

CADERNOS ESMAPE



SÉRIE TESES E DISSERTAÇÕES



JOSEANE RAMOS DUARTE SOARES

**INFLUÊNCIA DA POLUIÇÃO SONORA
EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA
(TEA) NA REGIÃO METROPOLITANA
DO RECIFE: RELATOS DE PAIS E
OU RESPONSÁVEIS**

Recife
ano 1
número 30
2025

30

CADERNOS ESMAPE



SÉRIE TESES E DISSERTAÇÕES



**INFLUÊNCIA DA POLUIÇÃO SONORA EM
CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)
NA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE:**
Relatos de pais e ou responsáveis

Joseane Ramos Duarte Soares



Copyright by Escola Judicial de Pernambuco (Esmape)

Coordenação Técnica e Editorial: Msc. Joseane Ramos Duarte Soares

Capa: João Pessoa e Joseane R. Duarte Soares

Diagramação: Luciano Costa

Revisão: Autora

Copiar é crime. Lei do Direito Autoral n.9.610, de 19 de fevereiro de 1998.

Cadernos Esmape [recurso impresso] / Escola Judicial de Pernambuco
(Esmape), a. 1, n. 1, 2025 – Recife: Esmape, 2025 - .

ISSN: 3085-802X

Série Teses e Dissertações, n. 30 – Influência da poluição sonora em crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na Região Metropolitana do Recife: relatos de pais e responsáveis, autoria de Joseane Ramos Duarte Soares.

186 p.

1. Poluição Sonora. 2. Contaminação Acústica. 3. Transtorno do Espectro Autista.
4. Barulho. 5. Ruídos Urbanos. I. Título.

Elaboração: Biblioteca Jarbas Maranhão / Esmape

CDU 340.5

Correspondência:

Escola Judicial de Pernambuco (Esmape)

Rua Des. Otílio Neiva Coêlho, s/n – Bairro Ilha Joana Bezerra

Recife – PE - CEP 50080-900

Sítio eletrônico: <https://portal.tjpe.jus.br/web/escolajudicial>

E-mail: cadernos.esmape@tjpe.jus.br



Biênio 2024-2026

Desembargador Ricardo de Oliveira Paes Barreto
Presidente

Desembargador Fausto de Castro Campos
1. Vice-Presidente

Desembargador Francisco Eduardo Gonçalves Sertório Canto
2. Vice-Presidente

Desembargador Francisco José dos Anjos Bandeira de Mello
Corregedor-Geral da Justiça



Biênio 2024-2026

Desembargador Jorge Américo Pereira de Lira
Diretor-Geral

Desembargadora Daisy Maria de Andrade Costa Pereira
Vice-Diretora Geral

Juiz de Direito Sílvia Romero Beltrão
Supervisor

Juíza de Direito Fernanda Pessoa Chuahy de Paula
Coordenadora da Diretoria de Formação e Aperfeiçoamento de Servidores
(DFAS)

Juiz de Direito Edmilson Cruz Júnior
Coordenador da Diretoria de Formação e Aperfeiçoamento de Magistrados
(DFAM)

Juiz de Direito José Faustino Macêdo de Souza Ferreira
Coordenador do Instituto de Desenvolvimento de Inovações Aplicadas
ao Tribunal de Justiça de Pernambuco (Ideias Esmape/TJPE)

Juiz de Direito Haroldo Carneiro Leão
Coordenador dos Cursos de Informatização Jurídica



PREFÁCIO

Este trabalho, que agora chega ao mercado editorial, é o resultado de uma longa e dedicada jornada de pesquisa que culminou na Dissertação de Mestrado “Influência da poluição sonora em crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na Região Metropolitana do Recife: relatos de pais e ou responsáveis”. Esta pesquisa foi defendida por Joseane Ramos Duarte Soares, em 2022, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre do Mestrado Profissional em Tecnologia Ambiental do Instituto de Tecnologia de Pernambuco (ITEP/OS).

A poluição sonora é um fenômeno quase invisível, mas profundamente presente em nossas cidades. Seus efeitos ultrapassam o incômodo passageiro para se tornarem um problema de saúde pública, capaz de comprometer o bem-estar físico e psicológico de milhares de pessoas. Quando pensamos nos indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), essa realidade adquire contornos ainda mais desafiadores, pois o impacto dos ruídos pode desencadear reações intensas e diversas, interferindo na vida social, educacional e familiar.

É nesse contexto que esta publicação se torna tão relevante. A autora traz à tona um tema urgente: a influência da poluição sonora sobre crianças e adolescentes com TEA. Com sensibilidade e rigor científico, ela nos conduz a compreender como sons considerados banais e despercebidos para muitos, podem se tornar verdadeiras barreiras à participação social, ao bem-estar e ao desenvolvimento de pessoas autistas.

Ao longo das páginas, o leitor encontrará dados relevantes, análises consistentes e, sobretudo, relatos que dão rosto e humanidade a uma questão ainda pouco discutida e conhecida, em seus detalhes, pela sociedade. O mérito deste trabalho vai além da descrição de reações comportamentais, ele dá voz às inúmeras famílias que sentem com mais intensidade em seus familiares o efeito da poluição sonora. Mais do que uma contribuição à literatura científica, ao unir ciência, experiência de campo e relatos de pais e responsáveis, a obra ilumina caminhos para a

criação ou aperfeiçoamento de políticas públicas, a conscientização da sociedade e a construção de ambientes mais acessíveis e inclusivos.

A pesquisa aqui apresentada transcende os muros da academia e de instituições de ciência, tecnologia e inovação: ela oferece caminhos para compreender, acolher e intervir junto às pessoas com autismo. Que este livro inspire profissionais da saúde, educadores, gestores e famílias a reconhecerem o poder transformador do conhecimento quando aliado ao compromisso social e ambiental.

Com esta publicação, Joseane nos lembra que ciência e empatia podem caminhar juntas e que o enfrentamento da poluição sonora é, também, um ato de defesa da dignidade e da qualidade de vida das pessoas com TEA.

Que cada página aqui lida desperte em nós não só conhecimento, mas também o compromisso com uma sociedade mais respeitosa, acessível e humana.

Prof. Dr. Glauber Pereira de Carvalho Santos

Orientador

Diretor-Presidente do Instituto de
Tecnologia de Pernambuco (ITEP/OS)

Prof^a. Dra. Ana Cristina de Albuquerque Montenegro

Coorientadora

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

*Dissertação apresentada, em 2022, ao
Programa de Pós-Graduação em Tecnologia
Ambiental, Mestrado Profissional, do Instituto
de Tecnologia de Pernambuco - ITEP.*

Área de Concentração: Tecnologia Ambiental

*Orientador: Prof. Dr. Glauber Pereira de
Carvalho Santos*

*Coorientadora: Profa. Dra. Ana Cristina
Albuquerque Montenegro*

*Aos meus pais,
José Celestino Duarte (in memoriam) e
Helena Ramos Duarte, alicerces de toda
minha vida. Sem o esforço deles para
oportunizar a educação aos filhos, eu não
teria chegado até aqui.*

*Às mães e aos responsáveis por crianças e
adolescentes autistas que lutam
incansavelmente para que seus filhos não
sejam segregados na sociedade.*

AGRADECIMENTOS

À Deus, causa primária de todas as coisas e o grande maestro da vida, que determina acertadamente cada ciclo de minha vida;

À Virgem da Conceição, a Grande Mãe, a quem me reporto nos momentos de desafios e alegrias;

Aos meus pais, José Celestino Duarte (*in memoriam*) e Helena Ramos Duarte por me aceitarem como filha e me ensinarem a ser cidadã do mundo. Se um dia, alhures, eu puder reencontrá-los e escolhê-los como pais novamente, infinitas vezes o farei;

À Everaldo, meu amigo, marido e companheiro há 41 anos, que me incentiva a vencer os desafios que a vida impõe e vivenciar as alegrias ela propicia, sempre ao meu lado;

Aos meus filhos, Raphael Felipe e Amanda Carolina que dividiram minha vida em antes e depois da maternidade e que tanto me ajudaram nas etapas do mestrado; não imagino minha vida sem eles;

Aos meus irmãos, Jefferson, Silvânia e Sineide que comigo dividem esta trajetória de vida e estão sempre comemorando meu sucesso;

À minha nora, Rebeca Souza Leão, por ter dado tantas dicas valiosas e ter me apresentado, no momento oportuno, à Profa. Dra. Ana Cristina Albuquerque Montenegro para ser minha Coorientadora;

Ao Prof. Dr. Glauber Pereira de Carvalho Santos, meu Orientador, um mestre revestido de humanidade e empatia que, inúmeras vezes, evitou que eu desistisse desta pesquisa, proferindo palavras de incentivo, lembrando meu comprometimento com o próximo e a necessidade de superar as barreiras; sempre tão atencioso e dedicado;

À Profa. Dra. Ana Cristina de Albuquerque Montenegro que, na minha primeira mensagem, sem que eu tivesse sido sua aluna na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), aceitou ser minha Coorientadora, ensinando-me com sapiência e simplicidade os caminhos necessários à pesquisa;

Aos Professores Doutores Aldo William Medina Garay e Francielle de Lima Medina, do Departamento de Estatística da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), pelos esclarecimentos necessários sobre os dados coletados na pesquisa;

À Polly Fittipaldi, mãe de Ângelo com TEA moderado, e Pedro com TEA leve, incansável batalhadora para garantir o direito ao tratamento e ao bem-estar dos seus filhos e de outras pessoas. Polly me abriu as portas de um mundo até então desconhecido, de luta, dor e lágrimas, por vezes injusto, mas sobretudo de superação e entrega;

À Andreza de Castro Lourenço da Silva, presidente da Associação Mães e Anjos Azuis; à Emicleide Viana Maciel e Elizabete Maria Viana Maciel, coordenadoras do Instituto Valerinho; e à Carlos Eduardo (Kadu) Lins e Silva, dirigente do Instituto do Autismo, pelo apoio na aplicação da pesquisa;

À Rafael José, Carlos, Jociel, à coordenação do ITEP e Débora do Comitê de Ética da UFPE, pela presteza;

À Edna Meirelles, amiga e bibliotecária do Hospital do Câncer de Pernambuco e Faculdade de Ciências da Administração de Pernambuco (FCAP) que se dispôs a fazer pesquisas bibliográficas nas bases de dados internacionais;

E a todos os anjos anônimos que encontrei pelo caminho que, direta ou indiretamente, me ajudaram a concluir mais uma etapa de minha vida acadêmica.

Eterna gratidão!

"Barulho adoece".

Jördis Wothge, psicóloga da OMS

*"O autismo é nervo exposto em
qualquer grupamento humano em que
se instale".*

Hermínio C. Miranda

*"A maternidade é um privilégio que
Deus concedeu à mulher; então, toda
mulher desfruta desse privilégio da
Providência Divina; mas, os filhos
excepcionais são confiados tão somente
às grandes mulheres que têm
capacidade de amar até o infinito".*

Emmanuel

RESUMO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) determina que o limite tolerável de som para o ser humano é 65 decibéis. Acima disso, é considerado poluição sonora. Os ruídos urbanos são poluentes invisíveis e afetam a saúde de homens e animais, podendo causar comprometimentos psicológicos e materiais graves que alteram o metabolismo do corpo e causam doenças crônicas e cardiovasculares irreversíveis, além do estresse, fadiga, irritabilidade, insônia e dor de cabeça. Em indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), os ruídos podem causar reações adversas e intempestivas como fuga, agressividades, aumento dos sintomas característicos da síndrome como retraimento social, movimentos repetitivos e estereotipados. O objetivo deste trabalho é identificar a influência da poluição sonora em crianças e adolescentes com TEA, na faixa etária de 0 a 19 anos, residentes na Região Metropolitana do Recife, Estado de Pernambuco, através de relatos de pais e ou responsáveis. A pesquisa foi desenvolvida no primeiro semestre de 2021 e descreve também as principais alterações nas crianças e adolescentes com TEA segundo os pais e ou responsáveis e as dificuldades enfrentadas por eles para lidar com a situação. A metodologia teve uma análise descritiva com variáveis qualitativas e quantitativas, sendo fundamentada no levantamento bibliográfico. O questionário foi composto de perguntas objetivas e subjetivas. O cenário do estudo são três clínicas de tratamento: Associação Mães e Anjos Azuis, Instituto Valerinho, Rua do Alecrim e Instituto do Autismo e mães e ou responsáveis indicados pelas mães da Associação Mães e Anjos Azuis. O resultado demonstrou, entre outros, que os ruídos domésticos são os que mais aos autistas, seguidos dos fogos de artifícios, sendo a reação mais comum ser proteger os ouvidos com as mãos, seguido de fugas do local, choros e gritos. Espera-se que a pesquisa contribua com os estudos já realizados sobre o tema e incentive a criação de políticas públicas que fiscalizem efetivamente o cumprimento da legislação da poluição sonora provoca pelos ruídos urbanos e favoreça a qualidade de vida dos autistas.

Palavras-chave: Poluição sonora. Contaminação acústica. Transtorno do Espectro Autismo. Barulho. Ruídos urbanos.

ABSTRACT

The World Health Organization (WHO) determines that the tolerable limit of sound for humans is 65 decibels. Above that, it is considered noise pollution. Urban noises are invisible pollutants and affect the health of men and animals, and can cause serious psychological and material impairments that alter the body's metabolism and cause irreversible chronic and cardiovascular diseases, in addition to stress, fatigue, irritability, insomnia and headache. In individuals with Autistic Spectrum Disorder (ASD), noise can cause adverse and untimely reactions such as escape, aggressiveness, increased characteristic symptoms of the syndrome such as social withdrawal, repetitive and stereotyped movements. The objective of this work is to identify the influence of noise pollution on children and adolescents with ASD, aged between 0 and 19 years, living in the Metropolitan Region of Recife, State of Pernambuco, through reports from parents and/or guardians. The research was carried out in the first half of 2021 and also describes the main changes in children and adolescents with ASD according to parents and/or guardians and the difficulties they face in dealing with the situation. The methodology had a descriptive analysis with qualitative and quantitative variables, being based on the bibliographic survey. The questionnaire was composed of objective and subjective questions. The study scenario is three treatment clinics: Associação Mães e Anjos Azuis, Instituto Valerinho, Rua do Alecrim and Instituto do Autismo and mothers and/or guardians indicated by the mothers from Associação Mães e Anjos Azuis. The result showed, among other things, that domestic noises are what autistic people are most affected by, followed by fireworks, with the most common reaction being to protect their ears with their hands, followed by running away from the place, crying and screaming. It is hoped that the research will contribute to the studies already carried out on the subject and encourage the creation of public policies that effectively monitor compliance with the legislation on noise pollution caused by urban noise and favor the quality of life of autistic people.

Keywords: Noise pollution. Acoustic contamination. Autism Spectrum Disorder. Noise. Urban noises.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Identificação de gênero dos pais e ou responsáveis por crianças e ou adolescentes com TEA na Região Metropolitana do Recife.....	72
Figura 2 - Identificação do estado civil dos pais e ou responsáveis por crianças e ou adolescentes com TEA na Região Metropolitana do Recife.....	73
Figura 3 - Identificação do grau de parentesco com as crianças e ou adolescentes com TEA na Região Metropolitana do Recife.....	74
Figura 4 - Identificação da renda familiar dos pais e ou responsáveis pelas crianças e ou adolescentes com TEA na Região Metropolitana do Recife.....	75
Figura 5 - Identificação do grau de escolaridade dos pais e ou responsáveis pelas crianças e ou adolescentes com TEA na Região Metropolitana do Recife.....	77
Figura 6 - Frequências absolutas referente ao nível de escolaridade X denúncia provocada por poluição sonora	79
Figura 7 - Identificação do município em que mora o autista na Região Metropolitana do Recife.....	80
Figura 8 - Características do bairro em que mora o autista na Região Metropolitana do Recife.....	82
Figura 9 - Número de pessoas que mora na casa com o autista na Região Metropolitana do Recife.....	83
Figura 10 - Número de crianças ou adolescentes sob a responsabilidade do pai e ou responsável	84
Figura 11 - Identificação da quantidade de filhos ou tutelados autistas.....	85
Figura 12 - Idade da criança e ou adolescente autista	86
Figura 13 - Identificação do gênero do autista	87
Figura 14 - Identificação do grau de autismo da criança e ou adolescente.....	88
Figura 15 - Acesso à rede de saúde pela criança e ou adolescente autista.....	89

Figura 16 - Identificação de familiares com TEA dentre os entrevistados	91
Figura 17 - Número de crianças e ou adolescentes com acesso a serviços especializados de saúde	93
Figura 18 - Frequências absolutas referente ao acompanhamento específico X renda familiar	96
Figura 19 - Frequências absolutas referente idade do autista X acompanhamento Específico	97
Figura 20 - Identificação da escolaridade do autista	98
Figura 21 - Frequências absolutas referente idade do autista X frequência escolar	100
Figura 22 - Identificação do tipo de escola	101
Figura 23 - A criança e ou adolescente mencionado possui sensibilidade a ruídos urbanos (barulhos)	102
Figura 24 - Número de crianças e ou adolescentes com TEA que realizaram exames para detectar sensibilidade aos ruídos urbanos.....	103
Figura 25 - Caracterização dos tipos de ruídos que provocam sensibilidade auditiva no autista.....	106
Figura 26 - Frequências absolutas referente a idade do autista X sensibilidade a ruídos urbanos.....	108
Figura 27- Frequências absolutas referente a sensibilidade a ruídos urbanos X moradia	110
Figura 28 - Tipos de reações comportamentais do autista aos ruídos urbanos.....	111
Figura 29 - Como ajudar o autista nas reações comportamentais provocadas por ruídos	114
Figura 30- Identificação do uso do protetor auricular pelo autista	115
Figura 31 - Mudança de endereço da família devido aos ruídos urbanos.....	117
Figura 32 - Denúncia de vizinhança provocada por poluição sonora	119
Figura 33 - Frequências absolutas referente a renda familiar X denúncias provocada por poluição sonora	122
Figura 34 - Frequências absolutas referente a região onde mora X denúncia provocada por poluição sonora	124

Figura 35 - Frequências absolutas referente ao nível de escolaridade dos pais e ou responsáveis X denúncia provocada por poluição sonora	127
Figura 36 - Frequências absolutas referente a denúncia provocada por poluição sonora X mudança de endereço	127
Figura 37 - Órgãos fiscalizadores da poluição sonora em Pernambuco	128

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tipos de áreas habitadas	46
Tabela 2 - Total de crianças e adolescentes entre 0 a 19 anos residentes na cidade do Recife, Jaboatão dos Guararapes e Região Metropolitana do Recife, com total estimado dentro desta faixa etária, portadoras de TEA, de acordo com o Censo 2010/IBGE	61
Tabela 3 - Tamanhos amostrais para Região Metropolitana de Recife, com 14 cidades e estimativa de 21.252 crianças e adolescentes de 0 a 19 anos com Transtorno do Espectro Autista (TEA).....	62
Tabela 4 - Tamanhos amostrais para a cidade do Recife, com uma estimativa de 8.287 crianças e adolescentes de 0 a 19 anos com Transtorno do Espectro Autista	62
Tabela 5 - Tamanhos amostrais para cidades de Recife e Jaboatão dos Guararapes, com uma estimativa total de 12.165 crianças e adolescentes de 0 a 19 anos com TEA, sendo 8.287 (68%) em Recife e 3.878 (32%) em Jaboatão dos Guararapes	63
Tabela 6 - Frequências absolutas e relativas referente ao nível de escolaridade X denúncias provocada por poluição sonora	79
Tabela 7 - Frequências absolutas e relativas referente a idade do autista X região que mora	81
Tabela 8 - Frequências absolutas e relativas referente ao acompanhamento específico X renda familiar	95
Tabela 9 - Frequências absolutas e relativas referente a idade do autista X Acompanhamento específico.....	97
Tabela 10 - Frequências relativas referente a idade do autista X frequência escolar	99
Tabela 11 - Frequências relativas referente a idade do autista X sensibilidade a ruídos urbanos	108
Tabela 12 - Frequências relativas referente aos tipos de ruídos urbanos X região que mora	109
Tabela 13 - Frequências absolutas e relativas referente às sensibilidade a ruídos urbanos X moradia	110

Tabela 14 - Frequências relativas referente a idade do autista X reação comportamental aos ruídos.....	112
Tabela 15 - Frequências absolutas e relativas referente ao acompanhamento específico X reação comportamental	113
Tabela 16 - Frequências absolutas e relativas referente a reação comportamental X uso de protetor auricular	116
Tabela 17 - Frequências relativas referente às reações comportamentais do autista a ruídos urbanos X mudança de endereço	118
Tabela 18 - Frequências absolutas e relativas referente a renda familiar X denúncias provocada por poluição sonora.....	121
Tabela 19 - Frequências absolutas e relativas referente região onde mora X denúncia provocada por poluição sonora.....	123
Tabela 20 - Frequências relativas referente a tipos de ruídos X denúncia provocada por poluição sonora	125
Tabela 21 -Frequências absolutas e relativas referente ao nível de escolaridade dos pais e ou responsáveis X denúncia provocada por poluição sonora	126
Tabela 22 -Frequências absolutas e relativas referente a denúncia provocada por poluição sonora X mudança de endereço....	127

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Níveis de gravidade do Transtorno do Espectro Autista	53
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABA	Análise do Comportamento Aplicada
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnica
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CAPS	Centros de Atenção Psicossocial
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
Dr.	Doutor
Dra.	Doutora
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
IoT	<i>Internet of Things</i>
ITEP	Associação Instituto de Tecnologia de Pernambuco
NR	Normas Regulamentadoras
ONU	Organização das Nações Unidas
PAIR	Perda Auditiva Profissional
PECS	Sistema de Comunicação por Troca de Figuras
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
Prof.	Professor
Profa.	Professora
PROMPT	Reestruturação de Alvos Fonéticos Musculares Orais
Silêncio	Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora
SUS	Sistema Único de Saúde
TEA	Transtorno do Espectro Autista
	TEACCH Tratamento e Educação de Crianças Autistas e com Deficiências de Comunicação Relacionadas
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	31
2 OBJETIVOS.....	35
2.1 OBJETIVO GERAL	35
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	35
3 REFERENCIAL TEÓRICO	37
3.1 MEIO AMBIENTE ARTIFICIAL OU URBANO	37
3.2 RUÍDOS URBANOS COMO POLUENTES SONOROS.....	39
3.3 ASPECTOS LEGAIS E NORMATIVOS DA POLUIÇÃO SONORA	43
3.3.1 Aspectos legais e normativos dos ruídos urbanos em Pernambuco	47
3.4 O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)	48
3.4.1 O autismo como espectro	51
3.4.2 Autismo e suas possíveis causas	54
3.4.3 Diminuição da tolerância ao som ou <i>decreased</i> <i>sound tolerance</i> (DST)	55
3.4.4 Aspectos legais e normativos do TEA no Brasil e em Pernambuco	56
4 METODOLOGIA	59
4.1 DESENHO DA PESQUISA	59
4.2 LOCAL DA PESQUISA	59
4.3 AMOSTRA DOS PARTICIPANTES	60
4.3.1 Descrição da população-alvo	60
4.3.2 Tamanho da amostra	61
4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	64
4.5 APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO	64
4.5.1 Estrutura do questionário.....	65
5 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA.....	67
6 ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE DADOS	69
7 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	71
7.1 IDENTIFICAÇÃO DO UNIVERSO DA PESQUISA.....	71
7.1.1 Identificação de gênero dos pais e ou responsáveis	71
7.1.2 Identificação do estado civil dos pais e ou responsáveis.....	73
7.1.3 Identificação do grau de parentesco com o (s) autista (s).....	73
7.1.4 Identificação da renda familiar	74
7.1.5 Identificação do grau de escolaridade	77
7.1.6 Identificação do município em que residem os autistas	80
7.1.7 Características do bairro em que mora o autista	81

7.1.8 Número de pessoas que mora na casa da criança e ou adolescente com TEA	83
7.1.9 Identificação da quantidade de filhos ou tutelados em geral.....	84
7.1.10 Identificação da quantidade de filhos ou tutelados que possui TEA.....	85
7.2 IDENTIFICAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DO FILHO (A) OU TUTELADO (A) AUTISTA	86
7.2.1 Identificação da idade do autista	86
7.2.2 Identificação do gênero do autista.....	86
7.2.3 Identificação do grau de autismo	87
7.2.4 Acesso do autista à rede de saúde	89
7.2.5 Identificação de familiares com autismo	91
7.2.6 Acesso do autista aos serviços especializados de saúde.....	92
7.2.6.1 Relação das variáveis: acompanhamento específico de saúde X renda familiar.....	95
7.2.6.2 Relação das variáveis: acompanhamento específico de saúde X idade do autista	96
7.2.7 Identificação da escolaridade do autista.....	97
Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022	100
7.3 RELAÇÃO ENTRE OS RUÍDOS URBANOS E HIPERSENSIBILIDADE AUDITIVA DO AUTISTA	101
7.3.1 Sensibilidade a ruídos urbanos.....	101
7.3.2 Identificação dos exames realizados para detectar a sensibilidade aos ruídos	103
7.3.3 Caracterização dos tipos de ruídos que provocam sensibilidade auditiva no autista	105
7.3.3.1 Relação das variáveis: idade do autista X sensibilidade aos ruídos	107
7.3.3.2 Relação das variáveis: tipos de ruídos urbanos X região que mora	109
7.3.3.3 Relação das variáveis: região onde mora X sensibilidade a ruídos	109
7.3.4 Tipos de reações comportamentais do autista aos ruídos urbanos.....	111
7.3.4.1 Relação das variáveis: idade do autista X reação comportamental aos ruídos	112
7.3.4.2 Relação das variáveis: acompanhamento específico X reação comportamental aos ruídos	113

7.3.5 Como ajudar o autista nas reações comportamentais provocadas por ruídos	114
7.3.6 Uso do protetor auricular pelo autista	115
7.3.6.1 Relação das variáveis: reação comportamental a ruídos urbanos X uso de protetor auricular	116
7.3.8 Denúncia da família em relação a poluição sonora provocada pela vizinhança.....	119
7.3.8.1 Relação das variáveis: renda familiar X denúncia provocada por poluição sonora	121
7.3.8.2 Relação das variáveis: região onde mora X denúncia provocada por poluição sonora	122
7.3.8.4 Relação das variáveis: nível de escolaridade dos pais e ou responsáveis X denúncia provocada por poluição sonora	125
7.3.8.5 Relação das variáveis: denúncia provocada por poluição sonora X mudança de endereço	127
7.3.9 Órgãos fiscalizadores da poluição sonora em Pernambuco	128
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	133
REFERÊNCIAS	136
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (T.C.L.E.) PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012	166
APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)	170
APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (T.C.L.E.) PARA MENORES DE 18 ANOS	172
APÊNDICE F - TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIDADE	178

1 INTRODUÇÃO

A problemática acerca da poluição sonora, caracterizada pelos ruídos indesejáveis e presentes no meio ambiente urbano, não é recente. Nas grandes cidades é quase impossível não conviver com os efeitos da poluição sonora, devido ao crescimento desordenado, o aumento da indústria, da construção civil, comércio, população, tráfego de veículos e de pessoas. Além disso, as famílias estão tendo acesso a maior quantidade de eletrodomésticos que causam ruídos, a exemplo dos liquidificadores, batedeiras, ventiladores, ar condicionados, micro-ondas entre outros. (SIRVINSKAS, 2020).

Os seres humanos e animais, expostos ao desconforto acústico de forma constante e gradual, podem ter comprometimentos psicológicos e materiais graves como estresse, fadiga, irritabilidade, insônia e dor de cabeça que alteram o metabolismo do corpo e provocam doenças crônicas e cardiovasculares irreversíveis. A Organização Mundial da Saúde (OMS) determina que o limite tolerável de som para o ser humano é 65 decibéis (dB). Acima disso, considera-se poluição sonora e pode provocar comprometimento auditivo. Até 2050, estima-se que uma a cada dez pessoas perderá a audição, e 50% dos jovens entre 12 a 35 anos expostos a ruídos também sofrerá o mesmo problema. Um problema de saúde pública e social. (CARMONA; BELINATI, 2021).

A qualidade de vida individual é fruto também do meio ambiente equilibrado, configurando-se um direito fundamental que assegura a todos uma vida digna e só poderá ser alcançada pela garantia do bem-estar que compreende, positivamente, a relação harmoniosa entre o homem e o ambiente. No seu aspecto mais amplo, o meio ambiente não se limita a fauna e flora, mas ao ambiente artificial ou humano, também caracterizado pelos espaços urbanos, envolvendo o bem-estar e conforto acústico das pessoas para seu viver. (MOREIRA; FONSECA, 2020).

Estudos realizados em camundongos concluíram que houve uma perda auditiva irreversível de 50% quando eles foram expostos ao ruído de 8-16 KHz, no nível de pressão sonora (NPS) de 100 dB. (FRISKE, 2020). O meio científico afirma que o reconhecimento precoce das alterações auditivas em humanos poderá reduzir as consequências biopsicossociais e não comprometer significativamente a comunicação. (ROSA, 2018).

Muitos indivíduos reagem diferentemente aos ruídos. De acordo com Magioli; Torres (2018) esta reação depende das características individuais auditivas de aspectos físicos e subjetivos, como a influência da própria personalidade.

Para Fodstad (2020) os indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) podem ter reações adversas e intempestivas aos ruídos, ou seja, comportamentos problemáticos associados aos estímulos e ativarem respostas diversas como luta, fuga, autolesão, ansiedade, agressividades ou aumento dos sintomas característicos do próprio autismo como retraimento social, movimentos repetitivos e estereotipados. Apesar de muitos estudos terem sido realizados para esclarecer as causas e consequências do TEA, a hipersensibilidade ao ruído ainda é um sintoma pouco compreendido e a literatura é limitada.

Pela dificuldade de interação com o meio social e grau do espectro, muitos autistas sentem dificuldades de expressar suas experiências sensoriais e as mães e ou responsáveis podem sentir dificuldades de identificar quais os ruídos ambientais interferem no TEA, fato que pode ocasionar comportamentos indesejados intempestivos. Além disso, há desconhecimento de muitas famílias sobre a legislação que protege e assegura o direito dos autistas.

Segundo Maia (2019), o aumento de TEA no Brasil é alvo de estudos e estima-se que existam cerca de 2 milhões de autistas no país, esse número estava em torno de 500 mil em 2009. Pesquisadores da área destacam o aumento do número e da precisão do diagnóstico, além da inclusão de indivíduos com transtornos psiquiátricos e deficientes intelectuais nos critérios de classificação do TEA. O Transtorno está presente em todas as etnias, grupos raciais e em todas as condições socioeconômicas.

O Distúrbio representa um grande problema de saúde pública, visto que a incidência está cada vez mais elevada e merece atenção dos representantes do poder público para garantir que os indivíduos com TEA e suas famílias sejam incluídos em projetos na área de saúde e educação. (TEIXEIRA, 2016). Eles deverão estar assentados no direito dos autistas conviverem em ambiente artificial saudável, com produção de ruídos toleráveis, no tocante a poluição sonora, proteção prevista na Constituição Federal de 1988.

Os indivíduos com Transtorno do Espectro Autista fazem parte de um grupo social que precisa receber assistência terapêutica e atenção adequada, tanto a nível psicossocial quanto ter seus direitos e qualidade de vida resguardados. Além disso, os comportamentos agressivos, agitados, indesejados e de autolesão, provocados por sons altos, tornam-se obstáculos para os pais e responsáveis frequentarem locais públicos. (SILVA *et al.*, 2017).

É sabido que o diagnóstico de TEA, mesmo que chegue nos sinais da criança nos três primeiros anos de vida, e os pais tenham acesso à rede pública e particular de saúde, garantindo o diagnóstico e tratamento, o autismo representa, na maioria das vezes, uma perspectiva de isolamento social familiar, de batalhas por melhoria na qualidade de vida, tanto para o autista quanto para os pais e ou responsáveis. A luta por políticas públicas, que garantam o acesso ao tratamento adequado realizado por profissionais especializados como fonoaudiólogos, psicólogos, terapeutas ocupacionais, educadores físicos entre outros, assim como a assistência psicológica, psiquiátrica, emocional e até financeira à família, tem sido uma bandeira levantada por aqueles que não sucumbiram à batalha. Dar acesso à qualidade de vida e à saúde a todo brasileiro é um dever do Estado. (GAIATO, 2018).

A possibilidade de identificar e descrever quais os ruídos urbanos provocam comportamentos indesejados em crianças e ou adolescentes poderá ajudar os pais e responsáveis a controlar as consequências dos ruídos em determinados ambientes, sobretudo, públicos. Portanto, “Tanto para as pessoas autista quanto para seus pais, é crucial manter uma pluralidade de abordagens, bem como interlocutores oriundos de vários horizontes”. (LAURENT, 2014).

*INFLUÊNCIA DA POLUIÇÃO SONORA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)
NA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE: Relatos de pais e ou responsáveis*
Joseane Ramos Duarte Soares

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Identificar a influência da poluição sonora em crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), na faixa etária de 0 a 19 anos, residentes na Região Metropolitana do Recife (RMR), através de relatos de pais e ou responsáveis.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer o perfil socioeconômico de famílias com crianças e ou adolescentes com TEA;
- Conhecer o perfil socioeconômico das crianças e adolescentes com TEA na RMR;
- Identificar os principais ruídos urbanos que afetam o bem-estar dos indivíduos com TEA;
- Avaliar a relação entre os ruídos urbanos, a hipersensibilidade auditiva e seu reflexo no comportamento dos indivíduos com TEA;
- Descrever as dificuldades enfrentadas pelas crianças e ou adolescentes com TEA devido a hipersensibilidade auditiva.

*INFLUÊNCIA DA POLUIÇÃO SONORA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)
NA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE: Relatos de pais e ou responsáveis*
Joseane Ramos Duarte Soares

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção tem a finalidade de apresentar o marco teórico sobre a poluição sonora e o Transtorno do Espectro Autista (TEA).

3.1 MEIO AMBIENTE ARTIFICIAL OU URBANO

Segundo o Dicionário Aurélio (2010), meio ambiente é “o conjunto de condições naturais e de influências que atuam sobre os organismos vivos e seres humanos. Acquaviva (2014) descreve meio ambiente como as condições peculiares que influenciam os seres vivos (biota) de um determinado espaço geográfico e a elevação da densidade demográfica, o desenvolvimento econômico e a concorrência são fatores que implicam gravemente a sua deterioração.

A Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, define a expressão meio ambiente como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as formas”. (BRASIL, 1981).

Fiorillo (2020) associou meio ambiente à qualidade de vida e abarcou tanto o meio ambiente natural (solo, água, ar atmosférico, flora, fauna, biosfera), como o artificial (espaço urbano construído como ruas, praças, áreas verdes e demais assentamentos de reflexos urbanísticos) e cultural.

O meio ambiente artificial é aquele construído pelo homem, ou seja, as cidades que são caracterizadas pela cultura do povo, as atividades econômicas e sociais. Em 1996, a ONU realizou a II Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos (Habitat II), na cidade de Istambul, Turquia. O evento teve como foco principal a busca pelo desenvolvimento sustentável dos assentamentos humanos, abordando os pilares da sustentabilidade social, ambiental e sustentabilidade econômica, classificando o direito à moradia como humano e universal, mesmo que essa classificação não resultasse na imediata internalização desse direito por todos os países. (MASTRODI; BRITO, 2021).

King (2017) avalia que 1,6 milhões de pessoas não tenham moradia adequada até 2025 e a busca por cidades mais igualitárias, sustentáveis e que ofereçam qualidade de vida tem sido uma preocupação crescente, bem

como a discussão da concepção de *Smart Cities* ou cidades inteligentes - surgida a partir do domínio da *Internet of Things* (IoT) ou Internet das Coisas.

Cidade inteligente é um ambiente urbano que utiliza tecnologia de informação e comunicação (TIC) e outras tecnologias relacionadas para melhorar a eficiência do desempenho das operações regulares da cidade e a qualidade dos serviços (QoS) fornecidos aos cidadãos urbanos. Especialistas da indústria e da academia concordam que a cidade inteligente é a solução ideal para enfrentar os desafios decorrentes da urbanização drástica, crescimento populacional, deterioração das fontes de energia e poluição ambiental. (SILVA; KHAN E HAN, 2018).

A cidade inteligente pode ainda transcender sua funcionalidade inicial de gestão territorial que agregue os temas sociais, econômicos e ambientais. Mais do que funcionalidade em automação e controle, o conceito de *Smart Cities* representa a cidadania e a sustentabilidade. (MAGIOLI; TORRES, 2018).

De acordo com Silva; Khan e Han (2018), as cidades inteligentes buscam uma abordagem holística dos centros urbanos, dentro de quatro atributos principais: sustentabilidade, qualidade de vida, urbanização e inteligência. Destacam-se a infraestrutura e governança, poluição e resíduos, energia e mudanças climáticas, questões sociais, economia e saúde como sub-atributos que fazem parte da sustentabilidade. O bem-estar emocional e financeiro do cidadão urbano indica a melhoria da qualidade de vida. Portanto, a inteligência é definida como o desejo de melhorar os referenciais sociais, ambientais e econômicos da cidade e de seus habitantes. Para Kirdar (1997)

Cada cidade precisa de um eficiente processo social, em todos os níveis, para resolver seus conflitos. Esse processo precisa ser holístico, integrativo e participativo, porque a cidade é o foco dos fenômenos sociais em todos os níveis e - sobretudo - porque a cidade não é apenas o que nela está construído. Uma cidade são as pessoas - e o habitat das pessoas. As cidades, portanto, devem ser uma fonte de visões positivas das pessoas - onde todos tenham segurança, saúde, e desenvolvimento sustentável; serviços básicos e culturais; direitos democráticos e deveres; possibilidades de escolha livre de emprego; participação nas decisões públicas. Nenhuma reconstrução de uma infraestrutura decadente

será suficiente para assegurar que as cidades sejam seguras, saudáveis, e habitáveis até que as ideias, alma e espírito daqueles que nelas residem floresçam. (KIRDAR, 1997).

O estudo *Connected Smart Cities Brasil* publicado em 2016 e 2017, partiu de três eixos para cidades inteligentes: inteligência, conexão e sustentabilidade; e 11 indicadores: mobilidade, urbanismo, meio ambiente, energia, tecnologia e inovação, economia, educação, saúde, segurança, empreendedorismo e governança (ALVES; DIAS; SEIXAS, 2019). No ranking do *Connected Smart Cities*, a cidade do Recife, incluída na categoria populacional de 100 a 500 habitantes, ficou em 26ª colocação, tendo o indicador saúde a 3ª posição na Região Nordeste. (URBAN SYSTEMS, 2021).

3.2 RUÍDOS URBANOS COMO POLUENTES SONOROS

"O ouvido é o único órgão dos sentidos que jamais descansa, sequer durante o sono. Com isso, os ruídos urbanos e os vicinais são motivo a que, durante o sono, o cérebro não descanse como as leis da natureza exigem".
Aristóteles Atheniense

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado seria uma decorrência do direito à vida, ao meio ambiente despoluído, sem degradação, que possibilite ao homem a sadia qualidade de vida e saúde. (FIORILLO, 2020).

A busca pela qualidade de vida para quem mora nos grandes centros urbanos tem sido um desafio por muitos fatores. Entre eles, está a poluição sonora decorrente do crescimento da circulação da frota de veículos, das atividades comerciais em bairros e subúrbios, instalação de indústrias e aeroportos dentro do perímetro urbano, obras públicas, vizinhos e instituições religiosas que fazem barulhos além do tolerável. Somando-se a este fato, há o aumento da aquisição de eletrodomésticos como ar condicionado, ventiladores, lavadoras, secadores de cabelo, aspiradores de pó, liquidificadores, batedeiras que provocam ruídos e podem causar incômodos (SIRVINSKAS, 2020). Para Saliba (2021) existem respostas diferentes do ouvido humano para as diversas frequências.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) traz nos considerandos da Resolução nº 01/1990, os problemas dos níveis excessivos de ruídos. Eles estão sujeitos ao Controle da Poluição de Meio Ambiente porque deterioraram a qualidade de vida. A poluição sonora está sendo continuamente agravada nos grandes centros urbanos e os critérios e padrões deverão ser abrangentes e de forma a permitir fácil aplicação em todo Território Nacional. (BRASIL, 1990).

Os seres humanos e animais, exposto ao desconforto acústico de forma constante e gradual, podem ter comprometimentos psicológicos e materiais graves que alteram o metabolismo do corpo, podendo ocasionar fadiga ou até **perda auditiva**. No campo psicológico, os níveis elevados de ruídos geram impacto negativo à vida do indivíduo como estresse, agressividade, irritabilidade, alterações no sono e na concentração; na parte fisiológica podem chegar à surdez, tonturas e até doenças cardiovasculares, fatores que reduzem a qualidade de vida. (CRUZ, 2020).

O ruído excessivo compromete a qualidade de vida do indivíduo exposto, pode ser prejudicial ao bem-estar físico, emocional, mental e social, podendo ocorrer reações no organismo, tais como: alterações na pressão sanguínea e na frequência cardíaca; tensão muscular; liberação de hormônios; falta de atenção; distúrbios do sono; falta de concentração, e irritabilidade, entre outros. (MAGIOLI; TORRES, 2018).

E mesmo com o desenvolvimento de certas tecnologias, para proteção auditiva individual ou coletiva que anulam ou diminuem os ruídos gerados no ambiente, como protetores auriculares, paredes e pisos com isolamento acústico, o impacto do som em um ambiente de exposição absoluta nos espaços urbanos estressa e desorienta como se fossem intrusos sonoros heterogêneos. (RUIZ; SOUTH, 2020).

Conforme Fiorillo (2020) é importante ressaltar que os direitos assegurados pela Constituição de 1988 apontam o bem-estar e a segurança como fundamentais ao cidadão para garantir sua dignidade humana. O interesse social para regular a vida coletiva, assim como o equilíbrio ambiental estão pautados nas normas de ordem pública e interesse social, que passam a regular o uso da propriedade nas cidades, deixando de ter caráter única e exclusivamente individual, assumindo valores metaindividuais na medida em que o uso da propriedade, em decorrência do que determina o art. I , parágrafo único, do Estatuto da Cidade, passa a

ser regulado em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, assim como do equilíbrio ambiental.

Segundo Saliba (2021), o som é

originado por uma vibração mecânica (cordas de um violão, membrana de um tamborim, dentre outros) que se propaga no ar e atinge o ouvido. Quando essa vibração estimula o aparelho auditivo, ela é chamada de vibração sonora. Assim, o som é definido como qualquer vibração ou conjunto de vibrações ou ondas mecânicas que podem ser ouvidas.

Considerando que o som é um acontecimento acústico de propagação de ondas sonoras produzidas por um corpo que vibra ao material elástico, especialmente o ar e, os ruídos são barulhos desagradáveis, indesejáveis, irregulares, a poluição sonora “é a emissão de ruídos desagradáveis que, ultrapassados os níveis legais e de maneira continuada, podem resultar, em determinado período de tempo, prejuízo à saúde humana e ao bem-estar social da comunidade” (SIRVINSKAS, 2020). O termo *ruído* provém do latim e significa náusea, enjoo ou sensação semelhante ao nojo, aborrecimento e desconforto. (SRIVASTAVA, 2022).

Para Silveira e também Saliba (2020), o som agradável ou desagradável é resultado da “interpretação da frequência, amplitude e duração das ondas sonoras”. A frequência sonora é medida em ondas por segundo, ou Hertz (Hz). A orelha humana pode ouvir sons em uma média de frequência de 20 a 20.000 Hz, sendo a audição mais acurada entre 1.000 a 3.000 Hz”.

Os **ruídos são considerados o terceiro poluente do mundo** e podem ser medidos por decibéis (dB). A norma brasileira nº 10.152/81, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que trata sobre os níveis de ruído para conforto acústico, fixa os níveis de dB para cada ambiente como residenciais, hospitalares, escolares, escritórios, esportivos, igrejas e hotéis. (ABNT, 1981).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) determina que o limite tolerável de som para o ser humano é 65 decibéis. Acima disso, é considerado **poluição sonora** e pode provocar comprometimento auditivo, tornando-se um problema de saúde pública e social. A reação das pessoas ao ruído não depende apenas das características físicas do som, mas também das características auditivas individuais, dentre as quais devem ser

considerados os aspectos físicos e subjetivos, tais como preconceitos sobre a percepção do ruído e a influência da própria personalidade na sensibilidade ao ruído. (MAGIOLI; TORRES, 2018).

O homem é o principal produtor de ruídos que sempre incomodaram os seres humanos e suas ações antrópicas tornaram os **ruídos um problema mundial de saúde pública** que passou a ter importância após a Revolução Industrial quando operários apresentaram diminuição da audição e, conseqüentemente, a perda da produtividade. (CRUZ, MAZIVIEIRO; CASTRO, 2019; SIRVINSKAS, 2020).

No entanto, foi somente nos anos 1960, segunda metade do século XX, que os governos passaram a avaliar a limitação dos recursos naturais do planeta e a tratar a poluição sonora urbana como uma questão a ser mais bem observada e como um caso de saúde pública, uma vez que, além da redução auditiva, gera estresse, aumento da pressão arterial, infarto e redução da capacidade cognitiva. (LIMA *et al.*, 2006; WHO, 2018).

De acordo a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), instituída pela Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, a poluição e a degradação ambiental se caracterizam pelo prejuízo à saúde, à segurança e ao bem-estar da população, ao conjunto de seres vivos que habitam determinado ambiente geológico e ao lançamento de matérias no meio ambiente, em desacordo com os padrões ambientais. Portanto, o homem, sendo pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, é responsável direta ou indiretamente pelo desequilíbrio ambiental. (BRASIL, 1981).

Para Ascensión Ruiz e South (2020) é possível ter equilíbrio no “sistema ecológico da vida urbana” onde os cidadãos tenham exercício e gozem dos direitos acústicos. Mas adverte que esse equilíbrio não irá ocorrer espontaneamente. Os autores destacam que o poder, a hegemonia sobre o espaço urbano nas sociedades modernas adquiriu um novo papel no discurso atual sobre a política ambiental e, claro, um elemento valioso do catálogo de utilidades que fomenta expectativas de aumentar o voto nos governos locais. Esse fator gera profundas desigualdades em certos espaços urbanos e a equidade ambiental continua relegada, dominada por princípios dificilmente sustentáveis.

No Brasil, a qualidade de vida individual é fruto do meio ambiente equilibrado, configurando-se direito fundamental para assegurar a todos os brasileiros uma vida digna através da garantia do bem-estar que

compreende, positivamente, a relação harmoniosa entre o homem e o ambiente. No seu aspecto mais amplo, **o meio ambiente, como vimos, não se limita a fauna e flora, mas ao ambiente artificial ou humano, também caracterizado pelos espaços urbanos**, envolvendo o bem-estar e o conforto acústico das pessoas para seu melhor viver. (MOREIRA; FONSECA,2020).

3.3 ASPECTOS LEGAIS E NORMATIVOS DA POLUIÇÃO SONORA

Os ruídos urbanos ou a contaminação acústica é um problema ambiental de poluição sonora e tem sido tratado como uma questão de saúde pública. No Brasil, o arcabouço legal que traduz a preocupação com os ruídos remonta a um decreto, datado de 06 de maio de 1824, sobre a poluição sonora gerada pela circulação dos carros de bois, estabelecendo multa de 8 mil réis e penas de dez dias de prisão ou cinquenta açoitadas se o causador do ruído fosse um escravo. Passado mais de um século, o país trata novamente o assunto através do Decreto-Lei nº 3.668, de 03 de outubro de 1941, chamada Lei das Contravenções Penais. (CRUZ, 2020).

Art. 42. Perturbar alguém o trabalho ou o sossego alheio:

I – com gritaria ou algazarra;

II – exercendo profissão incômoda ou ruidosa, em desacordo com as prescrições legais;

III – abusando de instrumentos sonoros ou sinais acústicos;

IV – provocando ou não procurando impedir barulho produzido por animal de que tem a guarda:

Pena – prisão simples, de quinze dias a três meses, ou multa, de duzentos mil réis a dois contos de réis. (BRASIL, 1941).

Em 1943 foi promulgada a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), através do Decreto-Lei nº 5.452, de 01 de maio de 1943, onde cita a segurança e a medicina do Trabalho. Mas foi apenas em 1978 que o Ministério do Trabalho publicou a Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978, aprovando as Normas Regulamentadoras (NR), onde o ruído intenso é citado pela primeira vez como motivo de impacto na audição de trabalhadores expostos a níveis superiores a 85 dB. A Portaria estabelece exames médicos ocupacionais, entre os quais a obrigatoriedade da audiometria tonal. Em 1991 o ruído intenso foi considerado pela legislação

brasileira o causador da perda auditiva profissional (PAIR) - reconhecida como doença ocupacional apenas em 2004, através da Portaria nº 777, de 28 de abril de 2004, do Ministério da Saúde. (NAKAMURA; GONÇALVES, 2022).

Contudo, o Marco Legal contemporâneo para o meio ambiente saudável veio com a promulgação da Carta Magna de 1988. A Constituição determina:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988).

Assim, viver em ambiente sadio e equilibrado assume feições de direito fundamental da pessoa humana, para assegurar uma vida digna e cidadã da qual só é possível alcançar por meio da garantia do bem-estar. (MOREIRA; FONSECA, 2020).

O Brasil avançou em relação às suas constituições anteriores, porque antes nenhuma tinha tratado os temas ambientais de forma tão detalhada e sistematizada em relação aos direitos e deveres. Ela se tornou a mais avançada do mundo e ficando conhecida como Constituição Cidadã. No âmbito legislativo, após a Constituição de 88, a proteção ao meio ambiente se aprimorou, dispondo de um Código Florestal (Lei nº 12.651/2012) e uma Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997). (NOVELINO, 2017).

Alves (2017) afirma que é preciso considerar que a Constituição Federal adotou um sistema de distribuição de competências que não tolera espaços vazios de responsabilidade, de modo que não se pode deixar de atribuir, a qualquer um dos níveis de governo, a responsabilidade pela solução de qualquer matéria de interesse coletivo. Quando essa responsabilidade não for, de alguma forma, imputável à União ou ao Município, ela será remetida ao Estado federado, detentor da chamada competência residual ou remanescente, por força do art. 25, parágrafo 1º, da Constituição Federal.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) estabeleceu duas resoluções para disciplinar os ruídos urbanos. A Resolução nº 01, de 23

de janeiro de 1986, criou os critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política. E a Resolução nº 02, de 08 de março de 1990, instituiu o Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora (SILÊNCIO) que traz em seus considerandos que, cada vez mais o homem vem sendo submetido a condições sonoras agressivas no seu meio ambiente. Ele tem o direito garantido de conforto ambiental, sendo fundamental o estabelecimento de normas, métodos e ações para controlar o ruído excessivo que possa interferir na saúde e bem-estar da população.

Em 1991, a Resolução foi regulamentada pelo Decreto nº 611/92. (CRUZ, 2020).

Em 1997, o Brasil instituiu o Código de Trânsito Brasileiro disciplinando também a poluição sonora causada pelo tráfego de veículos:

Art. 227. Usar buzina:

- I - em situação que não a de simples toque breve como advertência ao pedestre ou a condutores de outros veículos;
- II - prolongada e sucessivamente a qualquer pretexto;
- III - entre as vinte e duas e às seis horas;
- IV - em locais e horários proibidos pela sinalização;
- V - em desacordo com os padrões e frequências estabelecidas pelo CONTRAN:

Infração - leve;

Penalidade - multa.

Art. 228. Usar no veículo equipamento com som em volume ou frequência que não sejam autorizados pelo CONTRAN:

Infração - grave;

Penalidade - multa;

Medida administrativa - retenção do veículo para regularização.

Art. 229. Usar indevidamente no veículo aparelho de alarme ou que produza sons e ruído que perturbem o sossego público, em desacordo com normas fixadas pelo CONTRAN:

Infração - média;

Penalidade - multa e apreensão do veículo;

Medida administrativa - remoção do veículo. (BRASIL, 1997).

Um ano depois, o Brasil sancionou a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, firmando sanções penais e administrativas pelas condutas e atividades que lesem o meio ambiente. No art. 54, a norma prevê a penalidade de reclusão para quem causar poluição de qualquer natureza, em níveis que prejudiquem a saúde humana e dos animais. A norma ficou conhecida como Lei de Crimes Ambientais. (BRASIL. Presidência da República, 1998).

A poluição sonora é alvo de fiscalização por parte do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) para atividades que comprometam ou causem danos ao meio ambiente. No entanto, cabe aos estados e municípios a implementação dos programas estaduais de educação e controle da poluição sonora em conformidade com o estabelecido no Programa Silêncio. (BRASIL, 1990).

Respeitando os hábitos da população, a ABNT, através da NBR-10151/2019, fixa os limites de horário para período noturno, que não deve ultrapassar 22 horas e não deve terminar antes das 7 horas do dia seguinte, em dias úteis. Domingo ou feriado, este horário não deve terminar antes das 9 horas.

A tabela 1 define quais os limites de pressão sonora uma habitação deve obedecer.

Tabela 1 - Tipos de áreas habitadas e pressão sonora

A ABNT estabelece os seguintes níveis de pressão sonora (dB) para habitação:

Tipos de áreas habitadas	Período diurno	Período noturno
Área de residências rurais	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista predominantemente residencial	55	50
Área mista com predominância de atividades comerciais e/ou administrativas	60	55
Área mista com predominância de atividades culturais, lazer e turismo	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), 2020

3.3.1 Aspectos legais e normativos dos ruídos urbanos em Pernambuco

No âmbito estadual, Pernambuco considerou que o meio ambiente “é conjunto de condições que afetam a existência, desenvolvimento e bem-estar dos seres vivos. Não tratou apenas de um lugar no espaço, mas de todas as condições físicas, químicas e biológicas que favorecem ou desfavorecem o desenvolvimento”. Tratou dos ruídos urbanos, poluição sonora, proteção do bem-estar e do sossego público pela Lei nº 12.789, conhecida como a Lei do Silêncio, regulamentada pelo Decreto nº 28.558, de 04 de novembro de 2005. (PERNAMBUCO, 2005).

A cidade do Recife, capital de Pernambuco, consolidou sua legislação ambiental mediante a instituição do Código do Meio Ambiente e do Equilíbrio Ecológico da Cidade do Recife, Lei nº 16.243, de 13 de setembro de 1996. A norma estabelece os níveis de decibéis para os ruídos urbanos, considera os limites de propriedade; classifica os tipos de ruídos, trata do disciplinamento ambiental e a necessidade de realização de campanhas educativas para conscientização da população. (RECIFE, 1996).

Em 2017, a Câmara Municipal promulgou o Decreto nº 30.324, de 08 de março de 2017, para especificar as sanções administrativas diante das atividades que lesem também o meio ambiente. (RECIFE, 2017).

De acordo com Alves (2017) a autonomia municipal é descrita e garantida pela Constituição Federal (arts. 29, 30 e 31) consignando ao Município o poder de autorregulação organizacional e autogoverno. A pesquisa em questão, circunscreve-se à Região Metropolitana do Recife (RMR), também conhecida como Grande Recife.

Uma região metropolitana é a constituída por mandamento legal que, reconhecendo a existência de uma comunidade socioeconômica com funções urbanas altamente diversificadas, especializadas e integradas, estabelece o grupamento de Municípios por ela abrangidos, com vistas à realização integrada da organização, planejamento e execução de funções públicas de interesse comum exigidos em razão daquela mesma integração urbano-regional. Uma região metropolitana, portanto, é o grupamento de municípios limítrofes. (ALVES, 2017).

Em 2021, a Assembleia Legislativa de Pernambuco (Alepe) aprovou a Lei nº 17.195, de 08 de abril de 2021, que proíbe no seu art. 1º

a queima e a soltura de fogos de artifício e assemelhados, e de quaisquer artefatos pirotécnicos de efeito sonoro ruidoso com ou sem estampidos, dentro da classificação do Decreto - Lei Federal nº 4.238, de 8 de abril de 1942, em eventos festivos ou de entretenimento, de caráter público ou privado [...]. (PERNAMBUCO, 2021).

A norma legal também estabelece multa pelo seu descumprimento.

Os ruídos urbanos, **poluentes invisíveis**, têm sido tratados como problema de saúde pública e o sossego deve ser resguardado. (CRUZ; MAZIVIEIRO; CASTRO, 2019). Para o jurista Aristóteles Atheniense a poluição sonora “viola uma das leis da fisiologia: a do ritmo da atividade dos órgãos - a fase de dispêndio, de catabolismo, é exagerada, e a fase de recuperação, de anabolismo, é diminuída e acarreta doenças nervosas. (CARNEIRO, 2017).

Os indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) têm hipersensibilidade sensorial. Neles, os ruídos podem provocar reações adversas e intempestivas, isso significa comportamentos problemáticos associados aos estímulos e podem ativar resposta de luta, fuga, autolesão, agressividades ou aumento dos sintomas característicos do próprio autismo como retraimento social, movimentos repetitivos e estereotipados. (FODSTAD, 2020).

3.4 O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

“Nós estamos convencidos de que as pessoas autistas têm seu espaço na comunidade. Elas preenchem seu papel bem, talvez melhor que qualquer outra pessoa conseguiria, e nós estamos falando de pessoas que quando crianças apresentavam as maiores dificuldades e causavam preocupações incontáveis a seus cuidadores.”
(Hans Asperger, 1944)

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) tem sido alvo de debates a nível nacional e internacional. A discussão envolve familiares, profissionais

da área de saúde, acadêmicos, gestores e ativistas para explicar as origens e adotar os tratamentos mais eficazes (OLIVEIRA; FELDMAN; COUTO, 2017).

O vocábulo “autismo” provém do grego *autos*, que significa em “si mesmo”, ou seja, “é uma forma do indivíduo se abstrair de tudo ao seu redor e ficar absorvido de si próprio, sendo caracterizado como um transtorno global do desenvolvimento”. (REIS, 2019).

De acordo com Teixeira (2016), o autismo “pode ser definido como um conjunto de condições comportamentais caracterizadas por prejuízos no desenvolvimento de habilidades sociais, da comunicação e da cognição da criança”, uma síndrome que pode desenhar um quadro de isolamento, alienação e que revela alterações cerebrais.

É um transtorno do neurodesenvolvimento e algumas funções neurológicas não se desenvolvem como deveriam nas respectivas áreas cerebrais das pessoas acometidas por ele, condição complexa na qual muitos fatores contribuem para o risco. (GAIATO, 2018).

Logo na primeira infância, o autismo se revela como um conjunto de quadros clínicos neuropsiquiátricos, representados por alterações no desenvolvimento que acarretam prejuízos nas habilidades sociais e comunicativas e outros aspectos cognitivos, caracterizados por padrões restritos, estereotipados e repetitivos de comportamento, de interesse e atividades, incluindo a falta de reciprocidade social, variando de abordagem social anormal a dificuldade de compartilhar interesses, emoções e afeto. (CARMO; ZANETTI E SANTOS, 2019).

A cronologia dos estudos sobre o autismo é extensa e remota ao século 18. Em 1910, Eugen Bleuler, psiquiatra suíço, tratando de pacientes esquizofrênicos, registrou que a maioria deles, na fase de adolescência ou adulta, tinha uma tendência de não interagir com o meio ambiente e relacionar-se apenas com sua realidade interior, mesmos apresentando inteligência acima do normal. A esse quadro, Bleuler chamou de “pensamento autístico”. No entanto, os autores destacaram que em pacientes esquizofrênicos essa ruptura com a realidade era marcada também por alucinações e pensamentos desordenados, que tornava o quadro patológico. (ZUCKER; DONVAN, 2017).

Em 1938 o psiquiatra austro-húngaro Leo Kanner teve contato pela primeira vez com aquela que é considerada a primeira pessoa a ser diagnosticada com autismo, Donald Gray Triplett, na época com apenas

cinco anos. Donald foi levado pelos pais para o serviço de psiquiatria infantil do Hospital Johns Hopkins, em Baltimore, Estados Unidos (TEIXEIRA, 2016).

Donald apresentava movimentos estereotipados, era indiferente às outras crianças, exceto sua mãe Mary Triplett, conforme reportou a equipe médica que o acompanhava. Carta do psiquiatra Leo Kanner endereçado a mãe de Donald comunica que, depois de examinar outras crianças, oito meninos e três meninas, entre os quais Donald, reconhecia um distúrbio jamais descrito na literatura psiquiátrica, a qual chamou de "**Distúrbio autista do contato afetivo**". Diferentemente do que ocorria nos casos estudados pelo psiquiatra Eugen Bleuler, esse distúrbio apresentava-se nos primeiros anos de vida. Em 1943, Kanner publicou o artigo que marcou sua "descoberta", intitulado "Donald T". Mais tarde Kanner se referiu a terminologia médica "autismo infantil", caracterizando dois comportamentos definidores: preferência pela solidão e necessidade de extrema mesmice. Em 1969, ao ser homenageado pela descoberta do autismo, Leo Kanner afirmou "Eu não descobri o autismo, ele já existia". Era um novo fenômeno comportamental na metade do século XX. (ZUCKER; DONVAN, 2017).

De 1938 a 1944, período marcado pela Segunda Grande Guerra, o pediatra austríaco Hans Asperger, realizou e publicou em alemão, estudos sobre crianças com deficiências físicas, mentais e afetivas, mas sobretudo aquelas do sexo masculino que demonstravam introspecção constante, retraimento social, falta de sentimento comunitário e inteligência aguda. (MAYA GONZÁLEZ, 2020).

Esse sintoma da esquizofrenia parecia ir e vir, em um distúrbio que, em geral, se manifestava no início da vida adulta. [...] as crianças em questão não tinham alucinações nem ouviam vozes, como era típico da esquizofrenia. Ademais, o *déficit* social era de natureza mais ou menos permanente, não oscilava de uma para outra. Asperger denominou esses meninos de "*Autistischen Psychopathen*" - psicopatas autistas. Na Alemanha, a palavra "psicopatia" equivalia à expressão "transtorno de personalidade", sem nenhuma conotação de mente perturbada ou criminosa que tinha em inglês. (ZUCKER; DONVAN, 2017).

Asperger foi um aliado do regime nazista e o seu tratado, publicado em 1944, sobre psicopatia autista, explica a seleção pela qualidade biológica, comportamental, emocional de crianças e adolescentes que o Terceiro

Reich não permitia sobreviver. Asperger publicou mais de 300 trabalhos, mas em alemão, o que dificultou ser conhecido fora da esfera do seu país. (MAYA GONZÁLEZ, 2022).

A diferença entre as crianças analisadas por Leo Kanner e Hans Asperger era que, as primeiras tinham indiferença pelos seres humanos; e as vistas por Asperger procuravam fazer conexão com seus pares, mas eram ansiosas, com personalidade difícil e não despertavam simpatia e compreensão.

Os meninos faziam pouco contato visual, fixando o olhar "no vazio". De mente extremamente literal, não se davam conta dos sinais não verbais dos demais - as sobrancelhas arqueadas, ao dar de ombros e os suspiros, as frases incompletas. Também tendiam a ser fisicamente desajeitados, um fardo importante na prática do esporte, expondo-se assim a mais zombaria e exclusão. [...] a maior parte das crianças de Asperger eram extremamente loquazes. Mas elas não eram simplesmente prolixas; falavam mais como adultos do que como seus pares, com gramática precisa e vocabulário rico. [...] A própria facilidade que tinham com as palavras sabotava suas relações sociais.[...] Em termos intelectuais, eles eram perfeitos. Mais que perfeitos, em muitos casos. (ZUCKER; DONVAN, 2017).

3.4.1 O autismo como espectro

Estudos realizados sobre o autismo pela psiquiatra da infância e adolescência Lorna Wing associou as mesmas características relatadas por Asperger: dificuldade em socialização, linguagem verbal e não verbal e comportamentos repetitivos ou estereotipados. (TEIXEIRA, 2016).

Entretanto, a psiquiatra confirmou também que existem no autista, habilidades intelectuais e linguísticas conforme Asperger havia revelado observando autistas adultos. A capacidade intelectual como na média ou acima é citada nos estudos. (HOWLIN, 2021).

Em 1970, Lorna publicou o *Austitisc Children: a guide for parents and professionals* [Crianças autistas: um guia para pais e profissionais]. Em 1981, pela primeira vez, a denominação Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) foi utilizada por Wing, mãe também de uma criança autista. Ela tinha percebido que a filha não reagia aos estímulos visuais externos, alternando

entre ser passiva e introvertida e extremamente nervosa, com reações de gritos, falta de apetite, enjoo e insônia. (ZUCKER; DONVAN, 2017).

Em 1972, com a finalidade de "mensurar a prevalência do autismo em uma população" Wing entrevistou mais de 900 professores de adolescentes de aproximadamente 15 anos com características autistas. A pesquisa concluiu que não se podia limitar os atributos autistas a uma síndrome supostamente hermética. Mas sim, existia uma necessidade de tratamento e educação adequada, mesmo considerando a tríade das características clínicas: falta de habilidade social, linguagem recíproca e imaginação social. A tríade eliminava muitos autistas que precisavam de ajuda por necessidade de flexibilidade e variabilidade. Esse quadro, asseverou Wing, havia escapado até mesmo de Kanner. (ZUCKER; DONVAN, 2017 e (TEIXEIRA, 2016).

A **tríade das alterações** como as dificuldades de socialização à Teoria da Mente, capacidade de empatia e de respeitar os comportamentos diferentes; a facilidade de expressão que, nos autistas é desafiador, dependendo da gravidade do distúrbio; e a terceira, as estereotipias motoras para regulação sensorial ou busca por sensações físicas de prazer. Os exemplos mais comuns de estereotipias observadas nessas crianças são: *flapping* (movimento de balançar as mãos); *rocking* (mover o tronco para frente e para trás), andar na ponta dos pés, movimentar as mãos na frente do rosto, girar sobre o próprio eixo, observar objetos que giram ou correr sem um objetivo claro. (TEIXEIRA, 2016).

No início de suas investigações, Lorna Wing se referiu às características do autismo como "*continuum*". **Em 1988, ela passou a usar o termo "espectro"**. O próprio nome - Transtorno do Espectro Autista - indica amplitude e variedade. Assim como o espectro da cor é uma decomposição da cor branca, o espectro do autismo também passa por uma variedade de sintomas nas áreas de comunicação social e de interesses restritos e estereotipados. A psiquiatra influenciou colegas, pais e seguidores e passou a defender o espectro como a variabilidade de características diferentes e demonstráveis vividas por autistas. (GAIATO, 2018).

De acordo com o DSM-5, o TEA passa por três níveis de gravidade e comprometimento da comunicação social e comportamentos restritos e repetitivos.

Quadro 1 - Níveis de gravidade do Transtorno do Espectro Autista

Nível de gravidade	Comunicação Social	Comportamentos restritivos e repetitivos
Nível 3 Exige apoio muito substancial	<i>Déficits graves na comunicação social verbal e não verbal; Grande limitação na interação social; resposta direta para satisfação de uma necessidade - quando respondem</i>	Inflexibilidade de comportamento. Dificuldade extrema de lidar com mudanças. Grande sofrimento.
Nível 2 Exige apoio muito substancial	<i>Déficits graves na comunicação social verbal e não verbal; respostas reduzidas quando partem de outros. Comunicação verbal acentuadamente estranha.</i>	Inflexibilidade de comportamento. Dificuldade de lidar com mudanças. Movimentos repetitivos característicos e notados. sofrimento.
Nível 1 Exige apoio	Na ausência de apoio, <i>déficits</i> na comunicação social. Dificuldade de interação social, mas pode apresentar interesse. Respostas atípicas a aberturas sociais, falha na conversação.	Inflexibilidade de comportamento. Dificuldade de lidar com mudanças. Problemas para organizar e planejar são obstáculos à independência.

Fonte: Elaborada pela autora, de acordo com informações do DSM-5 (2014)

O aparecimento dos sintomas do TEA começa nos primeiros anos de vida, com particularidades, complexidades que variam por criança e definem o nível de suporte do espectro. Recomenda-se que a avaliação clínica seja feita antes da criança completar três anos de idade. (GAIATO, 2018).

As características da síndrome estão descritas no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5 (2014), da Associação Americana de Psiquiatria. Os sintomas como dificuldade em manter o contato visual, falta de interação com o meio, movimentos repetitivos e atraso ou ausência de comunicação verbal são classificados em níveis de gravidade. Os casos de autismo são maiores no sexo masculino. Em meninas, costumam ser mais graves, comprometedores e incapacitantes. (TEIXEIRA, 2016).

3.4.2 Autismo e suas possíveis causas

A psicologia, a parapsicologia e os diversos ramos da medicina ainda não conhecem completamente as causas do autismo. Segundo Carmo; Zanetti e Santos (2019) “não há um marcador biológico definitivo, entretanto, sabe-se que existem múltiplas etiologias como fatores genéticos e neurológicos, além da interação com o meio ambiente”. É necessário observar o quadro clínico da criança.

Um antigo artigo "*Medicine: Frosted Children*" [Medicina: crianças congeladas] da revista Time de 26 de abril de 1948, relataram que os autistas ficavam felicíssimos quando estavam sozinhos, concluindo que os pais eram frios e estavam congelando os filhos, ou seja, havia algo errado em torno deles. (ZUCKER; DONVAN, 2017).

Essa informação foi propagada por Leo Kanner, afirmando que os *déficits* emocionais dos autistas eram consequência da disfunção afetiva básica das mães que prejudicava a experiência social e subjetiva dos autistas. Tempos depois, Kanner se desculpou em público deste erro. (GAIATO, 2018).

Outro ponto importante discutido pelos médicos foram as vacinas. Em 1998, a cidade de Londres recebeu a notícia, através do *Hospital Royal Free* que Andrew Wakefiel, pesquisador e gastroenterologista, havia acompanhado 12 crianças autistas e com inflamação intestinal grave. Ele afirmava que tinha encontrado em cada uma delas, entre 3 a 10 anos de idade, o vírus do sarampo. O pesquisador com mais 12 membros de sua equipe presumiu que a junção de problemas intestinais, autismo e o vírus do sarampo fazia parte de um "vínculo causal" à vacina tríplice - conhecida no Brasil como SRC (associa o vírus do sarampo, rubéola e caxumba). O fato significava que, após tomarem a vacina, as crianças tiveram inflamação no cérebro, por excessiva carga viral, e foram acometidas de autismo. Em contrapartida, o Reino Unido defendia a vacinação como forma segura da criança ser imunizada e frequentar a escola. Os cientistas americanos observaram que as vacinas continham timerosal e mercúrio como conservantes. (ZUCKER; DONVAN, 2017).

Após a divulgação do artigo de Andrew Wakefield, na revista científica *The Lancet*, as taxas de cobertura das vacinas caíram expressivamente, despertando a atenção do jornalista Brian Deer. Através de suas investigações, ele descobriu que Wakefield tinha sido pago

antecipadamente por advogados "interessados em ações contra indústrias farmacêuticas para manipular informações". A reportagem foi publicada em 2004, no *The Sunday Times*. Em 1998, a *The Lancet* publicou retratação. Em 2015 o *Journal of the American Medical Association* divulgou uma das maiores pesquisas sobre o assunto, onde 95.727 crianças norte-americanas foram analisadas entre 2001 e 2012 e conclui-se que a vacina tríplice não aumentava o risco de TEA. (VALENTINI; MONTEIRO, 2021).

Portanto, ainda não se conhece as reais causas do autismo ou um marcador biológico. Os autistas têm maior alteração cromossômica do que os demais seres humanos. “Essa predisposição tem suas raízes nas mutações do nosso DNA”. (GAIATO, 2018).

A arquitetura genética do TEA está relacionada a fatores heterogêneos e multifatoriais, apesar de estudos indicarem que mutações raras com efeito deletério podem sozinhas causarem o autismo. Por isso, testes moleculares não são assertivos na maioria dos casos. (OLIVEIRA; SERTIÉ, 2017).

3.4.3 Diminuição da tolerância ao som ou *decreased sound tolerance* (DST)

Alterações sensoriais caracterizam o comportamento dos autistas. Entre eles é mais comum, é a diminuição da tolerância ao som, uma vez que a hipersensibilidade auditiva surge como hiperacusia, misofonia e fonofobia. (SCHEERER, 2021).

A hiperacusia faz com que os indivíduos, até mesmo aqueles sem alterações neurológicas significativas, detectem o som muito alto e doloroso, mesmo estando baixo. Hiperacusia foi definida como tolerância reduzida aos sons do dia a dia em volumes que não incomodariam a maioria dos indivíduos. (SCHEERER, 2021). A hiperacusia tem grande incidência em autistas, “impactando negativamente os domínios sociais e acadêmicos devido às reações sensoriais aos estímulos auditivos”. (DANESH, 2021).

A misofonia é “uma condição neuropsiquiátrica em que desencadeiam sons que são frequentemente repetitivos e produzidos pelo homem (por exemplo, mastigar, estalar os lábios, tapar, cheirar, etc.). Estes sons provocam respostas emocionais excessivas e inadequadas, mesmo em amplitudes baixas nos autistas. Os sons rotineiros tendem a servir como gatilho para pessoas com hipersensibilidade sensorial e podem provocar

sentimentos como ansiedade, raiva, repulsa, irritação, fuga, agressividade. A este comportamento, chama-se fonofobia - o medo de sons específicos, de barulhos, incluindo sons normais. As pessoas que têm esta sensibilidade evitam lugares que produzem sons, ou seja, têm comportamentos preventivos. (SCHEERER 2021).

Um dos sintomas relatados por familiares ou responsáveis, mas ainda pouco estudado e compreendido, é a sensibilidade sensorial, sobretudo no que diz respeito aos ruídos. A hipersensibilidade ou hiposensibilidade sensorial é um padrão de respostas atípicas às informações dos sentidos e acomete cerca de 90% dos autistas, sendo uma das características que altera o comportamento e pode levar à regressão de avanços conquistados pelas terapias. (FODSTAD, 2020).

Sons altos e intensos podem provocar um colapso comportamental, o descontrole e desorganização das reações como retração, agressividade e até automutilação. A hipersensibilidade auditiva pode servir como operação de fuga reforçada e aumenta a probabilidade de um indivíduo com TEA se envolver em acidentes. (FODSTAD, 2020).

3.4.4 Aspectos legais e normativos do TEA no Brasil e em Pernambuco

No Brasil, a legislação referente ao autismo é recente, data de 2012 quando o país instituiu a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, conforme a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, conhecida como Lei Berenice Piana. O normativo dá acesso à educação e moradia, incluindo à residência protegida (PERNAMBUCO, 2021).

A legislação reconhece o TEA como deficiência persistente caracterizada na comunicação e nas interações sociais, ausência de reciprocidade social, e colapso no desenvolvimento nas relações apropriadas ao seu nível de desenvolvimento. Garante a "inclusão ao mercado de trabalho, ao diagnóstico precoce, ao atendimento profissional e adaptações necessárias às particularidades do indivíduo com autismo". (SILVA; CABRAL, 2022).

A regulamentação desta lei só veio dois anos depois, quando foi promulgado o Decreto Federal nº 8.368, de 2 de dezembro de 2014. No ano seguinte foi promulgada a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que institui

a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência ou Estatuto da Pessoa com Deficiência. (PERNAMBUCO, 2021).

Em Pernambuco, a Lei nº 15.487, de 27 de abril de 2015, dispôs sobre a proteção e os direitos da pessoa com Transtorno do Espectro Autista e deu outras providências. (PERNAMBUCO, 2021).

*INFLUÊNCIA DA POLUIÇÃO SONORA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)
NA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE: Relatos de pais e ou responsáveis*
Joseane Ramos Duarte Soares

4 METODOLOGIA

Neste item será descrito o método, a definição do número de participação e população-alvo, os critérios de inclusão e exclusão, o recrutamento dos participantes e a aplicação do questionário.

Inicialmente, foi realizado um contato formal com os gestores de cada clínica, visando assinatura de uma carta de anuência para execução da pesquisa por parte destas instituições. Os grupos de mães que frequentam às clínicas selecionadas foram indicadas pela ativista, fundadora e coordenadora geral do Movimento Mobiliza TeaPE, para facilitar a logística da aplicação do questionário, haja vista a autora ter financiado a pesquisa. O convite para participação na pesquisa foi realizado para os pais e ou responsáveis, individualmente, a partir dos contatos disponibilizados pelas entidades parceiras que apoiaram a pesquisa.

4.1 DESENHO DA PESQUISA

Para alcançar os objetivos propostos, a pesquisa teve uma abordagem exploratória com análise descritiva com variáveis qualitativas e quantitativas, sendo fundamentada no levantamento bibliográfico envolvendo técnicas biblioteconômicas. Utilizou-se como referencial teórico as questões relacionadas ao meio ambiente artificial, diploma legal, Transtorno do Espectro Autista (TEA) e questões correlatas.

A pesquisa foi realizada por amostragem e aplicadas aos pais e ou responsáveis por crianças e ou adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), na faixa etária de 0 a 19 anos completos.

De acordo com a OMS o período de adolescência começa aos 10 anos e termina aos 19 anos completos, desta forma justifica-se que a pesquisa insira a faixa etária de 0 até 19 anos.

4.2 LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada na Região Metropolitana do Recife, por meio da aplicação de questionários junto a mães e ou responsáveis que possuem filhos diagnosticados com o TEA e matriculados nas seguintes instituições:

- Associação Mães e Anjos Azuis, situada à Rua Guaraci, 179B, Areias, Recife, PE;
- Instituto Valerinho, situado à Rua do Alecrim, 03 - II Etapa de Rio Doce, Olinda, PE;
- Instituto do Autismo, situado à Rua Gonçalves de Magalhães, 699 - Imbiribeira, Recife, PE.

4.3 AMOSTRA DOS PARTICIPANTES

O estudo determinou como cenário um grupo de crianças e adolescentes entre 0 a 19 anos completos, portadoras do Transtorno do Espectro Autista (TEA), residentes na Região Metropolitana do Recife, Estado de Pernambuco. O tamanho da amostra foi determinado com base na necessidade de estimar as proporções da população, utilizando-se uma metodologia estatística baseada em técnicas de amostragens, conforme método descrito por Bolfarine e Bussab (2005).

4.3.1 Descrição da população-alvo

A população-alvo foi de crianças e ou adolescentes na faixa etária entre 0 a 19 anos completos, residentes nos 14 municípios que compõem a Região Metropolitana do Recife e são portadoras do Transtorno do Espectro Autista (TEA). O número de crianças e adolescentes deste grupo que foram diagnosticadas com TEA, para cada região, foram estimadas com base na estatística realizada pelo *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), ou seja, o Centro de Controle de Doenças e Prevenção de Doenças, dos Estados Unidos, que estimou que 1 em 54 crianças nascidas em uma determinada localidade, é autista.

O número total de crianças e adolescentes entre 0 a 19 anos completos, em cada um dos municípios de Pernambuco, foi obtido pela base de dados no sítio Atlas Brasil (<http://www.atlasbrasil.org.br/consulta/planilha>), considerando os dados estabelecidos pelo último Censo Demográfico Brasileiro, realizado em 2010, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A Região Metropolitana do Recife abrange 14 cidades: Recife, Jaboatão dos Guararapes, São Lourenço da Mata, Araçoiaba, Igarassu,

Itapissuma, Itamaracá, Abreu e Lima, Paulista, Olinda, Camaragibe, Moreno, Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca.

Na Tabela 2 encontra-se o total de crianças e adolescentes da RMR desta faixa etária que reside nas regiões de interesse, e a estimativa do número de autistas.

Tabela 2: Total de crianças e adolescentes entre 0 a 19 anos residentes na cidade do Recife, Jaboatão dos Guararapes e Região Metropolitana do Recife, com total estimado dentro desta faixa etária, portadoras de TEA, de acordo com o Censo 2010/IBGE

Cidade/Região	Total geral de crianças e adolescentes com idade entre 0 e 19 anos	Estimativa do total de crianças e adolescentes com idade entre 0 e 19 anos, diagnosticadas com TEA
Recife	447.496	8.287
Jaboatão dos Guararapes	209.439	3.878
Região Metropolitana do Recife	1.149.637	21.252

Fonte: IBGE (2010) e autora da pesquisa, 2022

4.3.2 Tamanho da amostra

A partir dos valores estimados para o total de crianças e adolescentes com idade entre 0 e 19 anos completos, diagnosticadas com TEA, correspondente ao total populacional de cada região de interesse, foram definidos como os valores de N para se obter o tamanho da amostra, descrito por Bolfarine e Bussab (2005).

Para cada nível de confiabilidade e para cada um dos erros máximos absolutos de: 0,02 (2%), 0,04 (4%), 0,06 (6%) e 0,08 (8%) foram calculados os tamanhos amostrais a serem considerados durante esta pesquisa. As proporções/percentagens estimadas pela amostra podem retratar a população de estudo da região, com a margem de erro e a confiabilidade estabelecidas.

A tabela 3 apresenta os tamanhos das amostras para a Região Metropolitana do Recife. Visto que é um grupo de cidades, sua população é maior, obviamente, e conseqüentemente, o tamanho da amostra em muitos casos também será.

O tamanho das amostras calculadas para a Região Metropolitana do Recife, está descrito na tabela 3.

Tabela 3: Tamanhos amostrais para Região Metropolitana de Recife, com 14 cidades e estimativa de 21.252 crianças e adolescentes de 0 a 19 anos com Transtorno do Espectro Autista (TEA)

Nível de Confiança	Erro Máximo Absoluto			
	2%	4%	6%	8%
70%	650	166	74	42
80%	977	253	113	64
90%	1.567	415	186	105
95%	2.157	584	263	149
99%	3.468	988	451	256

Fonte: Autora da pesquisa, 2022

A amostra definida para avaliar as crianças e adolescentes dentro desta faixa etária que residem apenas na cidade do Recife está descrita na tabela 4.

Tabela 4: Tamanhos amostrais para a cidade do Recife, com uma estimativa de 8.287 crianças e adolescentes de 0 a 19 anos com Transtorno do Espectro Autista

Nível de Confiança	Erro Máximo Absoluto			
	2%	4%	6%	8%
70%	621	164	74	42
80%	911	248	112	64
90%	1.405	402	184	104
95%	1.862	560	258	149
99%	2.763	921	436	251

Fonte: Autora da pesquisa, 2022

Na Tabela 5 estão disponíveis os tamanhos de amostras que podem ser usados quando o objetivo é avaliar as crianças e adolescentes portadoras do TEA, com idades entre 0 a 19 anos que residem na cidade do Recife ou em Jaboatão dos Guararapes.

Observa-se que, como são duas regiões distintas, o número estimado de crianças e adolescentes com TEA, além do tamanho total da amostra, tem especificado na Tabela 5 o tamanho das subamostras para cada uma das duas cidades, de forma que os valores foram obtidos com base no percentual de cada cidade, referente a soma das estimativas totais de crianças e adolescentes com a classificação de interesse, em cada uma das regiões. Para duas cidades existem aproximadamente 12.165 crianças e adolescentes de 0 a 19 anos com Transtorno do Espectro Autista, sendo 8.287 (68%) em Recife e 3.878 (32%) em Jaboatão dos Guararapes.

Tabela 5: Tamanhos amostrais para cidades de Recife e Jaboatão dos Guararapes, com uma estimativa total de 12.165 crianças e adolescentes de 0 a 19 anos com TEA, sendo 8.287 (68%) em Recife e 3.878 (32%) em Jaboatão dos Guararapes

Nível de Confiança	Cidades	Erro Máximo Absoluto							
		2%		4%		6%		8%	
70%	Recife	636	432	165	112	74	50	42	29
	Jaboatão dos Guararapes		204		53		24		13
80%	Recife	945	643	251	171	113	77	64	44
	Jaboatão dos Guararapes		302		80		36		20
90%	Recife	1.485	1.010	409	278	185	126	105	71
	Jaboatão dos Guararapes		475		131		59		34

95%	Recife	2.005	1.363	572	389	261	177	148	101
	Jaboatão dos Guararapes		642		183		84		47
99%	Recife	3.091	2.102	955	649	444	302	254	173
	Jaboatão dos Guararapes		989		306		142		81

Fonte: Autora da pesquisa, 2022

Portanto, optou-se nesta pesquisa para amostra a Região Metropolitana do Recife, com a confiabilidade de 95% e o erro máximo absoluto de 8%, **totalizando 149 questionários** estruturado com 33 questões, sendo 31 objetivas e 2 subjetivas.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os critérios de elegibilidade foram:

- pais e ou responsáveis com filhos entre 0 e 19 anos completos e com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista (TEA), segundo critérios definidos pela Associação Americana de Psiquiatria no DSM V (2013);
- foram excluídos pais e ou responsáveis de crianças e adolescentes que apresentaram comorbidades já diagnosticadas como deficiência auditiva, deficiência visual, deficiência intelectual, paralisia cerebral, esquizofrenia, e morar na zona rural dos municípios.

4.5 APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

Após a formalização junto às clínicas através de ofício, enviado pelo Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Tecnologia Ambiental do ITEP visando a assinatura de uma carta de anuência pelas instituições, as clínicas informaram às mães e ou responsáveis com crianças e ou adolescentes matriculadas, sobre o teor da pesquisa. Em seguida, foi encaminhado um convite, pelo grupo de *WhatsApp* de mães e ou responsáveis, e o link de acesso à plataforma *google forms* para resposta ao

questionário (APÊNDICE A). A coleta de dados foi realizada de forma simultânea nas três clínicas.

Neste período, a autora da pesquisa ficou à disposição dos participantes para esclarecer qualquer dúvida que surgisse ao responder o questionário, conforme contato disponibilizado em ofício enviado às clínicas. Foram destacados os riscos e benefícios relacionados da pesquisa online, ou seja, em ambiente virtual. A coleta de dados foi realizada de forma simultânea nas clínicas.

4.5.1 Estrutura do questionário

O questionário contou com 33 questões, sendo 31 objetivas e 2 subjetivas, abrangendo os seguintes temas: aspectos sociais dos pais e ou responsáveis, identificação das crianças e ou adolescentes com TEA, identificação dos ruídos urbanos e hipersensibilidade auditiva relativa. Seis questões permitiram múltiplas respostas.

As questões abertas e subjetivas, de resposta opcional, registraram as reações comportamentais e sensoriais indesejadas e intempestivas apresentadas pelas crianças e ou adolescentes, após serem estimulados por ruídos urbanos em sua residência, bem como nas suas imediações ou em seu convívio social, em ambientes públicos ou privados, conforme recomenda Lemos (2016).

O questionário foi dividido em três partes:

1ª parte - identificação dos pais ou responsáveis: gênero, estado civil, parentesco com os autistas, renda familiar, escolaridade, município que mora, tipo de ruídos no bairro, número de pessoas que moram na residência, número de crianças e ou adolescentes que moram na residência, número de crianças e ou adolescentes diagnosticados com TEA.

2ª parte - identificação da criança e ou adolescente autista: idade, gênero, o grau de autismo, acesso à rede de saúde e se pública ou privada, existência de outros parentes autistas, assistência específica e escolaridade.

3ª parte - identificação dos ruídos urbanos e a hipersensibilidade auditiva: se o autista possui exames médicos realizados por fonoaudiólogos, tipos de ruídos que provocam hipersensibilidade, reações comportamentais, tipo de socorro, se usa do protetor auricular, se necessitou mudar de endereço, se precisou denunciar e para quais órgãos denunciou. Um espaço livre foi deixado para informações, sugestões e depoimentos.

*INFLUÊNCIA DA POLUIÇÃO SONORA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)
NA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE: Relatos de pais e ou responsáveis*
Joseane Ramos Duarte Soares

5 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

O projeto de pesquisa foi registrado na Plataforma Brasil, programa nacional que aprecia a ética de pesquisas que envolvem seres humanos com a finalidade de protegê-los. Em seguida, o projeto foi submetido ao comitê Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco (CEP-UFPE), tendo como proponente o Departamento de Fonoaudiologia da UFPE, sob o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) de nº 57439722.3.0000.5208.

Respeitando os princípios éticos e aspectos legais vigentes da investigação que envolve seres humanos, de acordo com a Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, a pesquisadora se comprometeu com o sigilo dos dados de todos os pais e ou responsáveis envolvidos na pesquisa através do Termo de Compromisso e Confidencialidade do pesquisador (APÊNDICE F). Os custos inerentes ao desenvolvimento da pesquisa foram financiados com recursos próprios da autora.

Todos os sujeitos envolvidos nesta pesquisa foram devidamente esclarecidos sobre os objetivos do trabalho e somente foram incluídos com a concordância voluntária de participação, assinando os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com a idade (APÊNDICE B, C e D). Informações da pesquisa serão confidenciais e divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, exceto entre a pesquisadora e seus professores orientadores, sendo assegurado o sigilo sobre a participação do (a) voluntário (a).

A autorização de uso dos depoimentos para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências) foi realizada com a assinatura do Termo de Autorização de Uso de Depoimento (APÊNDICE E). Obedeceu-se ao que está previsto na legislação que resguarda os direitos da criança e do adolescente (Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, Lei n.º 8.069/1990), dos idosos (Estatuto do Idoso, Lei n.º 10.741/2003) e Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015).

Os benefícios que se espera com a participação dos voluntários é o bem-estar da criança e do adolescente autista em face aos ruídos urbanos e o incentivo de políticas públicas que visem assegurar ao autista um ambiente que atenda suas necessidades sensoriais. O resultado da pesquisa será apresentado à comunidade científica e profissionais de saúde.

Quanto aos riscos aos pais e ou responsáveis, pode-se considerar: cansaço ou aborrecimento ao responder o questionário, pois ele demandaria um pouco de seu tempo e disponibilidade, podendo ainda causar fadiga e estresse indesejados e possíveis constrangimentos diante de alguma dificuldade em responder. Os riscos da pesquisa foram minimizados, porque a pesquisadora esteve à disposição dos entrevistados para responder dúvidas que, porventura, ocorressem. A pesquisadora ofereceu toda assistência para minimizar os constrangimentos e deixou os voluntários livres para desistir da pesquisa no momento que desejassem, e a coleta poderia ser interrompida, sendo o pai e ou responsável, livre para retirar seu consentimento a qualquer momento.

Para preservar identidade e privacidade do sujeito da pesquisa, os nomes não foram revelados e foram identificados através de um número sequencial. Durante a realização da pesquisa foi fornecida toda assistência necessária por decorrência da sua participação dos voluntários e, sempre que desejaram, foram fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo. A qualquer momento, se poderia recusar a continuação da participação no estudo, sem que isso trouxesse qualquer penalidade ou prejuízo. Não há risco de quebra de sigilo. Entretanto, a quebra de sigilo, ainda que involuntária e não intencional, foi um risco reconhecido e informado aos pais e ou responsáveis.

A pesquisadora declara que foi realizado o *download* dos dados coletados da pesquisa para um dispositivo eletrônico local, sob a sua responsabilidade, em Recife, Estado de Pernambuco, que serão conservados pelo período mínimo de 5 anos. Todo e qualquer registro armazenado em qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou “nuvem” foi apagado.

6 ANÁLISE E PROCESSAMENTO DE DADOS

Os dados obtidos por meio da aplicação dos protocolos foram alocados na planilha digital do Microsoft Excel e, em seguida, foi realizada uma análise quantitativa e qualitativa, utilizando estatística descritiva, considerando a amostra de 149 questionários.

*INFLUÊNCIA DA POLUIÇÃO SONORA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)
NA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE: Relatos de pais e ou responsáveis*
Joseane Ramos Duarte Soares

7 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste item, serão descritos os resultados após a análise dos dados obtidos mediante aplicação do questionário.

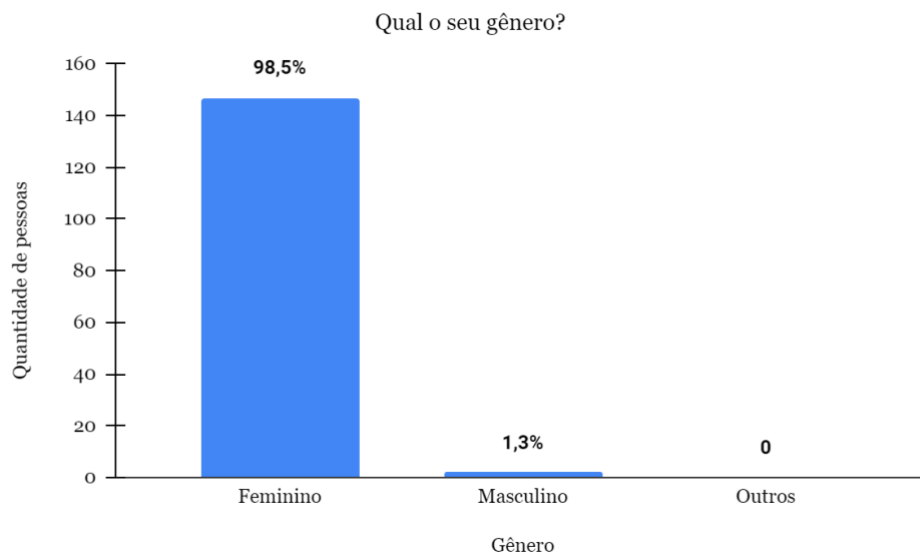
7.1 IDENTIFICAÇÃO DO UNIVERSO DA PESQUISA

A primeira etapa do questionário foi qualificar os aspectos sociais e econômicos dos pais e ou responsáveis. Todos os participantes receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (T.C.L.E) para assinatura e identificaram-se também, obrigatoriamente, nas perguntas onde foram solicitados nomes, telefone e e-mail para posterior contato da pesquisadora.

7.1.1 Identificação de gênero dos pais e ou responsáveis

O sexo dos pais e ou responsáveis pela criança e ou adolescente autista foi identificado por meio do questionário, oferecendo-se plena liberdade de resposta, conforme demonstrado na Figura 1. Dos 149 entrevistados, 98,5% (n=147) responderam ser do sexo feminino e apenas 1,3% (n=2) são do sexo masculino. Os resultados corroboram com o último censo do IBGE (2010) que apontou ser a população feminina na Região Metropolitana do Recife maior do que a masculina, em 12 municípios.

Figura 1 - Identificação de gênero dos pais e ou responsáveis por crianças e ou adolescentes com TEA na Região Metropolitana do Recife



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

Pesquisas vêm demonstrando que pais e ou responsáveis por crianças autistas, sobretudo as mães, são geralmente os primeiros observadores dos comportamentos atípicos como falta de contato visual, incapacidade de expressão dos sentimentos e desejos, comportamentos repetitivos e restritos. Contudo, frequentemente essas crianças são diagnosticadas quando entram na escola. (SANTOS, 2021).

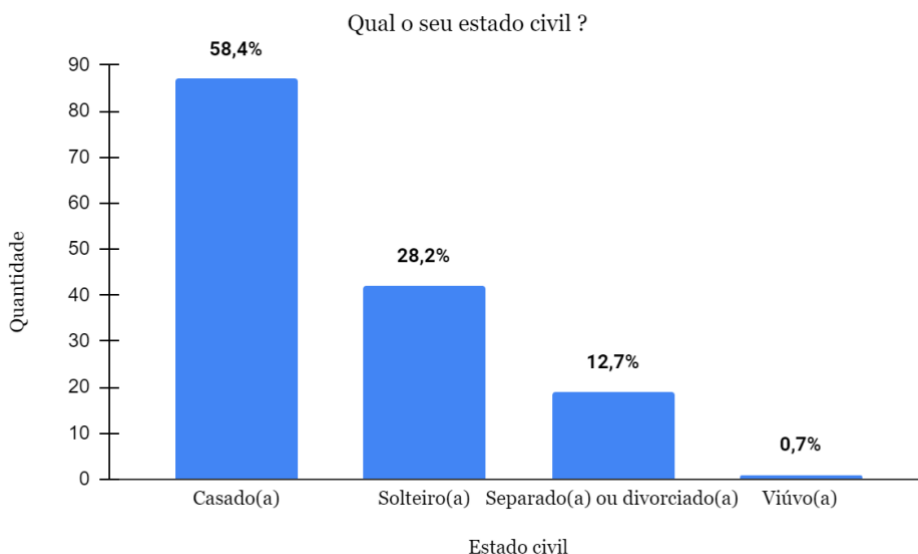
Conversas com mães de autistas, revelou que são elas que se inquietam, buscam o diagnóstico, lutam pelo tratamento adequado e contra o preconceito, às vezes dentro da própria família; pesquisam, estudam e enfrentam o dia a dia da criança que, muitas vezes têm também outras comorbidades. São mães que, após vivenciarem a decepção de não ter tido uma criança dentro do padrão normal de desenvolvimento, sofrem o luto, o conflito familiar, algumas vezes até a separação conjugal e tem a necessidade de readequarem à realidade, a rotina e até aos seus sonhos. Elas, comumente, renunciam a vida social, profissional e até afetiva para se responsabilizar pelo tratamento infinitamente desgastante

emocionalmente e financeiramente. A desestabilidade emocional leva ao cansaço, à obesidade, ao elevado nível de estresse e até suicídio.

7.1.2 Identificação do estado civil dos pais e ou responsáveis

Quanto ao estado civil, 58,4% (n = 87) dos entrevistados afirmaram serem casados; 28,2% (n = 42) solteiros (as); 12,7% (n = 19) separados (as) ou divorciados (as); e apenas 0,7% (n=1) viúvo (a), conforme (Figura 2).

Figura 2 - Identificação do estado civil dos pais e ou responsáveis por crianças e ou adolescentes com TEA na Região Metropolitana do Recife



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

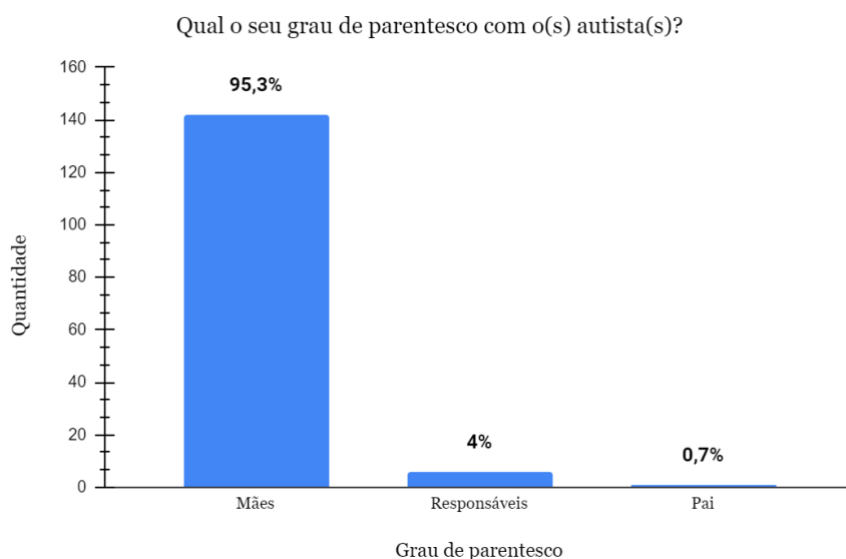
7.1.3 Identificação do grau de parentesco com o (s) autista (s)

A pesquisa revelou que 95,3% (n = 142) dos entrevistados são mães; 4,0% (n = 6) são responsáveis e apenas 0,7% (n = 1) é pai (Figura 3).

O impacto do diagnóstico de um filho com TEA, geralmente envolve sentimentos, conflitos e crises variadas na família. Após as fases de luto, negação, sentimento de culpa que podem ocorrer em relação aos pais, o enfrentamento do TEA muda a rotina familiar. Estudos têm demonstrado

que as mães são mais afetadas, porque além do papel social de cuidadora que, intrinsecamente, elas assumem, são também acometidas de uma carga emocional, física e psicológica maior do que o pai. Muitas mães abandonam sua vida profissional e até social para viver em função do filho (a) autista. (PASSOS; KISHIMOTO, 2022).

Figura 3 - Identificação do grau de parentesco com as crianças e ou adolescentes com TEA na Região Metropolitana do Recife

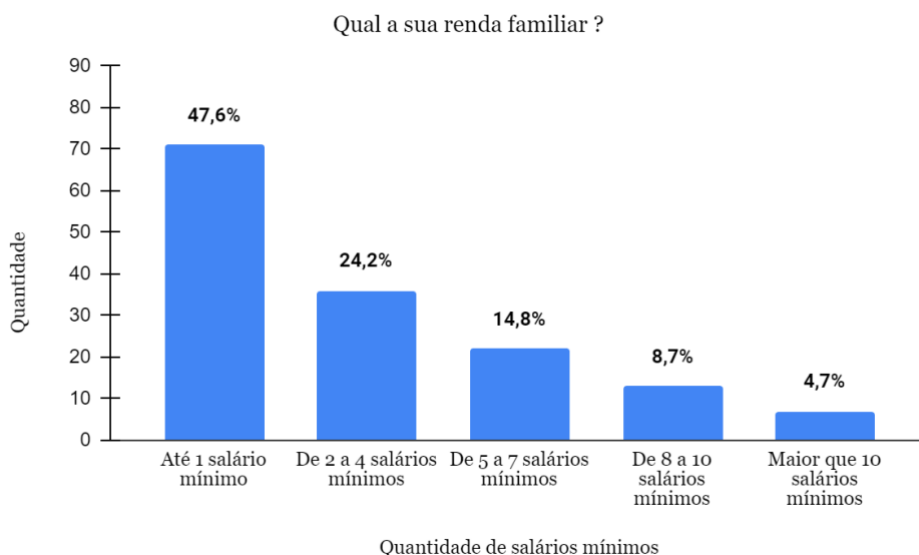


Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

7.1.4 Identificação da renda familiar

Quanto à renda familiar, 47,6% (n = 71) dos pais e ou responsáveis sobrevivem com até um salário mínimo; 24,2% (n=36) sobrevivem com 2 a 4 salários mínimos; 14,8% (n=22) entre 5 e 7 salários mínimos; 8,7% (n=13) na faixa salarial entre 8 e 10 salários mínimos e apenas 4,7%, (n = 7) recebem mais do que 10 salários mínimos (Figura 4).

Figura 4 - Identificação da renda familiar dos pais e ou responsáveis pelas crianças e ou adolescentes com TEA na Região Metropolitana do Recife



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

De acordo com Pitombeira e Oliveira (2020), a relação da pobreza com a assistência à saúde é vista no cotidiano brasileiro.

Num país com mais de 200 milhões de pessoas, os 10% mais ricos estão entre aqueles que ganham mais de dez salários mínimos. Dentre estes, 75% ganham até 20 salários mínimos, sendo que 1%, ou seja, 1,2 milhão de pessoas respondem por rendimento médio superior a R \$55.000 por mês. Ao se tomar o percentual de pessoas vivendo com até 1/2 salário mínimo, identifica-se esse rendimento presente na metade da população do Norte e do Nordeste, enquanto que nas demais regiões esse percentual varia entre 15,6% e 21,5%. Se a referência for de um salário mínimo per capita, o Nordeste possui 77,3 % de pessoas residentes em domicílios particulares nessa situação, e a região Norte possui 76%. A região Sudeste possui 50,2%; a região Centro-Oeste, 52%; e a região Sul, 42,3%. (PITOMBEIRA; OLIVEIRA, 2020).

Os fatores socioeconômicos da população refletem na saúde. A escassez de saneamento básico, fruto do crescimento desordenado das grandes cidades, a qualidade da água, a falta de moradia, o desemprego, a insegurança alimentar, a falta de acesso à educação, a mortalidade infantil, as questões étnicas e raciais são determinantes sociais de saúde. (CAMPELO *et al.*, 2018).

Assim, a desigualdade socioeconômica interfere diretamente no acesso ao diagnóstico de tratamento do autista. Comparato (2017), afirma ser “descomunal” a desigualdade de renda da população brasileira e ressalta que essa condição fere a garantia dos direitos fundamentais:

Vemos assim, desdobrado o pano de fundo do quadro geral de permanente descumprimento da maior parte dos direitos humanos no Brasil. Não podemos, porém, de forma alguma nos considerarmos vencidos, perante as próximas gerações de brasileiros, deixando de procurar soluções, ainda que parciais, para esse **magno problema**. (grifo nosso).

O diagnóstico de autismo para uma família, geralmente, vem seguido do luto, potencializado pelos obstáculos diários como dificuldade no acesso de serviços especializados e coletivos, escassez de equipamentos urbanos e precariedade do transporte. O autista, por seu quadro clínico, precisa de tratamento multidisciplinar que envolve médicos, psicólogos, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais, fisioterapeutas, educadores físicos entre outras terapias que podem ser inacessíveis para algumas famílias. (MACHADO; ANSARA, 2015).

Importante ressaltar que o diagnóstico de TEA leva ao grande impacto social, emocional e financeiro para as famílias, uma vez que o autista precisará de cuidados específicos durante toda a sua vida, incluindo longos períodos de dedicação e, algumas vezes, diminuição do trabalho remunerado, sobretudo para mães. (PERNAMBUCO, 2021).

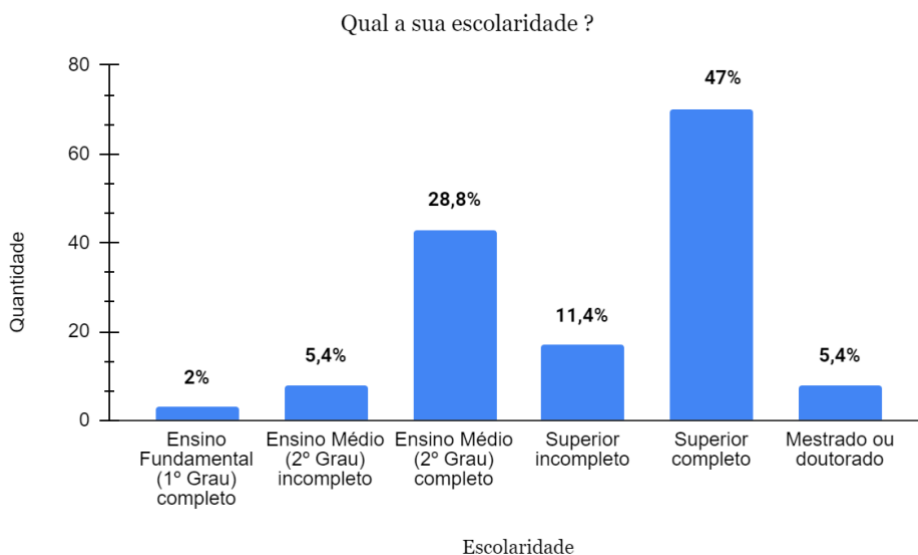
A Lei Berenice Piana assegurou direitos ao autista e seus responsáveis. O indivíduo com autismo, desde que comprovado por laudo médico, tem direito a receber pelo INSS, o Benefício de Prestação Continuada (BPC), no valor de um salário mínimo. O requisito é que seja comprovado também que a família tenha renda média inferior a 1/4 do salário mínimo. (BRASIL, 2012).

O autista tem direito à gratuidade de transporte público, juntamente com seu acompanhante, assim como a isenção de Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI); Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) na compra de veículos novos para o responsável por sua locomoção. (BRASIL, 2012).

7.1.5 Identificação do grau de escolaridade

Quanto ao nível de escolaridade dos pais e ou responsáveis, observa-se que uma minoria 2,0%³ (n=3) têm o Ensino Fundamental ou 1º Grau completo; 5,4% (n=8) não concluíram o Ensino Médio; 28,8% (n=43) cursaram o Ensino Médio - antigo 2º grau; 11,4% (n=17) têm Ensino Superior incompleto; a maioria concluiu o Ensino Superior, totalizando 47,0% (n=70); e apenas 5,4% (n=8) possuem Mestrado ou Doutorado (Figura 5).

Figura 5 - Identificação do grau de escolaridade dos pais e ou responsáveis pelas crianças e ou adolescentes com TEA na Região Metropolitana do Recife



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

Para Pardo *et al.* (2018) a competência parental é a percepção do cumprimento das atribuições de pai ou mãe e está intrinsecamente ligado a fatores sociodemográficos para torná-los cuidador. Entre os fatores, está o nível de escolaridade como correlação positiva para influenciar a satisfação parental. Pais com nível superior de escolaridade apresentam maior satisfação no cuidado dos filhos do que aqueles com nível médio e fundamental.

A escolaridade também afeta o consumo de bens e serviços dos produtos relacionados à saúde como alimentação adequada, moradia apropriada e com menos poluição, assistência médica qualificada e acesso ao conhecimento que oferece discernimento para processar as informações que afetam à saúde e os riscos de morte. (RIBEIRO; TURRA; PINTO, 2021).

7.1.5.1 Relação das variáveis: nível de escolaridade dos pais e ou responsáveis X denúncia provocada por poluição sonora

A tabela 6 e a figura 6 mostram que do total da amostra 63,8% (n=95) dos entrevistados que **não fazem denúncia**. Desses 32,2% (n=48) têm curso superior completo e 18,8% (n=28) possuem Ensino Médio completo. Ou seja, mesmo com grau de escolaridade e, possivelmente, informação, as pessoas optam por não fazer denúncia.

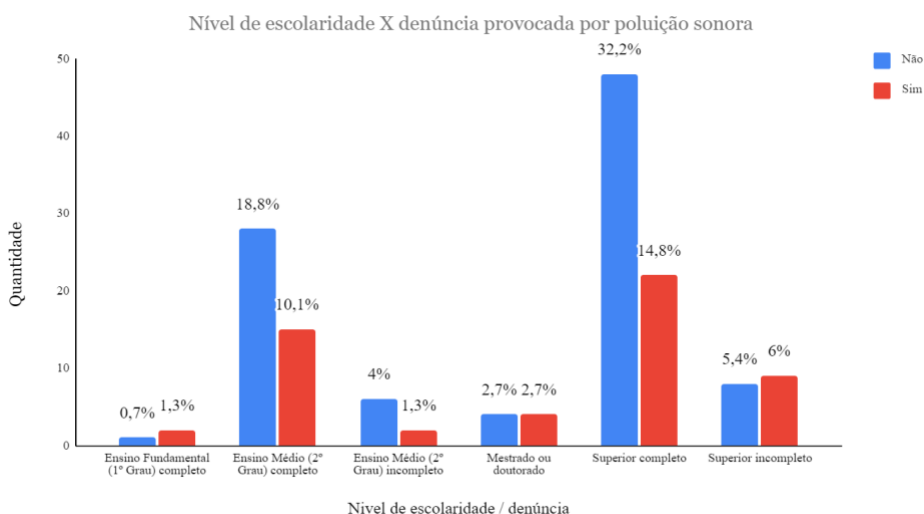
Portanto, as **pessoas que fazem denúncia são minoria**, correspondendo a 36,2% (n=54) do total de entrevistados. O grau de escolaridade demonstra que 14,8% (n=22) tem Ensino Superior Completo; e 10,1% (n=15) o Ensino Médio Completo.

Tabela 6 - Frequências absolutas e relativas referente ao nível de escolaridade X denúncia provocada por poluição sonora

Nível de Escolaridade	Faz denúncia?		Total Geral
	Não	Sim	
Ensino Fundamental (1º Grau) completo	1(0,7%)	2(1,3%)	3(2,0%)
Ensino Médio (2º Grau) incompleto	6(4,0%)	2(1,3%)	8(5,4%)
Ensino Médio (2º Grau) completo	28(18,8%)	15(10,1%)	43(28,9%)
Superior incompleto	8(5,4%)	9(6,0%)	17(11,4%)
Superior completo	48(32,2%)	22(14,8%)	70(47,0%)
Mestrado ou doutorado	4(2,7%)	4(2,7%)	8(5,4%)
Total Geral	95(63,8%)	54(36,2%)	149(100,0%)

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa, 2022

Figura 6 - Frequências absolutas referente ao nível de escolaridade X denúncia provocada por poluição sonora

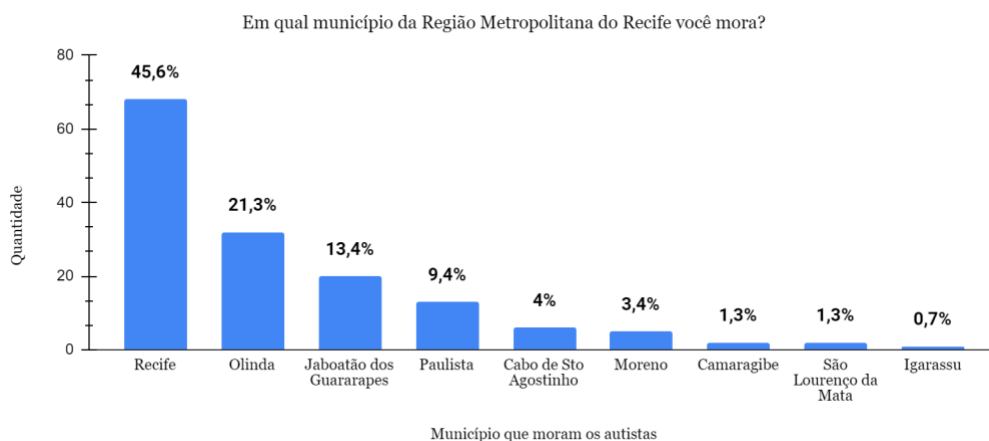


Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

7.1.6 Identificação do município em que residem os autistas

Dentre os municípios apontados na pesquisa, Recife, capital do Pernambuco, predominou com 45,6% (n = 68) dos residentes, seguido de 21,3% (n=32) em Olinda; 13,4% (n=20) Jaboatão dos Guararapes; 9,4% (n=13) Paulista; 4,0% (n=6) Cabo de Santo Agostinho; 3,4% (n=5) Moreno; 1,3% (n=2) em São Lourenço da Mata e Camaragibe cada, e 0,7% (n=1) em Igarassu, municípios que compõem a RMR do Recife (Figura 7).

Figura 7 - Identificação do município em que moram os autistas na Região Metropolitana do Recife



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

7.1.6.1 Relação das variáveis idade do autista X região onde mora

A tabela 7 mostra que, dos 14 municípios da Região Metropolitana do Recife, a amostra concentra 80,5% (n=120) nesta ordem: 45,6% (n=68) moram em Recife, 21,3% (n=32) em Olinda e 13,4% (n=20) moram em Jaboatão dos Guararapes. Os demais municípios totalizam 19,5% (n=29) dos entrevistados.

Em relação a idade do autista, em Recife, tem 21,5% (n=32) na faixa etária de 6 a 10 anos; Olinda de 6 a 15 anos e Jaboatão dos Guararapes de 1 a 5 anos.

Tabela 7 - Frequências absolutas e relativas referente a idade do autista X região que mora

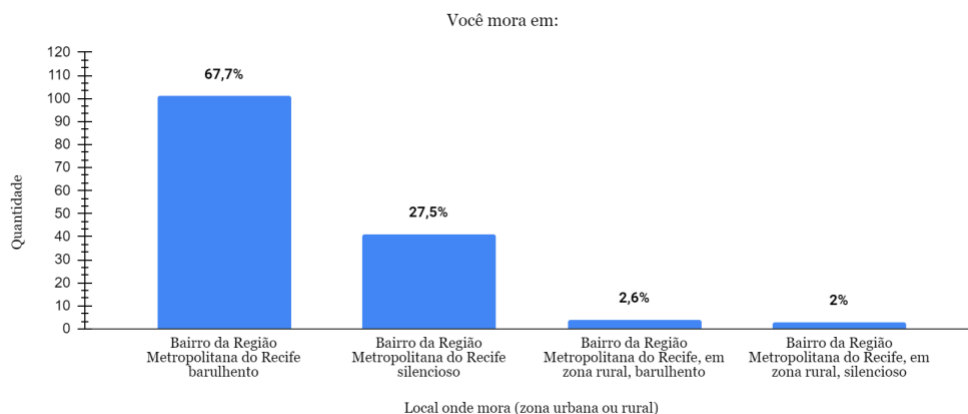
Região de Moradia	Idade				Total Geral
	1 a 5 anos	6 a 10 anos	11 a 15 anos	mais de 15 anos	
Cabo de Santo Agostinho	1(0,7%)	4(2,7%)	1(0,7%)	0(0,0%)	6(4,0%)
Camaragibe	1(0,7%)	0(0,0%)	1(0,7%)	0(0,0%)	2(1,3%)
Igarassu	0(0,0%)	0(0,0%)	1(0,7%)	0(0,0%)	1(0,7%)
Jaboatão dos Guararapes	9(6,0%)	8(5,4%)	2(1,3%)	1(0,7%)	20(13,4%)
Moreno	3(2,0%)	2(1,3%)	0(0,0%)	0(0,0%)	5(3,4%)
Olinda	9(6,0%)	11(7,4%)	11(7,4%)	1(0,7%)	32(21,5%)
Paulista	7(4,7%)	3(2,0%)	3(2,0%)	0(0,0%)	13(8,7%)
Recife	21(14,1%)	32(21,5%)	8(5,4%)	7(4,7%)	68(45,6%)
São Lourenço da Mata	1(0,7%)	1(0,7%)	0(0,0%)	0(0,0%)	2(1,3%)
Total Geral	52(34,9%)	61(40,9%)	27(18,1%)	9(6,0%)	149(100,0%)

Fonte: Elaborada pela autora com base, nos dados da pesquisa, 2022

7.1.7 Características do bairro em que mora o autista

Da população entrevistada, 67,7% (n=101) das famílias moram em bairro da Região Metropolitana do Recife (RMR) barulhento; 27,5% (n=41) consideram o bairro silencioso; 2,6% (n=4) moram em zona rural da RMR barulhenta; e apenas 2% (n=3) na zona rural da RMR silenciosa (Figura 8).

Figura 8 - Características do bairro em que mora o autista na Região Metropolitana do Recife



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

A poluição sonora é notadamente comum nos centros urbanos e atinge diretamente a qualidade de vida do cidadão, causando um impacto negativo ao meio ambiente. Cabe aos municípios, por obrigação constitucional, criar políticas públicas relacionadas à ocupação do solo, incluindo também o **direito ao sossego como meio de proteção à saúde**. Para tanto, a administração pública pode exercer o poder de polícia e limitar atividades privadas, assim como multar ou interditar o poluidor. Caso contrário, o cidadão poderá mover uma ação civil pública e responsabilizar o poluidor. (FREITAS, 2019).

De acordo com a Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Recife (2019), a qual compete a fiscalização da poluição sonora causada por estabelecimentos comerciais como bares, lanchonetes e casas noturnas, os bairros de Boa Viagem, Boa Vista e Água Fria, em 2018, tiveram mais registros de denúncias da população.

“A percepção do ruído é subjetiva”, afirma Srivastava (2022). Nos países em desenvolvimento, os ruídos podem, em alguns lugares, ultrapassar 85 dB e chegar até 110 dB. O fato tem incentivado que haja mais rigor nas regulamentações de saúde e segurança a fim de evitar comprometer a qualidade de vida. Outro instrumento de controle da poluição sonora é o mapeamento dos ruídos para identificar os lugares mais poluídos e a população mais afetada, visando estabelecer campanhas

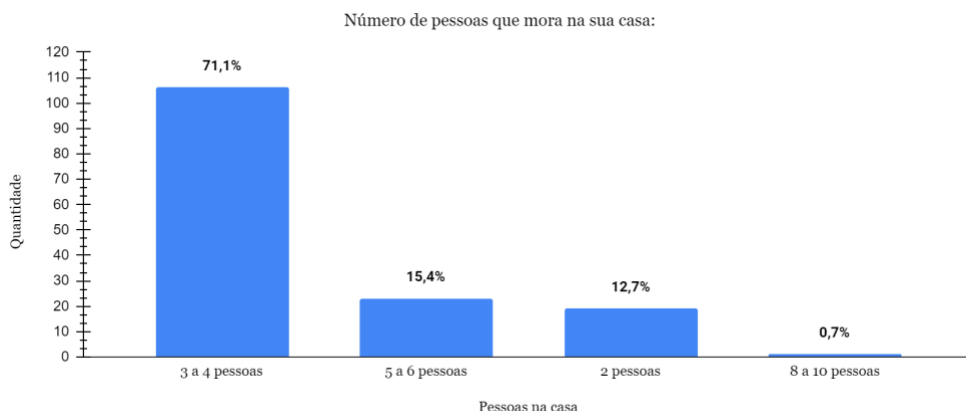
educacionais de sensibilização para diminuir o impacto da poluição sonora nas comunidades urbanas. (BAFFOE; DUKER; SENKYRE-KWARTENG, 2022).

Existem também dificuldades em se ter uma visão generalista da poluição sonora provocada por atividades antrópicas, diferentemente de ruídos provocados por tráfego urbano e indústrias. Especificamente, nos bairros urbanos, os ruídos são provocados, muitas vezes, por praças frequentadas por jovens, bares, comércios que poderiam não estar localizados em áreas residenciais. A poluição sonora pode ser também temporária, pontual e móvel como uma festividade. Devido a isso, é preciso dar diferente conotação aos ruídos vindo de diversas fontes. (MORANO, 2021).

7.1.8 Número de pessoas que mora na casa da criança e ou adolescente com TEA

Um total de 71,1% (n = 106) dos entrevistados moram com 3 a 4 pessoas; 15,4% (n = 23) moram com 5 a 6 pessoas; 12,7% (n = 19) moram com 2 pessoas e apenas 0,7% (n = 1) mora com 8 a 10 pessoas (Figura 9).

Figura 9 - Número de pessoas que mora na casa com o autista na Região Metropolitana do Recife.



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

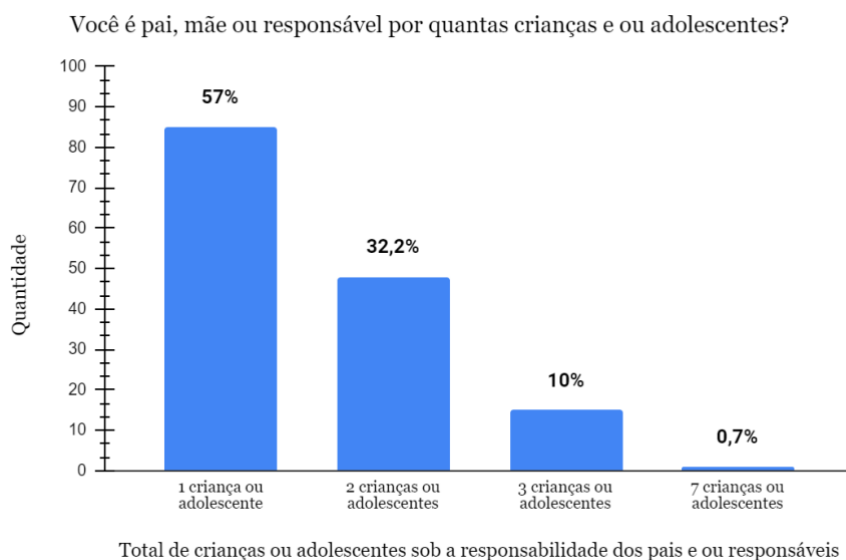
No Brasil, o envelhecimento da população devido à urbanização, maior acesso à informação, aos serviços de saúde, escolaridade sobretudo das mulheres, implicou no tamanho atual das famílias. De acordo com último censo do IBGE, em 2010, em uma década a taxa de fecundidade caiu

de 2,4 para 1,87 filhos por mulher; e a taxa de mortalidade regrediu de 6,67 para 6,03 por mil habitantes; enquanto a taxa de natalidade passou de 20,86 para 15,88 por mil habitantes. Essa transição demográfica não ocorre igualmente em todo o Brasil. A mudança da estrutura familiar tradicional ou retardo na constituição de família pelos mais jovens influencia também na quantidade de pessoas por domicílio. (CUNHA; SILVEIRA NETO; BELMIRO, 2019).

7.1.9 Identificação da quantidade de filhos ou tutelados em geral

Dos entrevistados que têm sob a sua responsabilidade filho (a) ou tutelado (a) em geral com TEA, 57% (n = 85) têm uma criança ou adolescente; 32,2% (n= 48) com duas crianças ou adolescentes; 10,0% (n=15) têm 3 crianças e ou adolescentes; e apenas 0,7% (n=1) têm uma criança e ou adolescente sob os seus cuidados com TEA. (Figura 10).

Figura 10 – Número de crianças ou adolescentes sob a responsabilidade dos pais e ou responsáveis



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

7.1.10 Identificação da quantidade de filhos ou tutelados que possui TEA

Do total de entrevistados, 94% (n=140) tem 1 filho autista; 5,3% (n=8) tem 2 filhos e apenas 0,7% (n=1) tem 3 filhos autistas (Figura 11).

Figura 11 - Identificação da quantidade de filhos ou tutelados autistas



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

A Associação Americana de Psiquiatria, no DSM-5 (2014), estima como causa genética e fisiológica para o TEA uma herdabilidade que varia de 37% até mais 90%, com base nas taxas de concordância entre gêmeos. Em gêmeos não idênticos (dizigóticos), a probabilidade de o outro também ser autista varia de 10% a 30%. (GAIATO, 2018).

Embora a genética desempenhe suscetibilidade, no TEA ainda permanece como fator variável. Os riscos ambientais pré-natais como exposição à talidomida e ao ácido valpróico; a perinatais e pós-natais são considerados. A idade avançada da mãe, doenças autoimunes, diabetes, doença da tireoide ou psoríase foram estudados. A infecção presente na mãe ou ativação imune durante a gravidez vem sendo investigadas, assim como intervalos entre as gestações. Bebês nascidos prematuros apresentam maiores riscos de desenvolver TEA, como baixo índice de Apgar, parto cesáreo, sangramento uterino, fatores que já foram analisados, mas foram incapazes de determinar quais são as verdadeiras causas do autismo. (HODGES; FEALKO; SOARES; 2019). Portanto, a etiopatogenia do TEA ainda não foi esclarecida, e não tem cura. (REIS *et al.* 2019).

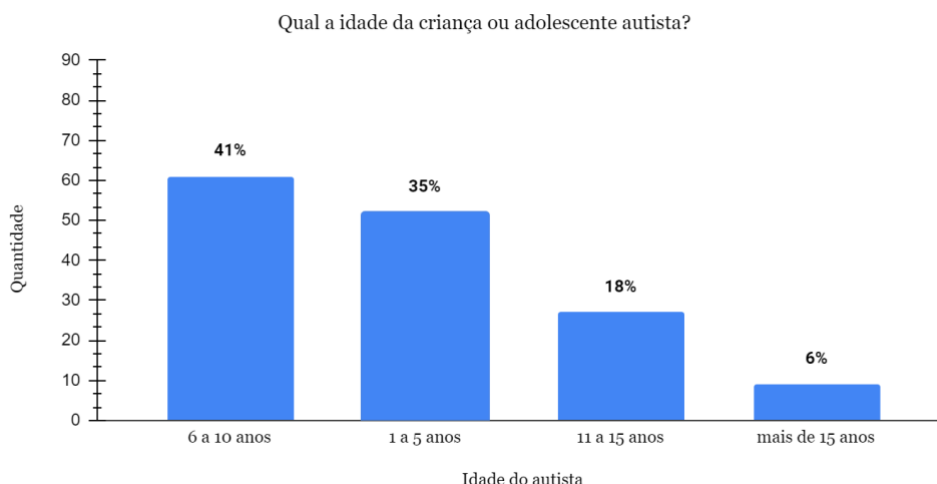
7.2 IDENTIFICAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DO FILHO (A) OU TUTELADO (A) AUTISTA

A segunda parte do questionário teve como objetivo identificar as características da criança e ou adolescente autista, objeto de estudo nesta pesquisa.

7.2.1 Identificação da idade do autista

De acordo com a pesquisa, 41% (n=61) dos autistas estão na faixa etária de 6 a 10 anos; 35% (n=52) têm entre 1 e 5 anos; 18% (n=27) têm de 11 a 15 anos; e apenas 6% (n=9) dos entrevistados têm filhos ou tutelados com mais de 15 anos (Figura 12).

Figura 12 - Idade da criança e ou adolescente autista



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

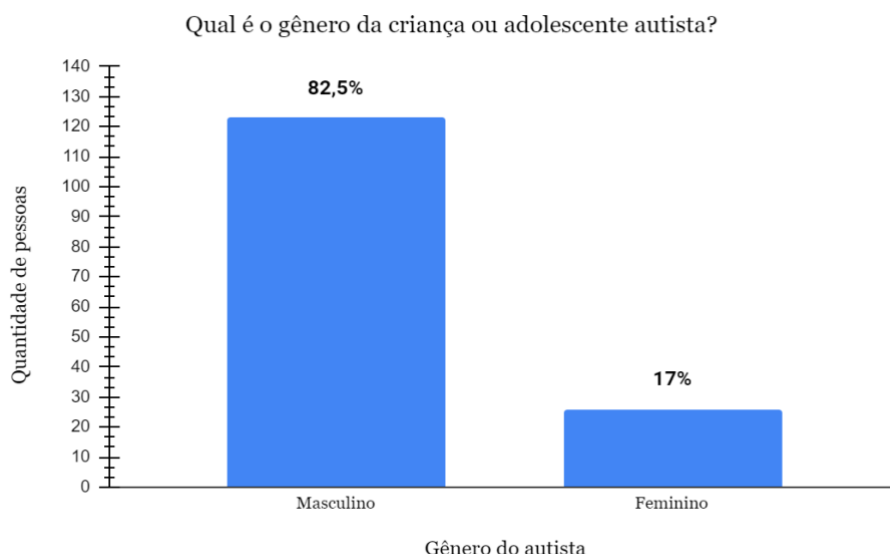
7.2.2 Identificação do gênero do autista

Dos 149 questionários aplicados, 82,5% (n=123) se referem a indivíduos com TEA do sexo masculino, e 17% (n=26) do sexo feminino (Figura 13). Este dado diverge em relação a um maior número de mulheres em 12 municípios da RMR, de acordo com o censo do IBGE. (FUNDAÇÃO IBGE, 2010).

Mas os dados confirmam que o autismo está presente quatro vezes mais nos homens do que nas mulheres. A causa ainda não é bem compreendida e confirmada. Uma das teorias está baseada no envolvimento do cromossomo sexual na etiologia do Transtorno do Espectro Autista e o papel das influências hormonais no útero. (CHASTE; LEBOYER, 2012 e DSM-5, 2014).

Em 2010, o Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) dos EUA, fez essa estimativa com a proporção de 4 a 5 meninos para 1 menina. (REIS *et al.*, 2019).

Figura 13 - Identificação do gênero do autista

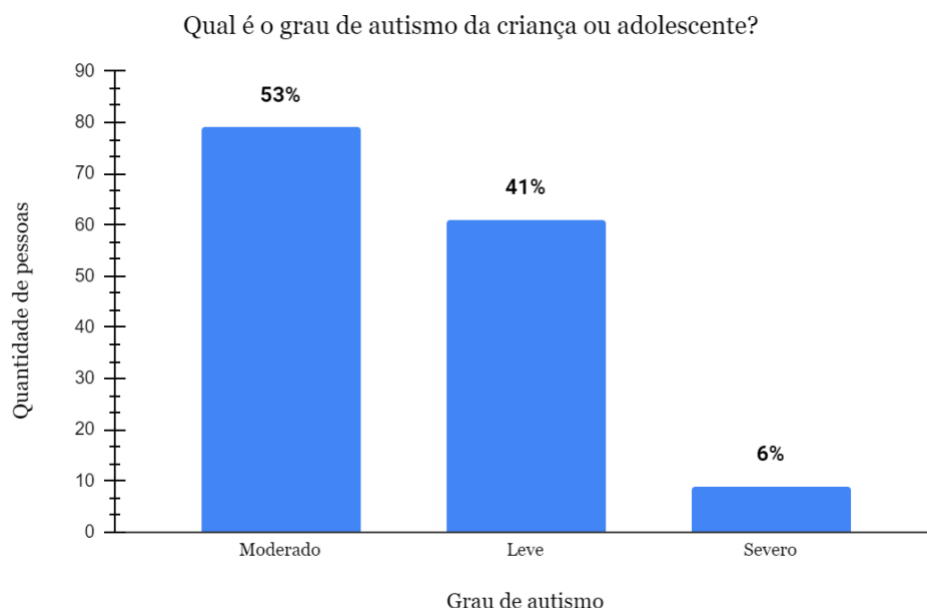


Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

7.2.3 Identificação do grau de autismo

O questionário demonstrou que 53% (n=79) das crianças e ou adolescente têm autismo moderado; 41% (n=61) tem autismo leve, e apenas 6% (n=9) apresenta autismo severo. Os níveis de TEA definem o comprometimento da linguagem, comunicação e comportamento, de acordo com o DSM-5 (2014). (Figura 14).

Figura 14 - Identificação do grau de autismo da criança e ou adolescente



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

No nível leve, o autista tem necessidade de auxílio para estimular a comunicação, interação social e autonomia; apresenta comportamentos de apego a rotinas e padrões estabelecidos, falta de planejamento e consequentemente, de organização.

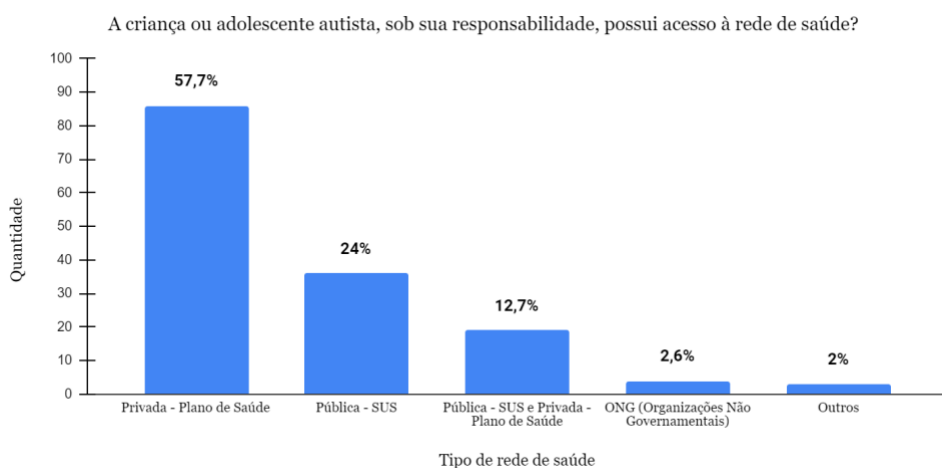
No moderado, ele tem mais *déficits* na comunicação oral e mais dificuldade na interação social; também tem apego à rotina, são inflexíveis às mudanças e podem ter comportamento aflitivos quando necessário mudar rotinas e pontos de interesse, possui dificuldade proeminente em planejamento e há necessidade de suporte terapêutico para estimular a comunicação, interação social e autonomia. (ORRÚ, 2020).

O nível severo apresenta necessária assistência terapêutica, médica e com prescrição de medicação. É caracterizado por graves deficiências de habilidades, comunicação social e, geralmente, total falta de oralidade. O autista tem comportamentos restritos e angustiantes, agressividades, auto agressividades e dificuldades excessivas às mudanças. (ORRÚ, 2020).

7.2.4 Acesso do autista à rede de saúde

O questionário permitiu múltiplas respostas para esta questão e, dos entrevistados, 57,7% (n=86) das crianças e ou adolescentes têm acesso à rede de saúde privada; 24% (n=36) utiliza o Sistema Único de Saúde (SUS); 12,7% (n=19) dispõem de ambos, ou seja, tanto a rede privada como SUS; 2,6% (n=4) são assistidos apenas por ONGs; e 2% utilizam outros serviços. (Figura 15).

Figura 15 - Acesso à rede de saúde pela criança e ou adolescente autista



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

No Brasil, as iniciativas governamentais para o acolhimento e tratamento de autistas desenvolvem-se tardiamente até o início deste século. (OLIVEIRA *et al.*, 2017). Apenas em 2020, o país fez parte de uma pesquisa mundial para coletar dados sociodemográficos com a finalidade de conhecer o perfil de crianças e adolescentes com atrasos no desenvolvimento e suas famílias. A decisão foi da Organização Mundial de Saúde (OMS), em parceria com o Fundo das Nações Unidas para Infância (UNICEF), e será apresentada em Relatório Mundial da Saúde, na ONU. (PAIVA JÚNIOR, 2020).

Em novembro de 2019, O Ministério Público do Estado de Pernambuco (MPPE), em parceria com Ministério Público de Contas de

Pernambuco (TCE), realizou várias audiências públicas para discutir sobre a demanda da assistência à saúde, o acesso ao diagnóstico precoce e aos tratamentos qualificados, além da necessidade imediata de políticas públicas para autistas e seus familiares, haja vista que alguns pais e ou responsáveis precisam também de apoio psicológico. As audiências constataram a dificuldade dos indivíduos com TEA para receber assistência adequada, multidisciplinar, incluindo diagnóstico. (PERNAMBUCO, 2021).

O MPPE, depois de oitiva com esta população específica, solicitou ao TCE um levantamento das unidades do SUS em Pernambuco, como Centros de Apoio Psicossocial (CAPS), Centro de Apoio Psicossocial Infanto-Juvenil (CAPSi) e Centros Especializados de Reabilitação (CER), do Sistema Único de Assistência Social (SUS) e da Secretaria de Educação sobre a assistência ao autista.

O Relatório do TCE apontou que 80% dos autistas estão aguardando começar tratamento multidisciplinar; 21,6% não tiveram ainda diagnóstico médico - situações que implicam, essencialmente, no desenvolvimento dos autistas. (PERNAMBUCO, 2021). Para Reis (2019) os sintomas dos pacientes com TEA e o transtorno mental, conduz ao tratamento com diversos profissionais, porque interdisciplinaridade das terapias proporciona um avanço no desenvolvimento comportamental.

Em maio de 2021, o Tribunal de Justiça de Pernambuco (TJPE) convocou para audiência pública instituições e a sociedade civil com objetivo de debater o Transtorno do Espectro Autista, com a finalidade de uniformizar as decisões judiciais em processos que se referem aos planos de saúde e as despesas para tratamento multidisciplinar. Participaram a família de indivíduos com TEA, Defensoria Pública do Estado de Pernambuco, a Ordem dos Advogados do Brasil - Seccional Pernambuco, a Associação de Defesa dos Usuários de Seguros, Planos e Sistemas de Saúde (ADUSEPS), a Federação Nacional de Saúde Suplementar (FENASAÚDE) e a Associação de Famílias para o Bem-Estar e Tratamento da Pessoa com Autismo (AFETO) e diversas outras instituições relacionadas ao tema.

Um dos temas que foram discutidos na audiência foi a importância dos métodos: Análise do Comportamento Aplicada (ABA), Conceito BOBATH, Método HANEN, Sistema de Comunicação por Troca de Figuras (PECS), Reestruturação de Alvos Fonéticos Musculares Orais (PROMPT), Tratamento e Educação de Crianças Autistas e com Deficiências de Comunicação Relacionadas (TEACCH) e Integração Sensorial. (DETTOGNI, 2021).

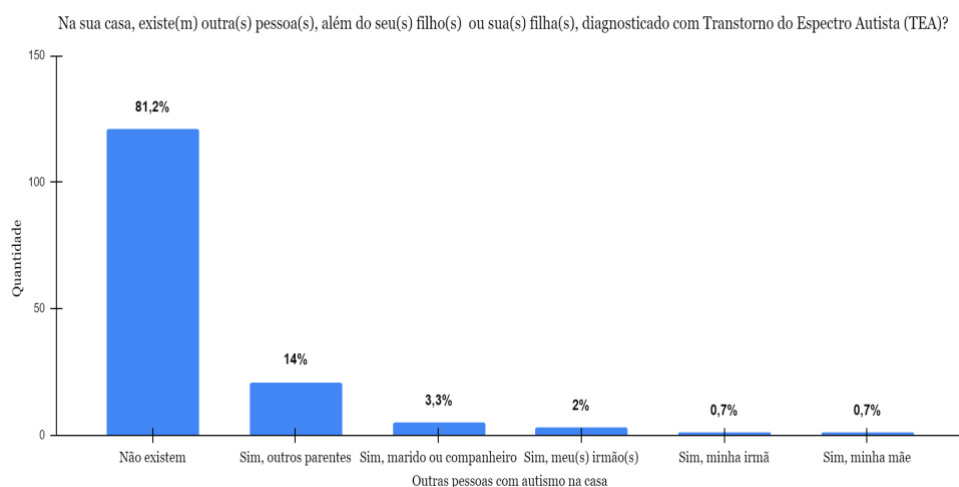
Apesar de ter um número significativo de crianças e adolescentes com acesso ao tratamento multidisciplinar em clínicas particulares dentre a amostra (n=106), 42 dependem do SUS. Considerando o universo de 21.252 crianças e adolescentes com TEA na Região Metropolitana do Recife, observa-se que apenas 0,01 % do universo tem acesso ao tratamento multidisciplinar.

Considerando o aumento de casos progressivos no mundo, pode-se destacar que o autismo é questão de saúde pública, porque o Estado deve oferecer tratamento, estudos, pesquisas, intervenções para incentivar a inclusão e minimizar problemas que afetem o desenvolvimento do autista, assim como proporcionar apoio psicológico aos familiares. (BARROS *et al.*, 2022).

7.2.5 Identificação de familiares com autismo

Esta pergunta permitiu mais de uma resposta e, dos 149 entrevistados, 81,2% (n=121) não tem outros familiares com TEA; 14% (n = 21) afirmaram que possuem outros parentes; 3,3% (n = 5) responderam que o marido ou companheiro é autista; 2% (n = 3) afirmaram possuir irmão autista; e 0,7% (n = 1) tem irmã e mãe autista, respectivamente. (Figura 16).

Figura 16 - Identificação de familiares com TEA dentre os entrevistados



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

Possíveis causas do autismo são apontadas pelo DSM-5 (2014). Elas são multifatoriais, ambientais, idade parental avançada, baixo peso do recém-nascido ou prematuridade, exposição fetal ao ácido valpróico - medicamento utilizado para tratamento de convulsões, epilepsia, enxaquecas e transtorno bipolar.

Para Orrú (2020) o TEA

é causado por possíveis efeitos secundários relacionados a metais, substâncias pesadas como mercúrio, chumbo, alumínio, cádmio e outras que podem afetar tanto o desenvolvimento, o funcionamento neurológico e a saúde humana. A presença de metais pesados é encontrada em estudos sobre a poluição global, em produtos químicos, fertilizantes, peixes, amálgamas odontológicas e vacinas, entre outros. Sintomas de envenenamento por metais pesados podem ser muito semelhantes aos relacionados a distúrbios neurológicos e psiquiátricos, o que a princípio, dificulta a identificação em laboratório.

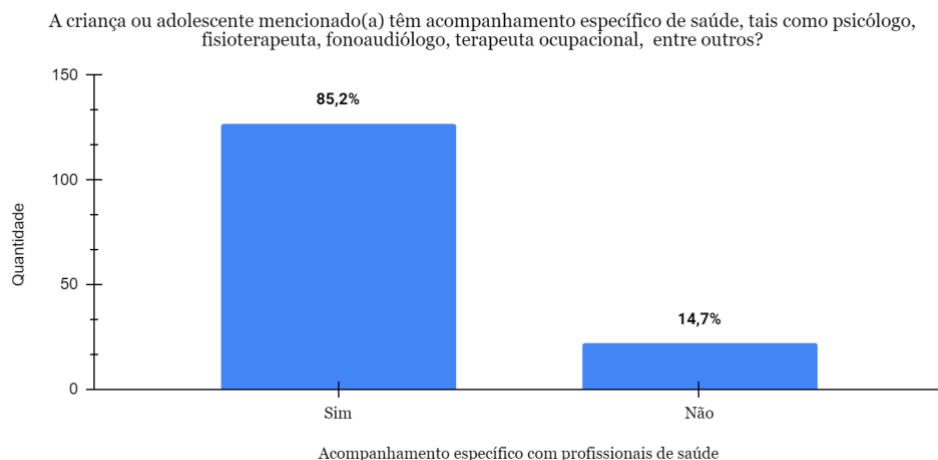
Crianças com histórico familiar têm mais chances de desenvolver TEA. “A maior probabilidade é estimada em 2 vezes para primos; 4,8 vezes para meios-irmãos e entre 9,3 e 17 vezes para irmãos completos”. (CIARRUSTA *et al.*, 2020).

Em relação à hereditariedade, o DSM-5 (2014) estima que entre gêmeos a concordância varia de 37% a mais de 90%. (HODGES H., 2020).

7.2.6 Acesso do autista aos serviços especializados de saúde

Das crianças e ou adolescentes sob os cuidados de pais e ou responsáveis, 85,2% (n=127) têm acesso aos serviços especializados de saúde, tais como psicólogo, fisioterapeuta, fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional, entre outros e, apenas 14,7% (n=22) deles, não têm acesso a serviços especializados (Figura 17).

Figura 17 – Número de crianças e ou adolescentes com acesso a serviços especializados de saúde



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

Considerando a pergunta do item 7.2.4, onde a maioria tem acesso à rede privada, conclui-se que esta assistência é oferecida pelos planos de saúde. Um relatório publicado pelo TCE, em 2021, faz um levantamento dos serviços públicos de saúde direcionados a autistas. De acordo com o relatório, os primeiros contatos dos autistas com a rede pública de saúde se dá através das equipes de saúde da família e no local em que eles residem. Pelo SUS, os serviços disponibilizados aos autistas se distribuem em duas redes distintas que funcionam concomitantemente, sendo uma “voltada ao processo de reabilitação e outra ao tratamento psicossocial, cada qual amparada em normativos e cartilhas de diretrizes distintas”. (PERNAMBUCO, 2021).

[...] essa realidade acarreta, por vezes, notórias diferenças quanto às ofertas de cuidados disponibilizadas aos autistas no âmbito das referidas redes, podendo-se adiantar que, dentre essas dissimilaridades, destacam-se os tipos de formações majoritárias dos seus corpos técnicos e a priorização, dos CAPS, por terapias com abordagem grupal, e, dos CER, pela abordagem individual. [...] Tem-se que os principais equipamentos utilizados pelas duas aludidas redes para a prestação de atendimento aos usuários do SUS referem-se aos respectivos componentes da atenção

especializada, tais como os CAPS I, II, III e CAPS i, no âmbito da Rede de Atenção Psicossocial (RAPS), e os Centros Especializados de Reabilitação (CER), no âmbito da Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência (RCPD). (PERNAMBUCO, 2021).

Esse atendimento só foi possível com a promulgação da Lei nº 10.216, Lei da Reforma Psiquiátrica, em 2001, quando o Brasil começou a adotar a proteção dos direitos das pessoas portadoras de transtornos mentais, ficando a assistência aos autistas concentrada em dois eixos: *Atenção Básica*, considerada a porta de entrada para a assistência por ser responsável pela identificação dos primeiros sinais de TEA na criança. Nela estão subordinadas as Unidades Básicas de Saúde e Unidades Básicas de Saúde da Família, além das Equipes do Núcleo de Apoio à Saúde da Família. O segundo eixo é a *Atenção Psicossocial*, que possui os Centros de Atenção Psicossocial (CAPS), voltados para “serviços de saúde de caráter aberto e comunitário constituídos por equipe multiprofissional, criados para atuarem sobre a ótica interdisciplinar, os quais estão segmentados nas modalidades I, II, III, álcool e drogas (CAPSad) e infanto-juvenil (CAPS i)”. (PERNAMBUCO, 2021).

No âmbito da rede privada, das operadoras de planos de saúde, a Segunda Seção do Superior Tribunal de Justiça (STJ) julgou, no dia 08 de junho de 2022, ser taxativo o rol de procedimentos estabelecidos pela Agência Nacional de Saúde (ANS). (BRASIL, 2022).

O rol de procedimentos da ANS lista a cobertura mínima obrigatória e as excepcionalidades para os planos privados de saúde, e deveria ser atualizada a cada dois anos. O rol de procedimentos é considerado taxativo quando o usuário tem direito apenas à assistência prevista pela ANS; e exemplificativo quando existe a garantia mínima da cobertura, mas não há limites para cobertura. (OLIVEIRA, 2022).

Após o julgamento do STJ, o Tribunal de Justiça de Pernambuco, através da Seção Cível julgou, no dia 26 de julho de 2022, o Incidente de Assunção de Competência (IAC) nº 0018952-81.2019.8.17.9000, referente a responsabilidade dos planos de saúde pelas despesas com tratamento multidisciplinar e terapias especiais aplicadas a pessoas com TEA. Houve unanimidade do Colegiado para determinar o "o custeio e a cobertura por meio das operadoras de planos de saúde para o tratamento multidisciplinar envolvendo os métodos e as terapias especiais como hidroterapia,

equoterapia, musicoterapia, psicopedagogia e psicomotricidade" e fixar nove teses jurídicas e jurisprudências. (TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO, 2022.).

7.2.6.1 Relação das variáveis: acompanhamento específico de saúde X renda familiar

A tabela 8 e figura 18 mostram que a maioria das crianças e ou adolescentes 85,2% (n=127) possui acompanhamento específico dos profissionais de saúde. Do total da amostra 34,9% (n=52) têm renda familiar de até 1 salário mínimo e também tem acompanhamento específico.

Analizando-se, separadamente, a renda familiar por meio da quantidade de salários mínimos por família, observa-se que, em todas as faixas salariais, a predominância é ter acompanhamento específico.

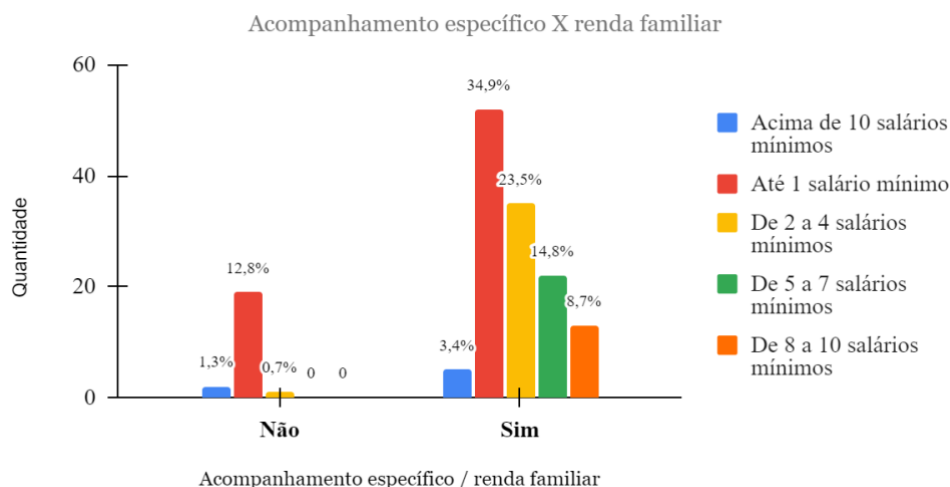
O acompanhamento específico é visto de uma forma mais evidente nas crianças e adolescentes cujas famílias recebem mais de dois salários mínimos. Neste grupo de renda familiar a partir de dois salários mínimos, 96,1% (n=75) tem acompanhamento específico.

Tabela 8 - Frequências absolutas e relativas referente ao acompanhamento específico X renda familiar

Acompanhamento Específico	Renda Familiar (número de Salário Mínimo)					Total Geral
	Até 1	De 2 a 4	De 5 a 7	De 8 a 10	Acima de 10	
Não	19(12,8%)	1(0,7%)	0(0,0%)	0(0,0%)	2(1,3%)	22(14,8%)
Sim	52(34,9%)	35(23,5%)	22(14,8%)	13(8,7%)	5(3,4%)	127(85,2%)
Total Geral	71(47,7%)	36(24,2%)	22(14,8%)	13(8,7%)	7(4,7%)	149(100,0%)

Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

Figura 18 - Frequências absolutas referente ao acompanhamento específico X renda familiar



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

7.2.6.2 Relação das variáveis: acompanhamento específico de saúde X idade do autista

A tabela 9 e a figura 19 mostram que a maioria dos autistas pesquisados, 85,2% (n=127) possui acompanhamento específico. Observando-se, proporcionalmente, os números totais para cada faixa etária percebe-se que de 6 a 10 anos existe uma frequência de 4,7% (n=7) para o total de 40,9% (n=61) que não estão acompanhadas por um profissional de saúde, representando a taxa mais alta entre as faixas etárias.

Na faixa etária de 1 a 15 anos, a amostra apresentou 80,5% (n=140) autistas. Deste total, 85,7% (n=120) possuem acompanhamento específico. Analisando o percentual de crianças e adolescentes com mais de 15 anos (n=9), observa-se que 77,8% (n=7) possuem acompanhamento específico.

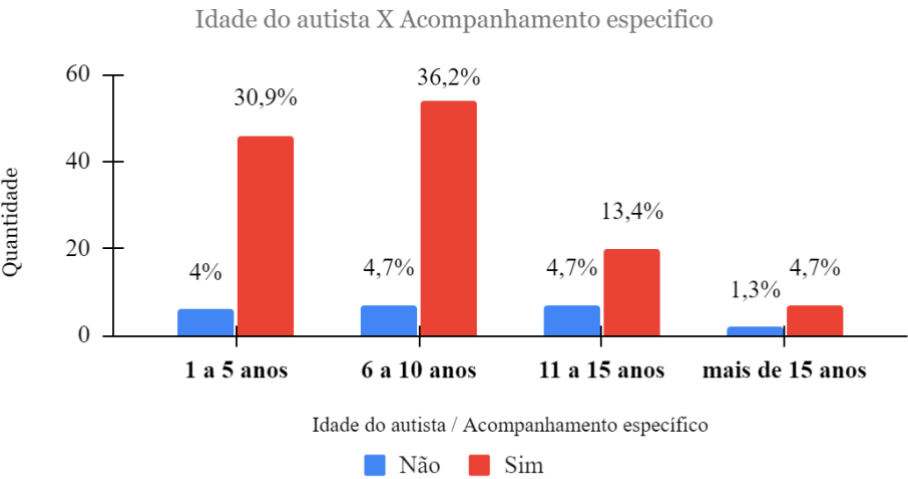
Conclui-se que, na amostra há um percentual maior de crianças e ou adolescentes na faixa etária de 1 a 15 anos que possui acompanhamento específico, mais do que os adolescentes com mais de 15 anos.

Tabela 9 - Frequências absolutas e relativas referente idade do autista X acompanhamento específico

Acompanhamento Específico	Idade				Total Geral
	1 a 5 anos	6 a 10 anos	11 a 15 anos	mais de 15 anos	
Não	6(4,0%)	7(4,7%)	7(4,7%)	2(1,3%)	22(14,8%)
Sim	46(30,9%)	54(36,2%)	20(13,4%)	7(4,7%)	127(85,2%)
Total Geral	52(34,9%)	61(40,9%)	27(18,1%)	9(6,0%)	149(100,0%)

Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

Figura 19 - Frequências absolutas referente idade do autista X acompanhamento específico

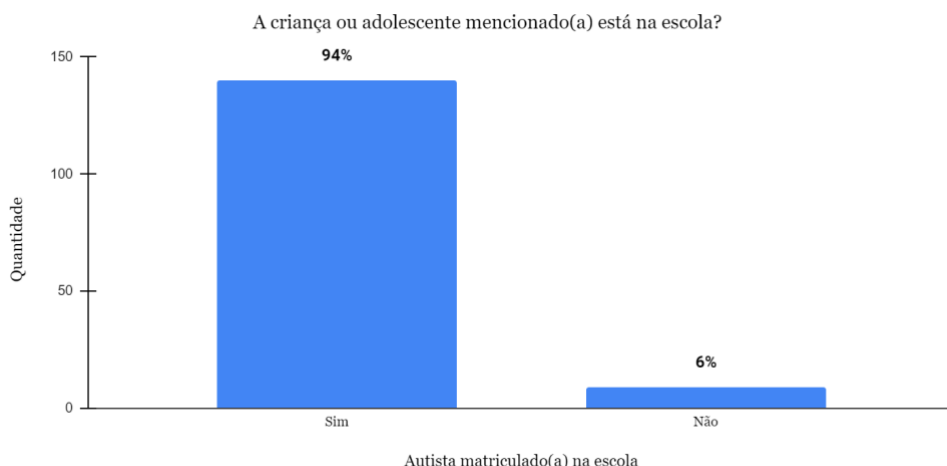


Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

7.2.7 Identificação da escolaridade do autista

Das 149 entrevistas, 94% (n=140) afirmaram que a criança e ou adolescente está na escola e, apenas 6% (n=9) disseram que não (Figura 20).

Figura 20 - Identificação da escolaridade do autista



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

Devido a prevalência cada vez mais alta de TEA, mais crianças estão ingressando na escola e mais famílias estão precisando de apoio e intervenções para essa fase de seus filhos. Mas, a falta de habilidades sociais e *déficits* na comunicação e linguagem, características do TEA, limitam a participação e sensação de pertencimento de crianças e ou adolescentes no ambiente escolar. Por outro lado, muitas escolas não estão preparadas para receber alunos com desenvolvimento neuroatípicos. (FONTIL, 2019).

Para o autista, a escolarização é essencial porque permite sua socialização com outros indivíduos neurotípicos, sobretudo, na mesma faixa etária, onde ele passa ser estimulado a desenvolver suas competências sociais, sua inclusão no ambiente coletivo e seu aprendizado. (BUEMO, 2019).

No entanto, existe a recusa escolar significativa em autistas alicerçada nos fatores biológicos, psicológicos e sociais. Há relatos que crianças verbais do sexo feminino apresentam maior reciprocidade sócio emocional; e as não verbais passam maior comprometimento na comunicação em comparação aos meninos. (OCHI *et al.*, 2020).

De acordo com Ochi *et al.* (2020) devido aos *déficits* citados, o *bullying* é uma das principais causas de recusa escolar, porque isola ainda mais o autista e, tornando-se presente em mais meninos do que meninas. As causas podem ser diferentes, entre elas há duas a destacar que promovem a recusa: o estresse por *bullying*, baixo desempenho acadêmico,

alterações na classe ou nos professores; e o autista querer evitar, inconscientemente, situações desagradáveis.

Estudo de revisão de literatura realizado por Krieger *et al.* (2018) com indivíduos com TEA na faixa etária de 12 a 21 anos sobre a influência do ambiente na sua participação escolar, verificou que o ruído tem relevância, além da luz, cheiros, espaço e aglomeração. No entanto, os autores de dois estudos apontaram o ruído como principal problema porque afeta a concentração, influencia no aprendizado, além de interferir no deslocamento também do estudante devido ao barulho do transporte. Os autistas pesquisados apontaram a biblioteca como sendo o espaço preferido por ser silencioso. Os autores chamam a atenção sobre os ruídos incomuns que vitimizam o autista. "A disponibilidade de áreas silenciosas, como bibliotecas escolares, *dimmers* de luz, controle de volume de sistemas de som em espaços públicos e reposicionamento de cadeiras para controlar o espaço são condições favoráveis. (KRIEGER *et al.* 2018).

7.2.7.1 Relação das variáveis: idade do autista X frequência escolar

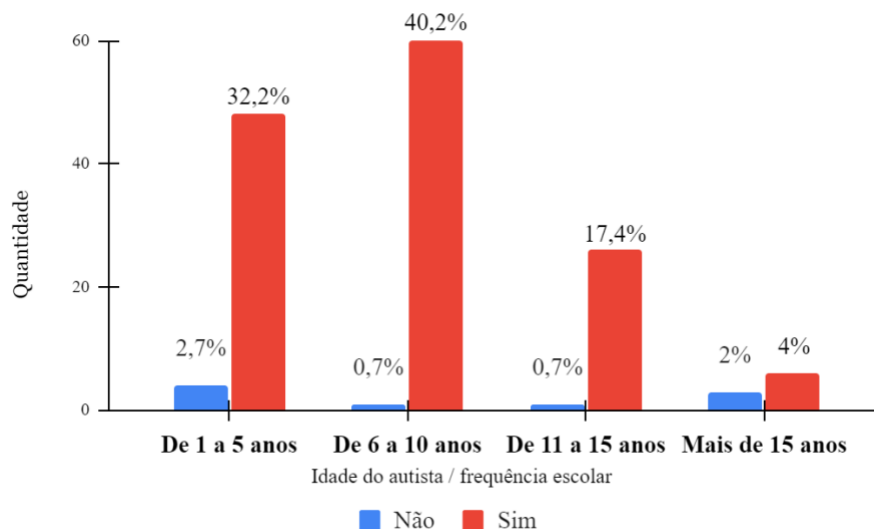
A tabela 10 e a figura 21 mostram que a maioria das crianças e ou adolescentes 94,0% (n=140) frequenta a escola. Da amostra, 89,8% (n=134) são crianças e ou adolescentes com idade entre 1 a 15 anos. Tem-se 4,0% (n=6) adolescentes com mais de 15 anos.

Tabela 10 - Frequências absolutas e relativas referente a idade do autista X frequência escolar

Vai à escola ?	Idade				Total Geral
	1 a 5 anos	De 6 a 10 anos	De 11 a 15 anos	Mais de 15 anos	
	De 1 a 5				
Não	4(2,7%)	1(0,7%)	1(0,7%)	3(2,0%)	9(6,0%)
Sim	48(32,2%)	60(40,2%)	26(17,4%)	6(4,0%)	140(94,0%)
Total Geral	52(34,9%)	61(40,9%)	27(18,1%)	9(6,0%)	149(100,0%)

Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

Figura 21 - Frequências absolutas referente idade do autista X frequência escolar
 Idade do autista X frequência escolar

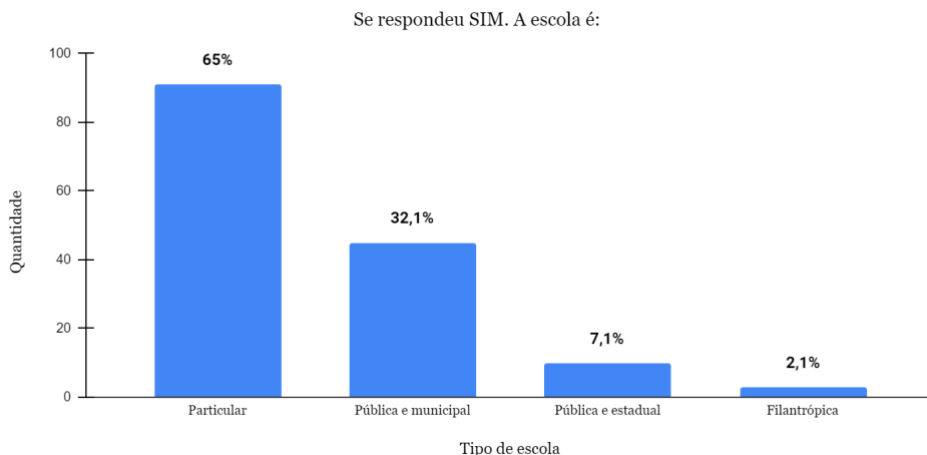


Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

7.2.8 Tipo de escola

A maioria das crianças e ou adolescentes está matriculada em escola particular, ou seja, 65% (n=99) do total dos entrevistados. Escolas públicas municipais somam 32,1% (n=49); públicas e estaduais apenas 7,1% (n=10) e filantrópicas 2,1% (n=3). (Figura 22).

Figura 22 - Identificação do tipo de escola



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

Pesquisa relacionada à transição da criança com desenvolvimento neurotípico, da primeira infância para o Ensino Fundamental, aponta que aquelas com renda mais alta recebem mais apoio escolar do que as crianças de baixa renda. (FONTIL, 2019).

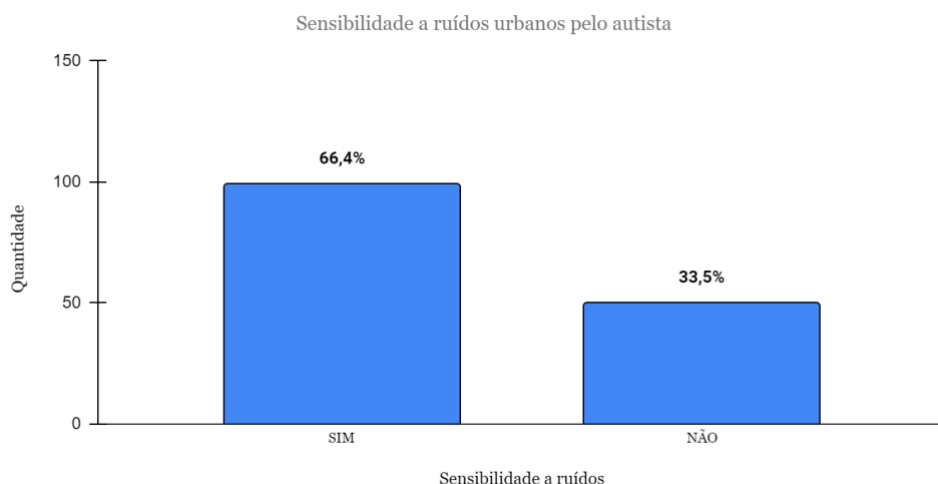
No Brasil, o Censo Escolar 2021 apontou que 294.394 autistas cursaram o Ensino Infantil, Fundamental ou Médio em escolas públicas e privadas. Em 2017, esses dados marcaram 77.102 autistas, equivalente a um aumento de escolaridade de 280%. (DIA, 2022).

7.3 RELAÇÃO ENTRE OS RUÍDOS URBANOS E HIPERSENSIBILIDADE AUDITIVA DO AUTISTA

7.3.1 Sensibilidade a ruídos urbanos

Das crianças e ou adolescentes autistas referidas pelos pais e ou responsáveis, 66,4 % (n = 99) possuem sensibilidade a ruídos urbanos (barulhos) e 33,5 % (n= 50) afirmaram não possuir (Figura 23).

Figura 23 - A criança e ou adolescente mencionado possui sensibilidade a ruídos urbanos (barulhos)?



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

De acordo com Aurélio Buarque de Holanda (2010) o prefixo hiper (grego *hypér*) significa posição superior; hipo (grego *hypó*) representa posição inferior e *acusi* (grego *ákousis*) é elemento de composição do termo audição. Em relação aos sons, os indivíduos com autismo podem ser hiper ou hipossensíveis. Barulhos altos incomodam (hiperacusia), assim como eles podem não ouvi-los (hipoacusia) e por isso há necessidade dos exames para detectar a acuidade auditiva. (KAMITA, 2020). A hiperacusia está presente de 15% a 40% dos casos estudados de autistas e, em alguns estudos, presentes em 100%, tornando-se um dos critérios de diagnóstico do transtorno, dentro do elemento percepção sensorial. A hiperacusia é uma das comorbidades que podem acometer indivíduos com TEA. (URIZAR-SANCHEZ *et al.*, 2022).

Um dos eixos dos Transtornos de Processamento Sensorial é a modulação sensorial que se caracteriza pela "intensidade, frequência, duração, complexidade e novidade de estímulos sensoriais", sendo classificado em indivíduos hiperresponsivos que, com poucos estímulos como o som de eletrodomésticos, secadores, fogos de artifícios e outros, chegam ao seu limite e reagem com comportamentos de ansiedade, estresse e nervosismo. Já os indivíduos hiporresponsivos são capazes de

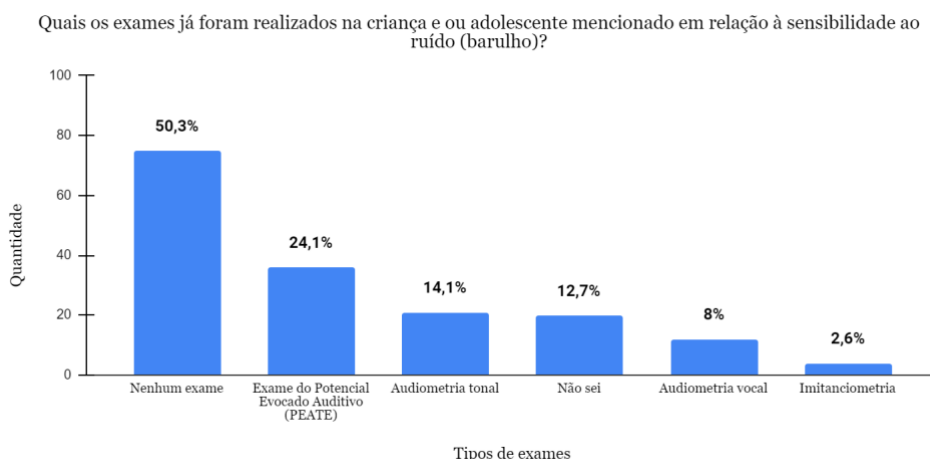
tolerar sons altos, grandes dores e por isso precisam estar em vigilância constante para evitar acidentes. Geralmente têm comportamentos giratórios e estão sempre em movimento. (MARQUES, 2021).

7.3.2 Identificação dos exames realizados para detectar a sensibilidade aos ruídos

A pesquisa apontou que 50,3% (n=75) das crianças e ou adolescentes não fizeram nenhum exame para detectar a sensibilidade aos ruídos; somados com a quantidade de respondentes que não sabem se foram realizados algum exame, em números absolutos são 63,8% (n=95). Entre os exames com maior incidência, o Potencial Evocado Auditivo do Tronco Encefálico (PEATE) corresponde a 24,1 % (n=36), seguido pelo exame de Audiometria Tonal com 12,7 % (n = 19) das respostas. A Imitanciometria aparece com 2,6 % (n = 4) do total de respostas (Figura 24).

Destaca-se que 12,7 % (n=19) dos pais e ou responsáveis não souberam informar se a criança e ou adolescente com TEA sob a sua responsabilidade, fez exames - fato que sugere que estão dentro do percentual de 33,5 % que não sofrem problemas com ruídos (item 7.3.1).

Figura 24 - Número de crianças e ou adolescentes com TEA que realizaram exames para detectar sensibilidade aos ruídos urbanos



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

De acordo com Friske (2020), o PEATE é um exame usual aplicado em crianças que não desenvolveram a fala, pessoas com deficiência intelectual e animais. Ele permite a avaliação da função auditiva no tronco cerebral e são realizados em laboratórios para diminuir a interferência nas variáveis. Também é aplicado em adultos que se queixam de zumbidos, perdas auditivas assimétricas ou quando há suspeita de simulação no teste audiométrico tonal liminar. Consiste num estímulo acústico por sonoridade de cliques. (ROSA, 2018).

A audiometria tonal é um exame para classificar a perda auditiva. O teste é realizado na cabine e fones de ouvido são colocados no paciente. São apresentados sons medidos a menor intensidade em decibéis e no qual ele é percebido em 50% das vezes pelo paciente, sendo repetido de 250 a 8000 Hz de cada lado. Os dados são registrados no audiograma. (SANTOS, 2021).

A audiometria vocal ou Limiar de reconhecimento da fala (LRF) e Índice de reconhecimento de fala (IRF) permite avaliar a compreensão da fala pelo paciente. O exame consiste em repetir corretamente, em menor intensidade possível, 50% das palavras testadas. Se houver perda auditiva, o paciente não conseguirá responder aos estímulos apresentados de 25 a 40 dB acima do limiar auditivo. (SANTOS, 2021).

Outro exame que completa a avaliação auditiva é a Imitanciometria ou Impedanciometria. Lima (2021) descrevendo o exame, destaca que é colocada uma sonda no meato acústico externo em uma das orelhas e um fone de ouvido na outra. Esta pequena sonda possui três orifícios, por onde o som pode ser emitido e também captado. Ela deve ser colocada de modo a vedar o conduto. O teste examina a mobilidade da membrana timpânica e a integridade do sistema tímpano-ossicular e da via do reflexo estapédio ou acústico.

Crianças autistas apresentam alteração auditiva que pode ser leve, periférica, temporária, severa ou profunda. É possível afirmar que o percentual chega a 62% dos autistas verbais ou não. Portanto, a avaliação auditiva eletrofisiológica é essencial. Em crianças não verbais, foi constatado que os prejuízos auditivos são maiores e, portanto, estão relacionados ao desempenho da fala. Para o autista é muito importante o diagnóstico precoce para que haja intervenção clínica e adequada rapidamente. (TORRES, 2019).

7.3.3 Caracterização dos tipos de ruídos que provocam sensibilidade auditiva no autista

Dentre as respostas relatadas na pesquisa, com *múltiplas escolhas pelos participantes*, os cinco ruídos mais apontados foram na ordem: domésticos com 49,6% (n=74), fogos de artifício 46,3% (n=69), construção civil 41,6% (n=62), trânsito 34,8% (n=52) e oficinas mecânicas 32,2% (n=48) - (Figura 25).

Os ruídos domésticos estão representados pelos sons de liquidificadores, batedeiras, aspiradores de pó, aparelhos de som, secadores de cabelo, interphones, telefones e outros. Já os ruídos da construção civil são oriundos de bate-estaca, máquinas, motores, serras, furadeiras e outros. Em 1994, o Conama editou a Resolução nº 20, de 07 de dezembro de 1994, instituindo a obrigatoriedade de os eletrodomésticos utilizarem o *Selo Ruído* para indicar o nível de potência sonora, em decibel, que cada eletrodoméstico, seja importado ou não, gera ao funcionar. (BRASIL, 1994).

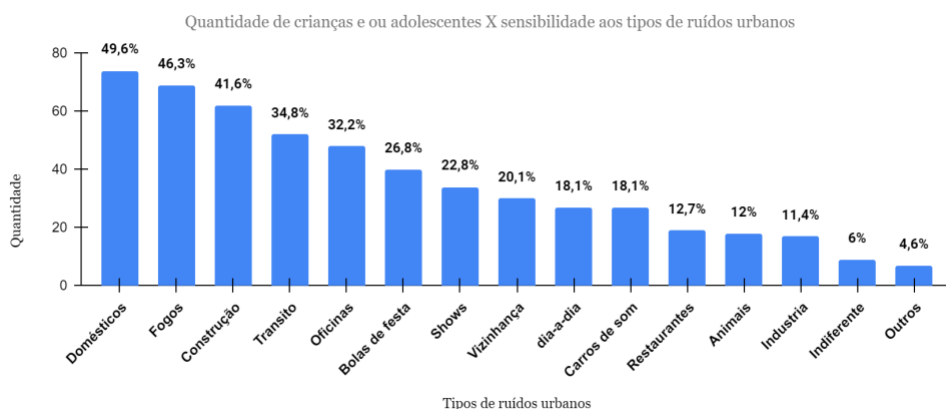
O Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), em atendimento ao Programa Silêncio, instituiu a Portaria nº 430, de 16 de agosto de 2012, com objetivo de cientificar a indústria sobre a obrigatoriedade dos requisitos de avaliação da potência sonora em secador de cabelo, liquidificador e aspirador de pó e o cumprimento da fiscalização. Em seguida, vieram detalhando os procedimentos: Instrução Normativa 03/2000 que estabeleceu a obrigatoriedade do Selo Ruído em liquidificadores; e a Instrução Normativa nº 15/2004 que obrigou também em aspiradores de pó. (IBAMA, 2000 e IBAMA, 2004). Os demais tipos de ruídos questionados não ultrapassam 26,8% (n=40) respostas, sendo importante ressaltar que eles também podem provocar efeitos capazes de retirar a criança e ou adolescente autista de sua zona de conforto auditivo, podendo ser a causa de reações desconfortáveis, intempestivas e dificultar o controle de pais e responsáveis.

Os fogos de artifícios somam 46,3%. A cidade de Recife, em 2021, expediu o Decreto nº 35.049, proibindo a utilização de artefatos e fogos de artifícios que causem poluição sonora, em recintos fechados ou em ambientes abertos destinados a eventos públicos festivos ou de entretenimento promovidos pelo Poder Executivo Municipal. A medida, se

limita a festividades públicas, deixando de fora as comemorações particulares. (RECIFE. Prefeitura, 2021).

Anteriormente e no mesmo ano, em abril, o governo de Pernambuco promulgou a Lei nº 15.195, cujo conteúdo foi proibir a queima de fogos de artifícios e assemelhados, e de quaisquer artefatos pirotécnicos de efeito sonoro ruidoso com estampidos, assim como a queima e soltura nos eventos e ambientes como as Unidades de Conservação de Uso Sustentável, suas Zonas de Amortecimento e Zonas específicas no entorno das Unidades que não tenham Zona de Amortecimento prevista por Lei; e disciplinou a queima e soltura de fogos no mar. (PERNAMBUCO, 2021).

Figura 25 - Caracterização dos tipos de ruídos que provocam sensibilidade auditiva no autista



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

O ruído se tornou um agressor na sociedade tecnológica e de consumo e seus efeitos, do ponto de vista sociológico, criam irritação, perturbação na comunicação e no desempenho pessoal, na concentração, repouso e lazer, muda a conduta social e restringe a vida doméstica. (DERISIO, 2017).

O homem detecta o som devido à sua vibração mecânica que se propaga no ar e atinge o ouvido, numa frequência que varia entre 20 e 20.000 Hz (unidade da frequência para o fenômeno periódico de 1 segundo). A escala que mede o som é a pascal. Para simplificar o cálculo físico foi inventado o decibel (dB). A exposição ao som no nível de 140 dB, faz a

pessoa sentir dores. A Organização Mundial da Saúde (OMS) determina que o limite tolerável de som para o ser humano é 65 decibéis (dB). Acima disso, **considera-se poluição sonora**. (SALIBA, 2021).

No Senado Federal tramita o Projeto de Lei (PL) nº 5, datado de 07 de janeiro de 2022, autoria do senador Randolfe Rodrigues (REDE/AP) que "dispõe sobre a proibição, em todo o território nacional, de fabricação, comércio, transporte, manuseio e uso de fogos de artifício de estampido ou de qualquer outro artefato pirotécnico que produza estampidos". Este projeto tem o objetivo de proteger animais, indivíduos com TEA, crianças e idosos. O PL tem como justificativa: "Os ruídos dos fogos de artifício com estampido podem alcançar de 150 a 175 decibéis, contudo, o limite suportado pelo ser humano encontra-se entre 120 decibéis, gerando desconforto, e 140 decibéis, considerado o limiar da dor". Entre as reações citadas na justificativa estão os comportamentos que podem ser provocados com o barulho intenso, como crises convulsivas, movimentos repetitivos e fugas. (BRASIL. Senado Federal, 2022).

Existe uma reivindicação anterior a 2022. De acordo com a Câmara dos Deputados, em 2017, foi apresentado o PL nº 6.881, de autoria dos deputados Ricardo Izar – PP / SP, Weliton Prado - PROS/MG, Célio Studart - PV/CE, com objetivo também de proibir o uso de fogos de artifício com estampido. O PL está em tramitação na Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania (CCJC). (BRASIL. Câmara dos Deputados, 2022).

De acordo com a Associação Brasileira de Pirotecnia (ASSOBRAPI), representante da indústria e dos estabelecimentos comerciais do setor, não existem fogos de artifícios silenciosos, e defende que o termo utilizado na mídia ou em projetos de lei é enganoso, porque geralmente não se incluem as bombas aéreas coloridas, um tipo de artefato usado em shows pirotécnicos. Além disso, é necessário conhecer que os fogos produzem vários ruídos, como do disparo, abertura, zumbido, apito e cracker. A ASSOBRAPI sugere que haja um estudo específico para definir quais os fogos são silenciosos, barulhentos e de baixo ruído. (ASSOBRAPI, 2018).

7.3.3.1 Relação das variáveis: idade do autista X sensibilidade aos ruídos

A tabela 11 e a figura 26 mostram que a maioria das crianças e ou adolescentes, 66,4% (n=99) têm sensibilidade a ruídos urbanos. Analisando-

se as faixas de idade de 6 e 10 anos (n=61), e 11 a 15 anos (n=27), observa-se sensibilidade a ruídos urbanos acima da média, na ordem de 73,7% (n=45) e 70,4% (n=19) respectivamente.

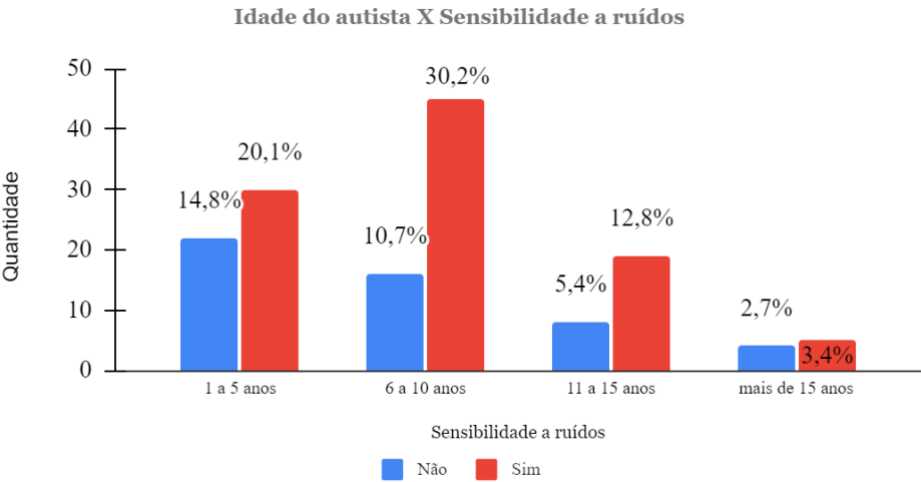
Dos entrevistados acima de 15 anos, 55,5% (n=5) apresentam sensibilidade a ruídos urbanos e, entre 1 e 5 anos, 57,6% (n=30) também apresentam, abaixo dos verificados nas outras faixas etárias. Conclui-se **que a maior sensibilidade a ruídos urbanos está na faixa de 6 a 15 anos, onde espera-se que o autista esteja no Ensino Fundamental.**

Tabela 11 - Frequências absolutas e relativas referente a idade do autista X sensibilidade a ruídos urbanos

Sensibilidade a ruídos urbanos	Idade				Total Geral
	1 a 5 anos	6 a 10 anos	11 a 15 anos	mais de 15 anos	
Não	22(14,8%)	16(10,7%)	8(5,4%)	4(2,7%)	50(33,6%)
Sim	30(20,1%)	45(30,2%)	19(12,8%)	5(3,4%)	99(66,4%)
Total Geral	52(34,9%)	61(40,9%)	27(18,1%)	9(6,0%)	149(100,0%)

Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

Figura 26- Frequências absolutas referente a idade do autista X sensibilidade a ruídos urbanos



Fonte: Elaborada pela autora com base, nos dados da pesquisa, 2022

7.3.3.2 Relação das variáveis: tipos de ruídos urbanos X região que mora

A tabela 12 mostra que a maioria das crianças é afetada pelos principais tipos de ruídos. Entre os citados, os ruídos domésticos equivalem a 49,7% (n=74), seguido por fogos de artifícios 46,3% (n=67) e construção 41,6% (n=62). Todos os dados estão distribuídos de forma proporcional. Os municípios mais atingidos com os três principais ruídos citados acima são Recife, Olinda e Jaboatão dos Guararapes.

Tabela 12 - Frequências relativas referente aos tipos de ruídos urbanos X região que mora

Tipos de ruído	Região que mora									
	Recife	Jaboatão dos Guararapes	Olinda	Igarassu	Camaragibe	Moreno	Paulista	Cabo de Santo Agostinho	São Lourenço da Mata	Total Geral
Domésticos	19,5%	5,4%	14,1%	0,0%	0,7%	1,3%	6,7%	0,7%	1,3%	49,7%
Fogos	22,1%	6,7%	8,7%	0,0%	0,7%	1,3%	4,0%	1,3%	1,3%	46,3%
Construção	16,1%	3,4%	13,4%	0,0%	0,7%	1,3%	4,7%	0,7%	1,3%	41,6%
Transito	12,8%	3,4%	8,7%	0,7%	0,0%	2,0%	4,0%	2,0%	1,3%	34,9%
Oficinas	12,1%	4,7%	8,7%	0,0%	0,7%	0,0%	4,0%	0,7%	1,3%	32,2%
Bolas de festa	14,1%	3,4%	4,7%	0,0%	0,7%	0,0%	3,4%	0,7%	0,0%	26,8%
Shows	9,4%	4,0%	4,7%	0,0%	0,7%	0,0%	2,0%	0,7%	1,3%	22,8%
Vizinhança	6,7%	1,3%	10,1%	0,0%	0,0%	0,0%	1,3%	0,0%	0,7%	20,1%
dia-a-dia	8,1%	4,7%	3,4%	0,0%	0,7%	0,0%	1,3%	0,0%	0,0%	18,1%
Carros de son	8,1%	0,7%	5,4%	0,0%	0,0%	0,7%	2,7%	0,0%	0,7%	18,1%
Restaurantes	4,7%	2,0%	3,4%	0,0%	0,0%	0,0%	2,0%	0,7%	0,0%	12,8%
Animais	4,0%	1,3%	4,7%	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%	0,7%	0,7%	12,1%
Indústria	4,0%	0,7%	3,4%	0,0%	0,0%	0,0%	2,0%	1,3%	0,0%	11,4%
Indiferente	3,4%	0,7%	1,3%	0,0%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,0%
Outros	2,7%	0,7%	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,7%

Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

7.3.3.3 Relação das variáveis: região onde mora X sensibilidade a ruídos

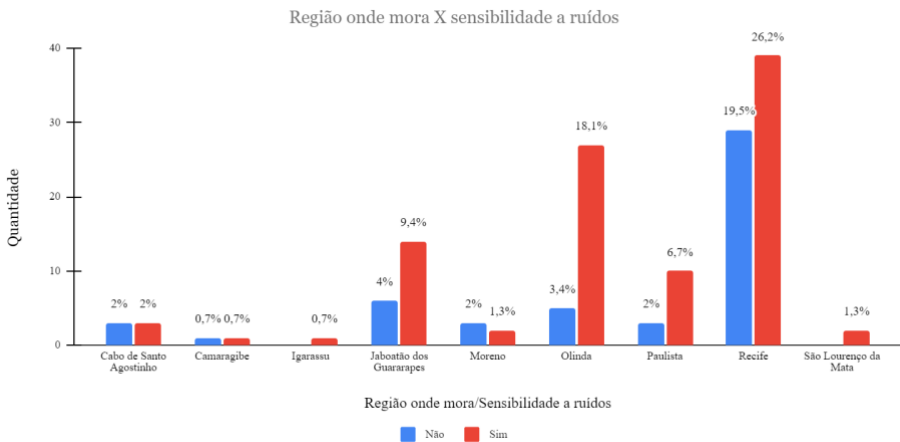
A tabela 13 e a figura 27 mostram que os participantes da pesquisa que apresentam mais sensibilidades a ruídos moram nas três principais cidades da Região Metropolitana do Recife (Recife, Olinda e Jaboatão dos Guararapes). Os percentuais são, respectivamente: 26,2% (n=39), 18,1% (n=27) e 9,4% (n=14).

Tabela 13 - Frequências absolutas e relativas referente a sensibilidade a ruídos urbanos X moradia

Região de Moradia	Sensibilidade a ruídos urbanos		Total Geral
	Não	Sim	
Cabo de Santo Agostinho	3(2,0%)	3(2,0%)	6(4,0%)
Camaraçipe	1(0,7%)	1(0,7%)	2(1,3%)
Igarassu	0(0,0%)	1(0,7%)	1(0,7%)
Jaboatão dos Guararapes	6(4,0%)	14(9,4%)	20(13,4%)
Moreno	3(2,0%)	2(1,3%)	5(3,4%)
Olinda	5(3,4%)	27(18,1%)	32(21,5%)
Paulista	3(2,0%)	10(6,7%)	13(8,7%)
Recife	29(19,5%)	39(26,2%)	68(45,6%)
São Lourenço da Mata	0(0,0%)	2(1,3%)	2(1,3%)
Total Geral	50(33,6%)	99(66,4%)	149(100%)

Fonte: Elaborada pela autora com base, nos dados da pesquisa, 2022

Figura 27- Frequências absolutas referente a sensibilidade a ruídos urbanos X moradia



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

As três cidades apresentam também os maiores índices da não sensibilidade aos ruídos, com percentagens de 19,5% (n=29) para os

residentes em Recife; 4,0% (n=6) para Jaboatão dos Guararapes e 3,4% (n=5) em Olinda. Esses dados podem indicar que quanto mais a cidade tiver maior número de habitantes, maior é a poluição sonora.

7.3.4 Tipos de reações comportamentais do autista aos ruídos urbanos

Dentre as principais reações apontadas aos ruídos pelos autistas, observa-se: proteção dos ouvidos com as mãos pelos autistas com 63,7 % (n=95), seguidas de fugas 38,7 % (n=57); choros e gritos 36,2% (n=54); 26,8% (n=40) tem aumento de movimentos repetitivos; 18,7% (n=28) tem crise de ansiedade; 16% (n=24) tem retraimento; 10,7% (n=16) agredem os mais próximos; 5,3% (n=8) não apresenta nenhuma reação; 3,3%(n=5) vomitam e tem dor de cabeça e apenas 1,2 % (n=2) regridem no aprendizado (Figura 28).

Figura 28 - Tipos de reações comportamentais do autista aos ruídos urbanos



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

Observa-se que aos comportamentos de proteger os ouvidos com as mãos 25,5 % (n=38) está na faixa etária de 1 a 15 anos. Ainda nessa faixa etária as respostas correspondentes a choros e gritos totalizam 14,74% (n=22). Acima de 15 anos, menos 1% (0,85% e 0,57%, respectivamente) têm estes comportamentos. Dentro da faixa etária de 1 a 15 anos, 10,76% (n=16) há o aumento de movimentos repetidos e estereotipados.

De conformidade com os estímulos, os indivíduos com autismo têm sensibilidade sensorial e podem desorganizar-se com choros, gritos,

agressividades, fugas, crises de ansiedade e estresse. Esses comportamentos são diferenciados das crises de birra. Na tentativa de disciplinar este comportamento, o autista pode ser submetido a um trabalho de integração sensorial, que deve ser realizado por especialistas. (GAIATO, 2018).

7.3.4.1 Relação das variáveis: idade do autista X reação comportamental aos ruídos

Na tabela 14, as duas respostas mais frequentes correspondem aos comportamentos de proteger os ouvidos com as mãos 26,35 % (n=39) está na faixa etária de 1 a 15 anos. Ainda nessa faixa etária as respostas correspondentes a choros e gritos totalizam 15,3% (n=22). Acima de 15 anos, menos 1% (0,85% e 0,57%, respectivamente) tem estes comportamentos.

Dentro da faixa etária de 1 a mais de 15 anos, 11,33% (n=17) há o aumento de movimentos repetidos e estereotipados.

Tabela 14 - Frequências relativas referente a idade do autista X reação comportamental aos ruídos

Reações Comportamentais	Idade				Total Geral
	1 a 5 anos	6 a 10 anos	11 a 15 anos	mais de 15 anos	
Auto agressão	0,85%	2,55%	1,13%	0,00%	4,53%
Agressão aos pais ou pessoas que estiverem próximas	0,57%	0,85%	0,57%	0,00%	1,98%
Fuga	0,57%	1,13%	0,57%	0,00%	2,27%
Retraimento social	1,98%	3,68%	0,85%	0,28%	6,80%
Protege os ouvidos com as mãos	9,35%	11,05%	5,10%	0,85%	26,35%
Aumento de movimentos repetitivos e estereotipados	3,68%	4,82%	2,27%	0,57%	11,33%
Crise de ansiedade	1,13%	3,12%	2,55%	1,13%	7,93%
Choro e gritos	6,23%	6,23%	2,27%	0,57%	15,30%
Vômito e dor de cabeça	0,00%	1,13%	0,28%	0,00%	1,42%
Regressão de movimentos já desenvolvidos em terapias como falar e andar.	0,00%	0,28%	0,00%	0,28%	0,57%
Outros	7,93%	8,78%	3,40%	1,42%	21,53%
Total Geral	32,29%	43,63%	18,98%	5,10%	100,00%

Fonte: Elaborada pela autora com base, nos dados da pesquisa, 2022

7.3.4.2 Relação das variáveis: acompanhamento específico X reação comportamental aos ruídos

A tabela 15 mostra que as crianças e adolescentes que possuem reações comportamentais 81,9% (n=122) são acompanhadas de forma específica por algum profissional.

Analizando-se separadamente os percentuais por reação comportamental, o hábito mais frequente é proteger os ouvidos com as mãos 26,3% (n=39), seguido pelo comportamento de fuga 16,1% (n=24) e de choro e gritos 15,3% (n=28). Todas essas reações são percebidas com maior representatividade dentre as crianças e ou adolescentes que possuem acompanhamento específico.

Tabela 15 - Frequências absolutas e relativas referente ao acompanhamento específico X reação comportamental

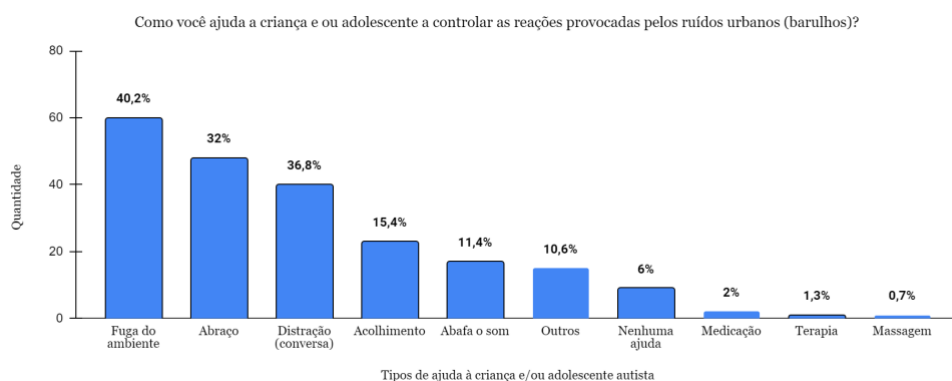
Reações Comportamentais	Acompanhamento Específico		Total Geral
	Não	Sim	
Auto agressão	2,0%	2,5%	4,5%
Agressão aos pais ou pessoas que estiverem próximas	2,3%	2,3%	4,5%
Fuga	1,7%	14,4%	16,1%
Retraimento social	0,8%	5,9%	6,8%
Protege os ouvidos com as mãos	4,0%	22,4%	26,3%
Aumento de movimentos repetitivos e estereotipados	1,7%	9,6%	11,3%
Crise de ansiedade	2,5%	5,4%	7,9%
Choro e gritos	2,5%	12,7%	15,3%
Vômito e dor de cabeça	0,3%	1,1%	1,4%
Regressão de movimentos já desenvolvidos em terapias como fala e andar.	0,3%	0,3%	0,6%
Outros	0,0%	5,1%	5,1%
Total Geral	18,1%	81,9%	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

7.3.5 Como ajudar o autista nas reações comportamentais provocadas por ruídos

Sobre o comportamento do autista em relação aos ruídos urbanos, os pais e ou responsáveis entrevistados costumam ajudá-los da seguinte forma: 40,2% (n=60) tem reações de fuga, ou seja, saem do ambiente barulhento e vai para um lugar mais tranquilo; 32% (n=47) abraçam o autista; 36,8% (n=55) procuram distraí-los; 15,4% (n=23) acolhem e acalmam; 11,4% (n=17) abafam o som; 6,0% (n=9) não expressa nenhum tipo de ajuda; 10,6% (n=15) informaram não se enquadrar na problemática; 2% (n=3) utilizam medicação; e apenas 1,3% (n=2) dizem fazer terapias, e 0,7% (n=1) faz massagens (Figura 29).

Figura 29 - Como ajuda o autista nas reações comportamentais provocadas por ruídos



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

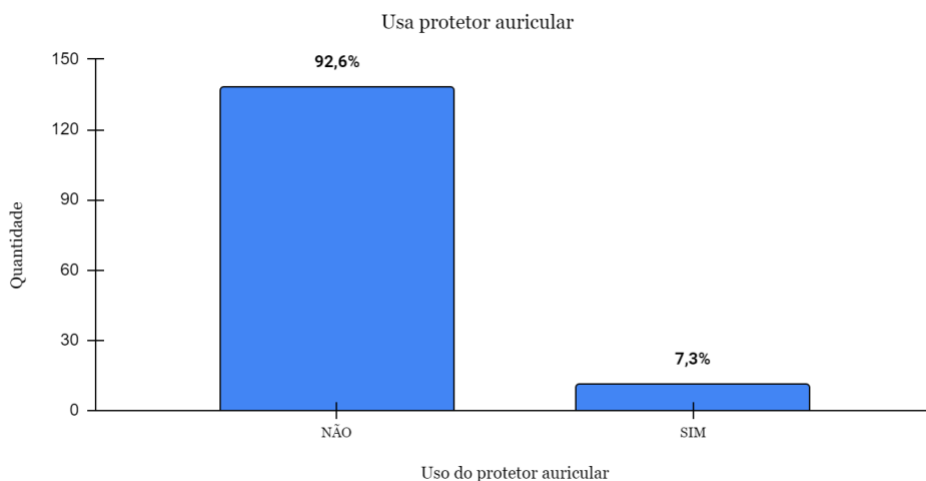
De acordo com os dados, observa-se que não há um consenso no modo de auxiliar as crianças. A maioria foge do ambiente ruidoso, fazendo com que a poluição sonora seja um fator de exclusão social. E dependendo da intensidade do ruído, pode provocar mais o isolamento social. O abraço, o acolhimento e a distração são estratégias sensoriais que permitem a criança ou adolescente suportar o ruído e, aos poucos, ir dessensibilizando, sendo esta uma estratégia terapêutica.

7.3.6 Uso do protetor auricular pelo autista

Dos pais e ou responsáveis entrevistados, 92,6% (n=138) afirmaram não utilizar em suas crianças e ou adolescentes, o protetor auricular. Apenas 7,3% (n=11) usam (Figura 30). Não existe, no Brasil, legislação que contemple o auxílio para aquisição de protetor auricular ou abafador auditivo para autistas, tampouco o recebimento pelo SUS ou órgãos do governo em todas as instâncias. O custo para aquisição do protetor auricular se soma aos demais e sobrecarregam as famílias que estão com despesas referentes aos tratamentos médicos e específicos. O item poderia fazer parte dos itens de material escolar, cedidos ou doados pelos Estado.

Além disso, pode ser que não haja conhecimento pelos pais sobre a possibilidade de uso em momentos específicos, sem necessariamente precisar utilizá-lo continuamente.

Figura 30- Identificação do uso do protetor auricular pelo autista



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

7.3.6.1 Relação das variáveis: reação comportamental a ruídos urbanos X uso de protetor auricular

A tabela 16 mostra que 87,3% (n=130) das crianças não usa protetor auricular contra 12,7% (n=19) que usam. Aquelas que não usam, tapam os ouvidos com as mãos 23,5% (n=35). Comportamento de fuga, de gritos e choros correspondem a 14,4% (n=21) e 13,9% (n=20) respectivamente.

As crianças e adolescentes que usam protetor auricular, a maioria também protege os ouvidos com as mãos 2,8% (n=4), além da fuga, retraimento social, crise de ansiedade e movimentos repetitivos, todos apresentando um percentual de 1,7% (n=2).

Tabela 16 - Frequências relativas referente a reação comportamental X uso de protetor auricular

Reações Comportamentais	Usa Protetor auricular?		Total Geral
	Não	Sim	
Auto agressão	3,7%	0,8%	4,5%
Agressão aos pais ou pessoas que estiverem próximas	4,2%	0,3%	4,5%
Fuga	14,4%	1,7%	16,1%
Retraimento social	5,1%	1,7%	6,8%
Protege os ouvidos com as mãos	23,5%	2,8%	26,3%
Aumento de movimentos repetitivos e estereotipados	9,6%	1,7%	11,3%
Crise de ansiedade	6,2%	1,7%	7,9%
Choro e gritos	13,9%	1,4%	15,3%
Vômito e dor de cabeça	1,1%	0,3%	1,4%
Regressão de movimentos já desenvolvidos em terapias como falar e andar.	0,6%	0,0%	0,6%
Outros	4,8%	0,3%	5,1%
Total Geral	87,3%	12,7%	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

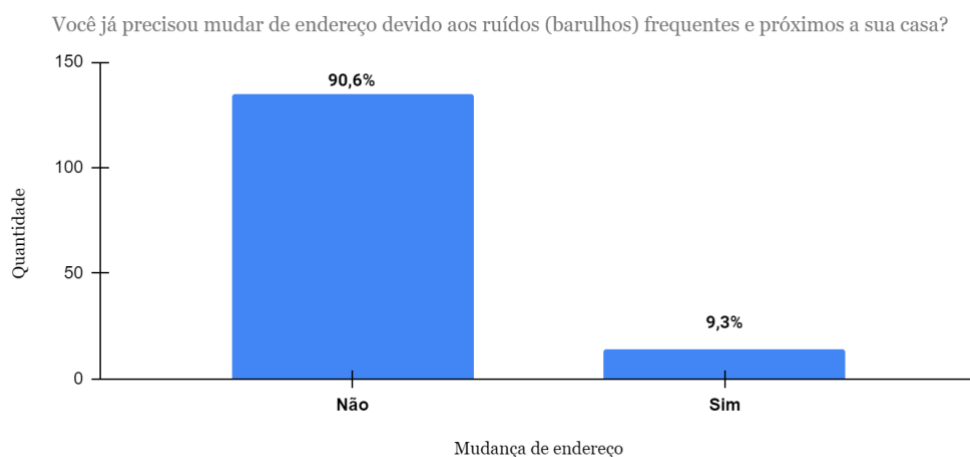
7.3.7 Mudança de endereço da família devido aos ruídos urbanos

Dos entrevistados, 90,6% (n=135) famílias não precisaram mudar de endereço devido à poluição sonora ou ruídos urbanos; apenas 9,3% (n=14) mudaram-se (Figura 31).

Verifica-se que a maioria das crianças é afetada pelos principais tipos de ruídos, entre os vários já citados, sendo os domésticos equivalente a 49,7% (n=74), seguido por fogos de artifícios 46,3% (n=67) e construção 41,6% (n=62). Todos os dados estão distribuídos de forma proporcional. Os municípios mais atingidos são Recife com 19,5% (n=13); Olinda 14,1% (n=9) e Paulista com 6,7% (n=4).

Observa-se que existe uma resistência para as famílias fazerem denúncias. Além disso, mesmo com o incômodo do ruído sonoro, elas também não mudam de endereço. Dentre os pesquisados, a maioria é de pessoas que não mudaram de endereço e não fazem denúncia - o que corresponde a 61,1% (n=91) do total. O comportamento de não fazer denúncias também é frequente entre os entrevistados que mudaram de endereço 9,4% (n=14) - apenas 6,7% (n=10) deles fazem denúncias.

Figura 31 - Mudança de endereço da família devido aos ruídos urbanos



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

7.3.7.1 Relação das variáveis: reações comportamentais do autista a ruídos urbanos X mudança de endereço

A tabela 17 mostra que a maioria das crianças não mudou de endereço 87,25% (n=130). Das crianças que mudaram 12,75% (n=19), o comportamento de proteger os ouvidos com as mãos 3,4% (n=5), choro e gritos 2,5% (n=4), aumentos de movimentos repetitivos e estereotipados 1,9% (n=3) e crise de ansiedade 1,7% (n=2) são as principais reações comportamentais que estão presentes nas famílias que mudaram.

Tabela 17 - Frequências relativas referente às reações comportamentais do autista a ruídos urbanos X mudança de endereço

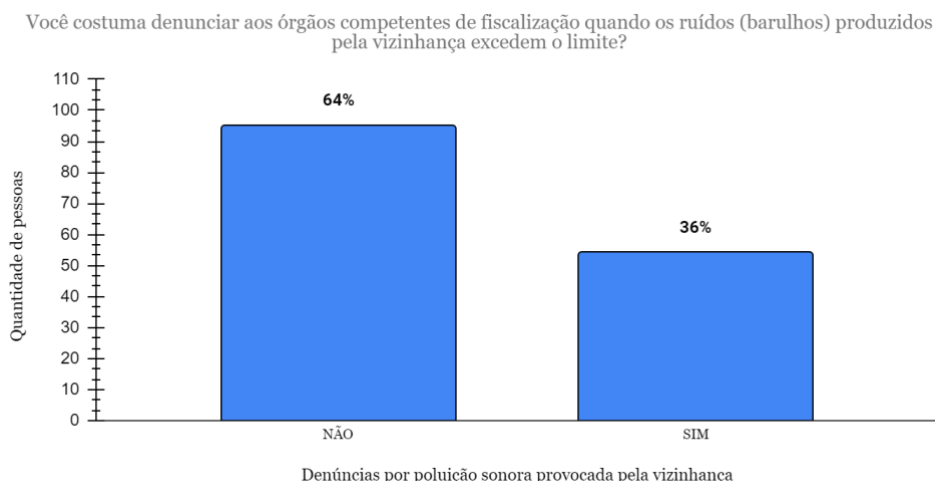
Reações comportamentais	Mudança endereço?		Total
	Não	Sim	
Auto agressão	3,97%	0,57%	4,53%
Agressão aos pais ou pessoas que estiverem próximas	1,98%	0,00%	1,98%
Fuga	15,01%	1,13%	16,15%
Retraimento social	6,52%	0,28%	6,80%
Protege os ouvidos com as mãos	22,66%	3,40%	26,06%
Aumento de movimentos repetitivos e estereotipados	9,35%	1,98%	11,33%
Crise de ansiedade	6,23%	1,70%	7,93%
Choro e gritos	12,75%	2,55%	15,30%
Vômito e dor de cabeça	0,85%	0,57%	1,42%
Regressão de movimentos já desenvolvidos em terapias como falar e andar.	0,57%	0,00%	0,57%
Outros	7,37%	0,57%	7,93%
Total Geral	87,25%	12,75%	100,00%

Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

7.3.8 Denúncia da família em relação a poluição sonora provocada pela vizinhança

Da população entrevistada, 64% (n=95) não denunciaram a poluição sonora aos órgãos competentes de fiscalização; apenas 36% (n=54) fizeram uso do seu direito de denúncia (Figura 32).

Figura 32 - Denúncia de vizinhança provocada por poluição sonora



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

O conforto acústico, diferentemente da salubridade acústica, não tem sido tratado como bem-estar e direito ao ambiente saudável e equilibrado. A omissão das vítimas em denunciar a infração aos órgãos competentes, por vezes por ignorar o aparelhamento jurídico existente no país, no município ou Estado, faz com que a poluição sonora seja perpetuada na vizinhança ou bairro. (CARNEIRO, 2015).

As condições de vida e de saúde, o nível de escolaridade, a vida familiar, de trabalho e lazer do homem como um todo, assim como o meio ambiente físico influenciam no seu comportamento e cidadania, sendo a pobreza um dos instrumentos que enfraquece a causa ambiental. (MARQUES, 2010).

Apesar desta afirmativa, relacionando as variáveis estatísticas da pesquisa, dos entrevistados que não fazem denúncia 32,2% (n=48) tem

curso superior completo e 18,8% (n=28) Ensino Médio completo. Ou seja, é mais comum que as famílias com nível de escolaridade superior completo não denunciavam.

O Código Civil de 2002, no art. 1.277, insere o direito de vizinhança e concede a qualquer indivíduo o direito de cessar as interferências no seu sossego: “O proprietário ou o possuidor de um prédio tem o direito de fazer cessar as interferências prejudiciais à segurança, ao sossego e à saúde dos que o habitam, provocadas pela utilização de propriedade vizinha”. (BRASIL, 2002).

O sossego é um “estado de quietação necessário ao descanso, repouso ou à concentração do homem comum”. Portanto, equivale à ausência de ruídos, barulhos ou qualquer tipo de vibração que acarrete incômodo e interfira nas atividades, sejam elas de trabalho, descanso ou lazer. Embora a percepção do ruído varie de pessoa para pessoa e que alguns ambientes, sobretudo os urbanos, tem ruídos característicos, não se deve permitir que outrem afetem a tranquilidade. (CARNEIRO, 2015).

Expressar-se através da alegria, não está associado ao som alto, a gritaria e algazarra. A alegria, a interação e o lazer podem acontecer em tons toleráveis. Observou-se também que nos locais onde o ruído é acentuado, existem mais ratos e baratas. A poluição sonora também afeta a migração das aves e a diminuição da sua produtividade. (LINI; OPATA, 2018).

O Plano Diretor do Município do Recife traz o regramento da incomodidade da vizinhança, considerando a função socioambiental da propriedade e o cumprimento ao princípio do meio ambiente ecologicamente equilibrado. Estabelece também o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) para ocupação do solo no âmbito público e privado para evitar reflexo negativo. (RECIFE, 2021).

Segundo Fessel (2001)

Na medida em que as normas e os limites dos direitos são respeitados pelos vizinhos, a vizinhança pode ser exercida de maneira saudável e tranquila com soluções profícuas dos seus conflitos. Porém, se o vizinho não for atento às regras da boa convivência, utilizando-se de sua propriedade, por exemplo, em condições anormais à sua época, meio ou ao

grupo de convivência, não conseguirá atender de maneira efetiva à finalidade da vizinhança, posto que a conduta anormal de um vizinho fatalmente atingirá a regularidade da conduta do outro vizinho, provocando-lhe alterações não queridas dos seus hábitos, perturbando-lhe a tranquilidade, segurança ou saúde.

7.3.8.1 Relação das variáveis: renda familiar X denúncia provocada por poluição sonora

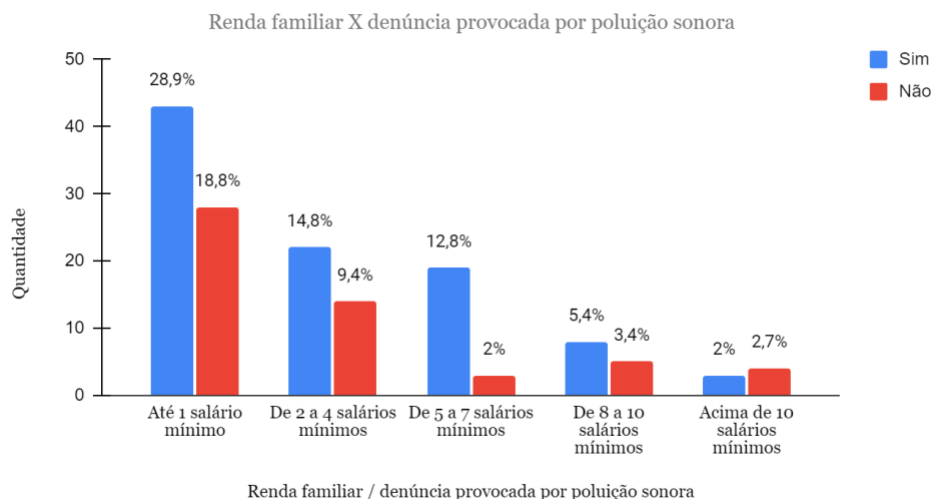
A tabela 18 e figura 33 mostram que as famílias que possuem até um salário mínimo 18,8% (n=28) costumam fazer mais denúncias. De cinco salários mínimos em diante, apenas 8% (n=12) denunciam (Figura 33).

Tabela 18 - Frequências absolutas e relativas referente a renda familiar X denúncia provocada por poluição sonora

Renda Familiar (Salário Mínimo)	Faz denúncia?		
	Não	Sim	Total Geral
Até 1 salário mínimo	43(28,9%)	28(18,8%)	71(47,7%)
De 2 a 4 salários mínimos	22(14,8%)	14(9,4%)	36(24,2%)
De 5 a 7 salários mínimos	19(12,8%)	3(2,0%)	22(14,8%)
De 8 a 10 salários mínimos	8(5,4%)	5(3,4%)	13(8,7%)
Acima de 10 salários mínimos	3(2,0%)	4(2,7%)	7(4,7%)
Total Geral	95(63,8%)	54(36,2%)	149(100%)

Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

Figura 33- Frequências absolutas referente a renda familiar X denúncia provocada por poluição sonora



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

7.3.8.2 Relação das variáveis: região onde mora X denúncia provocada por poluição sonora

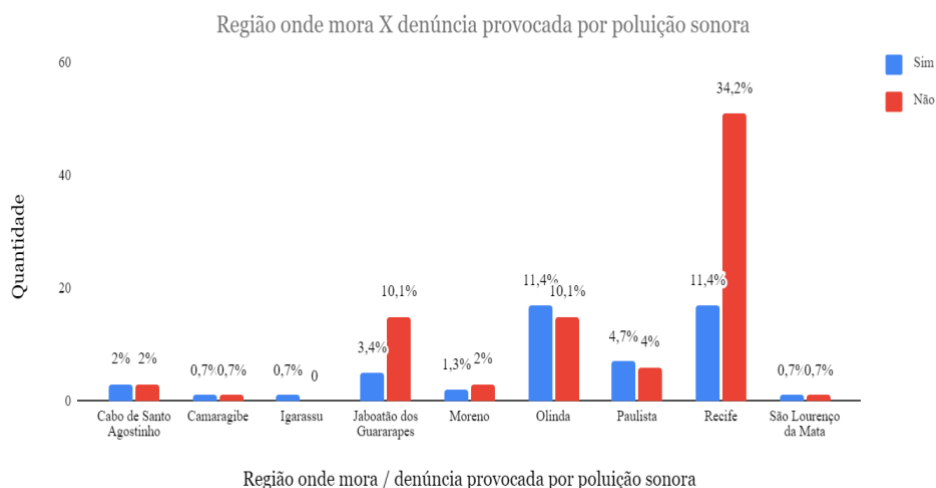
A tabela 19 e a figura 34 mostram que, entre as cidades com maior adesão à pesquisa, as famílias que moram em Recife e Olinda **mais denunciam**, com 11,4% (n=17) cada. Observa-se também que nessas cidades, além de Jaboatão dos Guararapes, existem os maiores percentuais de entrevistados que **não fazem denúncia**. As percentagens são, respectivamente, Recife 34,2% (n=51); Olinda 10,1% (n=15) e Jaboatão dos Guararapes 10,1% (n=15) respectivamente. No entanto, a maioria no total geral não denuncia.

Tabela 19 - Frequências absolutas e relativas referente região onde mora X denúncia provocada por poluição sonora

Região de Moradia	Faz denúncia?		Total Geral
	Sim	Não	
Cabo de Santo Agostinho	3(2,0%)	3(2,0%)	6(4,0%)
Camaragibe	1(0,7%)	1(0,7%)	2(1,3%)
Igarassu	1(0,7%)	0(0,0%)	1(0,7%)
Jaboatão dos Guararapes	5(3,4%)	15(10,1%)	20(13,4%)
Moreno	2(1,3%)	3(2,0%)	5(3,4%)
Olinda	17(11,4%)	15(10,1%)	32(21,5%)
Paulista	7(4,7%)	6(4,0)	13(8,7%)
Recife	17(11,4%)	51(34,2%)	68(45,6%)
São Lourenço da Mata	1(0,7%)	19(0,7%)	2(1,3%)
Total Geral	54(36,2%)	95(63,8%)	149(100,0%)

Fonte: Elaborada pela autora com base, nos dados da pesquisa, 2022

Figura 34 - Frequências absolutas referente a região onde mora X denúncia provocada por poluição sonora



Fonte: Elaborada pela autora com base, nos dados da pesquisa, 2022

7.3.8.3 Relação das variáveis: tipos de ruídos urbanos x denúncia provocada por poluição sonora

A tabela 20 mostra que os principais motivos de denúncia são os ruídos domésticos, que representam 21,5% (n=32), representados na pergunta do questionário como sendo aqueles provocados por liquidificadores, batedeiras, aspiradores de pó, aparelhos de som, secadores de cabelo, interphones, telefones e outros.

Após os domésticos, os ruídos que mais geram denúncias são da construção civil 20,8% (n=31) e fogos de artifícios 17,4% (n=26).

Tabela 20 - Frequências relativas referente a tipos de ruídos X denúncia provocada por poluição sonora

Denúncia			
Tipos de ruído	Sim	Não	Total
Domésticos	21,5%	28,2%	49,7%
Fogos de artifícios	17,4%	28,9%	46,3%
Construção	20,8%	20,8%	41,6%
Trânsito	16,1%	18,8%	34,9%
Oficinas	16,8%	15,4%	32,2%
Bolas de festa	8,7%	18,1%	26,8%
Shows	9,4%	13,4%	22,8%
Vizinhança	11,4%	8,7%	20,1%
dia-a-dia	5,4%	12,8%	18,1%
Carros de som	8,1%	10,1%	18,1%
Restaurantes	5,4%	7,4%	12,8%
Animais	5,4%	6,7%	12,1%
Industria	8,1%	3,4%	11,4%
Indiferente	3,4%	2,7%	6,0%
Outros	1,3%	3,4%	4,7%

Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

7.3.8.4 Relação das variáveis: nível de escolaridade dos pais e ou responsáveis X denúncia provocada por poluição sonora

A tabela 21 e a figura 35 mostram que 63,8% (n=95) dos entrevistados que não fazem denúncia corresponde a seguinte escolaridade: 32,2% (n=48) com curso superior completo e 18,8% (n=28) com Ensino Médio completo. Ou seja, é mais comum que famílias com nível de escolaridade superior completo não denunciem.

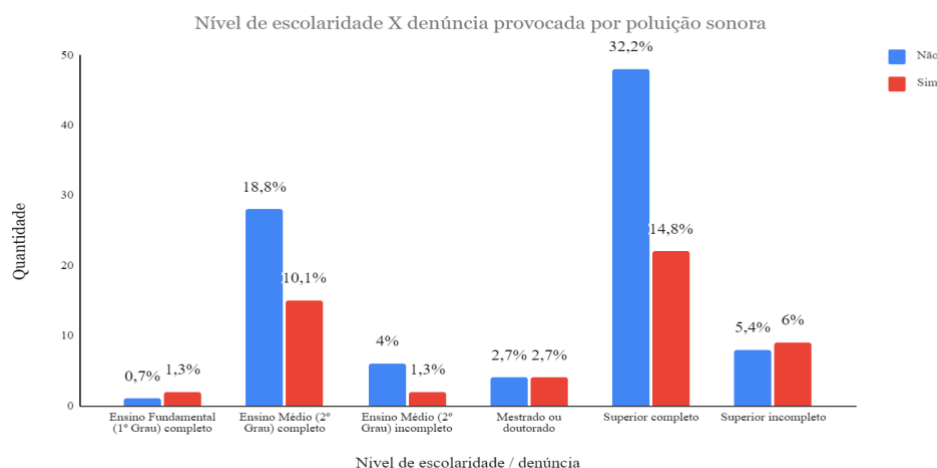
As famílias que fazem denúncia são minoria, correspondendo a 36,2% (n=54) do total de entrevistados. Dentre as que fazem denúncias, 14,8% (n=22) tem Ensino Superior Completo; e 10,1% (n=15) o Ensino Médio completo.

Tabela 21 - Frequências absolutas e relativas referente ao nível de escolaridade dos pais e ou responsáveis X denúncia provocada por poluição sonora

Nível de Escolaridade	Faz denúncia?		
	Não	Sim	Total Geral
Ensino Fundamental (1º Grau) completo	1(0,7%)	2(1,3%)	3(2,0%)
Ensino Médio (2º Grau) incompleto	6(4,0%)	2(1,3%)	8(5,4%)
Ensino Médio (2º Grau) completo	28(18,8%)	15(10,1%)	43(28,9%)
Superior incompleto	8(5,4%)	9(6,0%)	17(11,4%)
Superior completo	48(32,2%)	22(14,8%)	70(47,0%)
Mestrado ou Doutorado	4(2,7%)	4(2,7%)	8(5,4%)
Total Geral	95(63,8%)	54(36,2%)	149(100,0%)

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa, 2022

Figura 35 - Frequências absolutas referente ao nível de escolaridade dos pais e ou responsáveis X denúncia provocada por poluição sonora



Fonte: Elaborada pela autora com base, nos dados da pesquisa, 2022

7.3.8.5 Relação das variáveis: denúncia provocada por poluição sonora X mudança de endereço

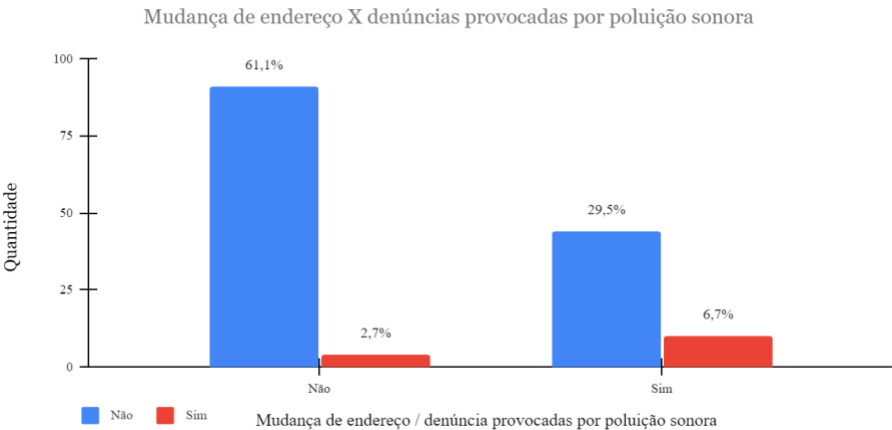
A tabela 22 e a figura 36 mostram que há uma resistência para as famílias fazerem denúncias. Além disso, mesmo com o incômodo do ruído sonoro, elas também não mudam de endereço. Dentre os pesquisados, a maioria é de pessoas que não mudaram de endereço e não fazem denúncia - corresponde a 61,1% (n=91) do total. O comportamento de não fazer denúncias também é frequente entre os entrevistados que mudaram de endereço 9,4% (n=14) - apenas 6,7% (n=10) deles fazem denúncias.

Tabela 22 - Frequências absolutas e relativas referente a denúncia provocada por poluição sonora X mudança de endereço

Mudou de endereço?	Faz denúncia?		
	Não	Sim	Total Geral
Não	91(61,1%)	44(29,5%)	135(90,6%)
Sim	4(2,7%)	10(6,7%)	14(9,4%)
Total Geral	95(63,8%)	54(36,2%)	149(100,0%)

Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

Figura 36 - Frequências absolutas referente a mudança de endereço X denúncia provocada por poluição sonora

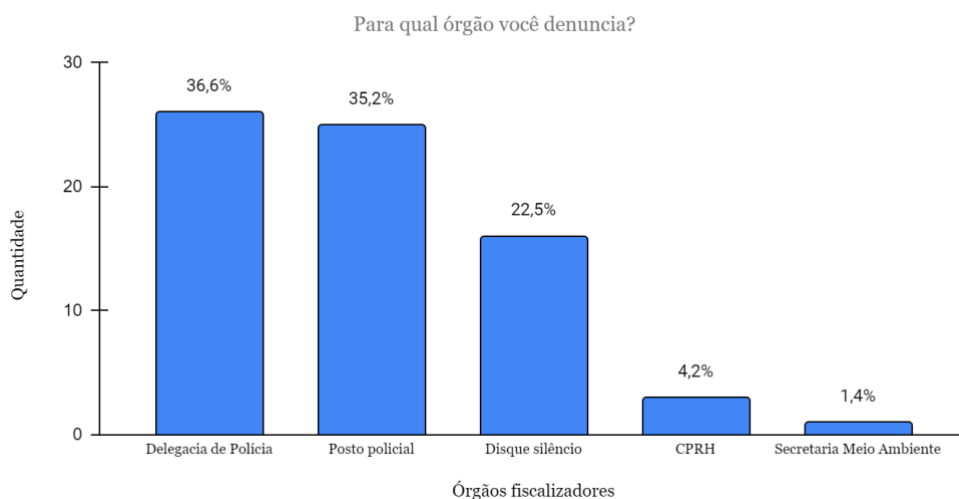


Fonte: Elaborada pela autora com base, nos dados da pesquisa, 2022

7.3.9 Órgãos fiscalizadores da poluição sonora em Pernambuco

Dos entrevistados, 36,6% (n=54) fazem queixa nas delegacias de polícia; 35,2% (n=52) procuram o posto policial de seu bairro; 22,5% (n=33) telefonam para o Disque Silêncio; 4,2% (n=6) reclamam ao (CPRH) e apenas 1,4% (n=2) procuram a Secretaria do Meio Ambiente de sua cidade (Figura 37).

Figura 37 - Órgãos fiscalizadores da poluição sonora em Pernambuco



Fonte: Elaborada pela autora, com base nos dados da pesquisa, 2022

A Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SMAS) da cidade do Recife tem a competência de fiscalizar estabelecimentos comerciais como bares, casas noturnas, festas entre outros, a fim de manter o sossego conforme prevê a legislação dos limites toleráveis de som. Para o funcionamento adequado, os estabelecimentos devem ter licença de funcionamento de utilização sonora. Na capital de Pernambuco, é permitido o volume de 70 dB, das 6 às 18 horas. No período noturno, apenas 60 dB. Se o som estiver próximo de escola, creche, biblioteca pública, cemitério, hospital ou similar, o limite é 55 dB diurno e 45 dB noturno. (RECIFE. Prefeitura, 2019).

Pode haver desconhecimento por parte da população das competências de cada órgão fiscalizador. A Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (CPRH) compete a responsabilidade pela "execução da política estadual de meio ambiente e de recursos hídricos, e tem como missão exercer a função de órgão ambiental, com atuação na proteção, conservação e pesquisa aplicada às atividades do controle ambiental, para o aproveitamento dos recursos naturais do Estado". (PERNAMBUCO, 2022)

Em Pernambuco, o Disque Denúncia é uma ONG que tem por finalidade contribuir com os órgãos públicos na busca de uma sociedade mais segura. Foi criada em 2000. As denúncias em relação à perturbação ao sossego, ocupa o 2º lugar dos serviços mais procurados, que são encaminhados à Delegacia de Crimes Ambientais. (DISQUE DENÚNCIA, 2022).

Os últimos dados divulgados pelo serviço no seu sítio, informa que as cidades de Jaboatão dos Guararapes e Olinda lideram as reclamações, cada uma com 1.072 e 707 ocorrências, respectivamente. Os poluidores são bares, com 1.137 reclamações; e residências com 2.985. O som alto é o fato que mais perturba o reclamante e contabiliza 6.487 reclamações em horários variados. Os bairros mais apontados são Boa Viagem, Ibura, Campo Grande e Afogados. (DISQUE DENÚNCIA, 2022).

Em 2012 e tem validade até os dias atuais, o MPPE reeditou sua cartilha sobre poluição sonora. Ela contém a legislação pertinente, recomendações sobre como agir a vítima, o poluidor e o empregador; as competências dos Estados, municípios, polícia militar e os modelos de petição tanto para o poluidor quanto para a vítima. (CARNEIRO, 2012).

Ao MPPE compete, entre outros, a "defesa do patrimônio nacional, do patrimônio público e social, do patrimônio cultural, **do meio ambiente**, dos direitos do consumidor, da criança e do adolescente, da família, do idoso e de outros, dos direitos e interesses da coletividade" (MPPE, 2022).

7.4 Depoimentos de pais e ou responsáveis

Das perguntas subjetivas, uma foi deixada para que pais e ou responsáveis pudessem expressar livremente sua opinião. Foram obtidas as seguintes respostas:

- As informações sobre os impactos de certos barulhos para autistas são importantes, para ampla divulgação. Como os locais para denúncia a barulhos que podem ser denunciados.
- Precisamos saber e divulgar para os órgãos competentes. Precisamos que haja a efetiva fiscalização e resolução. Faço denúncias recorrentes ao 190 para a extinção dos barulhos e resolução imediata, mas não resolvem nada. Fogos de artifícios, apesar da lei, continuam fazendo barulho.
- Sofro muito, pois não encontro tratamento fácil no SUS, ele está fazendo fonoaudióloga pelo SUS porque fui ao Ministério Público.
- Precisamos de mais atenção dos órgãos competentes para os autistas. A polícia nunca vem! Ninguém se importa!
- Precisamos muito de ajuda, quase 2 anos sem atendimento, tratamento para o meu filho Benício Miguel, porque ele toma remédio controlado Respiridona 2mg, Imipramina 25mg e Parmengan 25mg.
- Informações à sociedade referente aos efeitos do barulho para certas pessoas. E informações ao público PCD das formas de denúncias, são ações necessárias.
- Em questão de fogos tem de ser mais fiscalizado, estarem atentos por conta de nossas crianças.
- Ele já melhorou bastante. Já suporta alguns barulhos numa boa, mas quando criança tive de sair de muitos lugares por conta do barulho.
- Não uso protetor auricular, pois meu filho não permite o uso de nenhum adereço. Não denunciei a nenhum órgão pois moro perto de uma comunidade que o som vem de lá e é perigoso eu fazer uma denúncia dessa.
- Já teve dificuldade com aspirador, secador de cabelo, furadeira, mas aos poucos foi chegando perto e hoje não tem nenhum problema com esses sons, sempre mostrava antes o equipamento desligado e como ligava para fazer o barulho. Já está melhorando com os fogos também.
- Não sabia que existia Disque Silêncio.
- Satisfação.

- Tivemos o diagnóstico recentemente do nosso pequeno, estamos embarcando nessa nova fase de vida não programada (porque sonhamos com uma criança saudável, enfim espero que entendam essa frase) porém aceita. Acredito que a aceitação é o início para ajudar nossos pequenos a enfrentar todos os desafios que a vida irá colocar em seus caminhos. A partir do momento que aceitei, comecei a compreender e assim a melhor ajudar ele, tendo mais paciência e entendendo os limites.
- Nossa não é fácil, mas meu filho é meu sonho realizado. Só gratidão a Deus por tê-lo assim, exatamente do jeitinho que ele é. Digo e repito - Sempre sonhei em ser mãe, e quando Deus me tornou mãe, foi para ser ensinada, de modo geral.
- Nós mães devemos denunciar e proteger nossos filhos.
- Existe lei, mas não funciona, denunciamos, mas nada é feito, as pessoas são muito incompreensíveis, não têm empatia, muitas vezes quando sabem que incomoda alguém faz até pior. Difícil.
- Eu não denunciei. É muito interessante a pesquisa. Sou professora de sala de recurso, tenho 14 alunos com TEA e 2 filhos com TEA (leve e moderado) e faço parte de uma associação que atende crianças e adolescentes com TEA.
- Eu (autista) tenho muito mais sensibilidade auditiva que meu filho, mas estou fora da faixa etária e em momento nenhum aparece opção para falar sobre mim.
- Gostei dessa pesquisa.
- Meu filho faz 5 anos que espera atendimento do SUS com um fono pois ele não fala ainda. Se vocês puderem me ajudar eu agradeço muito.
- Precisamos de profissionais qualificados para nossas crianças, o município de Olinda está escasso de psiquiatra, neuropediatra para atender melhor nossos filhos.
- Poderia dar mais importância a esta classe que só cresce - autista.

De acordo com os depoimentos espontâneos, dos pais e ou responsáveis pelos autistas, é notório a falta de fiscalização em relação à legislação que disciplina sons e proíbe a poluição sonora. É urgente a necessidade de assistência aos autistas e aos seus familiares, desde o

tratamento adequado a políticas públicas que assegurem a qualidade de vida.

Campanhas sociais e publicitárias regulares poderiam ser realizadas e intensificadas para que os direitos dos autistas sejam esclarecidos, assim como a divulgação das características da síndrome. A falta de denúncia da população atingida pela poluição sonora, representa também um descrédito em relação aos órgãos fiscalizadores, devido ao descaso no atendimento quando são acionados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O perfil socioeconômico dos entrevistados demonstrou o predomínio de mães cada, com renda de até um salário mínimo, grau de escolaridade superior completo majoritário, seguido de grande representação de mulheres que têm Ensino Médio completo. A maioria reside em bairros barulhentos, em Recife, e dividem a moradia com 3 a 4 pessoas, entre elas um (a) filho (a) ou tutelado(a) autista.

Dentre os autistas, a maioria está na faixa etária de 6 a 10 anos, é do sexo masculino, possui autismo moderado e acesso à rede privada de saúde, com assistência também no SUS e a serviços especializados como psicólogos, fisioterapeutas ocupacionais, entre outros. A maioria dos autistas está matriculada em escola particular e não tem outros familiares com TEA.

Constatou-se que a maioria das crianças e adolescentes autista têm sensibilidade aos ruídos urbanos causados pela poluição sonora, sendo a principal queixa os ruídos domésticos, seguido pelos dos fogos de artifícios. Da população entrevistada, a maioria dos autistas não se submeteu aos exames preliminares para detectar esta sensibilidade, como audiometria tonal e Exame do Potencial Evocado (PEATE).

Como forma de reação, verificou-se que proteger os ouvidos com as mãos, seguido de fugas, choros e gritos é o comportamento mais comum entre os autistas. Os pais buscam ajudá-los saindo do ambiente barulhento, abraçando-os ou distraíndo-os, e a maioria não faz uso de protetor auricular. Mesmo morando em bairros barulhentos, predominaram famílias que não precisaram mudar de endereço, também não tiveram ação proativa para denunciar o barulho da vizinhança aos órgãos de fiscalização ambiental. Quando fizeram, dirigiram-se às delegacias de polícia do bairro.

É importante ressaltar a iniciativa, em abril de 2021, do governo do Estado de Pernambuco em proibir a queima de fogos de artifícios e assemelhados, e de quaisquer artefatos pirotécnicos com efeito sonoro ruidoso ou estampidos. A proposição foi seguida também pelo município de Recife que, em novembro do mesmo ano, seguiu a determinação por decreto.

No Brasil, o diploma legal ambiental prevê a proibição de atividades que comprometam o direito fundamental dos brasileiros em ter um meio ambiente equilibrado e estabelece punição, mas existe notadamente um

carência dos órgãos fiscalizadores de exercer suas atividades, estabelecer métricas, fazer campanhas educativas de conscientização sobre as leis ambientais e responder à população de maneira efetiva e satisfatória, a exemplo do indeferimento de respostas aos dados estatísticos das denúncias nos últimos três anos solicitadas por esta autora à Prefeitura do Recife, através de ofício datado de 15/09/2022, à Secretaria do Meio Ambiente e Sustentabilidade. (APÊNDICE M). Sobre os fogos de artifícios a legislação é recente e espera-se que seja fiscalizado o seu cumprimento.

A poluição sonora “é um dos principais perturbadores da qualidade de vida dos cidadãos, causando diversos males à saúde, especialmente no Brasil, em que a ausência de fiscalização e efetiva aplicação da lei fazem com que o problema se perpetue há décadas”. (RABBANI, 2016). O aumento de casos do Transtorno do Espectro Autista (TEA) no Brasil e no mundo demandam estudos e pesquisas multidisciplinares que ampliem o conhecimento sobre suas causas, métodos de tratamento e terapias que melhorem a qualidade de vida dos autistas, dos seus familiares e cuidadores e minimizem a também interferência do meio ambiente no agravamento dos sintomas.

Espera-se que esta pesquisa auxilie outros estudos no campo ambiental e que a legislação seja cumprida para garantir, sobretudo, o bem-estar às camadas mais vulneráveis da população.

*INFLUÊNCIA DA POLUIÇÃO SONORA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)
NA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE: Relatos de pais e ou responsáveis*
Joseane Ramos Duarte Soares

REFERÊNCIAS

ABDULLATIF, Maria Teresa Ghiuro Valentini; MONTEIRO, Paulo Henrique Nico. **Saiba mais sobre Brian Deer, o homem que desmascarou a fraude que ligava vacinas ao autismo.** Disponível em: <https://butantan.gov.br/butantan-educa/saiba-mais-sobre-brian-deer-o-homem-que-desmascarou-a-fraude-que-ligava-vacinas-ao-autismo>. Acesso em: 19 jun. 2022.

ALMEIDA, Sílvia Catarina Pereira de. **A importância do som no processamento sensorial em crianças com perturbação do espectro de autismo: um estudo de caso de exploração em ambiente da escola com sensores.** Orientador: Cristina Azevedo Gomes e Belmiro Rego. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) - Instituto Politécnico de Viseu, Escola Superior de Educação de Viseu, Viseu, 2019.

ALVES, Alaôr Caffé. Regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões: novas dimensões constitucionais da organização do Estado brasileiro. In: BITTAR, Eduardo C. B. (org.). **História do Direito Brasileiro: leituras da Ordem Jurídica Nacional.** 4.ed. rev. modif. e amp. São Paulo: Atlas, 2017.

ALVES, Maria Abadia; DIAS, Ricardo Cunha; SEIXAS, Paulo Castro. Smart Cities no Brasil e em Portugal: o estado da arte. urbe. **Revista Brasileira de Gestão Urbana** [online]. 2019, v. 11. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2175-3369.011.e20190061>>. Epub 10 Out 2019. ISSN 2175-3369. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.011.e20190061>. Acesso em: 24 maio 2022.

ACQUAVIVA, Marcus Cláudio. **Dicionário acadêmico de Direito.** 9. ed. rev. atual. por Valedir Ribeiro Santos. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2014.

AS PRINCIPAIS LEIS AMBIENTAIS NO BRASIL. Disponível em: <https://www.ibflorestas.org.br/conteudo/leis-ambientais>. Acesso em: 20 jun. 2022.

ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5)**. Tradução Maria Inês Corrêa Nascimento *et al.* 5.ed. Dados eletrônicos. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR Nº 10.151**. Estabelece os procedimentos técnicos a serem adotados na execução de medições de níveis de pressão sonora em ambientes internos e externos às edificações, bem como procedimentos e limites para avaliação dos resultados em função da finalidade de uso e ocupação do solo. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR Nº 10.152**. Fixa os níveis de ruídos compatíveis com o conforto acústico em ambientes diversos. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PIROTECNIA (ASSOBRAPI). **A verdade sobre os fogos de artifícios silenciosos**. Disponível em:

http://www.assobrapir.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=38:4o-curso-de-bl-a-ster-pirotecnico-rio-de-janeiro&catid=3:artigos&Itemid=8. Acesso em: 06 set. 2022.

ATLAS DE DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/consulta/planilha>. Acesso em: 07 jul. 2021.

BAFFOE, Peter; DUKER, Alfred Allan; SENKYRE-KWARTENG. Assessment of health impacts of noise pollution in the Tarkwa Mining Community of Ghana using noise mapping techniques. **Global Health Journal**, v. 6, n. 1, p. 19-29, Mar. 2022. <https://doi.org/10.1016/j.glohj.2022.01.005>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2414644722000069?via%3Dihub>. Acesso em: 22 ago. 2021.

BITTAR, Eduardo C. B. **História do Direito Brasileiro**: leituras da Ordem Jurídica Nacional. 4.ed. rev. modif. e ampl. São Paulo: Atlas, 2017.

BOLFARINE, H.; BUSSAB, W.O. **Elementos de amostragem**. São Paulo: Blucher, 2005.

BRASHER, Susan *et al.* Caring for adults with autism spectrum disorder in the emergency department: lessons learned from Pediatric Emergency Colleague. **Jenonline**, v. 47, n. 3, May, 021. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2020.12.013>. Disponível em: [https://www.jenonline.org/article/S0099-1767\(20\)30439-6/fulltext](https://www.jenonline.org/article/S0099-1767(20)30439-6/fulltext). Acesso em: 18 ago. 2021.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 6.881, de 2017**. Proíbe o uso de fogos de artifícios com estampido. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2123264>. Acesso em: 06 set. 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nos 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo nº 186/2008. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Decreto nº 28.558, de 04 de novembro de 2005**. Regulamenta a Lei Estadual nº 12.789, de 28 de abril de 2005, que dispõe sobre ruídos urbanos, poluição sonora e proteção do bem-estar e do sossego público, e dá outras providências. Brasília: CONAMA, 2005.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 01, de 08 de março de 1990**. Dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política. Brasília: CONAMA, 1990a.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 02, de 08 de março de 1990**. Dispõe sobre o Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora – SILÊNCIO. Brasília: CONAMA, 1990b.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 20, de 07 de dezembro de 1994**. Dispõe sobre a instituição do Selo Ruído de uso obrigatório para aparelhos eletrodomésticos que geram ruído no seu funcionamento. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=101308>. Acesso em: 03 out. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm. Acesso em: 30 jun. 2021.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto-Lei nº 3.688, de 3 de outubro de 1941**. Lei das Contravenções Penais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3688.htm. Acesso em: 02 ago. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 28 ago. 2021.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997**. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503compilado.htm. Acesso em: 02 ago. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 9.605, de 12 fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm#:~:text=outros%20Crimes%20Ambientais-,Art.,a%20quatro%20anos%2C%20e%20multa. Acesso em: 07 set. 2022.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro

Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm. Acesso em 20 out. 2021.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 3.071, de 1º de janeiro de 1916**. Código Civil dos Estados Unidos do Brasil. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l3071impressao.htm. Acesso em: 07 set. 2022.

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de Lei nº 5, de 2022**. Dispõe sobre a proibição, em todo o território nacional, de fabricação, comércio, transporte, manuseio e uso de fogos de artifício de estampido ou de qualquer outro artefato pirotécnico que produza estampidos. Disponível em: https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/151508#tramitacao_10238956. Acesso em: 06 set. 2022.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Rol da ANS é taxativo, com possibilidades de cobertura de procedimentos não previstos na lista**. Disponível em: <https://www.stj.jus.br/sites/portallp/Paginas/Comunicacao/Noticias/08062022-Rol-da-ANS-e-taxativo-com-possibilidades-de-cobertura-de-procedimentos-nao-previstos-na-lista.aspx>. Acesso em: 19 ago.2022.

BUOMO, Bruno *et al.* Autism in the School Context e Importance of Social Insertion. **Research, Society and Development**, v. 8, n. 3, p. 01-13, 2019.

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. 8.ed. São Paulo, 2014.

CALVE, Tatiane; HERGINZER, Paloma. Educação inclusiva de alunos autistas no município de Curitiba: uma análise documental. **Caderno Intersaberes**, v. 10, n. 24, 2021. Disponível em: <https://www.cadernosuninter.com/index.php/intersaberes/article/view/1717>. Acesso em: 23 ago. 2022.

CAMPELLO, Tereza *et al.* Faces da desigualdade no Brasil: um olhar sobre os que ficam para trás. **Saúde em Debate**, v. 42, p. 54-66, 2018.

CARMO, Marisa Anversa; ZANETTI, Ana Carolina Guidorizzi; SANTOS, Patrícia Leila dos. O ambiente familiar e o desenvolvimento da criança com autismo. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, Recife, v. 13, n.1, p. 206-215, 2019.

CARMONA, P.A. C.; BELINATI, R.J.R. A fiscalização irrisória da poluição sonora no Distrito Federal. **Rev. Gest. Amb. e Sust. - GeAS J. Environ. Manag. & Sust.**, v. 10, n. 1, p. 1-22, c199797, 2021.

CARNEIRO, André Silvani da Silva. **Poluição sonora**: silêncio e o barulho. Coordenação Centro de Apoio às Promotorias de Defesa do Meio Ambiente. 3. ed. rev. atual. e ampl. Recife: Procuradoria Geral de Justiça, 2012.

CARNEIRO, Waldir de Arruda Miranda. Perturbações sonoras nas edificações urbanas. 4.ed. São Paulo: Del Rey, 2015.

CHAPUIS, Lisa; LÓPEZ, Cristobal Álvarez. **El síndrome de asperger - la cuestión del lenguaje**. Universidad de Sevilla, 2018. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?as_ylo=2018&q=hans+asperger+psicopatia+autista&hl=pt-BR&as_sdt=0,5. Acesso em: 24 ago. 2022.

CHASTE, Pauline; LEBOYER, Marion. Autism risk factors: genes, environment, and gene-environment interactions. **Dialogues in Clinical Neuroscience**, v.14, n.3, 2012.

CIARRUSTA, J., DIMITROVA, R., BATALLE, D. *et al.* Emerging functional connectivity differences in newborn infants vulnerable to autism spectrum disorders. **Transl Psychiatry** 10, n.131, 2020. <https://doi.org/10.1038/s41398-020-0805-y>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41398-020-0805-y#citeas>. Acesso em: 28 ago. 2022.

CITIES Fit for people. New York: United Nations Pubns, 1997.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (BRASIL). **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Disponível em:

<https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2021.

COMPARATO, Fábio Konder. O persistente desrespeito aos direitos humanos no Brasil: razões históricas e propostas de solução. *In*: BITTAR, Eduardo C. B. (org.). **História do Direito Brasileiro**: leituras da Ordem Jurídica Nacional. 4.ed. rev. modif. e amp. São Paulo: Atlas, 2017.

CRUZ, Eielza Maria Vera. **Estratégias para a melhoria da qualidade ambiental relativa à questão da poluição sonora na vizinhança**. Orientadora: Soraya Giovanetti El-Dier. 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Tecnologia Ambiental) - Associação Instituto de Tecnologia de Pernambuco - ITEP, Recife, 2020.

CUNHA, Maria Catarina Araújo; SILVEIRA NETO, Raul; BELMIRO, Célio Henrique Pereira. Demografia como condicionante da localização residencial: uma análise para a Região Metropolitana do Recife. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos (RBERU)**, v. 13, n. 4, p. 487-512, 2019.

CURITIBA. Câmara Municipal. Lei nº 15.585, de 20 de dezembro de 2019. Dispõe sobre a proibição da queima, soltura e manuseio de fogos de artifício e artefatos pirotécnicos de alto impacto ou com efeitos de tiro. **Diário Oficial do Município de Curitiba**, 20 dez. 2019.

DERÍSIO, José Carlos. **Introdução ao controle de produção ambiental**. 5.ed. atual. e ampl. São Paulo: Oficina de Textos, 2017.

DETTOGNI, Marcelo. **TJPE convoca audiência pública online sobre Transtornos do Espectro Autista**. 2021. Disponível em: <https://www.tjpe.jus.br/-/tjpe-convoca-audiencia-publica-online-sobre-transtornos-do-espectro-autista>. Acesso em: 31 ago.2022.

DIA de conscientização do autismo: inclusão avança, mas ainda é desafio. Disponível em: <https://exame.com/esg/dia-de-conscientizacao-do-autismo-inclusao-avanca-mas-ainda-e-desafio/>. Acesso em: 23 ago. 2022.

DIA DE CONSCIENTIZAÇÃO DO AUTISMO: inclusão avança, mas ainda é desafio. Disponível em: <https://exame.com/esg/dia-de-conscientizacao-do-autismo-inclusao-avanca-mas-ainda-e-desafio/>. Acesso em: 23 ago. 2022.

DISQUE DENÚNCIA. 2º **lugar:** perturbação do sossego. Disponível em: <http://www.disquedenunciape.com.br/Home/Top2>. Acesso em: 08 set. 2022.

FASE DA VIDA? FAIXA ETÁRIA? CONSTRUÇÃO SOCIAL? AFINAL, O QUE É ADOLESCÊNCIA? Disponível em: <http://www.adolescencia.org.br/site-pt-br/adolescencia>. Acesso em: 10 out. 2022.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário da língua portuguesa**. 5. ed. Curitiba: Positivo, 2010.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 20.ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

FODSTAD, Jill *et al.* Assessment and treatment of noise hypersensitivity in a teenager with Autism Spectrum Disorder: a case study. **Jornal of Autism and Developmental Disorders**, 2020. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04650-w>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10803-020-04650-w#citeas>. Acesso em: 24 nov. 2021.

FONTIL, Laura *et al.* From early intervention to elementary school: A survey of transition support practices for children with autism spectrum disorders. **Res Dev Disabil**, n.88, p. 30-41, May, 2019. Doi: 10.1016/j.ridd.2019.02.006. Epub 2019 Mar 6. PMID: 30851481. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30851481/>. Acesso em: 26 nov. 2021.

FREITAS, Gilberto Passos de. Poluição sonora: aspectos pontuais. **Cadernos Jurídicos da Escola Paulista da Magistratura**, v. 20, n. 48, p. 185-221, mar./abr. 2019.

FRISKE, Samara *et al.* Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (PEATE) em ratos wistar exposto ao ruído. *In: SEMINÁRIO DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA*, 10., 2020. Santa Rosa, Salão do Conhecimento, v.6, n. 6, 2020.

FUNDAÇÃO IBGE. **Sinopse do Censo Demográfico 2010 - Pernambuco. Razão de sexo, população de homens e mulheres, segundo os municípios - 2010.** Disponível em:

<https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=2R&uf=26>.

Acesso em: 26 maio 2022.

HODGES, Amy *et al.* Closing the gap between theory and practice: Conceptualisation of a school-based intervention to improve the school participation of primary school students on the autism spectrum and their typically developing peers. **Journal of autism and developmental disorders**, v. 52, n. 7, p. 3230-3245, jul.2022. Doi: 10.1007/s10803-021-05362-5. Epub 2021 Dec 4. PMID: 34862953; PMCID: PMC9213293. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34862953/>. Acesso em: 05 ago. 2022.

HODGES H; FEALKO, C; SOARES, N. Autism spectrum disorder: definition, epidemiology, causes, and clinical evaluation. **Transl Pediatr**, n. 9, Suppl.1, p. 55-65, Feb. 2020. Doi: 10.21037/tp.2019.09.09. PMID: 32206584; PMCID: PMC7082249. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7082249/>. Acesso em: 05 ago. 2022.

HOWLIN, Patricia. Adults with autism: changes in understanding since DSM-111. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, january, 2021. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04847-z>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10803-020-04847-z>. Acesso em: 10 ago. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo demográfico. Disponível em:

<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/22827-censo-2020-censo4.html?=&t=destaques>. Acesso em: 07 jul. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Instrução Normativa nº 3, de 07 de fevereiro de 2000**. Fica estabelecido o dia 15 de março de 2000 para a obrigatoriedade da aposição do Selo Ruído na embalagem do eletrodoméstico liquidificador nacional e importado comercializado no país. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=136582>. Acesso em: 27 set. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Instrução Normativa nº 15, de 18 de fevereiro de 2004**. A partir de 1º de abril de 2004, passa a ser obrigatório a aposição do selo ruído, em lugar visível no produto em todo eletrodoméstico aspirador de pó nacional ou importado comercializado no país. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&force=1&legislacao=110792>. Acesso em: 27 set. 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA (INMETRO). **Portaria nº 430, de 16 de agosto de 2012**. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/legislacao/rtac/pdf/rtac001891.pdf>. Acesso em 27 set. 2022.

LAURENT, Éric. **A batalha do autismo**: da clínica à política. Tradução de Claudia Berliner. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

LEMONS, Emellyne Lima de Medeiros Dias *et al.* Concepções de pais e professores sobre a inclusão de crianças autistas. **Fractal - Revista de Psicologia**, Rio de Janeiro, v.28, n. 3, p. 351-361, 2016. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1984-0292/1229>.
<https://www.scielo.br/j/fractal/a/qc5nWBRr7JCCmHTNb3XQShv/?lang=pt>. Acesso em: 10 ago. 2022.

LIMA, Fernanda Vidigal Vilela. Impedanciometria (ou imitanciometria). In: ABORL-CCF - FÓRUM BRASILEIRO DE OTONEUROLOGIA, n.3, 2021, p. 10. Disponível em: https://www.aborlccf.org.br/imageBank/iii_forum_otoneurologia-inal.pdf#page=10. Acesso em: 16 ago. 2022.

LINI, Priscila; OPATA, Elcio. Perturbação do sossego: a contravenção penal e seus reflexos no direito civil, penal, administrativo e ambiental. **Revista Direito sem Fronteiras – Universidade Estadual do Oeste do Paraná**, Foz do Iguaçu, v.2, n. 5, jul./dez. 2018.

KAMITA, Mariana Keiko *et al.* Brainstem auditory evoked potentials in children with autism spectrum disorder. **J Pediat.**, v. 96, p. 386-392, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/fnp5JsTfYVnzhTDbvBYJJbb/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 04 set. 2021.

KING, Robin *et al.* **Enfrentando a crise da habitação urbana no sul global: habitação adequada, segura e acessível**, 12 jul.2017. Disponível em: <https://www.wri.org/research/confronting-urban-housing-crisis-global-south-adequate-secure-and-affordable-housing>. Acesso em: 24 maio 2022.

KIRDAR, Üner. **Cities fit for people**. Nova Iorque: United Nations Publications, 1997.

KRIEGER, Beate *et al.* Supporting and hindering environments for participation of adolescents diagnosed with autism spectrum disorder: A scoping review. **PLoS One**, v. 13, n. 8, p. e 0202071, 2018.

MACIEL, Mariza Araújo Marinho *et al.* Escolarização de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista. **Revista Educação**, v. 17, n. 2, 2022.

MACHADO, Francisca Lombo; ANSARA, Soraia. Privações na vida cotidiana do autismo na cidade: desafios às políticas públicas. **Revista Gestão & Políticas Públicas**, v.5, n. 2, p. 245-263, 2015.

MAGIOLI, Flavia Benevides; TORRES, Julio Cesar Boscher. Influência das transformações urbanas no conforto acústico: estudo-piloto da cidade universitária da UFRJ. **Revista Brasileira de Gestão Urbana** (Brazilian Journal of Urban Management), maio/ago. a.10, n. 2, p.400-413, 2018.

MAHENDRA, Anjali *et al.* **Seven Transformations for more equitable and sustainable cities**, 2021. <https://doi.org/10.46830/wriipt.19.00124>. Disponível em: <https://www.wri.org/research/7-transformations-more-equitable-sustainable-cities>. Acesso em: 24 maio 2022.

MAIA, Carina Scanoni *et al.* Transtorno do espectro autista e a suplementação por ácido fólico antes e durante a gestação. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**. [Online]. v.68, n. 4, p.231-243, 2019. <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000251>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpsiq/a/56SgmRVYc3SFhHhYnDNbn9R/?lang=pt>. Acesso em 04 out. 2021.

MARQUES, José Roberto. **Meio ambiente urbano**. 2.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.

MARQUES, Valéria Gomes *et al.* Transtorno do Espectro Autista: o impacto na dinâmica familiar e as habilidades no cuidado. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 10, p. e9036-e9036, 2021.

MASTRODI, Josué; BRITO, Beatriz Duarte Correa de. A Segunda Conferência das Nações Unidas sobre assentamentos humanos: dos preparativos às alterações na legislação brasileira. **Revista de Direito da Cidade**, v. 13, n. 3. Doi: 10.12957/rdc.2021.53684. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdc/a/DQPthwMhd4m7jsq79HXsfJN/abstract/?lang=pt>. Acesso em 03 out. 2021.

MAYA GONZÁLEZ, José Antonio; Edith Sheffer. Los niños de Asperger. El exterminador nazi detrás del reconocido pediatra. **Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México**, n. 60, p. 300-304, 2020.

MINISTÉRIO PÚBLICO DE PERNAMBUCO. **Conheça o MPPE**. Disponível em: <http://www.mppe.mp.br/mppe/institucional/conheca-o-mppe>. Acesso em: 08 set. 2022.

MIRANDA, Hermínio C. **Autismo**: uma leitura espiritual. São Paulo: Lachâtre, 2007.

MORANO, Pierluigi *et al.* Economic Evaluation of the Indoor Environmental Quality of Buildings: The Noise Pollution Effects on Housing Prices in the City of Bari (Italy). **Buildings**, v.11, n.5, p. 213, 2021; <https://doi.org/10.3390/buildings11050213>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2075-5309/11/5/213> . Acesso em 06 maio 2022.

MOREIRA, Rodrigo Pereira; FONSECA, Jaquiel Robinson Hammes da. Poluição sonora e direito ao sossego. **Revista da Faculdade Federal de Uberlândia**, Uberlândia, v.48, n.1, 2020.

NAKAMURA, Helenice Yemi; GONÇALVES, Claudia Giglio de Oliveira. Notificação da perda auditiva induzida por ruído: instrumento de vigilância da saúde dos trabalhadores. *In*: FERREIRA, Léslie Piccolotto; SILVA, Marta Assumpção de Andrade e (orgs.). **Distúrbio de voz relacionado ao trabalho**: conquistas e desafios na América Latina [livro eletrônico]. São Paulo: Sintropia Traduções, 2022.

NOVELINO, Marcelo. **Curso de Direito Constitucional**: conforme o novo CPC e a EC 95/2016. 12. ed. rev. atual. Salvador: JusPodvm, 2017.

OCHI, Marina *et al.* School refusal and bullying in children with autism spectrum disorder. **Child and adolescent psychiatry and mental health**, v. 14, n. 1, p. 1-7, 2020.

OLIVEIRA, Bruno Diniz Castro; FELDMAN, Clara; COUTO, Maria Cristina Ventura. Políticas para o autismo no Brasil: entre a atenção psicossocial e a reabilitação. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 3, p.707-726, 2017.

OLIVEIRA, Eduardo Perez. A taxatividade do rol de procedimentos da ANS: uma visão à luz da prática processual. **Revista da Esmape online**, v.1, n.1, jan./jun.2022. Disponível em:

<https://www.tjpe.jus.br/documents/420025/0/-/31a76bd3-531b-14cd-1d81-156d4b32a3dc>. Acesso em: 19 ago. 2022.

OLIVEIRA, Karina Griesi; SERTIÉ, Andréa Laurato. Transtornos do Espectro Autista: um guia atualizado para aconselhamento genético. **Revendo Ciências Básicas**, São Paulo, v. 15, n. 2, abr./jun.2017.

ORRÚ, Sílvia Ester. Singularidades e impacto social do autismo severo no Brasil. **Rev. Hum. Med.** [online], v.20, n.2, p.334-363, 2020. ISSN 1727-8120.

PAIVA JÚNIOR, Francisco. **Pesquisa para Relatório Global de Saúde da OMS**. Disponível em: <https://www.revistaautismo.com.br/noticia/pesquisa-autismo-oms-2020/>. Acesso em: 20 out. 2020.

PARDO, Maria Benedita Lima *et al.* Competência Educativa Parental: estudo de propriedades psicométricas da escala com amostra brasileira. **Revista de Avaliação Psicológica**, Itatiba, v.17, n.2, 2018, abr./jun.2018.

PASSOS, Beatriz Carneiro; KISHIMOTO, Mariana Sayuri Cabral. The impact of the diagnosis of Autism Spectrum Disorder on the family and family relationships. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 1, p. 5827-5832, 2022.

PERNAMBUCO. **Lei nº 12.789, de 28 de abril de 2005**. [Lei do Silêncio]. Dispõe sobre ruídos urbanos, poluição sonora e proteção do bem-estar e do sossego público e dá outras providências. Disponível em: <http://legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?id=2366>. Acesso em: 10 jun. 2021.

PERNAMBUCO. Assembleia Legislativa. **Lei nº 17.195, de 8 de abril de 2021**. Altera a Lei nº 15.736, de 21 de março de 2016, que proíbe a queima de fogos de artifício e assemelhados nos ambientes que especifica e dá outras providências, originada de Projeto de Lei de autoria do Deputado Everaldo Cabral, a fim de ampliar a vedação para as unidades de conservação de proteção integral, proibir a soltura de fogos incluídos nas Classes C e D, do

Decreto-Lei Federal 4.238, de 8 de abril de 1942 e dá outras providências. Disponível em:

<https://legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?tiponorma=1&numero=17195&complemento=0&ano=2021&tipo=&url=>. Acesso em: 23 ago. 2022.

PERNAMBUCO. **Decreto nº 30.462, de 25 de maio de 2007**. Disponível em: <http://www2.cprh.pe.gov.br/wp-content/uploads/2021/01/decretoestadual-30462.pdf>. Acesso em: 08 set. 2022.

PERNAMBUCO. Tribunal de Contas do Estado. Coordenadoria de Controle Externo. Gerência de Auditoria da Saúde (GSAU/DCE). **Relatório de levantamento**: organização e funcionamento dos serviços públicos de saúde direcionados ao TEA no Estado de Pernambuco. Recife, 2021.

PITOMBEIRA, Delane Felinto; OLIVEIRA, Lucia Conde de. Pobreza e desigualdades sociais: tensões entre direitos, austeridade e suas implicações na atenção primária. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 1699-1708, 2020.

PFEIFFER, Beth; ERB, Shelly Rae; SLUGG, Laura. Impact of noise-attenuating headphones on participation in the home, community, and school for children with autism spectrum disorder. **Physical & Occupational Therapy in Pediatrics**, v. 39, n. 1, p. 60-76, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30265827/>. Acesso em: 10 jul. 2022.

POR QUE OS CASOS DE AUTISMO ESTÃO AUMENTANDO? Disponível em: <https://www.eudigox.com.br/noticias/por-que-os-casos-de-autismo-estao-aumentando/#:~:text=Cerca%20de%201%20a%20cada,casos%20ao%20modo%20de%20diagn%C3%B3stico>. Acesso em: 24 out. 2020.

RABBANI, Roberto Muhájir Rahnemay. Poluição sonora e proteção ambiental: intervenção estatal atual e a possibilidade da tributação ambiental. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, Curitiba, v. 7, n. 2, p.03-21, 2016.

RECIFE. Câmara Municipal. **Decreto nº 30.324, de 08 de março de 2017.** Regulamenta a Lei Municipal nº 18.211, de 15 de janeiro de 2016, especificando as infrações e sanções administrativas aplicáveis em face de atividades lesivas ao meio ambiente complementando o procedimento administrativo municipal para apuração dessas infrações. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a1/pe/r/recife/decreto/2017/3032/30324/dcreto-n-30324-2017-regulamenta-a-lei-municipal-n-18211-de-15-de-janeiro-de-2016-especificando-as-infracoes-e-sancoes-administrativas-aplicaveis-em-face-de-atividades-lesivas-ao-meio-ambiente-complementando-o-procedimento-administrativo-municipal-para-apuracao-dessas-infracoes>. Acesso em 08 set. 2022.

RECIFE. Câmara Municipal. **Lei Complementar nº 02, de 23 de abril de 2021.** Institui o Plano Diretor do Município do Recife, revogando a Lei Municipal nº 17.511, de 29 de dezembro de 2008. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-recife-pe>. Acesso em: 20 set. 2022.

RECIFE. Câmara Municipal. **Lei nº 16.243/96.** Código do Meio Ambiente e do Equilíbrio Ecológico da Cidade do Recife. Estabelece a política do meio ambiente da Cidade do Recife e consolida a sua legislação ambiental, mediante a instituição do Código do Meio Ambiente e do Equilíbrio Ecológico da Cidade do Recife. Recife: [s.n.], 1996.

RECIFE. Prefeitura. **Decreto nº 35.049, de 04 de novembro de 2021.** Proíbe a utilização de artefatos e fogos de artifício que causem poluição sonora, em recintos fechados ou em ambientes abertos destinados a eventos públicos festivos ou de entretenimento promovidos pelo Poder Executivo Municipal. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pe/r/recife/decreto/2021/3505/35049/decreto-n-35049-2021-proibe-a-utilizacao-de-artefatos-e-fogos-de-artificio-que-causem-poluicao-sonora-em-recintos-fechados-ou-em-ambientes-abertos-destinados-a-eventos-publicos-festivos-ou-de-entretenimento-promovidos-pelo-poder-executivo-municipal>. Acesso em: 12 out. 2022.

RECIFE. Prefeitura. **Os bairros Boa Vista, Boa Viagem e Encruzilhada lideram denúncias de poluição sonora em 2019, segundo fiscalização da PCR.** Disponível em: <https://www2.recife.pe.gov.br/node/289355>. Acesso em: 06 set. 2022.

REIS, Deyvson Diego de Lima *et al.* Epidemiological profile of patients with Autistic Spectrum Disorder of the Center Specialized in Rehabilitation. **PRMJ**, v.3, n.1, e15, 2019.<http://dx.doi.org/10.4322/prmj.2019.015>. Disponível em: <https://www.prmjournal.org/article/doi/10.4322/prmj.2019.015>. Acesso 14 ago. 2022.

RIBEIRO, Mirian Martins; TURRA, Cassio Maldonado; PINTO, Cristine Campos de Xavier. Mortalidade adulta por nível de escolaridade em São Paulo: análise comparativa a partir de diferentes estratégias metodológicas. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 38, 2021.

ROSA, Barbara Cristina da Silva. Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico com estímulos clique e Ichirp. **Distúrbios da Comunicação**, v. 30, n. 1, mar. 2018. <https://doi.org/10.23925/2176-2724.2018v30i1p52-59>. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/view/33930>. Acesso em: 03 nov. 2021.

RUIZ, Ascensión García; SOUTH, Nigel. Ruido, luz artificial y olor. Criminología verde y cultural aplicada al eco acústico-sensorial de los espacios urbanos Noise, artificial light and odour. Applying green and cultural criminology to the acoustic-sensory echoes of urban spaces. **REIC - Revista Española de Investigación Criminológica**, n. 18, 2020. <https://doi.org/10.46381/reic.v18i1.345>. Disponível em: <https://reic.criminologia.net/index.php/journal/article/view/345>. Acesso em: 10 jul. 2022.

SALIBA, Tuffi Messias. **Manual prático de avaliação e controle do ruído:** PPRA. 12.ed. São Paulo: LTr, 2021.

SANTOS, Ana Flávia Lourenço et al. Transtorno do Espectro Autista: análise e considerações a partir da ótica da neuropsicolpedagogia clínica sobre o diagnóstico precoce e instrumentos validados no Brasil. **Rev. Saúde.Com**; v. 8, n. 2: p. 2644-2661, 2022. Doi 10.22481/rsc.v18i2.9039. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc/article/view/9039>. Acesso em 04 out. 2021.

SANTOS, Tatiana Guthierre Targino dos. Testes de Função Auditiva 4. Audiometria tonal, audiometria vocal e audiometria infantil. *In*: ABORL-CCF - FÓRUM BRASILEIRO DE OTONEUROLOGIA, 3, 2021, p. 10. Disponível em: https://www.aborlccf.org.br/imageBank/iii_forum_otoneurologia-final.pdf#page=10. Acesso em: 16 ago. 2022.

SÃO PAULO (ESTADO). Lei nº 17.389, de 28 de julho de 2021. Dispõe sobre a queima, a soltura, a comercialização, o armazenamento e o transporte de fogos de artifício de estampido no Estado de São Paulo e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, São Paulo, v. 131, n. 145, 29 jul.2021.

SILVA, Bhagya; KHAN, Murad; HAN, Kijun. Towards sustainable smart cities: A review of trends, architectures, components, and open challenges in smart cities. **Sustainable cities and Society**, v. 38, p. 697-713, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.01.053>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2210670717311125?via%3Dihub>. Acesso em: 24 maio 2022.

SILVA, Gisele Reinaldo da; CABRAL, Igor do Nascimento. Os Rumos da mediação escolar no Brasil: discussões para o avanço da pesquisa e das práticas pedagógicas inclusivas de alunos com autismo. **Revista de Educación**, a. XIII, n. 25, p.517-539, 2022.

SILVA, Rosângela Nunes Almeida da et al. Avaliação da qualidade de vida de crianças que estão no espectro do autismo. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, Recife, v. 11, n.9, p. 3461-3470, 2017. DOI: 10.5205/reuol.11088-99027-5-ED.1109201718. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/110246/22187>. Acesso em: 04 jul. 2022.

SILVEIRA, Amanda Rosa; SALIBA, Tânia Adas. Perda auditiva induzida por ruído no exercício profissional do cirurgião-dentista: revisão de literatura. **Archives of Health Investigation**, v. 9, n. 2, 2020.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental**. 18.ed. rev. atual. São Paulo: Saraiva, 2020.

SRIVASTAVA, Shweta. An assessment of the level of noise pollution in the city of Lucknow, Uttar Pradesh. **National Geographic Journal of India**, v. 66, n. 1, p. 81-93, 2022.

TEIXEIRA, Gustavo. **Manual do autismo**: guia dos pais para tratamento completo. Rio de Janeiro: Best Seller, 2016.

TÔRRES, Fernanda Xavier. A importância da avaliação auditiva durante o processo de diagnóstico do Transtorno do Espectro Autista (TEA). **Revista Científica Multidisciplinar UNIFLU**, v. 4, n. 2, p. 226-241, 2019.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO. Assessoria de Comunicação Social. **TJPE julga IAC e fixa teses jurídicas que obrigam os planos de saúde a custear o tratamento multidisciplinar de pessoas com autismo abrangendo métodos e terapias especiais**. Disponível em: <https://www.tjpe.jus.br/-/tjpe-julga-iac-e-fixa-teses-juridicas-que-obrigam-os-planos-de-saude-a-custear-o-tratamento-multidisciplinar-de-pessoas-com-autismo-abrangendo-metodos>. Acesso: 19 ago. 2022.

URIZAR-SANCHEZ, Constanza et al. Hiperacusia en trastornos del espectro autista: una revisión de la literatura. **Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello**, Santiago , v. 82, n. 2, p. 258-269, jun. 2022. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162022000200258>. Disponível em: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-48162022000200258&script=sci_abstract. Acesso em: 20 ago. 2022.

URBAN SYSTEMS. **Ranking Connected Smart Cities**, 2021. Disponível em: <https://www.urbansystems.com.br/rankingconnectedsmartcities>. Acesso em: 24 maio 2022.

ZUCKER, Caren; DONVAN, John. **Outra sintonia**: a história do autismo. São Paulo: Companhia das Letras, 2017.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO



Pais ou responsáveis ao clicar no *card* acima, tinha acesso ao texto explicativo que se segue e o questionário.

*

Prezado(a) mãe, pai ou responsável,

A pesquisa *“Influência da poluição sonora em crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), na Região Metropolitana do Recife: relatos de pais e ou responsáveis”*, tem como objetivo identificar e descrever as alterações de comportamento causadas pela poluição sonora em autistas, na faixa etária de 0 a 19 anos, além de compreender as dificuldades enfrentadas pelos pais e ou responsáveis em lidar com a situação. Os dados serão utilizados, exclusivamente, para fins acadêmicos e científicos.

A pesquisa está em consonância com as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde (466/12) e suas complementares, sob orientação do Prof. Dr. Glauber Pereira de Carvalho Santos (Associação Instituto de Tecnologia de Pernambuco - ITEP) e da Profa. Dra. Ana Cristina de Albuquerque Montenegro (Universidade Federal de Pernambuco - UFPE). O estudo oferece riscos mínimos ao participante, visto que consiste em responder um questionário anônimo online. A participação no estudo não prevê nenhum

benefício direto, entretanto você contribuirá para que se conheça dados ainda inéditos no país.

As respostas serão mantidas em sigilo e estarão armazenadas nessa plataforma de pesquisa online segura (<https://docs.google.com/>) disponíveis apenas para os pesquisadores. Uma cópia dos dados será guardada de forma segura pelo coordenador do estudo durante 5 anos. Você tem o direito de se retirar do estudo a qualquer momento, independentemente do motivo, e sem quaisquer prejuízos.

Compreendendo as ações acima, você autoriza a divulgação das informações fornecidas em congressos e publicações científicas, desde que nenhum dado possa ser identificável. Em caso de dúvidas, entrar em contato: mestrado.joseane@gmail.com.

Agradecemos antecipadamente a todos que puderem responder ao questionário.

Sua participação é voluntária.

*

Identificação dos pais ou responsáveis

Qual é o seu nome?

Qual é o seu gênero?

- () Masculino
- () Feminino
- () Outro

Informe um telefone para contato (WhatsApp):

Qual é o seu e-mail? (opcional)

Qual seu estado civil?

- () Casado(a)
- () Solteiro (a)
- () Separado(a) ou divorciado(a)

- ☐ Viúvo(a)
- ☐ Outro

Qual seu grau de parentesco com o(s) autista(s)?

- ☐ Mãe
- ☐ Pai
- ☐ Responsável

Qual a sua renda familiar?

- ☐ Até 1 salário mínimo
- ☐ De 2 a 4 salários mínimos
- ☐ De 5 a 7 salários mínimos
- ☐ De 8 a 10 salários mínimos
- ☐ Acima de 10 salários mínimos

Qual a sua escolaridade?

- ☐ Sem escolaridade
- ☐ Ensino Fundamental (1º Grau) incompleto
- ☐ Ensino Fundamental (1º Grau) completo
- ☐ Ensino Médio (2º Grau) incompleto
- ☐ Ensino Médio (2º Grau) completo
- ☐ Superior incompleto
- ☐ Superior completo
- ☐ Mestrado ou doutorado
- ☐ Não sei informar

Você o município da Região Metropolitana do Recife você mora:

- ☐ Recife
- ☐ Olinda
- ☐ Jaboatão dos Guararapes
- ☐ Camaragibe
- ☐ São Lourenço da Mata
- ☐ Araçoiaba
- ☐ Ipojuca
- ☐ Igarassu
- ☐ Itapissuma

- () Itamaracá
- () Paulista
- () Abreu e Lima
- () Moreno
- () Cabo de Santo Agostinho

Você mora em:

- () Bairro da Região Metropolitana do Recife silencioso
- () Bairro da Região Metropolitana do Recife barulhento
- () Bairro da Região Metropolitana do Recife, em zona rural, silencioso
- () Bairro da Região Metropolitana do Recife, em zona rural, barulhento

Número de pessoas que moram na casa:

- () 2 pessoas
- () 3 a 4 pessoas
- () 5 a 6 pessoas
- () 8 a 10 pessoas
- () Mais de 10 pessoas

Você é pai, mãe ou responsável por quantas crianças e ou adolescentes?

- () 1
- () 2
- () 3
- () 4
- () 5
- () 6
- () 7
- () 8
- () Mais de 9 filhos

Você é pai, mãe ou responsável por quantas crianças e ou adolescentes autista(s)?

- () 1
- () 2
- () 3
- () 4

- ☐ 5
- ☐ mais de 5 filhos

Responda as próximas perguntas em relação A UM DOS seus filhos autistas

Caso você tenha outro filho autista, responda o questionário outra vez.

Qual a idade da criança ou adolescente autista?

- ☐ 1 ano
- ☐ 2 anos
- ☐ 3 anos
- ☐ 4 anos
- ☐ 5 anos
- ☐ 6 anos
- ☐ 7 anos
- ☐ 8 anos
- ☐ 9 anos
- ☐ 10 anos
- ☐ 11 anos
- ☐ 12 anos
- ☐ 13 anos
- ☐ 14 anos
- ☐ 15 anos
- ☐ 16 anos
- ☐ 17 anos
- ☐ 18 anos
- ☐ 19 anos
- ☐ Acima de 19 anos

Qual é o gênero da criança ou adolescente autista?

- ☐ Masculino
- ☐ Feminino

Qual o grau de autismo da criança ou adolescente?

- ☐ Leve
- ☐ Moderado
- ☐ Severo

A criança e ou adolescente com TEA, sob sua responsabilidade, possui acesso à rede de saúde:

- ☐ Sim
- ☐ Não

A rede de saúde é:

- ☐ Pública - SUS
- ☐ Privada - Plano de Saúde
- ☐ Pública - SUS e Privada - Plano de Saúde
- ☐ ONGS - Organizações Não Governamentais
- ☐ Outros

Na sua casa, existe (m) outra (s) pessoa (s), além do seu filho(a), diagnosticado com Transtorno do Espectro Autista (TEA)?

- ☐ Sim, marido ou companheiro
- ☐ Sim, esposa ou companheira
- ☐ Sim, minha mãe
- ☐ Sim, meu pai
- ☐ Sim, meu(s) irmão(s)
- ☐ Sim, minha(s) irmã(s)
- ☐ Sim, outros parentes
- ☐ Não existem

A criança e ou adolescente mencionado tem acompanhamento específico de saúde, como psicólogo, fisioterapeuta, fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional, entre outros?

- ☐ Sim
- ☐ Não

A criança e ou adolescente mencionado está na escola?

() Sim

() Não

A escola é:

() Pública e estadual

() Pública e municipal

() Particular

() Filantrópica

Identificação dos ruídos urbanos e hipersensibilidade auditiva

A criança ou adolescente mencionados possui sensibilidade a ruídos urbanos (barulhos)?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Quais os exames que já foram realizados na (s) criança (s) e ou adolescente(s) mencionado(s) em relação à sensibilidade ao ruído?

- ☐ Audiometria tonal
- ☐ Audiometria vocal
- ☐ Exame do Potencial Evocado Auditivo (PEATE), conhecido como BERA
- ☐ Imitanciometria
- ☐ Nenhum dos exames acima
- ☐ Não sei informar

Quais os ruídos urbanos a(s) criança (s) ou adolescente(s) mencionados com TEA têm sensibilidade?

- ☐ Ruídos provocados pela vizinhança
- ☐ Ruídos do tráfego de veículos como automóveis, moto, metrô, ônibus, sirenes e buzinas
- ☐ Ruídos provocados por conversas, seja ambientes sociais (ex. Shoppings, lojas, parques e supermercados) ou familiar
- ☐ Ruídos domésticos como sons de liquidificadores, batedeiras, aspiradores de pó, aparelhos de som, secadores de cabelo, interfonos, telefones e outros.
- ☐ Ruídos industriais
- ☐ Ruídos da construção civil como bate-estaca, máquinas, motores, serras, furadeiras e outros.
- ☐ Ruídos de bares e restaurantes
- ☐ Ruídos provocados por serviços como serralharia, marcenaria, oficinas mecânicas
- ☐ Ruídos provocados por propagandas volantes como carros de som, bicicletas ou pessoas com equipamento de som
- ☐ Ruídos de eventos e shows

- () Ruídos de bolas de festas estourando
 - () Ruídos de animais de estimação como latidos e miados
 - () Fogos de artifícios
 - () Outros
-

Quais as reações comportamentais a(s) criança(s) e ou adolescente(s) apresenta(m) quando exposta(s) aos ruídos urbanos?

- () Auto agressão
- () Agressão aos pais ou pessoas que estiverem próximas
- () Fuga
- () Retraimento social
- () Protege os ouvidos com as mãos
- () Aumento de movimentos repetitivos e estereotipados
- () Crise de ansiedade
- () Choro e gritos
- () Vômito e dor de cabeça
- () Regressão de movimentos já desenvolvidos em terapias como fala e andar
- () Outros _____

Como você ajuda a criança e ou adolescente a controlar as reações provocadas pelos ruídos urbanos (barulhos)?

A criança e ou adolescente usa protetor auricular quando afetados (a) pelos ruídos urbanos (barulhos)?

- () Sim
- () Não

Você já precisou mudar de endereço devido aos ruídos (barulhos) frequentes e próximos a sua casa?

() Sim

() Não

Você costuma denunciar aos órgãos competentes de fiscalização quando os ruídos (barulhos) produzidos pela vizinhança excedem o limite?

() Não

() Sim

Qual órgão você denuncia?

() Posto Policial

() Delegacia de Polícia

() CPRH (Agência Estadual de Meio Ambiente)

() Secretaria de Meio Ambiente de sua cidade

() Disque Silêncio 156

Esse espaço é livre para você deixar informações, sugestões ou depoimentos (opcional)

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (T.C.L.E.) PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS

Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012

Convidamos o (a) Sr. (a), _____
para participar como voluntário (a) da pesquisa *“Influência da poluição sonora em crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), na Região Metropolitana do Recife: relatos de pais e ou responsáveis”*, que está sob a responsabilidade da pesquisadora Joseane Ramos Duarte Soares, com endereço na XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, e-mail: mestrado.joseane@gmail.com e número de celular XXXXXXXXXXXX.

Caso este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (T.C.L.E.) contenha informações que não lhe sejam compreensíveis, as dúvidas podem ser retiradas com a pessoa que está lhe entrevistando. Apenas ao final, quando todos os esclarecimentos foram dados, caso concorde com a realização do estudo, pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, em duas vias, uma via lhe será entregue e outra ficará com o pesquisador responsável.

Caso não concorde, não haverá penalidade e será possível retirar o consentimento a qualquer momento, também sem nenhuma sanção.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

A pesquisa tem como objetivo investigar *“Influência da poluição sonora em crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), na Região Metropolitana do Recife: relatos de pais e ou responsáveis”* que afeta a qualidade de vida do sujeito e de suas famílias. Os pais ou responsáveis deverão participar da pesquisa por meio de entrevista direta para coleta de dados através da aplicação de questionário.

A pesquisa deverá ser dividida em três etapas: aplicação do questionário, coleta e tratamento de dados e análise confrontando com o levantamento bibliográfico.

Quanto aos riscos às crianças, esse tipo de pesquisa não prevê nenhum tipo de risco físico ou prejuízo em sua realização. Os possíveis riscos são: constrangimentos diante de alguma dificuldade em responder ao questionário. Os riscos da pesquisa serão minimizados, porque a pesquisadora estará à disposição dos entrevistados para responder dúvidas que, porventura, ocorram.

A pesquisadora proverá toda assistência para minimizar os constrangimentos e deixará os voluntários livres para desistir da pesquisa no momento que desejarem. Neste caso, a coleta poderá ser interrompida, sendo o responsável pela criança, livre para retirar seu consentimento a qualquer momento.

Quanto aos riscos aos responsáveis, podemos considerar: cansaço ou aborrecimento ao responder o questionário, pois o mesmo demandará um pouco de seu tempo e disponibilidade, podendo ainda causar fadiga e estresse indesejados.

Para preservar identidade e privacidade do sujeito da pesquisa, seus nomes não serão revelados e serão identificados através de um número sequencial. Durante a realização da pesquisa será fornecida qualquer assistência que necessitar por decorrência da sua participação e, sempre que desejar, serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo. A qualquer momento, se pode recusar a continuação da participação do menor no estudo, sem que isso me traga qualquer penalidade ou prejuízo.

A coleta de dados ocorrerá no período de fevereiro a março de 2022. Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação.

A autorização de uso de fotos/imagens para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências) será realizada com a assinatura do Termo de Autorização do Uso de Imagem, obedecendo ao que está previsto nas Leis que resguardam os direitos da criança e do adolescente (Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, Lei n.º 8.069/1990), dos idosos (Estatuto do Idoso, Lei n.º 10.741/2003) e Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei n.º 13.146/2015).

Os dados coletados nesta pesquisa ficarão armazenados em pastas de arquivo e no computador pessoal, sob a responsabilidade da mestrande Joseane Ramos Duarte Soares, no endereço acima informado, pelo período de mínimo 5 anos.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, poderá ser consultado o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), endereço: Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Telefone (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).

(Assinatura da pesquisadora)

APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo *“Influência da poluição sonora em crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), na Região Metropolitana do Recife: relatos de pais e ou responsáveis”*, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo (a) pesquisadora sobre o estudo, os procedimentos envolvidos, os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve à penalidade ou interrupção de meu acompanhamento /assistência /tratamento.

Recife, _____ de _____ de 2022.

Assinatura do (da) responsável:

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar.

(Duas testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Assinatura:
Nome:	Assinatura:

*INFLUÊNCIA DA POLUIÇÃO SONORA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)
NA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE: Relatos de pais e ou responsáveis*
Joseane Ramos Duarte Soares

APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (T.C.L.E.) PARA MENORES DE 18 ANOS

(Em 2 vias, firmado por cada participante voluntário (a) da pesquisa e pelo responsável)

Solicitamos a sua autorização para convidar o (a) seu/sua filho (a) ou o (a) menor _____ que está sob sua responsabilidade, para participar como voluntário (a) do estudo *“Influência da poluição sonora em crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), na Região Metropolitana do Recife: relatos de pais e ou responsáveis”*.

Caso este Termo de Consentimento contenha informações que não sejam compreensíveis, as dúvidas podem ser retiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde com a realização do estudo, pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma via será entregue e outra ficará com o pesquisador responsável. Caso não concorde, não haverá penalização nem para o (a) Sr. (a) nem para o/a voluntário/a que está sob sua responsabilidade, bem como será possível ao/a Sr. (a) retirar o consentimento a qualquer momento, também sem nenhuma penalidade.

Recebi da Sra. Joseane Ramos Duarte Soares, e-mail: mestrado.joseane@gmail.com, telefone para contato: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Ambiental do Instituto de Tecnologia de Pernambuco (Itep), responsável por sua execução, as seguintes informações a seguir que me fizeram entender sem dificuldades e sem dúvidas a pesquisa.

A pesquisa tem como objetivo investigar *“Influência da poluição sonora em crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), na Região Metropolitana do Recife: relatos de pais e ou responsáveis”*. Sabe-se que a poluição sonora afeta a qualidade de vida do sujeito e de suas famílias. Os pais ou responsáveis deverão participar da pesquisa por meio de entrevista direta para coleta de dados através da aplicação de questionário.

A pesquisa deverá ser dividida em três etapas: aplicação do questionário, coleta e tratamento de dados e análise confrontando com o levantamento bibliográfico.

Quanto aos riscos às crianças, esse tipo de pesquisa não prevê nenhum tipo de risco físico ou prejuízo em sua realização. Os possíveis riscos são: constrangimentos diante de alguma dificuldade em responder ao questionário. Os riscos da pesquisa serão minimizados, porque a pesquisadora estará à disposição dos entrevistados para responder dúvidas que, porventura, ocorram. A pesquisadora proverá toda assistência para minimizar os constrangimentos e deixará os voluntários livres para desistir da pesquisa no momento que desejarem. Neste caso, a coleta poderá ser interrompida, sendo o responsável pela criança, livre para retirar seu consentimento a qualquer momento.

Quanto aos riscos aos responsáveis, podemos considerar: cansaço ou aborrecimento ao responder o questionário, pois o mesmo demandará um pouco de seu tempo e disponibilidade, podendo ainda causar fadiga e estresse indesejados.

Para preservar identidade e privacidade do sujeito da pesquisa, seus nomes não serão revelados e serão identificados através de um número sequencial. Durante a realização da pesquisa será fornecida qualquer assistência que necessitar por decorrência da sua participação e, sempre que desejar, serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo. A qualquer momento, se pode recusar a continuação da participação do menor no estudo, sem que isso me traga qualquer penalidade ou prejuízo.

A coleta de dados ocorrerá no período de abril a maio de 2022. Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação.

A autorização de uso de fotos/imagens para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências) será realizada com a assinatura do Termo de Autorização do Uso de Imagem, obedecendo ao que está previsto nas Leis que resguardam os direitos da criança e do adolescente (Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, Lei n.º 8.069/ 1990), dos idosos (Estatuto do Idoso, Lei n.º 10.741/2003) e Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015).

Os dados coletados nesta pesquisa ficarão armazenados em pastas de arquivo e no computador pessoal, sob a responsabilidade da mestrande Joseane Ramos Duarte Soares, no endereço acima informado, pelo período de mínimo 5 anos.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extrajudicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, poderá ser consultado o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), endereço: Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br).

(Assinatura da pesquisadora)

*INFLUÊNCIA DA POLUIÇÃO SONORA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)
NA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE: Relatos de pais e ou responsáveis*
Joseane Ramos Duarte Soares

APÊNDICE E - TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE DEPOIMENTO

Eu _____ CPF _____
_____, RG _____, depois de conhecer e entender os objetivos, procedimentos metodológicos, riscos e benefícios da pesquisa, bem como de estar ciente da necessidade do uso de meu depoimento, especificados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (T.C.L.E.), **AUTORIZO.** A pesquisadora Joseane Ramos Duarte Soares do projeto de pesquisa intitulado *“Influência da poluição sonora em crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), na Região Metropolitana do Recife: relatos de pais e ou responsáveis”* a realizar as fotos/filmagem que se façam necessárias e/ou a colher meu depoimento sem quaisquer ônus financeiros a nenhuma das partes.

Eu libero a utilização destes depoimentos, para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências), em favor da pesquisadora acima especificada, obedecendo ao que está previsto nas leis que resguardam os direitos da crianças e do adolescente (Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, Lei n.º 8.069/ 1990), dos idosos (Estatuto do Idoso, Lei n.º 10.741/2003) e Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015).

_____, em ____/____/____.

Entrevistado (a)

Responsável Legal CPF e IDT (Caso o entrevistado seja menor - incapaz)

Pesquisadora responsável pela entrevista

APÊNDICE F - TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIDADE

APÊNDICE F - TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIDADE

Título do Projeto: Efeitos da interferência dos ruídos urbanos em crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista, na Região Metropolitana do Recife - Pernambuco.

Pesquisadora responsável: Joseane Ramos Duarte Soares

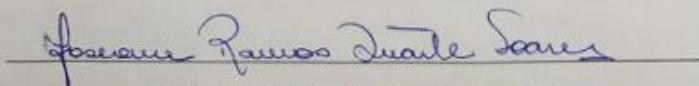
Instituição/Departamento de origem do pesquisador: Associação Instituto de Tecnologia do Estado de Pernambuco (ITEP) / Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

O pesquisador do projeto acima identificado assume o compromisso de:

- Garantir que a pesquisa só será iniciada após a avaliação e aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Pernambuco - CEP/UFPE, e que os dados coletados serão armazenados pelo período mínimo de 5 anos após o término da pesquisa;
- Preservar o sigilo e a privacidade dos voluntários cujos dados serão estudados e divulgados apenas em eventos ou publicações científicas, de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificá-los;
- Garantir o sigilo relativo às propriedades intelectuais e patentes industriais, além do devido respeito à dignidade humana;
- Garantir que os benefícios resultantes do projeto retornem aos participantes da pesquisa, seja em termos de retorno social, acesso aos procedimentos, produtos ou agentes de pesquisa;
- Assegurar que os resultados da pesquisa serão anexados na Plataforma Brasil, sob forma de Relatório Final da pesquisa;

Os dados coletados nesta pesquisa (gravações, entrevistas, filmagens, etc), ficarão armazenados em computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador, no endereço acima informado pelo período mínimo de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa.

Recife, 16 de fevereiro de 2021.



Assinatura da Pesquisadora Responsável

APÊNDICE G - CARTA DE ANUÊNCIA DA ASSOCIAÇÃO MÃES E ANJOS AZUIS



Associação Mães e Anjos Azuis
Rua Guaraci, 179 B, Areais, Recife-PE
CNPJ: 42.254.447.0001-37

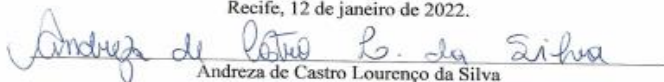
CARTA DE ANUÊNCIA

Declaramos, para os devidos fins, que a **Associação Mães e Anjos Azuis** por meio do seu dirigente e/ou responsável **Andreza de Castro Lourenço da Silva** está de acordo com a realização da pesquisa intitulada *“Efeitos da interferência dos ruídos urbanos em crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na Região Metropolitana do Recife”*, em parceria com nossa instituição, que será desenvolvida pela pesquisadora Joseane Ramos Duarte Soares, aluna regular do Mestrado Profissional em Tecnologia Ambiental do Instituto de Tecnologia de Pernambuco (ITEP), cujo objetivo é identificar o efeito da poluição sonora no comportamento de crianças e adolescentes com TEA, na faixa etária de 0 a 19 anos, residentes nas cidades que compõem a Região Metropolitana do Recife, Estado de Pernambuco. A pesquisa está sendo orientada pelo Prof. Dr. Glauber Pereira de Carvalho Santos e pela co-orientadora Profa. Dra. Ana Cristina de Albuquerque Montenegro.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento da pesquisadora aos requisitos das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, comprometendo-se utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

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

Recife, 12 de janeiro de 2022.


Andreza de Castro Lourenço da Silva
(Presidente)

APÊNDICE H - CARTA DE ANUÊNCIA DO INSTITUTO VALERINHO



INSTITUTO VALERINHO
ANO 6 - 2014-2020

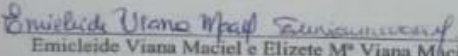
CARTA DE ANUÊNCIA

Declaramos, para os devidos fins, que o **INSTITUTO VALERINHO** por meio dos seus dirigentes e/ou responsáveis Emicleide Viana Maciel e Elizete Maria Viana Maciel estão de acordo com a realização da pesquisa intitulada *"Efeitos da interferência dos ruídos urbanos em crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na Região Metropolitana do Recife"*, em parceria com nossa instituição, que será desenvolvida pela pesquisadora Joseane Ramos Duarte Soares, aluna regular do Mestrado Profissional em Tecnologia Ambiental do Instituto de Tecnologia de Pernambuco (ITEP), cujo objetivo é identificar o efeito da poluição sonora no comportamento de crianças e adolescentes com TEA, na faixa etária de 0 a 19 anos, residentes nas cidades que compõem a Região Metropolitana do Recife, Estado de Pernambuco. A pesquisa está sendo orientada pelo Prof. Dr. Glauber Pereira de Carvalho Santos e pela co-orientadora Profa. Dra. Ana Cristina de Albuquerque Montenegro.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento da pesquisadora aos requisitos das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, comprometendo-se utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

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

Olinda, 10 de janeiro de 2022


Emicleide Viana Maciel e Elizete Mª Viana Maciel – Instituto Valerinho

Rua do Alecrim, 03 – II etapa – Rio Doce – Olinda – Pernambuco CEP 53070-050
e-mail: institutovalerinho@gmail.com
telefone: (81) 9 8688-9567

APÊNDICE I- CARTA DE ANUÊNCIA DO INSTITUTO DO AUTISMO



CARTA DE ANUÊNCIA

Declaramos, para os devidos fins, que o Instituto do Autismo por meio do seu dirigente e/ou responsável Carlos Eduardo Lins e Silva está de acordo com a realização da pesquisa intitulada "Efeitos da interferência dos ruídos urbanos em crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na Região Metropolitana do Recife", em parceria com nossa instituição, que será desenvolvida pela pesquisadora Joseane Ramos Duarte Soares, aluna regular do Mestrado Profissional em Tecnologia Ambiental do Instituto de Tecnologia de Pernambuco (ITEP), cujo objetivo é identificar o efeito da poluição sonora no comportamento de crianças e adolescentes com TEA, na faixa etária de 0 a 19 anos, residentes nas cidades que compõem a Região Metropolitana do Recife, Estado de Pernambuco. A pesquisa está sendo orientada pelo Prof. Dr. Glauber Pereira de Carvalho Santos e pela co-orientadora Profa. Dra. Ana Cristina de Albuquerque Montenegro.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento da pesquisadora aos requisitos das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, comprometendo-se utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados, a pesquisadora deverá apresentar a esta Instituição, o Parecer Substanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Pernambuco, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Recife, 31 de Janeiro de 2022.



Carlos Eduardo Lins e Silva
Diretor do Instituto do Autismo
CPF: 0000-0000
RG: 0000-0000

Instituto do Autismo - CNPJ: 36.957.980/0001-62 | Rua Gonçalves de Magalhães, 699 - Imbiribeira
@institutodoautismo contato@institutodoautismo.com www.institutodoautismo.com

ANEXO 1 - CARTA À SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE



CONTROLADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

Acompanhe seu Pedido de Informação

12/10/2022 16:40:10

Protocolo: 2022.00724.0029.00000.2

Solicitante: Joseane Ramos Duarte Soares

Data do pedido: 05/10/2022 11:27:11

Motivo: Pesquisa

Descrição do pedido: Recife, 15 de setembro de 2022. À Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade Prefeitura do Recife Prezados Senhores, Cumprimentando-os. Sou aluna do Mestrado Profissional em Tecnologia Ambiental do Instituto de Tecnologia de Pernambuco (ITEP). A temática da minha dissertação é a "Influência dos ruídos urbanos nas crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), na Região Metropolitana do Recife". Neste sentido, venho solicitar para compor a pesquisa os seguintes dados referentes aos três últimos anos (2021, 2020 e 2019): 1) Qual o ranking de bairros da cidade do Recife em denúncias motivadas por poluição sonora? 2) Qual o ranking das principais fontes poluição registradas nas denúncias? 3) Qual o ranking das fontes de poluição registradas nos autos de infração? 3) Qual o número de denúncias relataram efeito em autistas como motivo do registro e em quais bairros foram estas denúncias? 4) Qual o número de multas foram efetuadas no período por poluição sonora? Na certeza de contar com a colaboração desta Secretaria, agradeço antecipadamente. Atenciosamente. Joseane Ramos Duarte Soares Mestranda - ITEP

Enviei arquivo complementar: não

Descrição do 1º recurso: Como cidadã, tenho direito a receber as informações pelo Portal da Transparência. Não estou satisfeita com a resposta. E preciso dessas informações para minha dissertação de Mestrado que será defendida no início de novembro.

Enviei arquivo complementar no 1º recurso: não

Situação	Recurso	Data	Resposta
Em processamento	Não	15/09/2022 17:35:32	
Em Análise	Não	19/09/2022 11:02:32	
Em Análise	Não	05/10/2022 09:45:50	
Respondido	Não	05/10/2022 10:16:35	Olá bom dia! Alguns dos dados solicitados poderão ser respondidos pelo Setor de Fiscalização da Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade-SMAS. Poderá ser realizada a solicitação a partir do endereço eletrônico protocolo-ambiental@recife.pe.gov.br ou pelos números (81) 3355-5800 / 0800 720 4444 . Em caso de negativa , por favor dirigir-se a Secretaria na Rua Fernando César,85 Encruzilhada para solicitar (Atendimento de 08:00 às 12:00)
Em processamento	1º Recurso	05/10/2022 11:27:11	
Em Análise	1º Recurso	05/10/2022 11:53:16	
Em Análise	1º Recurso	06/10/2022 10:47:33	
Em Análise	1º Recurso	10/10/2022 09:29:43	

página 1.2



CONTROLADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

Acompanhe seu Pedido de Informação

12/10/2022 16:40:10

Em Análise	1º Recurso	10/10/2022 11:52:02	
Indeferido	1º Recurso	10/10/2022 14:22:34	Prezada solicitante, Seu pedido foi indeferido com base na solicitação enviada pela Secretaria de Meio Ambiente. O documento está em anexo. Atenciosamente, Equipe do Portal da Transparência

