

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
PRÓ-REITORIA ACADÊMICA
CURSO DE MEDICINA

BRUNO ROCHA SILVA SETTA
MAYRA ROZÁLIA LOUREIRO NOVAES
RIDER SANTIAGO ALCOBA JUNIOR

**AVALIAÇÃO DE SOBREPESO E OBESIDADE EM CRIANÇAS E
ADOLESCENTES AUTISTAS**

VOLTA REDONDA
2021

FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
PRÓ-REITORIA ACADÊMICA
CURSO DE MEDICINA

**AVALIAÇÃO DE SOBREPESO E OBESIDADE EM CRIANÇAS E
ADOLESCENTES AUTISTAS**

Artigo apresentado ao Módulo VIII do curso de Medicina do UniFOA como parte dos requisitos para construção do Portifólio.

Alunos:

Bruno Rocha Silva Setta

Mayra Rozália Loureiro Novaes

Rider Santiago Alcoba Junior

Orientadora:

Prof^o. Márcia Dorcelina Trindade Cardoso

**VOLTA REDONDA
2021**

Dedicamos este trabalho às nossas famílias, por todo o apoio, e a nossa orientadora, Prof^a. Márcia Dorcelina Trindade Cardoso, pelo auxílio durante a elaboração.

“Agir, eis a inteligência verdadeira.
Serei o que quiser.
Mas tenho que querer o que for.
O êxito está em ter êxito, e não em ter
condições de êxito.
Condições de palácio têm qualquer terra
larga.
Mas onde estará o palácio se não o fizerem
ali?”

Fernando Pessoa

Agradecemos primeiramente a nossa orientadora, Prof^a. Márcia Dorcelina Trindade Cardoso, por ter aceitado de imediato ser a nossa orientadora, por toda atenção e por ter compartilhado seu amplo conhecimento e experiência na área.

RESUMO

O transtorno do espectro do autismo (TEA) é definido como um distúrbio neurobiológico grave e generalizado, que tem como características atrasos no desenvolvimento, dificuldades de comunicação, déficits no funcionamento social e comportamentos repetitivos. Sobre essa importante temática, a obesidade tem sido associada a muitos portadores do espectro autista, sobretudo em crianças. Diante da carência de estudos que correlacionam a frequência de sobrepeso e da obesidade em crianças e adolescentes com autismo no Brasil, este trabalho tem como objetivo avaliar a frequência de sobrepeso e obesidade nesse público-alvo numa escola do Município localizado no interior do Estado do Rio de Janeiro. Para tanto, é necessário compreender os hábitos de risco de crianças e adolescentes com TEA, na faixa de etária entre 6 e 16 anos, matriculados na Escola Municipal Especializada Professora Dayse Mansur da Costa Lima. Trata-se de um estudo com abordagem quali-quantitativa, para avaliar os fatores de risco nas crianças para o desenvolvimento da obesidade. A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética do UniFOA e aprovada sob o número de CAAE 31204019.0.0000.5237. Em seguida, as 36 respostas foram analisadas e verificou-se que 69,4% eram do sexo masculino e 55,5% eram adolescentes. Na classificação do estado nutricional constatou-se que 34,3% estão em risco de sobrepeso e 37,5% com peso elevado para idade. Conclui-se que o presente estudo demonstrou que crianças e adolescentes com TEA apresentam maior risco de sobrepeso e obesidade. Fármacos antipsicóticos, como a risperidona, e fatores ambientais influenciaram significativamente nos altos índices de sobrepeso na amostragem avaliada. Recomenda-se realizar em estudos futuros uma melhor avaliação das medidas antropométricas do público estudado, as quais não foram possíveis devido à pandemia da COVID-19.

Palavras-chave: Autismo; Obesidade; Pediatria.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	08
1.1 JUSTIFICATIVA.....	10
1.2 HIPÓTESE.....	10
1.3 OBJETIVOS.....	11
1.3.1 Objetivos gerais	11
1.3.2 Objetivos específicos	11
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
2.1 AUTISMO EM VOLTA REDONDA	15
3 METODOLOGIA	19
3.1 ÁREA DE ESTUDO.....	20
4 RESULTADOS	22
4.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	22
5 CONCLUSÃO	27
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28
ANEXO A – CARTA DE ANUÊNCIA	33
APÊNDICE A – TCLE	34
APÊNDICE B – TALE	36
APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO	38

1 INTRODUÇÃO

O autismo tem se destacado como uma importante temática, tanto em âmbito nacional quanto global. Há uma ampla discussão, a partir de diferentes posições sobre os possíveis fatores etiológicos, da descrição de metodologias supostamente eficazes de tratamento, além da organização de políticas de cuidado e de dispositivos legais de garantia de direitos (OLIVEIRA et al., 2017).

Segundo dados recentes, a prevalência do autismo é estimada em 11,3 a cada 1000 pessoas, e é quase 5 vezes mais comum em meninos do que em meninas (CDC, 2012). Em determinados países, a prevalência é ainda mais alta. Os diagnósticos de Transtorno do Espectro Autista (TEA) têm aumentado significativamente desde a década de 1960, e o último estudo relata que quase 1 em 68 crianças com 8 anos nos Estados Unidos já cumpriram os critérios para TEA em 2010 (CDC, 2010). No Reino Unido, há uma prevalência semelhante (1–1,2%) (BAIRD et al. 2006; BARON-COHEN et al. 2009).

No entanto, o diagnóstico para o autismo não se apresenta de forma estatisticamente significativa diferente de acordo com o nível socioeconômico ou entre diversas culturas (BAGHDADLI, 2005). No Brasil, não há estudos de prevalência de autismo em números oficiais, apenas há estimativas (JUNIOR, 2019). Contudo, há um Projeto de Lei da Câmara (PLC) dos Deputados, nº 139/18, que altera a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, que passou a incluir especificidades inerentes ao autismo nos censos demográficos do IBGE (BRASIL, 2019). Estima-se que no país há 2 milhões de autistas (OLIVEIRA, 2019).

Diante dos problemas comportamentais que desempenham um papel importante nos hábitos alimentares de crianças e adolescentes com TEA, seus padrões alimentares tendem a ser governados por aversão / recusa de alimentos ou preferências por certos tipos de alimentos às custas de outros (MARÍ-BAUSET et al., 2015). Além disso, dão preferência a alimentos mais densos em energia, aversão a certas texturas, cores e cheiros e ainda são recompensados com o alimento preferido,

quando satisfazem ganhos comportamentais (SCHRECK et al., 2006; EVANS et al., 2012)

Crianças e adolescentes autistas são muito seletivos e persistentes ao novo, o que torna difícil a inserção de novas experiências/tratamentos com alimentos (GOMES et al., 2016). Deve-se ressaltar também que os comportamentos repetitivos e interesses restritos, características comportamentais comuns do TEA podem ter papel importante na seletividade dietética deles (PHILIPP, 2000).

Já está evidenciado que fatores nutricionais e ambientais desempenham papéis importantes nos portadores de autismo (KIM et al., 2010). Dentre alguns problemas associados a esses aspectos, podemos destacar o sobrepeso e a obesidade nessa população. Estudos indicam que crianças com TEA tem 40% mais chances que sejam obesos em comparação com crianças sem TEA (CURRIN et al., 2010), mas alguns estudos são limitados pelos dados relatados pelos pais das crianças sobre altura e peso, em vez de medições diretas (SHEDLOCK et al., 2016). Além disso, a obesidade materna está associada ao risco de TEA aos filhos, quando comparadas às mães com peso normal, em que elas apresentaram 47% mais chances de ter um filho com TEA (LI et al., 2015).

Muitos estudos internacionais, portanto, têm evidenciado a relação direta/indireta entre o sobrepeso e obesidade com os transtornos psiquiátricos, como o TEA em crianças e adolescentes. A obesidade pode ser um fator de risco para prejudicar o desenvolvimento comportamental e cognitivo desse grupo, o que poderá trazer sérios prejuízos futuramente na fase adulta, como gastos com medicamentos para controle de diabetes, hipertensão arterial, alterações do sono, entre outros problemas (ZUCKERMAN et al., 2014; KUMMER et al., 2015).

Perante a esses aspectos relevantes, evidencia-se uma carência de estudos sobre o estado nutricional de crianças e adolescentes com TEA no Brasil (KUMMER et al., 2015). Ademais, escassos são os estudos que compararam o IMC e/ou a frequência de sobrepeso e obesidade entre esse público e que propõem medidas de intervenção/prevenção para esses problemas de saúde.

Pela definição da Organização Mundial da Saúde, obesidade é o excesso de gordura corporal, em quantidade que determine prejuízos à saúde. Uma pessoa é considerada obesa quando seu Índice de Massa Corporal (IMC) é maior ou igual a 30 kg/m² e a faixa de peso normal varia entre 18,5 e 24,9 kg/m². Os indivíduos que

possuem IMC entre 25 e 29,9 kg/m² são diagnosticados com sobrepeso e já podem ter alguns prejuízos com o excesso de gordura.

Nesse sentido, esse trabalho visa avaliar a frequência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes na Escola Municipal Professora Dayse Mansur da Costa Lima, localizada no Município de Volta Redonda – RJ. Para tanto, aplicou-se um questionário semiestruturado composto por variáveis sociodemográficas, saúde e aspectos da alimentação, além de informações das medidas antropométricas (peso e altura).

1.1 JUSTIFICATIVA

Diversos estudos têm demonstrado a associação entre sobrepeso e obesidade entre crianças e adolescentes portadores do espectro do autismo. Essa correlação provoca impactos diretos/indiretos na saúde dessa população, além de poder afetar no desenvolvimento de seus aspectos comportamentais, neurológicos e cognitivos, já tão comprometidos. No entanto, no Brasil há pouquíssimos estudos envolvendo essa temática, em comparação aos estudos internacionais. Diante desse cenário, torna-se, portanto, necessário o incentivo de estudos e pesquisas voltados para crianças e adolescentes com TEA, com o intuito de se buscar melhorar a qualidade de vida e promover medidas de intervenção/prevenção do sobrepeso e obesidade para esse público-alvo.

1.2 HIPÓTESE

A partir dos resultados deste estudo, espera-se que seja evidenciada uma alta frequência de sobrepeso ou obesidade nas crianças e adolescentes, com prevalência de hábitos de risco à saúde, caracterizados pela alimentação de baixo valor nutricional e ausência ou baixa frequência da prática de atividades físicas, e que haja alta correlação com outras comorbidades. Além disso, espera-se uma alta adesão dos participantes do estudo em relação às medidas propostas de prevenção contra o sobrepeso e obesidade.

1.3 OBJETIVO

1.3.1 Objetivo geral

- a) Avaliar a frequência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes na Escola Municipal Professora Dayse Mansur da Costa Lima, localizada no Município de Volta Redonda - RJ;

1.3.2 Objetivos específicos

- a) Aplicar um questionário semiestruturado composto pelas variáveis: idade, sexo, idade do diagnóstico, histórico familiar de autismo, histórico familiar de obesidade, hábitos da alimentação, uso de medicação, portador de comorbidades, como diabetes e hipertensão;
- b) Analisar os resultados obtidos e identificar os problemas que levam à frequência de sobrepeso e obesidade na população estudada.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Há diversas definições para o “autismo”, mas a maioria dos autores convergem em afirmar que se trata de um transtorno neurológico e comportamental multifatorial. Dentre essas definições, podemos destacar:

Os distúrbios do espectro do autismo (TEA) são definidos como anormalidades centrais que ocorrem nas interações sociais recíprocas e comunicações e são exibidas como restritivas ou estereotipadas interesses e comportamento (KIM et al., 2010).

O transtorno do espectro do autismo (TEA) é um *continuum* de condições de desenvolvimento neurológico caracterizadas por comprometimento social habilidades, comprometimento da comunicação social e comportamentos restritos e repetitivos (SHEDLOCK, 2016).

A síndrome do espectro autista caracteriza-se como uma perturbação invasiva do desenvolvimento que envolve distintas áreas e graves dificuldades no decorrer da vida, nas habilidades sociais e comunicativas, além das que são impostas ao atraso global da formação da personalidade e aos comportamentos e interesses limitados e repetitivos” (GONZALEZ, 2010).

A atenção na saúde pública voltada para autistas no Brasil teve seu início com programas destinados às pessoas com transtornos mentais com a Lei nº 10.261/01 – sob o marco da Atenção Psicossocial, que se reorganizam em redes de serviço como, por exemplo, os Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) (DELGADO, 2011). No entanto, apenas em 27 de dezembro de 2012, foi sancionada a Lei nº12.764, que “Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista” (BRASIL, 2012). Por essa lei também se reconhece o indivíduo com TEA como “pessoa com deficiência, para todos os efeitos legais”.

O diagnóstico do autismo é feito basicamente avaliando-se o quadro clínico da criança. Não há exames laboratoriais específicos e exames de imagem do sistema nervoso central (SNC), como tomografia computadorizada ou ressonância magnética, são realizados para descartar outras patologias, por isso não apresenta um marcador biológico (MELLO, 2009). É fundamental também realizar os diagnósticos diferenciais de outros transtornos psiquiátricos, como o Transtorno do Apego Reativo, Esquizofrenia Infantil e transtornos de desenvolvimento, como os relacionados à linguagem (MENEZES et al., 2018).

O atual DSM-5 (Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais) contempla as categorias que, anteriormente ao ano de 2013, eram classificadas como “transtorno autístico”, “síndrome de Asperger”, “transtorno desintegrativo da infância” e o “transtorno global do desenvolvimento” no DSM-IV, criado em 1994 (MENEZES, et al., 2018). Nesta nova edição, dentro da categoria Transtorno do Espectro Autista, os transtornos do desenvolvimento variam de grau de leve à severo e os critérios utilizados para o diagnóstico estão apresentados na figura 1.

Transtorno do Espectro Autista	
Critérios Diagnósticos	299.00 (F84.0)
<p>A. Déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos, conforme manifestado pelo que segue, atualmente ou por história prévia (os exemplos são apenas ilustrativos, e não exaustivos; ver o texto):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Déficits na reciprocidade socioemocional, variando, por exemplo, de abordagem social anormal e dificuldade para estabelecer uma conversa normal a compartilhamento reduzido de interesses, emoções ou afeto, a dificuldade para iniciar ou responder a interações sociais. 2. Déficits nos comportamentos comunicativos não verbais usados para interação social, variando, por exemplo, de comunicação verbal e não verbal pouco integrada a anormalidade no contato visual e linguagem corporal ou déficits na compreensão e uso gestos, a ausência total de expressões faciais e comunicação não verbal. 3. Déficits para desenvolver, manter e compreender relacionamentos, variando, por exemplo, de dificuldade em ajustar o comportamento para se adequar a contextos sociais diversos a dificuldade em compartilhar brincadeiras imaginativas ou em fazer amigos, a ausência de interesse por pares. <p><i>Especificar a gravidade atual:</i> A gravidade baseia-se em prejuízos na comunicação social e em padrões de comportamento restritos e repetitivos (ver Tabela 2).</p>	
<p>B. Padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades, conforme manifestado por pelo menos dois dos seguintes, atualmente ou por história prévia (os exemplos são apenas ilustrativos, e não exaustivos; ver o texto):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Movimentos motores, uso de objetos ou fala estereotipados ou repetitivos (p. ex., estereotípias motoras simples, alinhar brinquedos ou girar objetos, ecolalia, frases idiossincráticas). 2. Insistência nas mesmas coisas, adesão inflexível a rotinas ou padrões ritualizados de comportamento verbal ou não verbal (p. ex., sofrimento extremo em relação a pequenas mudanças, dificuldades com transições, padrões rígidos de pensamento, rituais de saudação, necessidade de fazer o mesmo caminho ou ingerir os mesmos alimentos diariamente). 3. Interesses fixos e altamente restritos que são anormais em intensidade ou foco (p. ex., forte apego a ou preocupação com objetos incomuns, interesses excessivamente circunscritos ou perseverativos). 4. Hiper ou hiporreatividade a estímulos sensoriais ou interesse incomum por aspectos sensoriais do ambiente (p. ex., indiferença aparente a dor/temperatura, reação contrária a sons ou texturas específicas, cheirar ou tocar objetos de forma excessiva, fascinação visual por luzes ou movimento). <p><i>Especificar a gravidade atual:</i> A gravidade baseia-se em prejuízos na comunicação social e em padrões restritos e repetitivos de comportamento (ver Tabela 2).</p>	
<p>C. Os sintomas devem estar presentes precocemente no período do desenvolvimento (mas podem não se tornar plenamente manifestos até que as demandas sociais excedam as capacidades limitadas ou podem ser mascarados por estratégias aprendidas mais tarde na vida).</p>	
<p>D. Os sintomas causam prejuízo clinicamente significativo no funcionamento social, profissional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo no presente.</p>	

Figura 01 — Critérios diagnósticos do TEA conforme DSM-5. Fonte: American

Não há até o momento um tratamento específico para o autismo (MARTINS et al., 2020). Adotam-se diversas estratégias farmacológicas e não-farmacológicas que reduzem ou aliviam os sintomas. Dentre algumas não-farmacológicas podemos citar: práticas complementares e integrativas (PICs), fonoaudiologia, terapias cognitivas-comportamentais e de comportamento social, como a ABA (*Applied Behavioral Analysis*) e o Sistema de Comunicação por Troca de Figuras (PECS: *Picture Exchange Communication System*) (LORD, 2012). Os principais fármacos utilizados são os antipsicóticos atípicos, como o aripiprazol e a risperidona, que são limitados ao uso em estados de agitação e irritabilidade do TEA (MARTINS, et al., 2020).

A co-ocorrência de TEA e obesidade representa um potencial ônus para a saúde pública (KIM et al., 2010). Vários fatores de risco estão sendo investigados, incluindo a genética, tipo de infecções, fatores de origem metabólica e nutricional, além de fatores ambientais, com causas específicas conhecidas em menos de 10% a 12% dos casos (GREYER et al., 2009).

A obesidade é o excesso de gordura corporal, em quantidade que determine prejuízos à saúde. Considera-se obeso quando o indivíduo possui Índice de Massa Corporal (IMC) maior ou igual a 30 kg/m² e a faixa de peso normal varia entre 18,5 e 24,9 kg/m². Já aqueles que possuem IMC entre 25 e 29,9 kg/m² são diagnosticados com sobrepeso e já podem ter alguns prejuízos com o excesso de gordura (BVS, 2021).

A prevalência de sobrepeso e obesidade está aumentando consideravelmente, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, não se restringindo apenas em adultos. Estima-se que 31,8% das crianças e adolescentes já estejam enquadrados com sobrepeso ou obesidade (OGDEN et al., 2014). De acordo com Wang et al. (2014), houve um aumento significativo de 40% na prevalência de sobrepeso nessa faixa etária, nas últimas décadas, apenas no Brasil.

Em relação à frequência de crianças e adolescentes autistas com obesidade e sobrepeso, alguns estudos têm demonstrado um aumento também dessas taxas nesse grupo (CURTIN et al., 2010; KUMMER et al., 2015; SHEDLOCK et al., 2016). De acordo com Rimmer et al. (2007), existem alguns fatores potenciais que contribuem para a obesidade em indivíduos com TEA: baixo nível de atividade física, má nutrição, uso de medicação, anormalidades metabólicas e falta de conhecimento ou conscientização.

Devido a alterações comportamentais importantes que ocorrem nos portadores de TEA, as crianças, muitas vezes, têm preferências alimentares restritas ou dietas especializadas (MARCASON, 2009), escolhendo alimentos mais densos em energia e têm aversão a certas texturas, cores e cheiros (SHERCK et al., 2006). Tais características as tornam mais inacessíveis ao novo, dificultando a inserção de novas experiências alimentares ou intervenções alimentares são menos efetivas (PHILIPP,

2000; PAN, 2008). Para contornar esses problemas, a modificação na alimentação da deve ser lenta e gradual (GOMES et al., 2016)

Crianças e adolescentes com TEA são menos ativas fisicamente do que seus colegas não autistas (PAN, 2008). Devido a déficits nas habilidades motoras e sociais, a realização de atividades físicas pode ser ainda mais desafiadora, pois podem apresentar mau funcionamento oculomotor e coordenação bilateral, bem como comprometimentos posturais no equilíbrio estático e dinâmico (FOURNIER et al., 2010). Além disso, as deficiências na comunicação social das crianças e adolescentes com TEA poderiam significativamente afetar suas habilidades para se envolver em esportes coletivos e ter relacionamentos com colegas (SRINIVASAN et al., 2014).

A má nutrição em crianças e adolescentes portadores de TEA, muitas vezes, está associada e, de acordo com González (2010), há uma série de desordens gastrointestinais, como diminuição da produção de enzimas digestivas, inflamações da parede intestinal e a permeabilidade intestinal alterada. Além disso, apresentam níveis de vários nutrientes significativamente menor no sangue, incluindo baixos níveis de zinco, selênio, vitamina D e ácidos graxos ω -3 (MERI et al., 2009).

É amplamente comum a administração, em crianças e adolescentes com TEA, de medicamentos psicotrópicos, os quais podem induzir o ganho de peso, especialmente os que são usados como estabilizadores de humor, antipsicóticos, antiepiléticos e inibidores da receptação de serotonina (SHEDLOCK et al., 2016). No trabalho de Kummer et al. (2015), que comparou a frequência de sobrepeso e obesidade entre crianças e adolescentes com TDAH e TEA, foi verificado que os indivíduos com TEA em uso de risperidona apresentaram percentil mais elevado do IMC, devido ao aumento do apetite após o início do fármaco.

A proporção de obesidade entre crianças com deficiências crônicas, tais como diabetes, derrame, osteoartrite, disfunção cardiovascular e depressão, é maior naquelas com TEA do que em crianças com outras deficiências no desenvolvimento, como TDAH (CHEN et al., 2013). Assim, a obesidade é uma importante comorbidade em crianças e adolescentes com TEA e serve como alerta a médicos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais e educadores físicos, para englobar temas relacionados ao sobrepeso e obesidade nesses grupos (SRINIVASAN et al., 2014).

Vale ressaltar a presença de poucas orientações específicas sobre triagem para distúrbios em crianças e adolescentes com TEA, as quais seriam de grande

benefício nos cuidados primários, como um aconselhamento nutricional e orientações para dietas saudáveis para essa população (SHEDLOCK et al., 2016), para prevenir o desenvolvimento da obesidade.

3.2 AUTISMO EM VOLTA REDONDA

Em 27 de dezembro de 2012, pela Presidente Dilma Rousseff, foi sancionada a Lei nº 12.764, que instituiu a Política Nacional de Proteção aos Direitos das Pessoas com Transtorno do Espectro Autista, que se desdobra em intersectorialidade no desenvolvimento das ações, políticas e serviços; participação comunitária na formulação, controle e avaliação de políticas públicas; atenção integral às necessidades de saúde, objetivando o diagnóstico precoce, o atendimento multiprofissional e o acesso a medicamentos e nutrientes; estímulo à inserção no mercado de trabalho e à pesquisa científica, priorizando estudos epidemiológicos que dimensionem e caracterizem o transtorno do espectro autista no país.

Apesar da criação dessa lei apenas 2012, o Município de Volta Redonda – RJ já vinha se destacando quanto às conquistas de direitos e serviços aos portadores TEA. Em 1999, cinco pais de alunos autistas de uma escola municipal especializada formaram um grupo por iniciativa própria, o Grupo Azul Claro, a primeira associação do Estado do Rio de Janeiro organizada por familiares de autistas (NUNES et al., 2016). Hoje, são referência no Estado, devido às demandas da APADEM (Associação de Pais e Amigos da Pessoa com Deficiência Mental) junto à Prefeitura, como as escolas especiais voltadas exclusivamente para autistas, utilizando-se o método comportamental TEACCH (Tratamento e Educação de Crianças Autistas e com Desvantagens na Comunicação) (NUNES, 2013).

A abordagem TEACCH estimula o aprimoramento de alguns comportamentos, considerando os seus pontos fortes e as suas maiores dificuldades por uma avaliação PEP.R (Perfil Psicoeducacional Revisado) (FERNANDES, 2010). A organização do ambiente físico e das tarefas da criança são fundamentais para a aplicação desse método de ensino, no qual, de acordo com Fernandes (2010):

o TEACCH visa desenvolver a independência da criança de modo que ela necessite do professor para o aprendizado, mas que possa também passar grande parte do seu tempo ocupando-se de forma independente.

Ao completarem dezessete anos, os adolescentes têm direito a ingressar no Sítio-Escola SEMEIA (Sítio Escola Municipal Espaço Integrado do Autista Thereza Chicarino). Essa instituição é direcionada unicamente para autistas a partir desta faixa etária e adultos e ela é parte das reivindicações da APADEM atendidas pela Prefeitura (NUNES, 2013).

A sede da APADEM está localizada no bairro Voldac. Na instituição são feitas as reuniões entre os associados, palestras mensais, assim como a oficina pedagógica sobre materiais estruturados (NUNES, 2013). São cerca de cento e cinquenta famílias que pagam (ou deveriam pagar) uma mensalidade de R\$5,00 (cinco reais) (NUNES, 2013). Por ser uma instituição filantrópica, a APADEM realiza diversos eventos ao longo do ano, como festas, eventos e venda de rifas, e todo o dinheiro arrecado também é utilizado para cobrir as despesas da instituição.

Dentre as leis municipais vigentes, temos: a Lei municipal nº 4.770/2011, que institui o Dia Municipal de Conscientização do Autismo (VOLTA REDONDA, 2011), celebrado no dia 2 de abril; a Lei municipal nº 4.833/2011, sobre a Política Municipal de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, a qual considera o autista como pessoa com deficiência para todos os efeitos legais (VOLTA REDONDA, 2011); e a Lei municipal nº 4.922/2012, que dispõe sobre a implantação de um centro de atendimento integral para pessoas com transtorno do espectro autista, em Volta Redonda (VOLTA REDONDA, 2012).

O município de Volta Redonda apresenta uma rede de serviços intersetoriais que envolve a Secretaria de Educação (Escola Dayse Mansur e Sítio Escola), Secretaria de Saúde (Centro de Atenção Psicossocial) e Secretaria de Ação Comunitária (CAPD – Centro de Atendimento à Pessoa com Deficiência e Centro de Convivência). Através da portaria nº 3.088 de 2011, a RAPS (Rede de Atenção Psicossocial) incorporou em Volta Redonda a assistência à pessoa com transtorno do espectro do autismo na rede de saúde mental (SILVA, 2016).

Segundo reportagem do jornal Foco Regional, publicado em 29/09/2011, a Escola Dayse Mansur foi a primeira escola na América Latina a prestar atendimento a pessoas com Transtorno Global de Desenvolvimento, Autismo e outras síndromes,

atendendo alunos de 4 a 15 anos. Após completar 16 anos, os alunos são encaminhados para o Sítio Escola, dando continuidade ao atendimento.

3 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa com abordagem quali-quantitativa, que foi realizada com pais de crianças e adolescentes autistas na Escola Municipal Professora Dayse Mansur da Costa Lima, no Município de Volta Redonda, localizado no interior do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

As abordagens quantitativas e qualitativas utilizadas em uma mesma pesquisa são adequadas para que a subjetividade seja minimizada e, ao mesmo tempo, aproximam o pesquisador do objeto estudado, proporcionando maior credibilidade aos dados (MILES et.al., 2014; CRESSWELL, 2013; FLICK, 2009; SAMPIERI et.al., 2013).

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do Centro Universitário de Volta Redonda- UniFOA, sob o número de CAAE: 31204019.0.0000.5237, e foram respeitados os preceitos éticos de pesquisa envolvendo Seres Humanos, conforme a Resolução 196/96, do Ministério da Saúde, em todas as etapas da pesquisa.

Os responsáveis dos alunos foram informados sobre os objetivos e procedimentos da pesquisa, da garantia de sigilo da identidade mediante designação de código individual para cada formulário. Cada questionário apresentava o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

Após aprovação pelo CEP, a coleta de dados iniciou-se, com a utilização de um questionário semiestruturado, que ficou disponível juntamente com o TALE, para consentimento e preenchimento no site Google Forms no endereço web a seguir: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfBjn5HXiVweT9tIrvOKb3RCc53T6NYVB60AJsTTpku85sQ8A/viewform>. Vale ressaltar que ele foi identificado por um código individual, assegurando o sigilo dos participantes.

As crianças e adolescentes são os sujeitos da pesquisa entre a faixa etária de 6 a 16 anos, de ambos os sexos. O instrumento de coleta de dados foi direcionado aos pais das crianças e adolescentes matriculados (n=75).

O procedimento para o desenvolvimento da pesquisa foi dividido em duas partes: primeiramente, enviado o link do questionário via redes sociais (*whatsapp*) aos responsáveis, posteriormente, as respostas obtidas foram compiladas para o software livre Calc da BR Office para a extração de gráficos e de análises.

Vale ressaltar que para o acesso as perguntas era obrigatório preencher o formulário de consentimento (TALE), nos quais os pais só teriam acesso às perguntas caso estivessem de acordo com a pesquisa.

Para a análise dos dados, optou-se por comparar peso e altura dos estudantes, considerando o sexo e a faixa etária. Em todos os testes aplicados, a faixa etária foi classificada segundo a proposta da Organização Mundial de Saúde (OMS).

3.1 ÁREA DE ESTUDO

O município de Volta Redonda, criado pela Lei nº 2185 de 17 de julho de 1954, localiza-se no trecho médio do vale do rio Paraíba do Sul, entre as serras do Mar e da Mantiqueira, entre os paralelos 22°24'11" e 22° 38' de latitude sul e os meridianos 44°9'25" e 44° 25' de longitude oeste, segundo Greenwich (FEEMA, 1990).

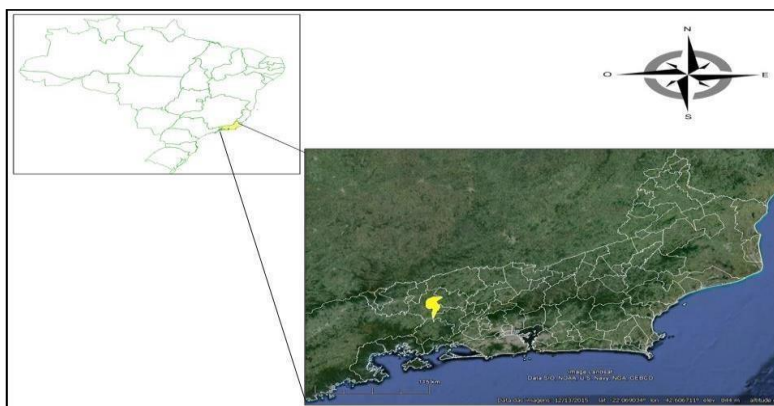


Figura 02 – Localização Geográfica de Volta Redonda no Estado do Rio de Janeiro.
Fonte: SETTA, 2016.

Por estar estrategicamente localizado no eixo das principais capitais brasileiras, São Paulo e Rio de Janeiro, o que facilitaria o deslocamento de produtos, serviços e pessoas, o Município de Volta Redonda foi designado para receber a maior siderurgia da América Latina, a CSN (Companhia Siderúrgica Nacional). Durante o Governo de

Getúlio Vargas, através do Decreto-Lei nº 3.002, de 30 de janeiro de 1941, foi aprovado o plano da instalação da usina, a qual só iria efetivamente ser instalada em abril do mesmo ano.

A CSN, sem dúvida, foi responsável pela formação da identidade e pelo desenvolvimento econômico-social da cidade. Em 1993, após a privatização da siderúrgica, o setor de serviços alavancou a economia municipal e hoje é o que mais se destaca no cenário econômico ao longo dos últimos anos (SECOMVR, 2020).

No entanto, o crescimento urbano municipal ocasionou danos significativos ao meio ambiente, sobretudo ao que se refere às consequências geradas pela industrialização, tendo como o principal problema ambiental a poluição atmosférica. Em virtude disto, é considerado o segundo município com o maior potencial poluidor do Estado do Rio de Janeiro, ficando apenas atrás da capital (SOR et al. 2008).

A partir do início dos anos 2000, o Município de Volta Redonda tem crescido nos serviços especializados oferecidos aos autistas, provenientes das demandas da APADEM. Em 1999, quando cinco pais de alunos autistas da Escola Municipal Especializada Dayse Mansur formaram um grupo por iniciativa própria e alteraram a estrutura de ensino da escola, que antes se dedicava apenas a crianças com deficiências mentais, em uma instituição voltada especificamente para crianças autistas (NUNES, 2013). Atualmente, a escola possui 75 alunos matriculados.

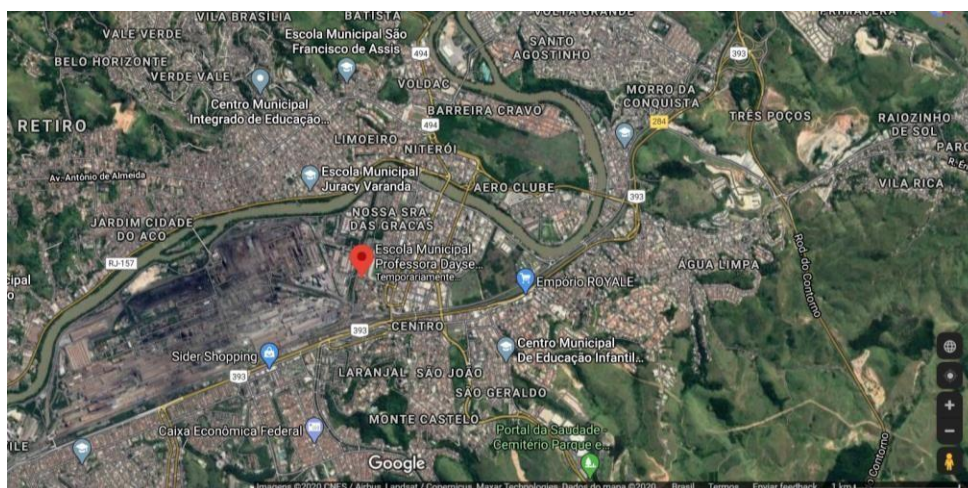


Figura 03 – Localização Geográfica da Escola Municipal Professora Dayse Mansur no Município de Volta Redonda - RJ. Fonte: *Google Earth*, 2020.

4 RESULTADOS

4.1 ANÁLISE GERAL

Tabela 1 – Descrição dos dados socioeconômicos das crianças e adolescentes autistas da Escola Professor Dayse Mansur, Volta Redonda – RJ, 2020.

Variáveis	Categorias	N	%
Sexo	Feminino	11	30,55
	Masculino	25	69,4
Idade	5 a 7 anos	4	11,1
	7 a 10 anos	12	33,3
	10 a 13 anos	3	27,3
	13 a 16 anos	20	55,5
Idade de diagnóstico	≤ 1 ano	4	11,1
	1 ano e 10 meses	2	5,5
	2 anos	6	16,6
	3 anos	10	27,7
	4 anos	8	22,2
	4 anos e 6 meses	3	8,3
	6 anos	2	5,5
	10 anos	1	2,7
Uso de medicação	Sim	32	88,8
	Não	4	11,1
Medicação utilizada	Risperidona	11	30,5
	Ácido valproico	6	16,6
	Outros	19	52,7

Legenda: n = número de crianças e adolescentes;

Na escola, estão matriculados 75 crianças e adolescentes, entretanto 36 (48%) questionários foram respondidos, sendo 11 (30,55 %) meninas e 25 (69,4 %) meninos, entre a faixa etária de 5 a 7 anos (4) (11,1%), 7 a 10 anos (12) (33,3%), 10 a 13 anos 3(27,3%) e 13 a 16 anos (20) (55,5%).

Segundo o CDC (Centro de Controle e Prevenção de Doenças), que tem como objetivos rastrear o número e as características de crianças com o espectro autista, evidencia, no boletim de 2020, que os dados divulgados de pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) mostram uma prevalência de 1 pessoa com autismo para cada 54 crianças de 8 anos. Em relação ao sexo das crianças, para cada 1 menina com TEA, há 4 meninos com TEA. Ainda não há pesquisas concretas que expliquem esse predomínio no sexo masculino.

Tabela 2 – Classificação do estado nutricional de crianças e adolescentes autistas da Escola Professor Dayse Mansur, Volta Redonda – RJ, 2020.

.IMC para idade				
Magreza 9,3% (n=3)	Eutrofia 18,7% (n=6)	Risco de sobrepeso 34,3% (n=11)	Sobrepeso 28,1% (n=9)	Obesidade 9,3% (n=3)
Peso para idade				
Baixo peso 9,3% (n=3)	Peso adequado 53,12% (n=17)		Peso elevado 37,5% (n=12)	
Estatura para idade				
Estatura adequada para a idade 100 % (n=36)				

Legenda: n: número de crianças e adolescentes; IMC: Índice de Massa Corporal

Os dados relacionados ao diagnóstico de obesidade, 12 (33,3%) responderam que são obesos e 24 (66,6%) não são. Em relação ao peso, 4 (11,1%) não informaram, 3 estão acima de 100kg (8,3%) e 29 estão entre 72 a 30kg (80,5%). Em relação a parentes obesos, 14 (38,8%) negaram e 22 (61,1%) afirmaram ter na família, sendo 15 (41,6%) os avôs, 5 (22,72%) as mães e 2 (5,5%) os pais.

A obesidade aumenta o risco na criança de problemas em curto e longo prazo, como diabetes, doenças cardiovasculares e psicossociais (VORSTMAN et. al, 2017). O estudo de Kummer et al. (2015) mostrou que as crianças e adolescentes brasileiros com TEA e TDAH também parecem ser mais propensos a sobrepeso e obesidade, quando comparados com a população geral.

Ao perguntar sobre a hipertensão dos autistas, todos (100%) negaram apresentar essa comorbidade, embora não tenha sido perguntado se há um controle da pressão arterial. Sobre o histórico familiar de hipertensão, 8 (22,2%) afirmam não ter na família e 28 (77,7%) afirmam ter histórico na família, e destes 11 (30,5 %) têm o pai; 7 (19,5%) a mãe e 18 (50%) os avôs.

Conforme a VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, a hipertensão arterial é comumente um distúrbio assintomático, no qual a elevação anormal da pressão nas artérias aumenta o risco de outros tipos de complicações metabólicas. É definida pela pressão sistólica média em repouso de 140 mmHg ou mais e/ou pela pressão diastólica em repouso média de 90 mmHg ou mais (NOBRE, 2010).

Ao verificarmos os critérios relacionados à prática de atividade física, 7 (19,4%) não se exercitam; 10 (36,4%) fazem exercícios apenas na escola; 15 (41,6%) são praticantes, sendo 3 (20%) realizam equoterapia; 6 (40%) andam de bicicleta; 6 (40%) fazem natação. Segundo o estudo de Schliemann (2020), o emprego de

exercícios físicos e práticas esportivas têm revelado efeitos benéficos sobre os sintomas do TEA.

Além das terapêuticas para o tratamento de vários problemas associados ao autismo, os exercícios físicos e as práticas esportivas podem melhorar o condicionamento físico, saúde metabólica, qualidade de vida e contribuir para a melhoria das habilidades motoras, sociais, comportamentais e comunicativas dos indivíduos acometidos pelo TEA.

Ao questionarmos sobre o uso de aparelhos eletrônicos 4 (11,1%) não utilizam e 32 (88,9%) afirmaram uso, sendo que destes últimos, 4 (11,1%) usam com até 30 minutos por dia, 11 (30,5%) usam menos de 2 horas por dia e 21 (58,3%) usam por mais de 2 horas por dia. De acordo com o trabalho de Maia (2020), acredita-se que a utilização das tecnologias de comunicação e informação - TIC, tanto as tradicionais como TV e vídeo quanto às mais recentes como internet, jogos em tablet e computadores no processo de ensino-aprendizagem de crianças autistas podem permitir um avanço no seu desenvolvimento.

Sobre a alimentação, foi questionado o consumo de verduras e frutas sendo 6 (16,6%) não consomem, 2 (5,5%) raramente, 14 (38,8%) afirmaram pouco ingesta e 14 (54,6%) afirmaram consumir muito. Em relação aos alimentos consumidos, biscoitos, pães e frituras, 4 (11,1%) responderam raramente, 13 (36,11%) pouco e 19 (52,7%) muito. Doces 8 (22,2%) muito, 15 (41,6%) pouco e 13 (36,11%) raramente.

Tais achados possivelmente se associam aos frequentes erros alimentares característicos do transtorno, como a seletividade e a compulsão alimentar. A seletividade alimentar varia de criança para criança, constituindo um problema quando interfere na rotina diária e social. Relatos e testemunhos de pessoas com TEA sugerem que as características sensoriais dos alimentos, como o odor, a textura, a cor e a temperatura possam contribuir para a seletividade alimentar (CAETANO et al, 2018).

Em relação à ingestão de líquidos, 2 (5,5%) responderam nunca beber refrigerante ou suco industriais, 11 (30,5%) bebem pouco, 16 (44,4%) bebem muito e 7 (19,5%) raramente bebem. O estudo de Almeida (2018), realizado com crianças com TEA em Curitiba - PR, apontou que as crianças tinham uma alta frequência de consumo de alimentos ultraprocessados como embutidos, refrigerantes, sucos

artificiais e doces, sendo que o suco artificial era consumido duas ou mais vezes ao dia. Corroborando com essa assertiva, destacamos os estudos que avaliaram o consumo de alimentos ultraprocessados em crianças com o desenvolvimento típico que constataram uma contribuição calórica de alimentos ultraprocessados maior que a do presente estudo (SPARRENBARGER et. al, 2015).

Ao questionarmos sobre aleitamento materno exclusivo, 2 (5,5%) não amamentaram até os 6 meses de vida, 21 (58,3%) amamentaram até os 6 meses de vida, 9 (25%) amamentaram até 1 ano de vida e 4 (11,1%) acima de 1 ano. De acordo com Silva (2020), a manutenção do aleitamento materno contribui para o melhor desenvolvimento do SNC e trazendo benefícios adicionais ao final do primeiro e segundo anos de vida, pois sua presença no lúmen intestinal previne assim alterações gastrintestinais.

Já em relação ao diagnóstico de diabetes, 14 (38,8%) não tinham histórico familiar para a doença e 22 (61,11%) tinham, sendo que desses últimos 16 (44,4%) são os avôs, 2 (5,5%) são pais e 4 (11,1%) são as mães. De acordo com Reis et al. (2019), o diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é uma patologia metabólica, cuja incidência tem crescido recentemente, de modo significativo em crianças e adolescentes, e este fato está intimamente ligado ao aumento do consumo de alimentos industrializados somado ao sedentarismo. No entanto, na amostra avaliada nenhum indivíduo é portador de diabetes.

Em relação à idade do diagnóstico do TEA, 4 (11,1%) obtiveram com 1 ano de idade, 2 (5,5%) com 1 ano e 10 meses; 6 (16,6%) com 2 anos; 10 (27,7%) aos 3 anos; 8 (22,2%) aos 4 anos; 3 (8,3%) aos 4 anos e 6 meses, 2 (5,5%) aos 6 anos e 1 (0,91%) aos 10 anos. Em diversos países, os sintomas são notados ainda no primeiro ano de vida entre 6 a 12 meses, por uma dúvida ou outra que surge nos pais; são estes os diagnósticos precoces, fechados entre 18 e 24 meses ou antes. No Brasil, crianças entre 6 a 7 anos de idade, encontram-se com diagnóstico em aberto (SANTOS, 2020).

Quatro entrevistados (11,1%) afirmaram que não fazem o uso de qualquer medicamento, enquanto que 32 (88,8%) afirmaram fazer o uso de algum medicamento. O uso de risperidona (antipsicótico) foi o medicamento mais usado entre os pacientes, os quais 11 (30,5%) faziam o uso, seguido do ácido valproico com 6 (16,6%) que faziam o uso contínuo.

Condizente com a literatura médica, os pacientes em uso de risperidona se associaram com valores mais altos do IMC, o que também foi verificado nos trabalhos de Kummer et al. (2015), Leite et al. (2015) e de Caetano et al. (2018). O aumento do apetite e alterações metabólicas são efeitos colaterais comuns desse medicamento (NH, 2007). No entanto, diversos estudos comprovam benefícios no combate aos sintomas dos comportamentos restritivos, repetitivos e estereotipados (CRRE), como agressividade, irritabilidade e estresse (LEITE et al., 2015).

Em relação ao uso do ácido valproico, alguns estudos apresentam alterações favoráveis na instabilidade, comportamentos repetitivos e agressão (NIKOLOV, JONKER & SCAHILL, 2006). O uso desses medicamentos junto com a risperidona promovem uma melhoria na qualidade de vida e no desenvolvimento dessas crianças e adolescentes, possibilitando a eles um melhor um convívio social e ter uma perspectiva além do seu “mundo particular” (LEITE et al., 2015).

5 CONCLUSÃO

O presente estudo mostrou que crianças e adolescentes com TEA apresentam maior risco de sobrepeso e obesidade. Alguns fármacos antipsicóticos, como a risperidona, podem exercer algum papel causal e aqueles pacientes que fazem o uso dessas substâncias necessitam de acompanhamento de um médico próximo, afim de se prevenir possíveis alterações metabólicas.

No entanto, fatores genéticos e ambientais (ex: maus hábitos alimentares e sedentarismo) também devem ser considerados. Ressalta-se que a obesidade e o sobrepeso são fatores de risco para diversas doenças cardiovasculares e, assim, são responsáveis pela pior qualidade de vida naqueles que possuem essas comorbidades.

Como pontos fracos desse estudo, destacam-se a baixa adesão dos responsáveis dos estudantes da Escola Dayse Mansur em responder ao questionário (apenas 36 dos 75 matriculados) e a não possibilidade de realizar medidas antropométricas nos estudantes, tais como peso, altura e circunferência abdominal, em virtude da pandemia da COVID-19. Logo, espera-se que para estudos futuros seja possível avaliar essas medidas e que tenha maior adesão do público na pesquisa.

Diante dessa relevante temática apresentada em saúde pública, espera-se que esse estudo desperte interesse dos gestores da escola em proporcionar estratégias para conscientizar os responsáveis e os próprios colaboradores, a cerca dos riscos do sobrepeso e da obesidade aos estudantes, da importância de realizar avaliações ponderais rotineiras e fornecer orientações sobre os hábitos saudáveis de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION et al. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®). **American Psychiatric Pub**, 2013.

BRASIL. Projeto de Lei da Câmara nº 139, de 2018. **Estabelece que os censos demográficos realizados a partir de 2018 incluirão as especificidades inerentes ao autismo**. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/134964>. Acesso em: 11 de out. 2019.

BRODER-FINGERT, S.; KARISSA BRAZAUSKAS, K.; LINDGREN, K.; IANNUZZI, D.; CLEAVE, J. V. *Prevalence of overweight and obesity in a large clinical sample of children with autism*. **Academic Pediatric**, v. 14, p. 408–414, 2014.

BVS – Biblioteca Virtual em Saúde. **04/3 – Dia Mundial da Obesidade**. Disponível em: <http://bvsm.sau.gov.br/ultimas-noticias/3134-04-3-dia-mundial-da-obesidade>. Acesso em 18/05/2021.

CHEN, A. Y.; KIM, S. E.; HOUTROW, A. J.; NEWACHECK, P. W. *Prevalence of obesity among children with chronic conditions*. **Obesity**. n.18, p. 210–213, 2009.

CRESWELL, J. W.; PLANO-CLARK, V. L. **Pesquisa de métodos mistos**. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

CURTIN C.; ANDERSON, S. E.; MUST, A.; BANDINI, L. *The prevalence of obesity in children with autism: a secondary data analysis using nationally representative data from the National Survey of Children's Health*. **BMC Pediatrics**, p.10 -11, 2010.

DELGADO, P. G. G. Saúde Mental e Direitos Humanos: 10 Anos da Lei 10.216/2001. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, v. 63, n. 2, p. 114-121, 2011.

EVANS, E. W., MUST, A., ANDERSON, S. E., CURTIN, C., SCAMPINI, R., MASLIN, M., et al. (2012). Dietary patterns and body mass index in children with autism and typically developing children. **Research in Autism Spectrum Disorders**, 6(1), 399–405.

FEEMA – Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente. 1990. **Perfil Ambiental Município de Volta Redonda**. Volta Redonda, 98p.

FERNANDES, S. F. S. N. **A adequabilidade do modelo TEACCH para a promoção do desenvolvimento da criança com autismo**. Projecto da Pós-Graduação em Educação Especial, Escola Superior de Educação Paula Frassinetti, Lisboa, p.61, 2010.

FLICK, U. **An introduction to qualitative research**. 4. ed. Thousand Oak: Sage, 2009

FOCO REGIONAL. **Escola Municipal para autistas é inaugurada em Volta Redonda nesta 3ª**. Disponível em: <http://www.focoregional.com.br/Noticia/Escola%20Municipal%20para%20autistas%200%C3%A9%20inaugurada%20em%20Volta%20Redonda%20nesta%203%C2%AA>. Acesso em: 09 de nov. 2019.

FOURNIER K. A.; HASS C. J.; NAIK, S. K. *Motor coordination in autism spectrum disorders: a synthesis and meta-analysis*. **Journal Autism Developing Disorders**, n. 40, p.1227–1240, 2010.

GOMES, V. T. S.; GOMES, R. N. S.; GOMES, M. S.; VIANA, L. V. M.; CONCEIÇÃO, F. R.; AMORIM, L. M. M.; SOARES, E. L. **Nutrição e autismo: reflexões sobre a alimentação do autista**. XX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica, XVI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação e VI Encontro de Iniciação à Docência – Universidade do Vale do Paraíba, 2016.

GREYER, J. K.; ANDERSON, M. C.; CROEN, L. A.; SMITH, D.; WINDHAM, G. C. *Risk of autism and increasing maternal and paternal age in a large North American population*. **American Journal Epidemiology**, n.170, p.118-26, 2009.

JUNIOR, F. P. **Quantos autistas há no Brasil?** Disponível em: <https://www.revistaautismo.com.br/noticias/quantos-autistas-ha-no-brasil/>. Acesso em: 12 de out. 2019.

KIM, E. K.; NEGGERS, Y. H.; SHIN, C. S.; KIM, E.; KIM, E. M. *Alterations in lipid profile of autistic boys: a case control study*. **Nutrition Research**, 30, p.255–260, 2010.

LI, Y. M.; OU, J. J.; LIU, L.; ZHANG, D.; ZHAO, J.P.; TANG, S. Y. *Association between maternal obesity and Autism Spectrum Disorder in offspring: a meta-analysis*. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v.46, p.95–102, 2015.

KUMMER, A.; BARBOSA, I. G.; RODRIGUES, D. H.; ROCHA, N. P.; RAFAEL, M. S.; PFEILSTICKER, L.; SILVA, A. C. S.; TEIXEIRA, A. L. Frequência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes com autismo e transtorno do déficit de atenção/hiperatividade. **Revista Paulista de Pediatria**, 2016; 34(1):71-77.

LEITE, R.; MEIRELLES, L. M. A.; MILHOMEM, D. B. Medicamentos usados no tratamento psicoterapêutico de crianças autistas em Teresina – PI. **Boletim Informativo Geum**, v. 6, n. 3, p. 91-97, jul./set. 2015.

LORD, C., Petkova E, Hus V, Gan W, Lu F, Martin DM, Ousley O, Guy L, Bernier R, Gerds J, et al.: A multisite study of the clinical diagnosis of different autism spectrum disorders. **Arch Gen Psychiatry** 2012, 69:306-313.

MAIA, Maria Suely Deganutti; JACOMELLI, Milleni Kelly. A Aprendizagem da Criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA) através do Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação–TIC. **Revista Psicologia & Saberes**, v. 9, n. 18, p. 16-31, 2020.

MARCASON, W. *What is the current status of research concerning use of a gluten-free, casein-free diet for children diagnosed with autism?* **Journal American Diet Association**, n. 109, p.572, 2009.

MARÍ-BAUSET, S; LLOPIS-GONZÁLEZ, A; ZAZPE, I; MARI-SANCHIS, A.; VARELA, M. M. S. *Anthropometric measures of Spanish children with autism spectrum disorder*. **Research in Autism Spectrum Disorders**, v. 9, p. 26–33, 2015.

MARTINS, A. C. F; MELO, E. B. O autismo e o potencial uso de inibidores do receptor

tipo 1A de Vasopressina para seu tratamento. **Brazilian Journal Health Review**, Curitiba, v. 3, n. 2, p.2087-2112 mar./apr. 2020.

MEIRI G.; BICHOVSKY, Y.; BELMAKER, R. H. *Omega-3 fatty acid treatment in autism*. **Journal Children Adolescent Psychopharmacology**, n.19, p. 449-451, 2009.

MENEZES, K. M. C.; MAIA, C. S.; FERREIRA, B. G. R. S.; TENORIO, F. C. A. M.; MACIEL, G. E. S. Importância da compreensão parental acerca dos sinais clínicos, critérios diagnósticos e tratamento do transtorno do espectro autista. **Anais III Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde**, Campina Grande – PB, 2018.

MILES, M. B.; HUBERMAN, A. M.; SALDAÑA, J. **Qualitative data analysis: a Methods Sourcebook**. 3. ed. Thousand Oaks: Sage, 2014.

NOBRE, Fernando et al. VI Diretrizes brasileiras de hipertensão. 2010.

NIKOLOV, R.; JONKER, J.; SCAHILL, L. Autismo: tratamento psicofarmacológico e áreas de interesse para desenvolvimentos futuros. **Revista Brasileira Psiquiatria**, v. 28, suppl. 1, 2006.

NUNES, F.; ORTEGA, F. Ativismo político de pais de autistas no Rio de Janeiro: reflexões sobre o “direito ao tratamento”. **Revista Saúde e Sociedade**. São Paulo, v.25, n.4, p.964-975, 2016.

OLIVEIRA, B. D. C.; FELDMAN, C.; COUTO, M. C. V.; LIMA, R. C. Políticas para o autismo no Brasil: entre a atenção psicossocial e a reabilitação. *Revista de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 27 [3]: 707-726, 2017.

OLIVEIRA, C. **Um retrato do autismo no Brasil**. Disponível em: <http://www.usp.br/espacoaberto/?materia=um-retrato-do-autismo-no-brasil>. Acesso em: 11 de out. 2019.

OGDEN, C. L.; CARROLL, M. D.; KIT, B. K.; FLEGAL, K. M. *Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011-2012*. **Journal of the American Medical Association**, n.311, p.806-814, 2014.

PAN, C. Y. *Objectively measured physical activity between children with autism spectrum disorders and children without disabilities during inclusive recess settings in Taiwan*. **Journal Autism Developing Disorders**, n.38, p.1292–1301, 2008.

PHILIPPI, S. T. Pirâmide dos Alimentos: Fundamentos Básicos da Nutrição. São Paulo, Manole, 2008. **Rev Reflex. Crit**. Curitiba, v.13, n 1, 2000.

REIS, Leonardo Bruno Melo. INCIDÊNCIA DA DIABETES MELLITUS TIPO 2 E SEUS IMPACTOS BIOPSISSOCIAIS NA INFÂNCIA. In: **Anais do I Simpósio de Otorrinopediatria do Norte de Minas e III Congresso Norte Mineiro de Saúde da Criança**. p. 34.

SANTOS, Bianca. CRITÉRIO DIAGNÓSTICO FONOAUDIOLÓGICO NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: REVISÃO DE LITERATURA. **Revista GepesVida**, v. 5, n. 13, 2020.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodologia de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Penso, 2013.

SCHLIEMANN, André; ALVES, Maria Luíza Tanure; DUARTE, Edison. Educação Física Inclusiva e Autismo. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 34, p. 77-86, 2020.

SECOM-VR. Secretaria Municipal de Comunicação de Volta Redonda. **Volta Redonda atrai empresas e gera mais empregos**. Disponível em: <http://www.voltaredonda.rj.gov.br/component/content/article/9-noticia-destaque/4673-volta-redonda-atrai-empresas-e-gera-mais-empregos>. Acesso em: 22 de abril de 2020.

SETTA, B. R. S. Análise preliminar da degradação ambiental na área do lixão do Município de Volta Redonda – RJ. **5º Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade**, Três Rios, RJ, 21 a 23 de junho de 2016.

SIEGEL, M. *Psychopharmacology of autism spectrum disorder: evidence and practice*. **Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America**, n. 21, p. 957-973, 2012.

SILVA, J. K. S. C. C. História da rede de assistência ao autismo no município de Volta Redonda-RJ: uma análise da lei enquanto dispositivo de política pública e rede de cuidado. **Suplemento Revista Saúde em Redes**, v.2 n.1, Suplemento, 2016.

SHEDLOCK, K.; SUSI, A.; GORMAN, G. H.; HISLE-GORMAN, E.; ERDIE-LALENA, C. R.; NYLUND, C. M. *Autism Spectrum Disorders and metabolic complications of obesity*. **Journal of Pediatrics**, v.178, p.183-187, 2016.

SCHRECK K. A.; WILLIAMS, K. *Food preferences and factors influencing food selectivity for children with autism spectrum disorders*. **Research in Developmental Disabilities**, n. 27, p. 353-63, 2006.

SOR, J.L.; CLEVELÁRIO JÚNIOR, J.; GUIMARÃES, L.T.; MORENO, R.A.M. 2008. **Relatório piloto com aplicação da metodologia IPPS ao estado do Rio de Janeiro: uma estimativa do potencial de poluição industrial do ar**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

SPARRENBERGER, Karen et al. Ultra-processed food consumption in children from a Basic Health Unit. **Jornal de Pediatria (Versão em Português)**, v. 91, n. 6, p. 535-542, 2015.

SRINIVASAN, S. M.; PESCATELLO, L. S.; BHAT, A. N. CURRENT. *Perspectives on physical activity and exercise recommendations for children and adolescents with autism spectrum disorders*. **American Physical Therapy Association**, v. 94, n.6, p.875-889, 2014.

STRAHAN, B. E.; ELDER, J. H. *Obesity in adolescents with autism spectrum disorders*. **Research in Autism Spectrum Disorders**, 7, p.1497–1500, 2013.



VOLTA REDONDA. **Lei municipal nº 4.770, de 16 de maio de 2011**. Institui no município de Volta Redonda o Dia Mundial de Conscientização do Autismo.

VOLTA REDONDA. **Lei municipal nº 4.833, de 13 de dezembro de 2011.** Institui a política municipal de proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista no município de Volta Redonda. Diário Oficial, Volta Redonda, 14 dez. 2011.

VOLTA REDONDA. **Lei municipal nº 4.922, de 28 de dezembro de 2012.** Dispõe sobre a implantação de um centro de atendimento integral para pessoas com transtorno do espectro autista no município de Volta Redonda. Câmara Municipal. Disponível em: <<http://bit.ly/2go0ctJ>>. Acesso em: 02 maio de 2020.

WANG, Y.; MONTEIRO, C.; POPKIN, B. M. *Trends of obesity and underweight in older children and adolescents in the United States, Brazil, China, and Russia.* **American Journal Clinical Nutrition**, n. 75, v.6, p. 971–977, 2002.


ANEXO A – CARTA DE ANUÊNCIA

	
---	---

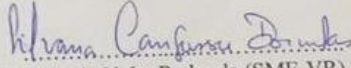
PEDIDO DE AUTORIZAÇÃO

Venho por meio deste, solicitar autorização para a realização da pesquisa: **“AVALIAÇÃO DE SOBREPESO E OBESIDADE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES AUTISTAS”**, sob minha responsabilidade, conforme folha de rosto para apresentação ao Comitê de Ética em Pesquisa, na instituição: Escola Municipal Professora Dayse Mansur da Costa Lima, CNPJ: 01.926.599/0001-51. O objetivo é: avaliar a frequência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes com autismo, matriculados na Escola Municipal Especializada Professora Dayse Mansur da Costa Lima, localizada no Município de Volta Redonda - RJ.

A coleta de dados será realizada pelos estudantes: Bruno Rocha Silva Setta, Mayra Rozália Loureiro Novaes e Rider Santiago Alcoba Júnior através de um questionário.



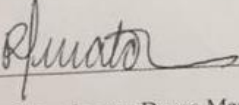
Atenciosamente,


Secretaria Municipal de Educação de Volta Redonda (SME-VR)

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
VOLTA REDONDA - RJ

De acordo em 13/02/2022.

Obs: Será apresentada a documentação à direção escolar (RG, trabalhos impressos etc)



Escola Municipal Professora Dayse Mansur da Costa Lima

Renata de Oliveira Lopes
Diretora Geral - Matr. 228370
E.M.E. Profª Dayse Mansur da C. Lima

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos – CoEPS/UniFOA

1- Identificação do responsável pela execução da pesquisa:
Título do Projeto: Avaliação de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes autistas
Coordenador do Projeto: Bruno Rocha Silva Setta
Telefones de contato do Coordenador do Projeto: (24) 99240-7167
Endereço do Comitê de Ética em Pesquisa: Pró-reitoria de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão – Campus Olezio Galotti - Av. Paulo Erlei Alves Abrantes, nº 1325, prédio 3, sala 5, Três Poços, Volta Redonda - RJ. CEP: 27240-560

2- Informações ao participante ou responsável:

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa que trata do sobrepeso e obesidade de crianças e adolescentes autistas matriculados na Escola Municipal Especializada Professora Dayse Mansur da Costa Lima.

Objetivos:

- A) Analisar sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes autistas matriculados na Escola Municipal Especializada Professora Dayse Mansur da Costa Lima.
- B) Examinar os fatores de risco para sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes autistas.
- C) Identificar a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes autistas.
- D) Analisar e correlacionar as informações levantadas visando constituir um perfil metabólico das crianças e adolescentes autistas.

Alternativa para participação no estudo: antes de aceitar participar da pesquisa, leia atentamente as explicações abaixo que informam sobre o procedimento.

Procedimento do estudo: por meio de aplicação de questionário semi-estruturado.

Gravação em áudio: Não se aplica ao estudo em tela.

Riscos: existem riscos mínimos envolvidos na pesquisa. Todos os esforços serão dirigidos pela equipe da pesquisa para resguardar a privacidade dos participantes. Todos os dados coletados estarão armazenados ao final do processo em um banco de dados seguro. Este banco estruturado para análise de dados não conterá a identificação nominal dos voluntários da pesquisa, e qualquer publicação advinda da pesquisa não permitirá a identificação dos mesmos.

Benefícios: é possível que o usuário não obtenha um benefício direto pela sua participação nesta pesquisa. Todo resultado obtido será destinado para fins de análise acadêmica.

Confidencialidade: como foi dito acima, trata-se de uma pesquisa com uso de questionário e os nomes dos usuários não serão mencionados ou descritos em nenhuma hipótese.

Dúvidas e reclamações: esta pesquisa está sendo realizada no Município no interior do Estado do Rio de Janeiro. O Centro Universitário Volta Redonda – UniFOA, pelo Curso de Medicina, sendo o

acadêmico Bruno Rocha Silva Setta, o pesquisador principal. Os investigadores estão disponíveis para responder a qualquer dúvida que você tenha. Caso seja necessário, contacte os pesquisadores nos telefones (24) 999446730 (Márcia), (24) 99817-2068 (Mayra) ou (24) 99231-7375 (Rider). Você terá uma cópia deste consentimento para guardar com você.

Confirmo ter conhecimento do conteúdo deste termo. A minha assinatura abaixo indica que concordo em participar desta pesquisa e por isso dou meu consentimento

Volta Redonda, _____ de _____ de 20__.

Participante: _____

APÊNDICE B – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)



TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)

Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos – CoEPS/UniFOA

1- Identificação do responsável pela execução da pesquisa:
Título do Projeto: Avaliação de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes autistas
Coordenador do Projeto: Bruno Rocha Silva Setta
Telefones de contato do Coordenador do Projeto: (24) 99240-7167
Endereço do Comitê de Ética em Pesquisa: Pró-reitoria de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão – Campus Olezio Galotti - Av. Paulo Erlei Alves Abrantes, nº 1325, prédio 3, sala 5, Três Poços, Volta Redonda - RJ. CEP: 27240-560

2- Informações ao participante ou responsável:

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa que trata do sobrepeso e obesidade de crianças e adolescentes autistas matriculados na Escola Municipal Especializada Professora Dayse Mansur da Costa Lima.

O motivo deste convite é que você se enquadra nos seguintes critérios de inclusão: portador do transtorno do espectro autista (TEA) e em idade escolar.

Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Você não terá nenhum custo para participar deste estudo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido (a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar.

O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento.

A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador responsável.

O pesquisador responsável irá tratar a sua identidade com sigilo e privacidade. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a permissão do responsável por você.

Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada.

Este termo de assentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, no Centro Universitário de Volta Redonda (UniFOA) e a outra será fornecida a você.

Caso haja danos decorrentes dos riscos desta pesquisa, o pesquisador assumirá a responsabilidade pelo ressarcimento e pela indenização.

Objetivos:

- A) Analisar sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes autistas matriculados na Escola Municipal Especializada Professora Dayse Mansur da Costa Lima.
- B) Examinar os fatores de risco para sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes autistas.
- C) Identificar a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes autistas.
- D) Analisar e correlacionar as informações levantadas visando constituir um perfil metabólico das crianças e adolescentes autistas.

Alternativa para participação no estudo: antes de aceitar participar da pesquisa, leia atentamente as explicações abaixo que informam sobre o procedimento.

Procedimento do estudo: por meio de aplicação de questionário semi-estruturado.

Gravação em áudio: Não se aplica ao estudo em tela.

Riscos: existem riscos mínimos envolvidos na pesquisa. Todos os esforços serão dirigidos pela equipe da pesquisa para resguardar a privacidade dos participantes. Todos os dados coletados estarão armazenados ao final do processo em um banco de dados seguro. Este banco estruturado para análise de dados não conterá a identificação nominal dos voluntários da pesquisa, e qualquer publicação advinda da pesquisa não permitirá a identificação dos mesmos.

Benefícios: é possível que o usuário não obtenha um benefício direto pela sua participação nesta pesquisa. Todo resultado obtido será destinado para fins de análise acadêmica.

Confidencialidade: como foi dito acima, trata-se de uma pesquisa com uso de questionário e os nomes dos usuários não serão mencionados ou descritos em nenhuma hipótese.

Dúvidas e reclamações: esta pesquisa está sendo realizada no Município no interior do Estado do Rio de Janeiro. O Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA, pelo Curso de Medicina, sendo o acadêmico Bruno Rocha Silva Setta o pesquisador principal. Os investigadores estão disponíveis para responder a qualquer dúvida que você tenha. Caso seja necessário, contacte os pesquisadores nos telefones (24) 999446730 (Márcia), (24) 99817-2068 (Mayra) ou (24) 99231-7375 (Rider). Você terá uma cópia deste consentimento para guardar com você.

Confirmando ter conhecimento do conteúdo deste termo. A minha assinatura abaixo indica que concordo em participar desta pesquisa e por isso dou meu consentimento.

Volta Redonda, _____ de _____ de 20_____.

Participante: _____

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO

AVALIAÇÃO DE SOBREPESO E OBESIDADE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES AUTISTAS

- **IDENTIFICAÇÃO DO ALUNO:**
- 1) Idade: _____
 - 2) Idade do diagnóstico: _____
 - 3) **Sexo:** masculino (); feminino ();
- **DADOS DO ALUNO:**
- 1) O aluno tem pressão alta? Sim* (); Não (); Não sei ();
*Se sim, com qual idade descobriu? _____.
 - 2) O aluno tem diabetes? Sim* (); Não (); Não sei ();
*Se sim, com qual idade descobriu? _____.
 - 3) O aluno é obeso? Sim* (); Não (); Não sei ();
*Se sim, com qual idade descobriu? _____.
 - 4) O aluno amamentou somente com leite materno por quanto tempo?
Não amamentou (); Até 6 meses (); Até 1 ano (); Mais que 1 ano ();
 - 5) O aluno apresenta algum problema respiratório?
Não (); Sim, asma (); Sim, bronquite (); Sim, sinusite (); Sim, rinite ();
 - 6) O aluno utiliza aparelhos eletrônicos (celular, tablets, computadores ou televisão)?
Não (); Sim ();
*Se sim, por quanto tempo? 30 min (); Até 1h (); Mais de 1h ();
 - 7) O aluno pratica alguma atividade física (jogar bola, bicicleta, natação..)?
Não (); Só pratica na escola (); Sim ();
*Se sim, com qual atividade e por quanto tempo?

 - 8) O aluno come:
 - I. Verduras e frutas? Muito (); Pouco (); Raramente (); Nunca ()
 - II. Biscoito, pão, frituras? Muito (); Pouco (); Raramente (); Nunca ()
 - III. Doces? Muito (); Pouco (); Raramente (); Nunca ()
 - IV. Bebida preferida? Refrigerante (); Suco de caixinha (); Suco em pó (); Suco preparado com a fruta (); Água ();
 - 9) O aluno faz o uso controlado/frequente de algum remédio? Se sim, qual é e como é usado?

- **DADOS DA FAMÍLIA:**
- 1) Na família há alguém com pressão alta? Sim* (); Não (); Não sei ();
*Se sim, qual o parentesco com a criança? Pai (); Mãe (); Avôs ();
 - 2) Na família há alguém com diabetes? Sim* (); Não (); Não sei ();
*Se sim, qual o parentesco com a criança? Pai (); Mãe (); Avôs ();
 - 3) Na família há alguém obeso? Sim* (); Não (); Não sei ();
*Se sim, qual o parentesco com a criança? Pai (); Mãe (); Avôs ();