,9% apresentaram sobrepeso, 36,5% obesidade e 15,8% baixo peso. O grupo com autismo ingeriu em média mais calorias do que o grupo controle, apresentou um repertório limitado e seletivo de alimentos ingeridos e alta prevalência de inadequação no consumo de cálcio, sódio, ferro, vitamina B5, ácido fólico e vitamina C.

Assim, a tendência a ser seletivo em relação aos alimentos e a preferência por aqueles que contêm carboidratos simples, quando combinados com o uso de certos medicamentos, podem aumentar o risco de ganho de peso excessivo e obesidade. Ademais, o acúmulo de peso

em indivíduos com autismo pode ser mais desafiador de evitar e reverter em comparação com pessoas neurotípicas. Isso se deve ao fato de que os indivíduos com autismo podem enfrentar não apenas seletividade alimentar, mas também dificuldades em se engajar em atividades físicas e interações sociais limitadas, contribuindo para um estilo de vida sedentário (Goulart *et al.*, 2020).

Desse modo, é imprescindível que crianças e adolescentes com deficiências, especialmente aquelas que são propensas a riscos nutricionais, sejam acompanhadas por profissionais especializados e encorajadas a iniciar uma alimentação nutritiva e diversificada, além de participar de atividades físicas (De Carvalho *et al.*, 2012).

### 3.4 ATIVIDADE FÍSICA E AUTISMO

O estilo de vida sedentário acarreta impactos imediatos e de longo prazo na saúde dos jovens, com efeitos como o aumento no risco de doenças crônicas não transmissíveis e o desenvolvimento de obesidade, resultando em prejuízos para o seu bem-estar mental, social e cognitivo. Além disso, globalmente, poucos jovens aderem à quantidade e intensidade recomendadas de atividade física. Em grupos específicos, como indivíduos com Transtorno do Espectro Autista, essa falta de atividade física pode ser ainda mais acentuada (Maciel *et al.*, 2020).

Considerando que atrasos no desenvolvimento motor e dificuldades na coordenação podem restringir a interação da criança com TEA com o mundo físico e social, é notável que ela enfrenta obstáculos significativos ao participar de atividades físicas em grupo. Isso se aplica tanto ao ambiente escolar, durante as aulas de educação física, quanto a atividades estruturadas adicionais e até mesmo brincadeiras familiares que envolvam interações com seus pares. Esse cenário reforça ainda mais a propensão ao comportamento sedentário, o qual aumenta os riscos para a saúde da criança e contribui para o aumento dos índices de obesidade (De Mendonça *et al.*, 2022).

Os comportamentos sedentários podem ser definidos como as ações realizadas enquanto se está deitado ou sentado, as quais não resultam em um gasto de energia superior aos níveis de descanso. As atividades sedentárias englobam aquelas que demandam um baixo consumo energético, como assistir à televisão, utilizar um computador, participar de aulas, trabalhar ou estudar e entreter-se em jogos eletrônicos (Meneguci, 2015).

Assim, há uma grande preocupação com a quantidade de tempo que crianças e adolescentes passam em comportamentos sedentários, principalmente o tempo gasto assistindo

televisão, jogando videogame e usando computadores. Existe uma lacuna de conhecimento sobre as diferenças nos comportamentos sedentários e tempo de tela entre crianças com transtorno do espectro do autismo e crianças com desenvolvimento típico (Must *et al.*, 2014).

Crianças com autismo demonstram uma forte atração por dispositivos eletrônicos, conforme evidenciado em estudos. Desse modo, acabam ficando mais expostas a telas em comparação com crianças em fase de desenvolvimento típico. Essa exposição se manifesta através de um maior tempo dedicado à televisão, videogames, interações com smartphones e navegação na Internet (Westby, 2020).

Com isso, crianças com TEA enfrentam um risco aumentado em relação aos efeitos negativos provenientes do uso excessivo de dispositivos eletrônicos. Uma vez que já apresentam comportamentos associados ao uso intenso de telas como parte do transtorno, a exposição a essas telas tem o potencial de intensificar tais comportamentos (Westby, 2020).

De acordo com Westby (2020), sabendo que em indivíduos com desenvolvimento típico, o uso prolongado de dispositivos eletrônicos resulta em uma redução na habilidade de decifrar expressões faciais, uma diminuição na empatia e prejuízos na comunicação interpessoal. É plausível que essas deficiências se acentuem devido ao considerável tempo dedicado aos dispositivos eletrônicos por parte das crianças com TEA.

O tempo elevado de exposição à tela está associado a índices mais altos de problemas psiquiátricos. Desta forma, crianças que apresentam autismo enfrentam uma probabilidade aumentada de desenvolver uma variedade de distúrbios psiquiátricos, abrangendo alterações de humor, ansiedade, TDAH, tiques e psicose (Westby, 2020).

Must *et al.* (2014), perceberam que crianças com transtorno do espectro do autismo gastaram uma hora a mais em comportamentos sedentários durante a semana em comparação com crianças com desenvolvimento típico e a maior parte dessa diferença foi devido ao tempo de tela. A estimativa ajustada por idade e sexo do tempo de tela diário total durante a semana foi de 1,6 h (desenvolvimento típico) em comparação com 2,5 h (transtorno do espectro do autismo,  $p = 0,004$  a diferença). Uma relação significativa entre o escore z do IMC e o tempo total de comportamento sedentário nos finais de semana foi observada entre crianças pequenas com TEA, mas não entre crianças com desenvolvimento típico. A modesta relação entre o tempo de comportamento sedentário no fim de semana e o escore-z de IMC entre crianças com TEA sugere que o comportamento sedentário está ligado ao estado de peso relativo nessas crianças.

Os achados dos estudos de Sung *et al.* (2021) indicam que crianças pequenas com autismo gastam significativamente menos tempo em atividades físicas moderadas e leves e

exibem comportamento mais sedentário do que crianças sem o transtorno. Essas crianças com autismo também tiveram maiores dificuldades motoras e se envolveram com menos frequência em atividades físicas de recreação em comparação com as crianças neurotípicas.

Outra pesquisa realizada com 33.865 adolescentes da Pesquisa Nacional de Saúde Infantil 2016-2017 (Estados Unidos) identificou que os adolescentes autistas praticavam menos atividade física e eram mais propensos a ter sobrepeso e obesidade em comparação com seus pares com desenvolvimento típico. À medida que a gravidade do transtorno relatado pelos pais aumentou, as chances de estar com sobrepeso e obesidade aumentaram significativamente e a participação em atividades físicas diminuiu. Os resultados mostram que há necessidade de programas direcionados para esse público com foco na alimentação adequada e prática de atividade física (Mccoy; Morgan, 2020).

## 4 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de natureza quantitativa, do tipo transversal e de caráter descritivo. A pesquisa é classificada como descritiva, pois tem como objetivo descrever as características de uma população e estabelecer relações entre variáveis. Transversal, dado que será realizada em um determinado momento, ou seja, em um ponto no tempo, sendo classificada como de caráter quantitativo, visto que os resultados obtidos serão traduzidos em números (Sampieri; Collado; Lucio, 2013).

Optou-se pela abordagem quantitativa devido à percepção de que esse método de pesquisa é previsível e organizado, o que possibilita a generalização dos resultados obtidos em uma amostra para uma população mais ampla. Além disso, contribui para o estabelecimento de padrões de comportamento dentro dessa população (Sampieri; Collado; Lucio, 2013).

### 4.1 LOCAL DE ESTUDO

O estudo foi realizado no município de Jaguaruana-CE, cuja população estimada no ano de 2022 era de 31.701 habitantes, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE). Os locais para a coleta de dados foram o Centro de Atendimento Especializado de Jaguaruana (CAEJ), localizado na Avenida Simão de Góis, 1519- Centro, Jaguaruana - CE, 62823-000 e as salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE) de algumas Unidades Escolares de Ensino Fundamental (IBGE, 2022).

### 4.2 PARTICIPANTES DO ESTUDO

A população do estudo foi composta por crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista residentes na cidade de Jaguaruana. A amostra foi composta por crianças e adolescentes de ambos os sexos, com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista, atendidas pelo Centro de Atendimento Especializado de Jaguaruana (CAEJ) e pelo Atendimento Educacional Especializado (AEE). A amostragem foi realizada de forma não probabilística por conveniência, totalizando 100 participantes. O tipo de amostragem pode ser explicado pela razão de não existirem dados precisos sobre a população, o censo do IBGE encontrava-se desatualizado e sem informações sobre o autismo e a ausência de órgãos que coletassem essas informações de forma sistemática.

Foram incluídas no presente estudo crianças e adolescentes de ambos os sexos, com idade de cinco a dezoito anos, com diagnóstico de TEA confirmado por laudo de neuropediatra, atendidas nos referidos locais, cujos responsáveis aceitaram a participação na pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e os participantes assinaram Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). Não participaram do estudo os indivíduos cujo diagnóstico de transtorno do espectro autista não tenha sido confirmado, indivíduos com condições médicas graves ou instáveis e com sensibilidades sensoriais graves que poderiam interferir na participação segura e adequada na pesquisa.

#### 4.3 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS

##### 4.3.1 Formulário socioeconômico

O recrutamento ocorreu por abordagem direta nos espaços internos do CAEJ e salas de AEE. Os responsáveis foram abordados na recepção, onde foram explicados os detalhes da pesquisa, os riscos e benefícios, questionando-se o interesse em se voluntariar. Na resposta positiva, o responsável pela criança/adolescente assinou o TCLE e, após a assinatura, a pesquisa foi apresentada para a criança/adolescente, a qual assinou o TALE.

Posteriormente, foi realizada uma entrevista e aplicado um formulário elaborado pelo pesquisador com perguntas direcionadas aos responsáveis, referentes às condições socioeconômicas (escolaridade do responsável, ocupação, renda familiar e estado civil). Sobre o participante questionou-se se o mesmo utilizava algum medicamento, quantas horas de sono dormia por noite e qual a qualidade do sono (bom, moderado ou ruim). O instrumento está exposto no apêndice A. Posteriormente, os dados foram analisados e considerados nos testes estatísticos.

##### 4.3.2 Avaliação antropométrica

Para a avaliação antropométrica foram aferidos peso e estatura de acordo com as técnicas indicadas pela Organização Mundial da Saúde. Todas as avaliações foram realizadas por pesquisadores previamente treinados (WHO, 2006).

O peso foi aferido com o auxílio de uma balança antropométrica de vidro da marca Supermedy® (Brasil) com capacidade de 180kg, com o indivíduo descalço e usando o mínimo de roupas possíveis. A estatura foi verificada com o auxílio de uma fita métrica inelástica de

ação da marca Cescorf® (Brasil), com o indivíduo descalço, ereto, com os pés unidos, e calcanhares, nádegas e cabeça em contato com a parede, mantendo os olhos fixos num eixo horizontal paralelo ao chão. Após a aferição, foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) por meio da fórmula  $IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura}^2 \text{ (m)}$ .

A classificação do estado nutricional de cada participante foi realizada seguindo os índices descritos pelo SISVAN, segundo o escore-z. Desse modo, a avaliação da nutrição de um indivíduo ou de um grupo de pessoas é realizada usando critérios estatísticos que mostram como os índices de tamanho corporal se comparam a uma média de referência. O escore-z é um termo estatístico que mede a distância entre o valor observado e a média da população de referência para uma determinada medida. Ele indica o quão distante um valor está do valor de referência em termos padronizados e é calculado por uma fórmula específica:  $\text{Escore-z} = (\text{valor observado}) - (\text{valor da mediana de referência}) \div \text{Desvio-padrão da população de referência}$  (Brasil, 2011).

Os índices antropométricos adotados para a vigilância nutricional são divididos de acordo com as fases da vida. Para crianças de cinco a dez anos de idade são utilizados os índices peso-para-idade (P/I), IMC-para-idade (IMC/I) e estatura-para-idade (E/I). Para adolescentes (> 10 anos e < 20 anos), a partir de dez anos e um mês, são utilizados os índices IMC-para-idade (IMC/I) e estatura-para-idade (E/I). Assim, essas variáveis indicam se a criança ou adolescente apresenta-se com déficit, adequação ou excesso de peso (Brasil, 2011).

### **4.3.3 Avaliação da composição corporal**

A avaliação da composição corporal foi realizada através da aferição das dobras cutâneas tricipital e subescapular com auxílio de um adipômetro clínico da marca Cescorf® (Brasil, com precisão de 0,1mm), segundo procedimentos padronizados por Lohman *et al.* (1991), e das circunferências abdominal, da cintura e do quadril, com o auxílio de uma fita métrica inelástica de aço da marca Cescorf® (Brasil) e de acordo com as técnicas preconizadas por Petroski (1999).

As medidas das dobras cutâneas foram realizadas do lado direito do avaliado, em triplicata, de forma não consecutiva, adotando-se a média aritmética como medida final. Após os procedimentos, foram calculados o percentual de gordura, relação cintura/quadril e relação cintura/estatura.

O percentual de gordura corporal foi estimado pelas equações de Slaughter *et al.* (1988), de acordo com o sexo, a maturação sexual e com o somatório das dobras cutâneas tricipital

(DCT) e subescapular (DCSE). O critério de referência utilizado como ponto de corte para classificação do percentual de gordura foi de acordo com as categorias de adiposidade propostas por Lohman (1988).

A relação cintura/quadril foi calculada dividindo-se a circunferência da cintura (cm) pelo quadril (cm). A relação cintura/estatura foi calculada dividindo-se a circunferência da cintura (cm) pela estatura (cm).

#### **4.3.4 Consumo alimentar**

Com relação à ingestão alimentar, o inquérito dietético utilizado foi o recordatório alimentar de 24 horas, durante três dias (dois dias da semana não consecutivos e um referente ao fim de semana), todos aplicados por uma nutricionista devidamente treinada. Este procedimento consistiu na obtenção de dados sobre o consumo alimentar das últimas 24 horas, tendo assim, informações sobre alimentos e bebidas ingeridos, com detalhes de preparação, ingredientes, modos de preparo, quantidades, tamanho da porção e marcas. Vale salientar que o inquérito foi respondido pelos responsáveis pelos participantes (Caetano; Gurgel, 2018).

Para facilitar a compreensão dos entrevistados sobre as medidas caseiras relatadas no recordatório, utilizou-se um manual fotográfico elaborado na Universidade de Campinas (Filho; Assumpção, 2014).

O Recordatório de 24 horas foi avaliado no software Dietbox®, para o cálculo da quantidade de calorias fornecidas pelos alimentos. O software referido considerou as preparações de acordo com o cozimento para cálculo de calorias, respeitando-se os fatores de cocção. Foi realizada a classificação dos alimentos de acordo com o nível de processamento, segundo o Guia Alimentar da População Brasileira, o qual categoriza os alimentos nas seguintes categorias: alimentos in natura ou minimamente processados, alimentos processados e alimentos ultraprocessados (Brasil, 2014).

Dentre os alimentos in natura foram considerados aqueles obtidos de plantas ou de animais, que não são alterados após deixarem a natureza. Entre os minimamente processados estavam os alimentos in natura que passaram por limpeza e remoção de partes não comestíveis ou indesejáveis. Foram considerados processados, os produtos in natura que sofreram a adição de sal, açúcar ou outra substância de uso culinário pela indústria, com vistas a torná-los duráveis e agradáveis ao paladar. No grupo de alimentos ultraprocessados estavam as formulações industriais constituídas, totalmente ou em sua maioria, de substâncias extraídas de alimentos,

derivadas de constituintes de alimentos, ou sintetizadas em laboratório com base em matérias orgânicas, como corantes, aromatizantes, entre outros tipos de aditivos (Brasil, 2014).

Posteriormente, exportaram-se os dados em uma planilha eletrônica do Microsoft excel®, calculou-se o percentual de contribuição calórica e a média de alimentos consumidos de acordo com o nível de processamento. Assim, para estimar a ingestão habitual dos participantes, calculou-se a média de calorias de cada grupo alimentar referidas pelos três recordatórios utilizados.

#### **4.3.5 Nível de atividade física**

O nível de atividade física foi mensurado por meio do Questionário de Atividade Física para Adolescentes (QAFA), validado por Júnior *et al.* (2012) para a população brasileira, o qual baseia-se em uma lista com 19 atividades físicas de intensidade moderada a vigorosa, mais o deslocamento ativo. Os responsáveis pelos participantes referiram se estes praticaram ou não cada atividade por pelo menos 10 minutos, na semana que antecedeu a coleta de dados, e caso tivessem praticado, informaram a frequência e a duração de prática de cada atividade.

Foi estimado o escore de atividade física, em minutos por semana, a partir do somatório do tempo de prática semanal de todas as atividades. Os participantes foram classificados em fisicamente ativos se praticassem 300 minutos ou mais por semana de atividade física (Estados Unidos, 2008).

#### **4.3.6 Tempo de tela**

Para investigar o tempo de tela, os responsáveis foram questionados sobre o tempo gasto pelos participantes em atividades de tela, como assistir televisão, jogar videogame, uso do computador e celular, em dias úteis e finais de semana (American Academy of Pediatrics, 2001).

Com relação ao tempo de tela, a média foi calculada somando o número médio de horas de atividades de tela nos dias de semana e multiplicando-o por cinco e depois por dois para os dias de final de semana, dividindo o resultado por sete. Foi considerado tempo excessivo de tela aquele superior a duas horas por dia (American Academy of Pediatrics, 2001).

#### 4.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram digitados em planilha eletrônica do *Microsoft excel*® e em seguida transferidos para o programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 29.0.

Foi realizada uma estatística descritiva e os dados foram apresentados com valores de média, mediana, desvio padrão, frequência absoluta e frequência relativa. Inicialmente foi verificada a normalidade dos dados por meio do teste de *Kolmogorov-Smirnov*. Dada a ausência de normalidade, foram empregados métodos de análise não paramétrica. A correlação entre as variáveis de consumo alimentar, composição corporal, perfil antropométrico, comportamento sedentário e tempo de tela foi avaliada utilizando o coeficiente de correlação de *Spearman*. O nível de significância adotado foi  $p < 0,05$ .

#### 4.5 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, com o número do parecer 5.594.780, CAAE 60587922.1.0000.5294 respaldado pela Resolução 466/12, aprovada pelo Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, a qual trata das diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em seres humanos, para então ser executada conforme o planejamento. A coleta de dados foi realizada nos meses de fevereiro a agosto de 2023 e teve início após a obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, assinado pelos responsáveis pelas crianças e adolescentes participantes da pesquisa, e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido, assinado pelos participantes citados.

## 5 RESULTADOS

Os responsáveis pelos participantes da pesquisa (n=100) apresentaram média de idade de 36,58±9,85 anos, a qual variou de 19 a 71 anos. A Tabela 1 traz as características gerais dos responsáveis.

Tabela 1. Características gerais dos responsáveis pelas crianças e adolescentes com TEA. Jaguaruana, Ceará, 2023.

Variáveis	n	%
<b>Idade</b>		
19 a 25 anos	6	6
26 a 30 anos	26	26
31 a 40 anos	45	45
Acima de 41 anos	23	23
<b>Sexo</b>		
Masculino	6	6
Feminino	94	94
<b>Grau de parentesco</b>		
Mãe	89	89
Pai	4	4
Avó ou outro familiar	7	7
<b>Estado civil</b>		
Casado	50	50
Solteiro	44	44
Divorciado	2	2
Viúvo	4	4
<b>Ocupação atual</b>		
Sim	22	22
Não	78	78
<b>Escolaridade</b>		
Ensino fundamental incompleto ou completo	12	12
Ensino médio incompleto ou completo	66	66
Ensino superior incompleto ou completo	22	22
<b>Renda mensal</b>		
< 1 Salário mínimo	13	13
≥ 1 Salário mínimo	71	71
≥ 2 Salários mínimos	16	16

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Verificou-se a predominância de entrevistados do sexo feminino (94%), mães (87%), de estado civil casado (50%). No tocante aos aspectos econômicos, a maioria relatou não ter uma ocupação atual (78%), ter cursado o ensino médio incompleto ou completo (66%) e possuir

renda mensal  $\geq$  1 salário mínimo (71%). As características gerais dos participantes estão dispostas na tabela 2.

Tabela 2. Características gerais das crianças e adolescentes com TEA. Jaguaruana, Ceará, 2023.

<b>Variáveis</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Idade</b>		
5 a 10 anos	80	80
11 a 18 anos	20	20
<b>Sexo</b>		
Masculino	76	76
Feminino	24	24
<b>Uso de medicação</b>		
Sim	84	84
Não	16	16
<b>Tipo de medicação *</b>		
Estimulantes do Sistema Nervoso Central	9	9,5
Anticonvulsivantes e antiepiléticos	6	6,3
Antipsicóticos	71	74,7
Antidepressivos	9	9,5
<b>Tempo de tela</b>		
Até 2 horas	25	25
>2 horas	75	75
<b>Horas de sono</b>		
< 8 horas	13	13
8 horas- 9 horas	69	69
$\geq$ 10 horas	18	18
<b>Qualidade do sono</b>		
Bom	57	57
Moderado	21	21
Ruim	22	22
<b>Atividade física</b>		
Ativo	26	26
Não ativo	74	74

Fonte: Dados da pesquisa (2023). \*Com relação ao tipo de medicação utilizada, os valores são superiores a 84, pois cada participante faz o uso de mais de um tipo de medicamento.

Os participantes da pesquisa (n=100) apresentaram idade média de  $8,53 \pm 2,95$  anos, correspondendo a uma faixa etária de 5 a 17 anos. O presente estudo identificou que 76 crianças e adolescentes eram do sexo masculino. Os resultados indicaram que 84% dos participantes faziam tratamento farmacológico e dentre os tipos de medicamentos, os mais utilizados foram os antipsicóticos (74,7%).

Acerca do tempo de tela, 75% dos participantes demonstraram passar mais de duas horas por dia em atividades de tela, o qual é considerado excessivo. Sobre o sono observou-se a predominância de 57% que apresentava boa qualidade do sono e de 63% que dormia de 8 a 9 horas por dia.

Quanto à prática de atividade física, pôde-se certificar que 74% das crianças e adolescentes não realizam no mínimo 300 minutos de atividade física/semana, sendo assim classificados como não ativos, enquanto apenas 26% foram considerados ativos. Dentre os tipos de atividade física, foi constatado que o futebol e andar de bicicleta, n= 11, foram as mais praticadas por esse público (Figura 1).

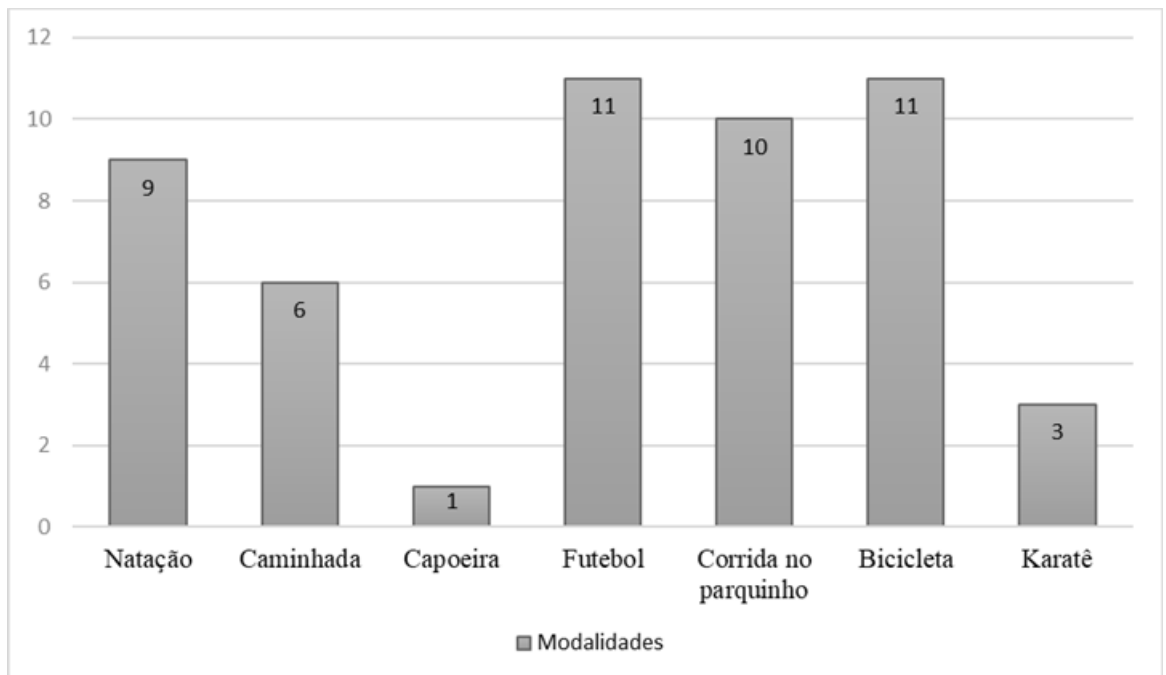


Figura 1. Distribuição dos participantes segundo tipo de atividade física praticada. Jaguaruana, Ceará, 2023. Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Dentre as modalidades de atividades, dez crianças costumavam correr no parquinho, nove praticavam natação e seis realizavam caminhada. A Tabela 3 evidencia o estado nutricional dos participantes.

Tabela 3. Classificação do estado nutricional de crianças e adolescentes com TEA. Jaguaruana, Ceará, 2023.

<b>Índice de massa corporal para idade (IMC/I)</b>				
Magreza acentuada	Magreza	Eutrofia	Sobrepeso	Obesidade
1% (n=1)	2% (n=2)	30% (n=30)	27% (n=27)	40% (n=40)
<b>Peso para idade (P/I)*</b>				
Baixo peso		Peso adequado		Peso elevado
1,5% (n=1)		49,25 % (n=33)		49,25 % (n=33)
<b>Estatura para idade (E/I)</b>				
Baixa estatura			Estatura adequada	
1% (n=1)			99% (n=99)	

Fonte: Dados da pesquisa (2023). \*O Índice P/I considera apenas os participantes de até 10 anos completos. Participantes a partir de 10 anos e um mês não foram considerados nesta avaliação.

De acordo com os dados apresentados na tabela 3, segundo o escore-z, a maioria dos participantes apresentou excesso de peso (obesidade 40%, n=40 e sobrepeso 27%, n=27) pelo IMC/I. O índice P/I demonstrou que 49,25% (n=33) das crianças e adolescentes estavam com peso adequado para idade, enquanto 49,25 (n=33) estavam com o peso elevado para a idade. A E/I apresentou-se como adequada em 99% (n=99) da amostra avaliada. Os resultados da avaliação da composição corporal estão descritos na tabela 4.

Tabela 4. Composição corporal de crianças e adolescentes com TEA. Jaguaruana, Ceará, 2023.

Variável	Média ± DP (Mediana)	n (%)
Peso (kg)	38,81±17,11 (35)	-
Estatura (m)	1,34±0,17 (1,32)	-
Dobra Cutânea do tríceps (mm)	2,58±3,12 (2)	-
Dobra Cutânea Subescapular (mm)	16,89±9,92 (15)	-
Circunferência da cintura (cm)	67,22±12,54 (66)	-
Circunferência abdominal (cm)	71,95±14,28 (71)	-
Circunferência do quadril (cm)	78,91±14,22 (76,5)	-
Relação cintura/quadril	0,85±0,05 (0,85)	-
Classificação da relação cintura/quadril	-	-
Adequada	-	74 (74%)
Elevada	-	26 (26%)
Relação cintura/estatura	0,50±0,064 (0,49)	-
Classificação da relação cintura/estatura	-	-
Adequada	-	53 (53%)
Elevada	-	47 (47%)
Percentual de gordura	17,51±9,90 (15,5)	-
Classificação do percentual de gordura	-	-
Baixo	-	37 (37%)
Ótimo	-	27 (27%)
Moderadamente alto e alto	-	36 (36%)

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Os participantes apresentaram peso médio de 38,81±17,11 kg, altura média de 1,34±0,17 m e média de 17,51±9,90% de percentual de gordura corporal (%GC). O %GC mostrou predomínio de baixo percentual de gordura corporal (37%), no entanto, 36% dos participantes apresentaram níveis de percentual de gordura moderadamente altos ou elevados. A relação cintura/quadril indicou que 74% estavam em situação de adequação e 26% apresentavam risco de desenvolver doenças cardiovasculares. A relação cintura/estatura reflete que 53% dos participantes estão nos níveis de adequação, enquanto 47% estão acima dos valores de referência, assim, apresentando risco cardiovascular.

Acerca do consumo alimentar, a principal fonte de calorias identificada foram os alimentos in natura ou minimamente processados, contribuindo, em média, com 58,04% da ingestão energética. Os alimentos processados contribuíram com 6,71% das calorias consumidas, correspondendo a uma média de 118,4 kcal diárias. Os alimentos ultraprocessados tiveram uma contribuição calórica média de 35,25% (621,4 kcal/dia). A representatividade energética de cada um dos grupos está disposta na tabela 5.

Tabela 5. Média e percentual de calorias dos grupos de alimentos in natura ou minimamente processados, processados e ultraprocessados por crianças e adolescentes com TEA. Jaguaruana, Ceará, 2023.

Grupos alimentares	Média ±DP	Consumo do valor energético total (%VET)
Alimentos in natura ou minimamente processados	1.023,2± 428,9	58,04
Alimentos processados	118,4±141,2	6,71
Alimentos ultraprocessados	621,4±491,0	35,25
Total	1.763	100,0

VET: Valor energético total.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

As variáveis numéricas utilizadas para comparação entre a composição corporal e o consumo alimentar, foram descritas na Tabela 6.

Tabela 6. Correlação entre a composição corporal e o consumo de alimentar de crianças e adolescentes com TEA. Jaguaruana, Ceará, 2023.

Variáveis	Alimentos in natura/ minimamente processados		Alimentos Processados		Alimentos ultraprocessados	
	r <sup>2</sup>	p	r <sup>2</sup>	p	r <sup>2</sup>	p
<b>% de gordura</b>	0,16	0,111	0,042	0,679	0,395	0,001*
<b>IMC</b>	0,12	0,235	0,092	0,365	0,414	0,001*
<b>RCE</b>	0,092	0,365	-0,025	0,803	0,346	0,001*
<b>Peso para a idade</b>	-0,182	0,071	-0,243	0,015*	0,290	0,004*
<b>IMC para a idade</b>	-0,015	0,886	-0,059	0,561	0,471	0,001*
<b>CC</b>	0,209	0,037*	0,234	0,019*	0,354	0,001*
<b>CA</b>	0,193	0,055	0,235	0,019*	0,347	0,001*
<b>CQ</b>	0,167	0,097	0,270	0,007*	0,315	0,002*

Teste de correlação de Spearman. IMC: Índice de massa corporal. RCE: Relação cintura/Estatura. CC: Circunferência da cintura. CA: Circunferência abdominal. CQ: Circunferência do quadril.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

No que concerne ao consumo de alimentos ultraprocessados, constatou-se correlações positivas e moderadas com o percentual de gordura, IMC, relação cintura/estatura, P/I, IMC/I, circunferência da cintura, circunferência abdominal e circunferência do quadril, isto é, quanto maior o consumo de alimentos ultraprocessados, maior os níveis de adiposidade corporal. Pôde-se observar uma fraca correlação inversamente proporcional entre o peso para a idade e o

consumo de alimentos processados ( $p=0,015$ ), ou seja, quanto maior o peso para a idade, menor o consumo de alimentos processados.

Verificou-se correlações positivas entre a circunferência da cintura e o consumo de alimentos dos três grupos citados. Sobre o consumo de alimentos processados, identificou-se correlações diretas fracas com a circunferência da cintura ( $p=0,019$ ), circunferência abdominal ( $p=0,019$ ) e circunferência do quadril ( $p= 0,007$ ). Assim, pode-se inferir que quanto maiores as circunferências citadas, maior o consumo de alimentos processados. A tabela 7 demonstra a correlação entre a composição corporal e os comportamentos sedentários.

Tabela 7. Correlação entre a composição corporal e comportamentos sedentários em crianças e adolescentes com TEA. Jaguaruana, Ceará, 2023.

Variáveis	Atividades físicas em minutos		Tempo de tela em horas	
	r <sup>2</sup>	p	r <sup>2</sup>	p
% de gordura	-0,347	0,001*	0,243	0,015*
RCE	-0,311	0,002*	0,034	0,738
IMC para a idade	-0,372	0,001*	0,112	0,266
CC	-0,395	0,001*	0,252	0,011*
CA	-0,377	0,001*	0,243	0,015*
CQ	-0,384	0,001*	0,310	0,002*

Teste de correlação de Spearman. IMC: Índice de massa corporal. RCE: Relação cintura/estatura. CC: Circunferência da cintura. CA: Circunferência abdominal. CQ: Circunferência do quadril.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

De acordo com o tempo de atividade física realizado, em minutos, notou-se correlações negativas e moderadas proporcionais com o percentual de gordura, relação cintura/estatura, IMC/I, circunferência da cintura, circunferência abdominal e circunferência do quadril, o que significa que quanto menor o tempo de prática de atividade física, maior a adiposidade corporal total e central. No que diz respeito ao tempo de tela em horas, constatou-se correlações positivas com o percentual de gordura, circunferência da cintura, circunferência abdominal e circunferência do quadril, o que sugere que quanto maior o tempo exposto a atividades de tela, maior a adiposidade corporal total e central. As correlações da Tabela 7 não descritas, não foram significativas estatisticamente.

## 6 DISCUSSÃO

Sobre os dados referentes aos responsáveis pelos participantes desta pesquisa verificou-se a predominância das mães como responsáveis pelos participantes. Isso tem sido objeto de discussão, por ser algo frequente na sociedade, mesmo com as transformações nos padrões atuais e com o aumento da participação dos pais no cuidado e nas responsabilidades familiares em relação aos filhos.

A literatura confirma que a presença contínua da mãe como cuidadora da criança ainda é prevalente. É ela quem predominantemente desempenha diversas funções no acompanhamento de um filho atípico. O impacto familiar ao se ter um filho que não responde diretamente aos padrões estabelecidos pela sociedade alcança a todos, mas é vivenciado e entendido pela mãe de modo diferente justamente pelo vínculo firmado entre eles. A mãe, como detentora do lar, por vezes abdica de sua carreira profissional e outros eixos de sua vida para conhecer e suportar o que está por vir na vida do filho que possui alguma deficiência (Bittencourt; Meirelles, 2023; Crisostomo; Grossi; Souza, 2019).

Baseando-se nas características sociodemográficas, incluindo escolaridade, a maioria dos responsáveis relatou não possuir vínculo empregatício, ter cursado apenas o ensino médio e possuir renda mensal maior ou igual a um salário mínimo.

O nível de escolaridade médio não é considerado baixo, sendo uma formação favorável para esclarecimento dos responsáveis quanto a informações em relação aos cuidados da criança, inclusive em relação à alimentação. Interpreta-se que pessoas com este nível educacional são capazes de aprofundar-se de técnicas e instruções com profissionais de modo a estarem aptos para conduzir processos educativos de modo evolutivo. No âmbito da alimentação, são favoráveis para tornar esses momentos cada vez mais prazerosos para a criança e a família (Faria; Santos; Vieira, 2021).

Continuadamente, criar um filho com autismo pode, em alguns casos, resultar em uma reserva financeira e/ou investimentos que extrapolam a renda familiar. Os gastos vão desde despesas médicas e educacionais até adaptações que precisam ser realizadas na vivência da família como um todo para acolher a criança com deficiência. Destaca-se que essa correlação, embora não seja direta, pode também estar relacionada a fatores parentais como instabilidade familiar, baixa inserção no mercado de trabalho, trabalhos de renda insuficiente e falta de auxílio financeiro e psicológico vindo do Estado ou de outros parentes (Dantas *et al.*, 2019; Bittencourt; Meirelles, 2023; Máximo *et al.*, 2023).

A ausência de vínculo empregatício comumente é atribuída ao sexo feminino, pois as mães, na maioria das vezes, assumem o papel central de provedoras de cuidados diários aos filhos, enquanto o pai costuma submeter-se a trabalhos integrais, horas extras ou ao trabalho informal para complementação da renda (Dantas *et al.*, 2019; Bittencourt; Meirelles, 2023; Máximo *et al.*, 2023).

No que tange aos aspectos relativos às crianças e adolescentes autistas participantes, demonstrou-se o predomínio de indivíduos do sexo masculino, corroborando com os resultados de pesquisas prévias como as de Caetano e Gurgel (2018), Maciel *et al.* (2020), Costa *et al.* (2023) e Milane (2023). Vale ressaltar que embora a literatura indique maior prevalência de casos em meninos, há estudos que apontam que o comprometimento cognitivo é maior em indivíduos do sexo feminino (Lopes *et al.*, 2022).

Adentrando nos quesitos relacionados ao uso de medicamentos, 74,7% desse público faz tratamento farmacológico com o uso de medicamentos antipsicóticos. Os medicamentos dessa classe indicados por neurologistas e psiquiatras para pacientes diagnosticados com autismo incluem risperidona (Risperdal®), aripiprazol (Abilify®) e clozapina (Leponex®).

Esses fármacos agem principalmente compartilhando características de antagonismo leve do receptor de Dopamina D2 e bloqueio mais efetivo dos receptores 5-HT2A da serotonina, o que auxilia no controle de sintomas como irritabilidade, agressividade, ansiedade e hiperatividade, comuns em pacientes com TEA e comorbidades associadas (Ersen *et al.*, 2023).

A administração de medicamentos psicóticos para tratar algumas condições associadas ao Transtorno do Espectro Autista, como o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e a depressão, pode levar ao desenvolvimento de obesidade. Uma análise abrangente conduzida em 2016 evidenciou que cerca de uma em cada seis crianças diagnosticadas com TEA recebeu prescrições de antipsicóticos e fármacos como risperidona e aripiprazol. Está cientificamente comprovado que o uso desses medicamentos está relacionado ao aumento de peso (Quedas; Mendes; Toledo, 2020).

É cabível lembrar que a escolha dos medicamentos deve partir da definição do diagnóstico e da presença de sintomas, levando-se em consideração a possibilidade de efeitos adversos que cada droga pode gerar. Proporcionalmente, tendo em vista que o autismo é uma síndrome considerada complexa, o diagnóstico envolve diferentes profissionais que devem conhecer as medicações utilizadas pelo paciente. Somado a isso, o tratamento medicamentoso deve ser apenas parte do programa de tratamento, o qual deve ser constituído por mais de uma abordagem terapêutica (Souza; Fonsêca, 2021).

No que concerne ao comportamento relacionado à alimentação, este expressa-se diretamente nos índices de massa corpórea e no percentual de gordura dos indivíduos pesquisados. Mediante as análises, obteve-se dois resultados que podem ser entendidos como divergentes, mas complementares para debruçar-se sobre a problemática de crianças autistas obesas. Os resultados da pesquisa apontaram um número considerável de crianças obesas no que tange ao índice de massa corporal, assim como os indicadores de composição corporal que indicam que 36% dos participantes apresentam percentuais de gordura altos e moderadamente altos. Uma pesquisa realizada por Gutierrez *et al.* (2022) no Sul do Brasil também identificou excesso de peso através do indicador IMC/Idade na maioria das crianças e adolescentes atípicas que participaram do estudo.

Há uma crescente relação entre o excesso de peso e o sobrepeso com o diagnóstico de TEA. Todavia, a definição da obesidade em si deve basear-se não apenas no IMC, mas também apropriando-se de marcadores que identifiquem precocemente o excesso de peso, como a medida da circunferência da cintura, para avaliar o risco de problemas cardiovasculares, circunferência abdominal, massa corporal e distribuição de gordura. Com isso, destaca-se a importância de monitorar o estado nutricional de forma regular e apropriada para o acompanhamento do crescimento de crianças em idade escolar e prevenir o surgimento de doenças associadas (Menezes *et al.* 2023; Damassini; Bruch-Bertani, 2023).

No âmbito da alimentação, indivíduos com autismo são os mais propensos a exibir padrões alimentares não satisfatórios, como serem seletivos com os alimentos, terem uma gama limitada de alimentos que consomem, restrição excessiva ou excesso na ingestão e dificuldades para ficar à mesa durante as refeições. Embora distúrbios alimentares sejam frequentes entre crianças, atingem de 51% a 89% das crianças com TEA. As origens desses distúrbios estão ligadas a fatores ambientais, cognitivos e comportamentais, variando desde a necessidade de manter padrões repetitivos e rituais até as próprias características dos alimentos, como textura, cor e sabor (Lemes *et al.*, 2023).

Desse modo, o padrão alimentar desse público tende a ser monótono, rico em carboidratos simples (dieta hiperglicídica) e com alto consumo de alimentos industrializados, podendo repercutir sobre o aspecto saúde-doença dos investigados. Assim, levando ao aumento progressivo de gordura corporal, deficiência crônica de micronutrientes e desnutrição devido à má qualidade e composição da dieta (De Oliveira *et al.*, 2023).

Progressivamente, os resultados encontrados na atual pesquisa, relativos ao consumo dos grupos de alimentos, assemelham-se com os estudos realizados com a população autista por Santos *et al.* (2020), Rodrigues *et al.* (2020) e Magagnin *et al.* (2021). O padrão alimentar

ideal preconiza que a base da alimentação do grupo em estudo deve ser composta por alimentos na forma como são encontrados na natureza ou que passaram por um mínimo processamento (Santos *et al.*, 2020).

Damassini e Bruch-Bertani (2023) apontam que uma dieta composta por alimentos *in natura* contribui para a saúde do corpo, fornecendo os nutrientes essenciais em quantidades apropriadas. Promovendo, assim, um crescimento saudável, reduz o risco de doenças e estabelece hábitos alimentares positivos desde a infância, resultando em melhor nutrição e qualidade de vida.

Mesmo com uma considerável prevalência no consumo desses alimentos (58,04% das calorias ingeridas), nota-se que uma parcela significativa dos indivíduos avaliados consome alimentos ultraprocessados (35,25% das calorias ingeridas). O percentual encontrado não pode ser classificado como baixo, visto que a ingestão desses alimentos não é aconselhada pelo Guia Alimentar para a População Brasileira (Almeida *et al.*, 2018).

Assim como neste trabalho, uma pesquisa realizada por Almeida *et al.* (2018) no Maranhão, com crianças autistas, revelou que mais da metade dos participantes tinha excesso de peso e os mesmos consumiram uma maior média percentual de alimentos ultraprocessados do que os participantes eutróficos.

Dessa forma, observa-se uma acentuação no consumo de ultraprocessados entre crianças com autismo, podendo culminar com o desenvolvimento de sobrepeso ou obesidade, o que acarreta em maior risco para síndrome metabólica e Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Isso se deve ao fato de que esses alimentos têm uma alta densidade calórica, contêm quantidades excessivas de gorduras totais e saturadas, elevados teores de açúcares e sódio, além de serem deficientes em fibras, vitaminas e minerais (Santos *et al.*, 2020; Almeida *et al.*, 2018).

É importante frisar que o processo de alimentação em si diz muito sobre a formação da personalidade das crianças, tendo em vista que comer é um ato multissensorial e social. As práticas alimentares dizem respeito aos momentos de seleção, compra, preparo, e o momento de refeição, de modo que as falhas em alguma destas etapas interferem diretamente no resultado, que é o ato de comer. As crianças iniciam seus hábitos de construções alimentares conforme os pares que convivem e os ambientes que frequentam. Devido a isso, é importante que esses momentos sejam regados de escolhas alimentares ideais e momentos de interação, devido ao fato de que estes hábitos serão carregados para a vida (Oliveira; Frutuoso, 2021).

A comensalidade, expressa como conviver à mesa e beber e comer em conjuntos, é uma formalidade considerada compartilhada que vai acontecer no lar da criança, na escola, durante

a vida adulta no trabalho, e deve ser vista como criadora de laços e de afetividade. Dentro do contexto de crianças autistas, esse rito pode ser visto como algo mais complexo. Todavia, é primordial tornar o alimento saudável mais atrativo e incluir a criança na rotina de etapas que envolvem o ato de comer. As oficinas, os momentos educativos e o preparo podem ser ferramentas aliadas para uma alimentação mais saudável com crianças autistas (Oliveira; Frutuoso, 2021).

Sobre a prática de atividades físicas, a maior parte das crianças e adolescentes foram consideradas como não ativas. Os resultados desta pesquisa corroboram com os estudos de Sung *et al.* (2021) e McCoy e Morgan (2020), os quais observaram uma alta prevalência de comportamentos sedentários nesse público.

Um estudo realizado por Pan *et al.* (2021) em Taiwan, com crianças e adolescentes autistas, do sexo masculino, demonstrou que esse público teve um menor engajamento em atividades físicas e passava mais tempo utilizando dispositivos eletrônicos, além de terem um estilo de vida mais sedentário à medida que cresciam.

Outro estudo comparou a atividade física habitual avaliada por acelerômetro, o tempo sedentário e o cumprimento das recomendações de atividade física entre 800 jovens com desenvolvimento típico e 102 jovens com deficiência (7 a 20 anos) física/visual, deficiência intelectual, transtornos do espectro do autismo e deficiência auditiva. Constatou-se que poucos participantes com deficiência cumpriram as recomendações de atividade física e, em geral, eram menos ativos fisicamente e mais sedentários do que os jovens com desenvolvimento típico. Dentre os diferentes tipos de deficiência, o grupo com transtorno do espectro do autismo foi considerado o menos ativo fisicamente (Lobenius-Palmér *et al.*, 2018).

No estudo realizado por Maciel *et al.* (2020) com crianças e adolescentes autistas, na cidade de Fortaleza-Ceará, observou-se que mais de 60% das crianças e adolescentes não se envolviam em atividades físicas, o que os classificou como tendo um estilo de vida sedentário. Além disso, entre aqueles que se dedicavam a alguma atividade física, menos de 10% eram considerados ativos ou muito ativos, sendo que a natação era o exercício mais comum.

Isso pode ser atribuído ao fato de que indivíduos autistas têm uma tendência menor a participar de atividades físicas durante o tempo livre e nos dias escolares, quando comparados a indivíduos com desenvolvimento típico. Entre as razões para essa menor participação estão as dificuldades na interação social, a redução das habilidades motoras e a exclusão social (Maciel *et al.*, 2020).

A prática regular de atividades físicas pode suavizar diversas manifestações em indivíduos com autismo, tais como os padrões comportamentais estereotipados e agressivos

(De Aguiar; Pereira; Bauman, 2017). O sedentarismo pode contribuir para o excesso de peso e doenças crônicas nessa população.

Vale salientar, que mesmo a atividade física tendo aparecido de modo discreto nesta amostra, bem como em demais estudos usados de modo comparativo, houveram menções nessa pesquisa de atividades coletivas e individuais. O futebol e andar de bicicleta, as quais foram as atividades mais pontuadas pelos participantes, empatam no quesito de menção, sendo que o ciclismo é uma atividade comumente individual e o futebol possui a opção de ser realizada em grupo ou individualmente. O aparecimento de atividades coletivas reflete um resultado promissor porque demonstra, de certo modo, socialização, resposta visada nos acompanhamentos de crianças autistas.

Mata e Silva (2023) inferem que o futebol pode possibilitar uma capacidade de reintegração considerável para todos os envolvidos justamente por proporcionar espírito de igualdade e de aprendizado de diferenças. O futebol permite trabalhar moldando, além da questão física, o emocional, cognitivo e social das pessoas, pois pode proporcionar mudanças significativas na qualidade de vida das crianças autistas, e portanto, deve ser somado às terapias já associadas, requerendo acompanhamento profissional também neste momento.

No que tange ao ciclismo, ou até mesmo à natação, embora sejam esportes individuais, podem ser entendidos como esportes de cunho inicial que servem como um primeiro passo para o hábito de se realizar atividades físicas. A posterior realização desses esportes pode servir para a participação em atividades de grupo a partir do momento que estas tenham as questões de acessibilidade e aceitabilidade resolvidas para melhor acolherem os autistas (Silva, 2021).

Analisando os aspectos referentes a alguns comportamentos das crianças autistas, observou-se a prevalência de excesso de tempo dedicado a atividades em tela por 75% dos participantes. Assim como neste estudo, uma pesquisa realizada em sete países, com pais de crianças com autismo com idade de 10 a 17 anos, constatou que os jovens com TEA passaram mais de duas horas por dia envolvidos em comportamentos de uso de tela e 41% dos participantes foram identificados com excesso de peso ou obesidade (Haegele *et al.*, 2023).

O tempo excessivo dedicado às telas está relacionado com atrasos no progresso da linguagem, na proficiência em leitura e matemática, assim como na manifestação de desafios relacionados à atenção e concentração. Além disso, pode influenciar negativamente no padrão de sono das crianças, agravando ainda mais o seu desenvolvimento cognitivo (Prioste *et al.*, 2023).

Dentre as principais desvantagens decorrentes do excessivo uso de dispositivos eletrônicos (mais de duas horas diárias), incluem-se: a associação com o aumento de peso e a

obesidade, o prolongamento do tempo sedentário, hábitos alimentares prejudiciais, perturbações no padrão de sono, além de possíveis manifestações de depressão, ansiedade, distúrbios comportamentais e dificuldades de concentração. Ademais, o uso excessivo de telas pode levar a complicações visuais que, a longo prazo, culminam em baixo rendimento escolar, dores de cabeça crônicas e impactos na qualidade de vida (Leitão *et al.*, 2023).

Nesse contexto, torna-se crucial restringir o tempo que as crianças passam diante das telas, já que essa conduta sedentária, quando combinada com hábitos alimentares inadequados, coloca crianças e adolescentes em maior risco de desenvolver obesidade. Deve-se enfatizar a importância de implementar iniciativas que estimulem a adoção de práticas saudáveis relacionadas à alimentação e à atividade física, com o objetivo de promover um estilo de vida saudável desde a infância (Viola *et al.*, 2023).

Como principais achados deste estudo pode-se destacar as correlações estatisticamente significativas entre o consumo de alimentos ultraprocessados e a composição corporal, ou seja, quanto maior o consumo desse grupo de alimentos, maiores os percentuais de gordura corporal e indicadores antropométricos de adiposidade. Além da associação entre a composição corporal e os comportamentos sedentários, a partir da qual pode-se inferir que quanto menor o tempo praticado de atividade física, maiores os índices de gordura corporal, identificou-se que quanto maior o tempo de tela, maior o percentual de gordura e os indicadores de excesso de peso corporal.

Tendo em vista que a obesidade infanto-juvenil é um problema de grande relevância em escala global na atualidade, esses indivíduos enfrentam complicações cardiometabólicas significativas, bem como apresentam marcantes alterações inflamatórias, evidenciadas pelo aumento das citocinas inflamatórias, e modificações genéticas relevantes representadas pelos polimorfismos de nucleotídeos únicos (SNIPs) na leptina e adiponectina (Menezes *et al.*, 2023). Assim, pode-se inferir que a obesidade é uma doença multifatorial que pode ser influenciada por fatores genéticos e fatores externos como consumo alimentar, prática de atividade física e comportamentos sedentários.

O manejo e a prevenção da obesidade podem ser realizados através da redução da ingestão de gorduras e açúcares totais, juntamente com o aumento do consumo de frutas, hortaliças, legumes, grãos integrais e nozes, aliados à prática regular de atividade física. Além disso, são sugeridas outras medidas como programas educacionais, iniciativas para uma alimentação saudável, estabelecimento de padrões sociais saudáveis e oportunidades de atividades físicas na escola (Moreira *et al.*, 2023).

Segundo Moreira e colaboradores (2023), há diversos benefícios evidenciados em um programa de intervenção com atividade física e aconselhamento nutricional para crianças com excesso de peso, incluindo a redução do IMC e a melhoria da qualidade de vida e aspectos clínicos. Está cientificamente comprovado o impacto positivo do exercício físico na saúde das pessoas, ao promover melhorias na aptidão cardiorrespiratória, na composição corporal e no bem-estar psicossocial.

Vale ressaltar, como ponto positivo deste estudo, a originalidade na análise do comportamento entre o consumo de ultraprocessados, composição corporal, perfil antropométrico e comportamento sedentário entre crianças e adolescentes com TEA. Além disso, a inclusão de crianças diagnosticadas com TEA através de laudo como critério de seleção, reforça a qualidade da amostra utilizada no estudo.

O uso do inquérito dietético Recordatório alimentar de 24h fornece uma visão geral do padrão alimentar de curto prazo do indivíduo, porém foram coletados em três dias distintos para a obtenção do padrão habitual. Esse método foi utilizado, ao invés de um questionário de consumo alimentar (QFA), pois o QFA necessita de um tempo maior para ser respondido, podendo tornar-se cansativo e reduzir a precisão das respostas.

Como limitações do presente estudo pode-se destacar a avaliação da composição corporal realizada por medidas antropométricas, tendo em vista que há outros métodos padrão-ouro para avaliação precisa, como densitometria por absorção de raios-x (DXA), pletismografia por deslocamento de ar ou bioimpedância elétrica. Ainda, pode-se citar a investigação do nível de atividade física por formulários, tendo em vista que os acelerômetros ou podômetros são medidas objetivas para identificar o nível de atividade física. Também, pode-se citar que os estudos transversais não podem estabelecer relações de causa e efeito entre variáveis, apenas mostram associações ou correlações entre variáveis em um determinado momento, sem determinar a sequência temporal e como são instantâneos, não conseguem capturar mudanças ao longo do tempo.

## 7 CONCLUSÃO

Os principais resultados desta pesquisa com crianças e adolescentes com Transtorno do espectro autista evidenciam que à medida que a ingestão de alimentos ultraprocessados aumenta, os níveis de gordura corporal e os indicadores antropométricos de adiposidade também crescem.

Ademais, também observou-se que quanto menos tempo é dedicado à prática de atividade física, maiores são os níveis de gordura corporal. Ao mesmo tempo, quanto mais tempo dedicado às atividades de tela, maior é o percentual de gordura e os indicadores de excesso de peso corporal.

Dessa maneira, os objetivos deste estudo foram atingidos, de modo que os resultados encontrados nesse trabalho refletem a composição corporal, o perfil antropométrico, alimentar e o estilo de vida da população estudada. Assim, sugere-se que sejam realizados estudos com diferentes tipos de análise da composição corporal e da prática de atividades físicas, como por exemplo, o uso da bioimpedância e acelerômetro.

Logo, traçar o perfil desse público contribui efetivamente para a busca de alternativas para implementar diferentes estratégias para melhorar o consumo alimentar, reduzir o tempo de tela e aumentar o tempo de prática de atividade física dessa população.

## REFERÊNCIAS

- Almeida AK de A, Fonseca PC de A, Oliveira LA, Santos WRCC, Zagnignan A, Oliveira BR de, Lima VN, Carvalho CA de. Consumo de ultraprocessados e estado nutricional de crianças com transtorno do espectro do autismo. *Rev Bras Promoc Saúde* [Internet]. 2018;31(3). [Acesso em 2023 set 20]. Disponível em: <https://ojs.unifor.br/RBPS/article/view/7986>
- American Academy of Pediatrics. Committee on Public Education. American Academy of Pediatrics: Children, adolescents, and television. *Pediatrics*, 2(107): 423-426, 2001. [Acesso em 2022 jun 22]. Disponível em: <https://publications.aap.org/pediatrics/article-abstract/107/2/423/66273/Children-Adolescents-and-Television?redirectedFrom=fulltext>
- Bialer M, Voltolini R. Autismo: história de um quadro e o quadro de uma história. *Psicol Estud* [Internet]. 2022;27:e45865. [Acesso em 2023 set 20]. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/psicoestud.v27i0.45865>
- Bittencourt AL, de Meirelles RMS. A pandemia da COVID-19 e o impacto na vida das famílias com Transtorno do Espectro Autista. [Internet]. *Contexto*, 38(120):e13428, 2023. [Acesso em 2023 set 20]. Disponível em: <https://revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/13428>
- Brasil. Lei nº 13.861, de 18 de julho de 2019. Altera a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, para incluir as especificidades inerentes ao transtorno do espectro autista nos censos demográficos. *Diário Oficial da União, Brasília, DF*, 2019.
- Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre termos éticos. *Diário Oficial da União, Brasília, DF*, 24 mai. 2016. ed. 98, p. 44.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. Brasília, DF, 2014.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Brasília, DF, 2011.
- Caetano MV, Gurgel DC. Perfil nutricional de crianças portadoras do transtorno do espectro autista. *Rev Bras Promoc Saúde* [Internet]. 2018;31(1). [acesso em 2023 set 20]. Disponível em: <https://ojs.unifor.br/RBPS/article/view/6714>
- Campello ECM, Silva IP da, Silva FA da, Rodrigues VSA, Almeida A, Coutinho DJG. Seletividade alimentar em crianças diagnosticadas com autismo e síndrome de asperger nos tempos atuais: uma revisão integrativa. [Internet]. *Rease*, 7(11):713-27, 2021. [acesso em 2023 set 20]. Disponível em: <https://www.periodicorease.pro.br/rease/article/view/3101>
- Crisostomo KN, Grossi FRS, dos Santos RS. As representações sociais da maternidade para mães de filhos/as com deficiência. *Rev Psicol e Saúde*, 11(3), 79-96, 2019.
- Da Costa ACS, Alves BGT, Estebanez LF, Lopes NR, Brandão MF, de Aquino CP, Capelli JDCS. Aspectos sociais e clínicos de crianças com transtorno do espectro autista de um

movimento social de um município litorâneo da região do norte fluminense. [Internet]. Arq. de Ciênc. da Saúde da UNIPAR, 27(7), 3429-3447, 2023. [acesso em 2023 set 20]. Disponível em: <https://ojs.revistasunipar.com.br/index.php/saude/article/view/10035/4919>

Damassini L, Bruch-Bertani JP. Consumo alimentar e estado nutricional de escolares: revisão integrativa. Arch. Health. Sci [Internet]. 2023. [acesso em 2023 nov 20];30(1). Disponível em: <https://ahs.famerp.br/index.php/ahs/article/view/164>

Dantas KO, Neves RDF, Ribeiro KSQS, Brito GEGD, Batista MDC. Repercussões do nascimento e do cuidado de crianças com deficiência múltipla na família: uma metassíntese qualitativa. Cadernos de Saúde Pública, 35, e00157918, 2019.

Da Silva LMA et al. Transtorno do Espectro do Autismo: aspectos relacionados à alimentação e nutrição. Rev Práxis, 29 (15), 2023.

De Aguiar RP, Pereira FS, Bauman CD. Importância da prática de atividade física para as pessoas com autismo. Journal of Health & Biological Sciences, 5(2), 178-183, 2017.

De Carvalho JA et al. Nutrição e autismo: considerações sobre a alimentação do autista. Rev Científica do ITPAC, 1(5), 2012.

De Mendonça GCA, Bandeira PFR, Silva HM, Duarte MO, Silva IOM, Fernandes GP. Transtorno do Espectro Autista, habilidades motoras e comportamento de Movimento- 24 horas. In: Braga DLS. Reflexões e Inovações Nacionais no Século XXI em Pedagogia e Educação. Goiás: Instituto Scientia, 2022, p. 100-109.

De Oliveira IVF, de Melo MFV, de Melo ALV, Besson JCF, Vargas R. A obesidade materna como fator predisponente no desenvolvimento da síndrome cardiometabólica nos descendentes. OLEL [Internet]. 2023. [Acesso em 2023 nov 20];21(8):10340-56. Disponível em: <https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/1054>

Doubrawa D, de Menezes KAS. Importância do diagnóstico precoce do autismo: uma revisão de literatura. Braz. J. Develop. [Internet]. 2023;9(6):19884-92. [Acesso em 2023 Set 21]. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/60660>

Ernsen AF da S, Pereira KF, Sabec-Pereira DK. Análise de prontuários sobre psicofarmacoterapia associadas às comorbidades do transtorno do espectro autista. [Internet]. Arq. Ciênc. Saúde Unipar, 27(7):3993-4005, 2023. [Acesso em 2023 Set 21]. Disponível em: <https://ojs.revistasunipar.com.br/index.php/saude/article/view/10542>

Esteban-Figuerola P, Morales-Hidalgo P, Arijá-Val V, Canals-Sans, J. Are there anthropometric and body composition differences between children with autism spectrum disorder and children with typical development? Analysis by age and spectrum severity in a school population. Autism, 25(5), 1307–1320, 2021. doi: 10.1177/1362361320987724

Evêncio KMM, Menezes HCS, Fernandes GP. Transtorno do Espectro do Autismo: Considerações sobre o diagnóstico/Autism spectrum disorder: Diagnostic considerations. ID on line. Rev de psicologia, 47(13): 234-251, 2019.

Faria LCM, Santos ACF, Vieira, KH. Avaliação dos hábitos alimentares de crianças com o Transtorno do Espectro Autista (TEA): um estudo de caso. *Bionorte*, 10(2), 149-154, 2021.

Filho AAB, Assumpção, D de. Universidade de Campinas. Inquérito de Nutrição no Município de Campinas: Manual fotográfico, 2014 [Acesso em 2023 Set 21]. Disponível em: [https://www.fcm.unicamp.br/fcm/sites/default/files/2016/page/manual\\_fotografico.pdf](https://www.fcm.unicamp.br/fcm/sites/default/files/2016/page/manual_fotografico.pdf).

Filho MBB, Goes TTM. Perfil de sintomas, sociodemográfico, antropométrico e uso de fármacos de crianças e adolescentes com transtorno do espectro do autismo da cidade de Maceió. Trabalho de conclusão de curso [Bacharelado em Educação Física] [internet]. Alagoas: Instituto de Educação Física e Esporte, Curso de Educação Física, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2021. [Acesso em 2023 Set 21]. Disponível em: <http://www.repositorio.ufal.br/jspui/handle/123456789/10182>

Gonçalves VD, Germano JRG, Carvalho ACC, Rosa ACS, Billegas ALL. Prevalência dos fatores de risco ambientais associados ao transtorno do espectro autista no município de Anápolis-GO. Trabalho de Conclusão de Curso [Curso de Medicina] [internet]. Goiás: Universidade Evangélica de Goiás-UniEVANGÉLICA, Goiás, 2023. [Acesso em 2023 Set 21]. Disponível em: <http://repositorio.aee.edu.br/jspui/handle/aee/20535>

Goularte LM, de Moraes LS, Silva ES, Maieves HA, Borges LR, Marques AC, Bertacco RTA. Transtorno do Espectro Autista (TEA) e hipersensibilidade alimentar: perfil nutricional e prevalência de sintomas gastrointestinais. *R. Assoc. bras. Nutr.* [Internet];11(1):48-5. [Acesso em 2023 Set 21]. Disponível em: <https://www.rasbran.com.br/rasbran/article/view/1337>

Grokoski KC. Composição corporal e avaliação do consumo e do comportamento alimentar em pacientes do transtorno do espectro autista. Dissertação de Mestrado [Programa de Pós-graduação em Saúde da criança e do adolescente] [internet]. Porto Alegre: Universidade de Porto Alegre, 2016. [Acesso em 2023 Set 21]. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/149591>

Gutierrez L, Bubolz, VK, Borges LR, Marques AYC, Muniz LC, Bertacco RTA. Estado nutricional e consumo alimentar de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista de um centro de referência de um município do sul do Brasil. *SEMEAR: R. de Alimentação, Nutr. e Saúde*, 4(1), 29-42, 2022.

Haegle JA, Sun F, Li C, et al. Environmental Correlates of Physical Activity and Screen-Time in Youth with Autism Spectrum Disorder: A Seven-Country Observational Study. *J Autism Dev Disord*;1-9, 2023. doi:10.1007/s10803-023-05918-7

Healy S, Aigner CJ, Haegle JA, Patterson F. Meeting the 24-hr movement guidelines: An update on US youth with autism spectrum disorder from the 2016 National Survey of Children's Health. *Autism Res.* 2019;12(6):941-951. doi:10.1002/aur.2095

Hinkley T, Teychenne M, Downing KL, Ball K, Salmon J, Hesketh KD. Atividade física na primeira infância, comportamentos sedentários e bem-estar psicossocial: uma revisão sistemática. *Méd.*, (62): 182–92, 2014.

Holanda REN, Souza Santana E, Firmiano Fernandes GN, Castro de Araújo C, Lima do Valle Cardoso CG, Sena Passos X, Ferreira de Brito A. Consumo alimentar em crianças com transtorno do espectro autista. [Internet]. *Recima21*, 4(2):e422790, 2023. [Acesso em 2023 Set 21]. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/2790>

Hsiao EY. Gastrointestinal issues in autism spectrum disorder. *Harvard Review of Psychiatry*, 2(22): 104-111, 2014.

IBM Corp. IBM SPSS Statistics for Windows. Version 27.0. Armonk, NY: IBM Corp, 2020. [internet]. [Acesso em 2023 Set 21]. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/analytics/spss-statistics-software>.

Júnior JCF, Lopes A da S, Mota J, Santos MP, Ribeiro JC, Hallal PC. Validade e reprodutibilidade de um questionário para medida de atividade física em adolescentes: uma adaptação do Self-Administered Physical Activity Checklist. [Internet]. *Rev bras epidemiol* (1):198–210, 2012. [Acesso em 2023 Set 21]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2012000100018>

Leitão CM, Lima Júnior UM de, Sousa MNA de. Implicações do tempo de tela no desenvolvimento neuropsicomotor de crianças autistas. *REAS* [Internet]. 29mar.2023 [citado 21set.2023];23(3):e11970. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/11970>

Lemes MA, Garcia GP, Carmo BL do, Santiago BA, Teixeira DDB, Agostinho Junior F, et al.. Comportamento alimentar de crianças com transtorno do espectro autista. *J bras psiquiatr* [Internet]. 2023;72(3):136–42.

Lobenius-Palmér K, Sjöqvist B, Hurtig-Wennlöf A, Lundqvist LO. Accelerometer-Assessed Physical Activity and Sedentary Time in Youth With Disabilities. *Adapt Phys Activ Q*. 2018;35(1):1-19. doi:10.1123/apaq.2015-0065

Lohman TG. The use of skinfold to estimate body fatness on children and youth. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 58 (9): 98–103, 1987.

Lopes C da S, dos Santos KV, Kegler MT, Ulhôa P. Atendimento odontológico à criança com transtorno do espectro autista-Revisão de literatura. *Research, Society and Development*, 11(7), e1011729497-e1011729497, 2022.

Maciel MAM, Maciel PVA, Martins N de FS, Sena R de S, Rodrigues BKMM, Abdon APV. Sedentarismo e fatores associados em crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista. [internet]. *Brazilian Journal of Development*, 6(7):42797–814, 2020. [Acesso em 2023 Set 21]. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/12568/10546>.

Magagnin T, Silva MA da, Nunes RZ de S, Ferraz F, Soratto J. Aspectos alimentares e nutricionais de crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista. *Physis* [Internet]. 2021;31(1):e310104. [Acesso em 2023 Set 21]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312021310104>

Mata AW de M, da Silva LVB, Silva GRA. O Transtorno do Espectro Autista e os benefícios da prática do futebol. *Revista OWL (OWL Journal)*, 1(1), 275-295, 2023. DOI: 10.5281/zenodo.8030792

Máximo TKP, Rosas MA, da Silva MM, Jucá AL, Facundes VLD, da Nóbrega KBG, Ferreira MB. Perspectivas das mães de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro do Autismo sobre a rede de cuidados/Perspective of mothers of children and adolescents with autism spectrum disorder on the care network. [Internet]. *Rev. Interinst. Bras. Ter. Ocup*, 7(1), 1527-1542. doi: 10.47222/2526-3544.rbto53231 [Acesso em 2023 Set 21]. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/ribto/article/viewFile/53231/pdf>

McCoy SM, Morgan K. Obesity, physical activity, and sedentary behaviors in adolescents with autism spectrum disorder compared with typically developing peers [internet] *Autism*, 24(2): 387-399, 2020. [Acesso em 2023 Set 21]. Disponível em: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31364386/#:~:text=After%20adjustment%20for%20covariates%2C%20adolescents,peers%20\(p's%20%3C%200.05\).](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31364386/#:~:text=After%20adjustment%20for%20covariates%2C%20adolescents,peers%20(p's%20%3C%200.05).)

Meguid NA, Kandeel WA, Wakeel KE, El-Nofely AA. Anthropometric assessment of a Middle Eastern group of autistic children. *World J Pediatr*, 10(4):318-323, 2014. doi:10.1007/s12519-014-0510-0

Mello AMSR. *Autismo: guia prático*. 6. Ed. São Paulo: AMA; Brasília: Corde, 2007.

Meneguci J, Santos DAT, Silva RB, Santos, RG, Sasaki, JE, Tribess S, Júnior JSV. Comportamento sedentário: conceito, implicações fisiológicas e os procedimentos de avaliação. *Motricidade*, 11(1), 160-174, 2015.

Menezes CA, Vasconcelos RS, Neto GG, Marcelino AB, dos Santos Azevedo E, Bernardes G, Santos GP. Transtorno do espectro autista devido a nova mutação no gene *EEF1A2* associado a obesidade infantil: relato de caso clínico. *Peer Review*, 5(18), 330-344, 2023.

Milane NC. Comportamento e consumo alimentar em crianças com espectro autista: percepção de pais e responsáveis. [internet]. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 9(15): 8068-8085, 2023. [Acesso em 2023 Set 21]. Disponível em: <https://ojs.europublications.com/ojs/index.php/ced/article/view/1726/1440>

Milane NC. Ferramenta de ensino de educação nutricional para crianças diagnosticadas com autismo. Dissertação de Mestrado. [Mestrado Em Ensino De Ciência E Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná-UTFPR] [internet]. Paraná: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2023. [Acesso em 2023 Set 21]. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/31615>

Moreira RA, Candeloro BM, Castro LL de, Alves LV, Alves RA, Haber JF dos S, Chagas EFB. Influência do nível de Atividade Física no desempenho cardiorrespiratório e na força de crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade. *PRW* [Internet]. 2023 [Acesso em 2023 Set 21];5(9):191-206. Disponível em: <http://peerw.org/index.php/journals/article/view/483>

Must A, Phillips SM, Curtin C, Anderson SE, Maslin M, Lividini K, et al. Comparison of sedentary behaviors between children with autism spectrum disorders and typically

developing children. *Autism*. [internet]. 2013 Oct 10;18(4):376–84. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24113339/>. [2023 mar 13].

Oliveira BMFD, Frutuoso MFP. Muito além dos nutrientes: experiências e conexões com crianças autistas a partir do cozinhar e comer juntos. *Cad. Saúde Pública*, 37 (4), e00132020, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00132020>

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. Transtorno do espectro autista. Brasília DF, 2022[internet]. [Acesso em 2023 Set 21]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/transtorno-do-espectro-autista>.

Pan CY, Tsai CL, Chen FC, Chow BC, Chen CC, Chu CH. Physical and Sedentary Activity Patterns in Youths with Autism Spectrum Disorder. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. [periódico na internet]. 2021 Feb 11;18(4):1739. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33670129/>. [2023 set 13].

Petroski EL. Antropometria: técnicas e padronizações. Porto Alegre: Pallotti,1999.

Prioste C, Rogério MSC, Firmino MB, Palaro SM de C. O uso de telas, o autismo virtual e os jogos: Um panorama a partir do Free Fire. *AE [Internet]*. 14º de setembro de 2023 [citado 21º de setembro de 2023];16(00):e023008. Disponível em: <https://publicacoes.unicid.edu.br/ambienteeducacao/article/view/1265>

Quedas C, Henrique Mendes E, Barbosa Toledo T. Prevalência de excesso de peso e obesidade em pessoas com transtorno do espectro autista: uma revisão bibliográfica. *Cad.PPGDD [Internet]*. 2020 [Acesso em 2023 Set 21];20(2). Disponível em: <http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/cpgdd/article/view/13658>

Rodrigues CPS, Silva JP de A, Álvares IQ, Silva ALF, Leite AFB, Carvalho MF. O consumo alimentar de crianças com Transtorno do Espectro Autista está correlacionado com alterações sensorio-oral e o comportamento alimentar / The food consumption of children with Autism Spectrum Disorder is correlated with sensory-oral changes and eating behavior. *Braz. J. Develop. [Internet]*. 2020 Sep. 10 [cited 2023 Sep. 23];6(9):67155-70. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/16420>

Sampieri RH, Collado CF, Lucio PB. *Metodologia de Pesquisa*. 5. ed. São Paulo: McGrawHill; 2013.

Santos JS dos, Silva RB da, Silva DCB da, Souza C da S, Ramalho A da CA, Oliveira ACM de, Silva DAV da. Consumo alimentar, segundo o grau de processamento, de crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista / Food consumption by the processing level of children and adolescents with autistic spectrum disorders. [Internet]. *Braz. J. Develo*, 6(10):83322-34, 2020. [Acesso em 2023 Set 21]. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/19084>

Santos P dos, Pereira R, Nérias S, Almeida Ângelo, Coutinho DJG. Avaliação nutricional em crianças com autismo: revisão bibliográfica. [Internet]. *Rease*;7(10):921-49, 2021. [Acesso em 2023 Set 21]. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/2632>

Silva DV da, Santos PNM, Silva DAV da. Excess weight and gastrointestinal symptoms in a group of autistic children. [Internet]. *Rev paul pediatri*, 38:e2019080, 2020. [Acesso em 2023 Set 21]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2020/38/2019080>

Silva RM da. Diagnóstico de opções práticas de esporte para pessoas com autismo. [Internet]. *RCS-FaCiencia* [Acesso em 2023 Set 21];2(1), 2023. Disponível em: <https://revista.faciencia.com.br/index.php/rcs/article/view/35>

Slaughter MH, Lohman TG, Boileau RA, et al. Skinfold equations for estimation of body fatness in children and youth. [Internet]. *Hum Biol.*, 60(5):709-723, 1988. [Acesso em 2023 Set 21]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3224965/>

Sousa JV *et al.* Autismo e transtorno alimentar: a inclusão e a capacidade de aceitação das diversidades dos indivíduos. *Conhecimento em Destaque*, Edição especial: 53-62, 2019.

Sousa GB, Fonsêca VL da. Uso farmacológico no transtorno do espectro autista. Trabalho de conclusão de curso [Bacharelado em Farmácia] [internet]. Mossoró: Universidade Potiguar, Rio Grande do Nortw, 2021. [Acesso em 2023 Set 21].2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/21714>

Sung YS, Loh SC, Lin LY. Physical Activity and Motor Performance: A Comparison Between Young Children With and Without Autism Spectrum Disorder. *Neuropsychiatr Dis Treat*, 17:3743-3751, 2021. doi:10.2147/NDT.S343552

Tremblay MS, LeBlanc AG, Kho ME, Saunders TJ, Larouche R, Colley RC et al. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 8:98, 2011. doi:10.1186/1479-5868-8-98

United States. Department of Health and Human Services. Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report. Washington: United States Department of Health and Human Services; 2008.

Viola PC de AF, Ribeiro SAV, Carvalho RRS de, Andreoli CS, Novaes JF de, Priore SE, et al. Situação socioeconômica, tempo de tela e de permanência na escola e o consumo alimentar de crianças. *Ciênc saúde coletiva* [Internet];28(1):257–67, 2023. [Acesso em 2023 Set 21]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232023281.05772022>

Westby C. Screen Time and Children with Autism Spectrum Disorder. *Folia Phoniatr Logop*, 73(3):233-240, 2021. doi:10.1159/000506682

World health organization. WHO Child Growth Standards Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age Methods and development. [Internet]. Genebra: 2006. [Acesso em 2023 Set 21]. Disponível em: [http://www.who.int/childgrowth/standards/Technical\\_report.pdf](http://www.who.int/childgrowth/standards/Technical_report.pdf)

Zuchetto AT, Cavalcante TM, Pimenta RA, Zanon PA, Nasser JP. Avaliação da composição corporal de crianças e jovens com deficiência. [Internet]. *Rev. Port. de Ciênc. do Desporto*, [S.L.]: 245-256, 2014. [Acesso em 2023 Set 21]. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/311356498\\_Avaliacao\\_da\\_composicao\\_corporal\\_de\\_crianças\\_e\\_jovens\\_com\\_deficiencia](https://www.researchgate.net/publication/311356498_Avaliacao_da_composicao_corporal_de_crianças_e_jovens_com_deficiencia)

## **APÊNDICES**

APÊNDICE A – FORMULÁRIO SOCIOECONÔMICO APLICADO PARA  
CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS E PARTICIPANTES.

Identificação do participante

Nome:

Sexo:

Data de nascimento:

Faz uso de medicação?

Qual medicamento?

Quanto tempo por dia o participante passa em atividades de tela como smartphones, TV, tablets, computadores ou notebooks? E no fim de semana?

Horas de sono?

Qualidade do sono?

Identificação do responsável

Nome:

Sexo:

Data de nascimento:

Grau de parentesco com o participante:

Escolaridade:

Estado civil:

Profissão:

Ocupação atual:

Renda mensal:

Quantas pessoas moram com você?



**ANEXOS**

ANEXO A- Questionário de Atividade Física para Adolescentes (QAFA), validado por Júnior *et al.* (2012).

**Questionário de Atividade Física para Adolescentes - QAFA**

Para cada uma das atividades físicas listadas abaixo, você deverá responder quantos dias por semana e quanto tempo por dia, em média, você praticou na **SEMANA PASSADA**. Caso tenha praticado alguma atividade física que não esteja listada abaixo, escreva o(s) nome(s) da(s) atividade(s) no espaço reservado no final da lista (linhas em branco).

Atividades físicas	Quantos dias?	Quanto tempo cada dia?
	0 a 7 dias	Tempo (horas:minutos)
Futebol (campo, de rua, <i>society</i> )		__ horas __ minutos
Futsal		__ horas __ minutos
Handebol		__ horas __ minutos
Basquete		__ horas __ minutos
Andar de patins, skate		__ horas __ minutos
Atletismo		__ horas __ minutos
Natação		__ horas __ minutos
Ginástica olímpica, rítmica		__ horas __ minutos
Judô, karatê, capoeira, outras lutas		__ horas __ minutos
<i>Jazz</i> , balê, dança moderna, outros tipos de dança		__ horas __ minutos
Correr, trotar ( <i>jogging</i> )		__ horas __ minutos
Andar de bicicleta		__ horas __ minutos
Caminhar como exercício físico		__ horas __ minutos
Caminhar como meio de transporte (ir à escola, trabalho, casa de um amigo (a)). <b>[Considerar o tempo de ida e volta]</b>		__ horas __ minutos
Voleibol		__ horas __ minutos
Vôlei de praia ou de areia		__ horas __ minutos
Queimado, baleado, pular cordas		__ horas __ minutos
Surfe, <i>bodyboard</i>		__ horas __ minutos
Musculação		__ horas __ minutos
Exercícios abdominais, flexões de braços, pernas		__ horas __ minutos
Tênis de campo (quadra)		__ horas __ minutos
Passear com o cachorro		__ horas __ minutos
Ginástica de academia, ginástica aeróbica		__ horas __ minutos
Futebol de praia ( <i>beach soccer</i> )		__ horas __ minutos
Outras atividades físicas que não estão na lista acima:		__ horas __ minutos
_____		__ horas __ minutos
_____		__ horas __ minutos

## ANEXO B– Declaração de início da pesquisa

**Governo do Estado do Rio Grande do Norte  
Secretaria de Estado da Educação e da Cultura - SEEC  
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN  
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação-PROPEG  
Faculdade de Ciências da Saúde-FACS  
Programa de Pós-Graduação em Saúde e Sociedade-PPGSS  
Mestrado em Saúde e Sociedade-MASS**

### Declaração

Declaro, para os devidos fins, que a pesquisa Consumo alimentar, composição corporal, comportamento sedentário e tempo de tela em crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista, somente será iniciada a partir da aprovação do meu parecer pelo Sistema CEP-CONEP e que os resultados obtidos com esse projeto serão devidamente emitidos (relatórios parcial e/ou final) anexando-os a Plataforma Brasil.

Mossoró, 05 de julho de 2022.



\_\_\_\_\_  
Pesquisador(a) Responsável

**Perla Silva Rodrigues – Pesquisadora Responsável** -Mestrado em Saúde e Sociedade, da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN, Faculdade de Medicina da UERN no endereço R. Miguel Antônio da Silva Neto, s/n, Aeroporto. 59607-360. Mossoró/RN. Tel. (84) 3315-2246. **Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UERN)** - Faculdade de Medicina da UERN - Rua Miguel Antonio da Silva Neto s/n - Aeroporto Home page: <http://www.uern.br> - e-mail: [cep@uern.br](mailto:cep@uern.br) – CEP: 59607-360 - Mossoró –RN Tel: (84) 3312-7032.

## ANEXO C – Carta de anuência



## CARTA DE ANUÊNCIA

Eu, Maria do Socorro Barreto de Oliveira, CPF nº 567.037.403-72, representante legal da Secretaria Municipal de Educação de Jaguaruana, localizada no endereço: Rua São José, 1225-Centro, Jaguaruana - CE, 62823-000, venho através deste documento, conceder a anuência para a realização da pesquisa intitulada: Consumo alimentar, composição corporal, comportamento sedentário e tempo de tela em crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista, tal como foi submetida à Plataforma Brasil, sob a orientação da Pesquisadora Perla Silva vinculada a Universidade do Rio Grande do Norte (UERN) a ser realizada no Centro de Atendimento Especializado de Jaguaruana (CAEJ), localizado no endereço: Rua Cel. Raimundo Francisco, 1743- Juazeiro, Jaguaruana - CE, 62823-000.

Declaro conhecer e cumprir as resoluções Éticas Brasileiras, em especial a resolução 466/12 e suas complementares.

Esta instituição está ciente de suas responsabilidades, como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa e de seu cumprimento no resguardo da segurança e bem estar dos participantes de pesquisa nela recrutados, dispondo de infra-estrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem estar.

Ciente dos objetivos, métodos e técnicas que serão usados nesta pesquisa, concordo em fornecer todos os subsídios para seu desenvolvimento, desde que seja assegurado o que segue abaixo:

- 1) O cumprimento das determinações éticas da Resolução 466/12 CNS/MS;
- 2) A garantia do participante em solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
- 3) Liberdade do participante de retirar a anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalidade ou prejuízos.

Antes de iniciar a coleta de dados o/a pesquisador/a deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Jaguaruana

, 05/07/2022

*Maria do Socorro Barreto de Oliveira*

Assinatura e Carimbo do responsável.

Na inexistência do carimbo, Portaria de nomeação da função ou CPF.

**Maria do Socorro B. de Oliveira**  
**Secretária de Educação**  
**Portaria nº 006/2021**  
**CPF nº 567.037.403-72**

## ANEXO D – Termo de consentimento livre e esclarecido

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE****Esclarecimentos**

Este é um convite para você participar da pesquisa **“Consumo alimentar, composição corporal, comportamento sedentário e tempo de tela em crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista”** coordenada pela pesquisadora **Perla Silva Rodrigues** e que segue as recomendações das resoluções 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares. Sua participação é voluntária, o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade.

Caso decida aceitar o convite, seu/ sua filho (a) será submetido ao seguinte procedimento: entrevista (perguntas referentes às condições socioeconômicas, sobre medicamentos, 3 recordatórios de consumo alimentar, Questionário de Atividade Física para Adolescentes, perguntas sobre o tempo gasto pelos participantes em atividades de tela), aferição de peso, estatura, dobras e circunferências, cuja responsabilidade de aplicação é de Perla Silva Rodrigues, Nutricionista, Mestranda do Programa de Pós-graduação em Mestrado em Saúde e Sociedade, da Universidade Estadual do Rio Grande do Norte. As informações coletadas serão organizadas em banco de dados em programa estatístico e analisadas a partir de técnicas de estatística descritiva e inferencial. Em razão da Pandemia da COVID-19, durante a coleta dos dados o pesquisador e os participantes usarão máscaras de proteção facial, cobrindo o nariz e a boca, também será realizada a higiene frequente das mãos, dos equipamentos e dos ambientes. Além disso, no local de coleta terão frascos com álcool para o uso dos participantes, antes, durante e após os procedimentos. Essa pesquisa tem como objetivo geral: “Analisar a relação do consumo alimentar, comportamento sedentário, tempo de tela, perfil antropométrico e composição corporal de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA)”. E como objetivos específicos: Avaliar o consumo alimentar dos participantes; analisar o estado nutricional e a composição corporal através de variáveis antropométricas (peso, estatura, índice de massa corporal, dobras e circunferências); relacionar o consumo alimentar com a composição corporal de crianças e adolescentes com TEA; Relacionar a composição corporal com o nível de atividade física, comportamento sedentário e tempo de tela dos participantes.

O benefício desta pesquisa é a possibilidade de divulgação do tema, pois trata-se de assuntos novos e de grande importância no campo da pesquisa e no campo social, sendo esperado que a mesma contribua para pesquisas acadêmicas de diversos cursos da área da saúde, visando trazer maior respaldo teórico para os próximos estudos.

Os riscos mínimos que o participante da pesquisa estará exposto são de cansaço ou aborrecimento ao responder questionários e constrangimento ao realizar exames antropométricos. Também pode ser citado o risco de quedas, tendo em vista que o participante irá precisar subir na balança. No entanto, as avaliações serão realizadas pela nutricionista responsável pela pesquisa, com cuidado e cautela para que não ocorram quedas. Os riscos serão minimizados mediante: a coleta de dados será feita em uma sala reservada; sem contato com outras pessoas para que se evite constrangimentos; sendo-lhes assegurado que não sofrerão danos físicos; não serão intimidados a responderem o que não estiverem dispostos; nem sofrerão perda de privacidade e nem custo financeiro; garantia do anonimato/privacidade do participante na pesquisa, onde não será preciso colocar o nome do mesmo; Para manter o sigilo e o respeito ao participante da pesquisa, apenas a pesquisadora responsável Perla Silva Rodrigues poderá manusear e guardar os questionários; Sigilo das informações por ocasião da publicação dos resultados, visto que não será divulgado dado que identifique o participante; Garantia que o participante se sinta a vontade para responder aos questionários e Anuência das Instituições de ensino para a realização da pesquisa.

Os dados coletados serão, ao final da pesquisa, armazenados em CD-ROM e caixa arquivo, guardada por no mínimo cinco anos sob a responsabilidade do pesquisador responsável na UERN, a fim de garantir a confidencialidade, a privacidade e a segurança das informações coletadas, e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar os participantes e o responsável.

Você ficará com uma via original deste TCLE e toda a dúvida que você tiver a respeito desta pesquisa, poderá perguntar diretamente para o pesquisador Perla Silva Rodrigues da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte/RN, Faculdade de Medicina da UERN - no endereço Rua Miguel Antonio da Silva Neto s/n - Aeroporto, CEP: 59607-360 – Mossoró. Dúvidas a respeito da ética desta pesquisa poderão ser questionadas ao **Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UERN)** – Faculdade de Medicina da UERN - Rua Miguel Antonio da Silva Neto s/n - Aeroporto. Home page: <http://www.uern.br> - e-mail: [cep@uern.br](mailto:cep@uern.br) – CEP: 59607-360 - Mossoró –RN Tel: (84) 3312-7032.

Se para o participante houver gasto de qualquer natureza, em virtude da sua participação nesse estudo, é garantido o direito a indenização (Res. 466/12 II.7) – cobertura material para reparar

dano – e/ou ressarcimento (Res. 466/12 II.21) – compensação material, exclusivamente de despesas do participante e seus acompanhantes, quando necessário, tais como transporte e alimentação – sob a responsabilidade do (a) pesquisador(a) Perla Silva Rodrigues.

Não será efetuada nenhuma forma de gratificação por sua participação. Os dados coletados farão parte do nosso trabalho, podendo ser divulgados em eventos científicos e publicados em revistas nacionais ou internacionais. O pesquisador estará à disposição para qualquer esclarecimento durante todo o processo de desenvolvimento deste estudo. Após todas essas informações, agradeço antecipadamente sua atenção e colaboração.

### **Consentimento Livre**

Concordo em participar desta pesquisa **“Consumo alimentar, composição corporal, comportamento sedentário e tempo de tela em crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista”**. Declarando, para os devidos fins, que fui devidamente esclarecido quanto aos objetivos da pesquisa, aos procedimentos aos quais meu/ minha filho (a) será submetido (a) e dos possíveis riscos que possam advir de tal participação. Foram garantidos a mim esclarecimentos que venham a solicitar durante a pesquisa e o direito de desistir da participação em qualquer momento, sem que minha desistência implique em qualquer prejuízo a minha pessoa ou a minha família. Autorizo assim, a publicação dos dados da pesquisa, a qual me garante o anonimato e o sigilo dos dados referentes à minha identificação.

Jaguaruana/CE, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_.

---

Assinatura do Pesquisador

---

Assinatura do Participante

## ANEXO E – Termo de assentimento livre e esclarecido

**TERMO ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “Consumo alimentar, composição corporal, comportamento sedentário e tempo de tela em crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista”. Seus pais permitiram que você participasse. Queremos analisar a relação do consumo alimentar, comportamento sedentário, tempo de tela, perfil antropométrico e composição corporal de crianças e adolescentes autistas. A pesquisa será feita no CAEJ, onde seu responsável será entrevistado (perguntas sobre você, sua alimentação, atividade física, tempo que você fica no celular e televisão), serão medidos seu peso, sua altura, dobras e circunferências. Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir. Há o risco de você ter cansaço ou vergonha na hora de fazer as medidas de peso, altura, dobras e circunferências. Também pode ser citado o risco de quedas, pois você irá precisar subir na balança. Mas, as avaliações serão realizadas pela nutricionista responsável pela pesquisa, com cuidado para que não ocorram quedas. Ninguém saberá que você está participando da pesquisa, não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar o seu nome. Assim, eu \_\_\_\_\_

aceito participar da pesquisa “Consumo alimentar, composição corporal, comportamento sedentário e tempo de tela em crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista”. Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim” e participar. Mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir que ninguém vai ficar furioso. Os pesquisadores tiraram dúvidas e conversaram com os meus responsáveis. Recebi uma via deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

---

Assinatura do Participante

---

Assinatura do Pesquisador

Jaguaruana-CE, \_\_\_/\_\_\_/202\_\_

ANEXO F – Aprovação do CEP



UERN - UNIVERSIDADE DO  
ESTADO DO RIO GRANDE DO  
NORTE



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Consumo alimentar, composição corporal, comportamento sedentário e tempo de tela em crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista.

**Pesquisador:** PERLA SILVA RODRIGUES

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 60587922.1.0000.5294

**Instituição Proponente:** Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 5.594.780

**Apresentação do Projeto:**

Protocolo de pesquisa par obtenção do grau de mestre.

Quanto ao tipo de abordagem metodológica o estudo pretende analisar a relação do consumo alimentar, comportamento sedentário, tempo de tela, perfil antropométrico e composição corporal de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

**Objetivo da Pesquisa:**

Analisar a relação do consumo alimentar, comportamento sedentário, tempo de tela, perfil antropométrico e composição corporal de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos bem descritos e avaliados.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de um estudo relevante, atual e de forte impacto no campo da saúde alimentar de crianças e adolescentes.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Termos apresentados.

**Recomendações:**

Sem recomendações.

**Endereço:** Rua Miguel Antonio da Silva Neto, s/n  
**Bairro:** Aeroporto **CEP:** 59.607-360  
**UF:** RN **Município:** MOSSORO  
**Telefone:** (84)3312-7032 **E-mail:** cep@uern.br



Continuação do Parecer: 5.594.780

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O presente protocolo de pesquisa não apresenta óbices éticos.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Considerando a Declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional pela Organização Mundial de Saúde (OMS), em 30 de janeiro de 2020, em decorrência da Doença por Coronavírus – COVID-19 (decorrente do SARS-CoV-2, novo Coronavírus);

Considerando a forma de priorizar a saúde da comunidade com o distanciamento social, conforme determinado por cada Chefe do Executivo Estadual;

O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte recomenda que as particularidades relacionadas a proteção da saúde de todos os envolvidos nos protocolos de pesquisa sejam observadas e que os decretos e resoluções pertinentes a realidade de cada Instituição Proponente, bem como das instituições anuentes, sejam respeitadas. Por fim, recomendamos que caso sua pesquisa passe por alterações em decorrência dessa paralisação uma emenda deve ser enviada ao CEP para apreciação das mesmas.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1978496.pdf	22/07/2022 18:39:05		Aceito
Outros	CARTARESPOSTA.pdf	22/07/2022 18:38:34	PERLA SILVA RODRIGUES	Aceito
Outros	INSTRUMENTOS.pdf	22/07/2022 18:36:41	PERLA SILVA RODRIGUES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_alterado.pdf	22/07/2022 18:34:12	PERLA SILVA RODRIGUES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE_alterado.pdf	22/07/2022 18:33:36	PERLA SILVA RODRIGUES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_alterado.pdf	22/07/2022 18:33:09	PERLA SILVA RODRIGUES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.pdf	05/07/2022 18:49:03	PERLA SILVA RODRIGUES	Aceito

**Endereço:** Rua Miguel Antonio da Silva Neto, s/n  
**Bairro:** Aeroporto **CEP:** 59.607-360  
**UF:** RN **Município:** MOSSORO  
**Telefone:** (84)3312-7032 **E-mail:** ocp@uern.br



Continuação do Parecer: 5.594.780

Folha de Rosto	folha.pdf	05/07/2022 18:47:37	PERLA SILVA RODRIGUES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	05/07/2022 16:42:18	PERLA SILVA RODRIGUES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE.pdf	05/07/2022 16:42:03	PERLA SILVA RODRIGUES	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracao.pdf	05/07/2022 16:41:41	PERLA SILVA RODRIGUES	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	anuencia.pdf	05/07/2022 16:39:34	PERLA SILVA RODRIGUES	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	05/07/2022 16:39:05	PERLA SILVA RODRIGUES	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

MOSSORO, 22 de Agosto de 2022

Assinado por:  
**Ana Clara Soares Paiva Tôres**  
 (Coordenador(a))

**Endereço:** Rua Miguel Antonio da Silva Neto, s/n  
**Bairro:** Aeroporto **CEP:** 59.607-360  
**UF:** RN **Município:** MOSSORO  
**Telefone:** (84)3312-7032 **E-mail:** cep@uern.br