

PREVALÊNCIA DE HIPERSENSIBILIDADE AUDITIVA EM PESSOAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

VALDILENE MARIA MENEZES FRANKLIN SANTOS¹

LETÍCIA OHANNA FELIPE DOS SANTOS ANTAS²

WAGNER TEOBALDO LOPES DE ANDRADE³

RESUMO

Introdução: O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento caracterizado pelo déficit na comunicação, prejuízos na interação e na relação interpessoal, interesses restritos e estereotipados. Dentre outras características apresentadas pelas pessoas com TEA, verifica-se uma importante hipersensibilidade aos estímulos sensoriais, como os estímulos sonoros. A hipersensibilidade auditiva caracteriza-se por um desconforto a sons com determinadas características, podendo-se destacar a hiperacusia, a misofonia e a fonofobia. **Objetivo:** Investigar a prevalência da hipersensibilidade auditiva em pessoas com TEA. **Métodos:** Foi aplicado um questionário por meio do Google Forms, com 28 pessoas com TEA ou seus responsáveis, contendo perguntas referentes aos dados sócio demográficos e sobre hipersensibilidade auditiva, assim como suas características. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba. **Resultados:** A hipersensibilidade auditiva foi referida por 85,71% dos participantes, entre os quais, 95,83% tem hipersensibilidade a sons fortes e 87,5% a sons fracos. De forma geral, 96,43% ficam agitados ou desorganizados quando incomodados pelo som, manifestando irritabilidade e estresse. No entanto, 85,71% aceitam instrumentos e atividades musicais. **Conclusão:** A hipersensibilidade auditiva é uma queixa recorrente entre as pessoas com TEA e provoca reações negativas de agitação, desorganização, dificuldade de atenção, estresse e irritabilidade, que impactam negativamente sobre a sua qualidade de vida. As pessoas adultas apresentam a tendência ao emprego maior de estratégias para enfrentamento dessa alteração sensório-perceptual.

Descritores: Transtorno do Espectro Autista, Transtornos da Percepção Auditiva, Hiperacusia.

ABSTRACT

Introduction: Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental disorder characterized by deficits in communication, impairments in interaction and

¹ Graduanda em Fonoaudiologia pela Universidade Federal da Paraíba.

² Fonoaudióloga. Mestre em Linguística pela Universidade Federal da Paraíba. Especialista em Linguagem pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia.

³ Fonoaudiólogo. Professor Associado II do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba. Doutor em Linguística pela Universidade Federal da Paraíba. Especialista em Audiologia pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia.

interpersonal relationships, restricted and stereotyped interests. Among other characteristics presented by people with ASD, there is an important hypersensitivity to sensory stimuli, such as sound stimuli. Auditory hypersensitivity is characterized by discomfort to sounds with certain characteristics, including hyperacusis, misophonia and phonophobia. **Aim:** To investigate the prevalence of auditory hypersensitivity in people with ASD. **Methods:** A questionnaire was applied using Google Forms, with 28 people with ASD or their guardians, containing questions regarding socio-demographic data and auditory hypersensitivity, as well as its characteristics. The study was approved by the Human Research Ethics Committee of the Health Sciences Center of the Federal University of Paraíba. **Results:** Auditory hypersensitivity was reported by 85.71% of participants, among whom 95.83% were hypersensitive to loud sounds and 87.5% to weak sounds. In general, 96.43% become agitated or disorganized when disturbed by sound, expressing irritability and stress. However, 85.71% accept musical instruments and activities. **Conclusion:** Auditory hypersensitivity is a recurring complaint among people with ASD and causes negative reactions of agitation, disorganization, difficulty paying attention, stress and irritability, which negatively impact their quality of life. Adults tend to use more strategies to cope with this sensory-perceptual change.

Descriptors: Autism Spectrum Disorder, Auditory Perceptual Disorders, Hyperacusis.

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição do neurodesenvolvimento caracterizada pelo déficit na comunicação e prejuízos na interação social, além de interesses restritos e estereotipados. Esse transtorno é bastante complexo do ponto de vista comportamental e se apresenta em graus e tipos distintos (Souza; Pagnossin, 2021). É possível observar um déficit de interação em múltiplos contextos, na reciprocidade emocional, no comportamento comunicativo não verbal em desenvolver, manter e compreender relacionamentos e também no aspecto sensorial quem podem ocasionar prejuízos no desenvolvimento físico, cognitivo, emocional, social e escolar (American Psychiatric Association, 2014).

Na classificação mais atual, proposta pela CID 11, o TEA não compõe mais os Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD) e vários quadros que antes eram dissociados, agora constitui um único diagnóstico. O CID 11 classifica o autismo de acordo com a ausência ou presença de deficiência intelectual, bem como pela funcionalidade da linguagem (Souza; Pagnossin, 2021).

A audição é fundamental para a comunicação e a capacidade de escutar deve estar presente para sons de intensidades variadas, desde os mais fracos, quase

imperceptíveis, até os mais fortes, sejam eles agradáveis ou desagradáveis. Na fase de aquisição de linguagem infantil, a audição é tão importante que se adota um critério mais rigoroso de normalidade auditiva até os 7 anos, até 15dB (Carneiro, 2021), pois a necessidade de mais do que essa intensidade nesse período da vida pode levar a dificuldades, mesmo que transitórias, na percepção dos sons da fala e no desenvolvimento escolar da criança.

O funcionamento completo das vias auditivas inclui a integridade anatômica e funcional dos sistemas auditivos periférico e central e a estimulação adequada das vias auditivas. A atividade efetiva da via no processamento dos sons, melhora a seletividade de altas frequências e intelegibilidade da fala em sons recorrentes em ambientes ruidosos (Carneiro, 2021).

Apesar de os problemas com o processamento sensorial não ser uma característica fundamental para o diagnóstico do TEA, é possível observar nos indivíduos alguns distúrbios sensoriais como a hipersensibilidade auditiva (Silva; Silva, 2022). A disfunção de partes do lobo temporal pode expor as dificuldades que os indivíduos com TEA tem em processar os estímulos auditivos, bem como associar o significado dos sentidos a esses estímulos (Silva; Silva, 2022).

A hipersensibilidade auditiva encontrada nos indivíduos com TEA pode ser provocada por complicações psicoemocionais e não por problemas fisiológicos do sistema auditivo (Johnston; Egermann; Kearney, 2020), podendo impactar em diversas situações do cotidiano como as atividades sociais e de lazer. É importante destacar que a hipersensibilidade auditiva pode se apresentar de formas diferentes (Costa et al., 2022).

Dentre seus tipos, pode-se destacar a misofonia que tem como característica a sensibilidade a sons seletivos, geralmente de baixa frequência, desencadeando uma resposta desproporcional. Pode ser confundido com o zumbido por apresentar algumas semelhanças devido à dificuldade em desconectar a atenção dos sons internos ou externos durante as tarefas diárias ou no período do sono interferindo na qualidade de vida (Silva; Sanchez, 2019).

Os principais sons que desencadeiam os sintomas da misofonia são os ruídos ou barulhos repetitivos produzidos por outro indivíduo, que são os sons tipicamente corporais, também chamados de gatilhos, como os sons de mastigação ou respiração (Pezzolato et al., 2021), mas os ruídos causados pelo barulho de um trem, avião, motores ou barulho feito por animais também podem resultar em

sintomas misofônicos (Vidal; Vidal; Lage, 2017).

Uma das emoções que podem ser ativados pelos gatilhos misofônicos é a raiva, podendo se apresentar em diferentes intensidades e acompanhado da ansiedade, estresse e irritação (Rouw; Erfanian, 2018). Os indivíduos misofônicos geralmente são conscientes das suas reações anormais com relação aos sons, evitando situações em que eles possam ser produzidos afetando diretamente a interação familiar, social e profissional (Sanchez; Silva, 2018).

A hiperacusia ocorre devido à hiperacuidade auditiva e distorção de código neural, promovendo um ganho anormal na intensidade sonora ou até mesmo na falha do sistema nervoso causando como resposta um desconforto. Alguns fatores podem caracterizar a hiperacusia como: limiares auditivos dentro da faixa normal de audibilidade, zumbidos, reações adversas como dor e irritação e sentimentos como medo, choro e sofrimento (Carneiro, 2021).

O nível de hipersensibilidade pode variar de acordo com cada indivíduo, podendo ocorrer em pessoas com audição normal ou alterada, apresentando-se através de uma alteração no processamento central dos sons, geralmente preservando a cóclea (Sanchez; Pedalini; Bento, 1999). Dependendo do grau e consequências do incômodo, é necessário o uso de abafadores.

A partir da anamnese, é possível observar a presença de tal sensibilidade devido ao incômodo a presença de barulhos como sons de televisão muito alta, sons de trânsito, bandas musicais e outros sons do dia-a-dia. Para o tratamento é possível usar algumas técnicas como: terapia sonora ou enriquecimento sonoro, próteses auditivas e sons ambientes e instrumentos combinados (Gomes et al., 2004).

A fonofobia tem como característica o medo a determinados sons antes mesmo de se expor (como talheres batendo no prato), o indivíduo pode apresentar taquicardia ou crise de ansiedade apenas por este som. É possível realizar algumas terapias para ajudar a lidar com os sintomas associados a esse distúrbio, como a terapia cognitiva comportamental. Também é importante ressaltar que não existe uma anormalidade auditiva e sim um aumento das conexões entre os sistemas auditivos e límbicos (Onishi et al., 2018).

Desse modo, o objetivo do presente estudo foi identificar o tipo de hipersensibilidade auditiva predominante no indivíduo autista, bem como a prevalência com que se apresenta nesse público.

MÉTODO

Esse estudo apresenta caráter analítico, transversal, observacional e de abordagem quantitativa, com a participação de pessoas que possuem o diagnóstico profissional de Transtorno do Espectro Autista ou seu responsável. Salienta-se que apenas na impossibilidade de resposta ao questionário pela pessoa autista, fez-se necessário a sua execução pelo seu responsável legal, levando em conta fatores como idade do participante e quadro clínico, considerando seu nível de suporte.

O estudo foi realizado por meio de 22 perguntas elaboradas pelos autores dessa pesquisa através do Google *Forms*, sobre as possíveis características de sensibilidades auditivas relatadas pelas pessoas com TEA.

Participaram da pesquisa 28 pessoas com o diagnóstico do TEA de ambos os sexos, com idades entre 2 e 55 anos com autorização prévia e voluntária por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), no qual foi explicado todos os detalhes sobre a pesquisa.

Os dados obtidos em questionário com os participantes foram tabulados para análise por intermédio também da ferramenta Google Forms, onde foram geradas as informações expostas em gráficos e tabelas, que seguem descritas adiante nos resultados de presente estudo.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde sob parecer nº 5.773.753 (Anexo B).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do estudo 28 pessoas diagnosticadas com TEA, com uma predominância de sujeitos do sexo masculino (67,85%), com idade entre 5 e 11 anos (60,71%) (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição dos sujeitos em relação ao sexo e idade (João Pessoa, 2023).

Sexo	n	%
Masculino	19	67,86
Feminino	09	32,14
Total	28	100

Idade	n	%
Menor que 5 anos	05	17,85
05 e 11 anos	17	60,71
12 e 17 anos	01	03,57
18 e 60 anos	05	17,85
Total	28	100

A maior prevalência de sujeitos do sexo masculino corrobora a literatura científica atual que aponta essa população é a mais ocorrente entre os sujeitos com diagnóstico de TEA (APA, 2014; Loomes; Hull; Mandy, 2017).

Dentre os participantes do presente estudo, 75% tiveram o diagnóstico com idade inferior a 5 anos (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição dos sujeitos diagnosticados com TEA em função da idade na realização do diagnóstico (João Pessoa, 2023).

Idade na realização do diagnóstico	n	%
Menor que 5 anos	21	75
05 e 11 anos	03	10,71
12 e 17 anos	0	0
18 e 60 anos	01	3,57
Não informaram	03	10,71
Total	28	100

É de fundamental importância o diagnóstico precoce, pois antecipa o início das intervenções realizadas pela equipe multidisciplinar, otimizando os benefícios e

possibilitando que seja ofertada a adequada orientação familiar, contribuindo para o progresso do tratamento (Stefanelli; Zanchetta; Furtado, 2020).

Por outro lado, a ocorrência do diagnóstico tardio tem aumentado significativamente no TEA, o que pode ser atribuído, segundo o DSM V, ao fato de alguns autistas desenvolverem a capacidade de suprimir características, o que é denominado *masking* e também devido à peculiaridade da apresentação do TEA em mulheres subdiagnosticadas, que não apresentam comprometimento intelectual e atraso de fala, evidenciando uma manifestação mais sutil das dificuldades sociais e de comunicação, o que leva a uma possível subnotificação do diagnóstico (APA, 2014).

Acredita-se também que a não existência de marcadores ou exames específicos que possam detectar o TEA repercute na identificação e consequentemente nas estatísticas de prevalência, sendo atualmente o fechamento desse diagnóstico principalmente pela avaliação comportamental. Dessa forma a família deve estar atenta aos sinais que se apresentem precocemente, tais como: a falta do sorriso social, dificuldades no contato visual, e aspectos sensoriais, relacionados a hiper ou hiposensibilidade, bem como procurar uma ajuda profissional que confirme o diagnóstico. O DSM 5 apresenta uma classificação, no qual inclui itens como: déficit em comunicação, interação social, padrão de comportamento e em atividades, com interesses restritos e repetitivos (APA, 2014).

A informação sobre os níveis de suporte demandado pela pessoa com TEA foi fornecida por apenas 16 dos 28 participantes (57,14%). Os níveis de suportes 1 e 2 representaram 93,75% (15/16) dos sujeitos que forneceram resposta (Tabela 3).

Ressalte-se, ainda, que a não indicação do nível de assistência da pessoa com TEA pode ter acontecido também pelo desconhecimento da família, no caso em que esta informação não está especificada no seu laudo.

Tabela 3 – Distribuição dos sujeitos diagnosticados com TEA em função da idade e nível de suporte (João Pessoa, 2023).

Idade	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Não informaram	Total
Menos de 4 anos	4	6	1	10	21
05 a 11 anos	1	1	0	1	3
12 a 17 anos	0	0	0	0	0
Maior que 18 anos	3	0	0	1	4
Total	8	7	1	12	28

As classificações diagnósticas que abordam o autismo atualmente têm dividido e caracterizado esse transtorno de acordo com a capacidade intelectual e a funcionalidade da linguagem, compreendendo distintas caracterizações em uma apresentação heterogênea, enquadrando diferentes perfis em níveis de suporte ou assistência, sendo encontrados assim: nível 1, 2 e 3 (APA, 2014, Almeida et al., 2020).

O nível de suporte 1 exige a presença de apoio, pois o TEA pode acarretar déficits na comunicação e prejuízos notáveis, porém de menor impacto que os níveis subsequentes. No nível 2, é necessário um apoio substancial pois existe uma deficiência grave nas habilidades de comunicação, enquanto que o nível 3 exige um apoio substancial ainda maior e o comprometimento nas habilidades na comunicação verbal e não verbal causam grandes prejuízos no desenvolvimento (APA, 2014).

Percebeu-se uma alta ocorrência de hipersensibilidade auditiva entre os participantes: 85,71% referiram essa queixa. Dentre esses sujeitos que referiram a hipersensibilidade, 95,83% relataram incômodo a sons fortes (altos) e 87,5% mencionaram incômodo a sons fracos (baixos) (Tabela 4).

Tabela 4 – Distribuição dos sujeitos diagnosticados com TEA em função da ocorrência de hipersensibilidade auditiva e suas características (João Pessoa, 2023).

Ocorrência de hipersensibilidade auditiva	n	%
Sim	24	85,71
Não	4	14,29
Total	28	100

Hipersensibilidade auditiva a sons fortes	n	%
Sim	23	95,83
Não	1	4,17
Total	24	100

Hipersensibilidade auditiva a sons baixos	n	%
Sim	21	87,5
Não	3	12,5
Total	24	100

A hipersensibilidade auditiva é atribuída como uma resposta comportamental exacerbada mediante aos estímulos sensoriais. Essa sensibilidade anormal causada pelos sons pode ocorrer para altas, médias ou baixas intensidades proporcionando um desconforto anormal dificultando a modulação sensorial do canal auditivo (Nobre, 2021).

Costa et al. (2022), ao averiguar a percepção dos pais acerca da hipersensibilidade auditiva em 11 crianças com sinais clínicos de TEA que se encontravam na primeira infância, apontaram que 63,6% apresentaram resultado indicativo de hipersensibilidade, resultado inferior ao verificado no presente estudo. A hipersensibilidade auditiva pode apresentar uma variação de prevalência entre 15 e 100% (Gomes; Pedroso; Wagner, 2008).

Considera-se que à medida que existam ferramentas e protocolos a fim de aferir e caracterizar a ocorrência dessa alteração sensório-perceptual, será possível também os encaminhamentos adequados e diagnóstico diferencial com o Transtorno de Processamento Sensorial também. Dessa forma, um questionário que volte sua

atenção para a temática abordada nesse estudo, tal como a ferramenta desenvolvida e empregada no mesmo, seria um caminho norteador, tanto com viés diagnóstico, quanto pensando-se em direcionamento de condutas de intervenção e assistência a autistas com a hipersensibilidade auditiva.

Costa et al. (2022) consideram que a atenção para a hipersensibilidade auditiva e fatores envolvidos possibilita a melhor intervenção interdisciplinar, bem como viabiliza a potencialização das condições favoráveis a essa criança no processo terapêutico.

Grandin e Panek (2015) relatam que, no TEA, é comum a alteração no processamento auditivo, subdividido pelos autores em: processamento de *inputs* e *outputs* na linguagem, lentidão na mudança de atenção (quando fixado em um som, a pessoa com TEA apresenta dificuldade em processar outras informações auditivas, como por exemplo as de fala) e, por fim, a hipersensibilidade aos sons, ocorrendo em diferentes frequências e intensidades, ou mesmo na mistura de características entre sons distintos presentes no mesmo ambiente.

Essas diferenças perceptuais entre neurotípicos e autistas podem acontecer, possivelmente, pelo fato de que os primeiros apresentam tendência a lentificação no córtex visual, mediante a estímulos sonoros, o que tende a não ocorrer no cérebro autista, dessa forma, a exposição aos estímulos sensoriais que desencadeiam hipersensibilidade auditiva ocasiona maior probabilidade de um colapso/ crise e consequente desorganização na pessoa com TEA (Grandin; Panek, 2015).

As alterações da sensibilidade frente a estímulos auditivos são uma característica que pode ser evidenciada no TEA, manifestadas como a presença de sensibilidade aumentada ou diminuída, que provocam aversão ou a evitação de estímulos. Steffanelli, Zanchetta e Furtado (2020) investigaram terminologias utilizadas para designar comportamentos desproporcionais a determinados sons, sendo a hipersensibilidade auditiva e hiperacusia os mais utilizados. Os autores afirmam que os estudos que avaliaram o funcionamento da audição apontam uma relação dessa queixa com as vias neurais aferente e eferente.

Quando submetidos a um som incômodo, 96,42% dos sujeitos referem ficar agitados ou desorganizados, o que mostra um grande impacto na sua vida (Tabela 5).

Tabela 5 – Distribuição dos sujeitos diagnosticados com TEA que referem agitação ou desorganização pelo incômodo do som (João Pessoa, 2023).

Agitação ou desorganização por hipersensibilidade auditiva	n	%
Sim	27	96,43
Não	1	3,57
Total	28	100

Considerando as dificuldades que envolvem tanto processamento auditivo como a hipersensibilidade auditiva em indivíduos com TEA, é inevitável refletir sobre as repercussões da inclusão da pessoa autista em ambientes onde o ruído encontra-se presente e sem nenhum tipo de estratégia de enfrentamento ou controle, como no ambiente escolar ou no mercado de trabalho (Leopoldino; Coelho, 2017; Nobre, 2021; Souza; Chaves, 2022).

Quando questionados sobre os sintomas experienciados pela pessoa com TEA quando desencadeia hipersensibilidade auditiva, prevaleceram a irritabilidade e o estresse, ambos referidos por 51,72% dos participantes (Tabela 6). Ressalte-se que vários sujeitos referiram mais de um sintoma.

Tabela 6 – Distribuição dos sujeitos diagnosticados com TEA de acordo com os sintomas quando expostas ao som (João Pessoa, 2023).

Sintomas	n	%
Irritabilidade	15	53,57
Estresse	15	53,57
Agitação	1	3,57
Dor de cabeça	1	3,57
Autolesão	1	3,57
Não definiram	10	35,71

Costa et al. (2022) enfatizaram a ocorrência de irritabilidade com sons específicos em crianças com sinais clínicos do TEA, apontada por 54,5% da amostra, resultado bastante similar ao verificado na presente pesquisa.

Um dos desafios apresentados por quem convive com a hipersensibilidade auditiva reside no processamento de sons em ambientes com múltiplos estímulos, onde há dificuldade na integração e separação auditiva, percebendo-se vários estímulos auditivos ao mesmo tempo, sem conseguir focar sua atenção em nenhum deles. Isso provoca uma sobrecarga de estímulos que faz com que o sujeito com hipersensibilidade não compreenda o contexto da situação e tenha dificuldades em organizar a sua percepção, gerando reações agressivas e sintomas como irritabilidade, estresse, agitação e dor de cabeça (Okac et al., 2018; Conrado, 2022).

Considerando-se não apenas as singularidades dessa percepção no espectro autista, mas suas consequências, convém também, sempre que possível a realização de uma avaliação de processamento auditivo central (PAC) ou rastreio/observação de habilidades auditivas, tendo em vista que algumas produções científicas apontam evidências da alteração de habilidades centrais da audição no espectro autista (O'Connor, 2012; Kozou et al., 2018; Okac et al., 2018; Conrado, 2022), sendo o transtorno de processamento auditivo central (TPAC), uma comorbidade possível no TEA.

A maior parte dos sujeitos da presente pesquisa referiram utilizar alguma estratégia para inibir a hipersensibilidade auditiva (85,72%). Entre as estratégias mais referidas, estão tapar os ouvidos com as mãos e usar abafadores auditivos (ambas com 28,57%) (Tabela 7).

Tabela 7 – Distribuição dos sujeitos diagnosticados com TEA de acordo com a utilização de estratégia e qual é a estratégia quando expostos ao barulho (João Pessoa, 2023).

Utilização de estratégia	n	%
Sim	24	85,72
Não	4	14,28
Total	28	100

Tipo de estratégia utilizada	n	%
Colocar a mão no ouvido	8	28,57
Usar abafadores	8	28,57
Abraçar alguém	2	7,14

Ir para longe do som	5	17,85
Realizar atividades que o deixam mais feliz	1	3,57
Ficar em casa	1	3,57
Não informaram	3	10,73
Total	28	100

Nobre (2021) salienta que a hipersensibilidade auditiva é um dos principais desafios enfrentados por indivíduos autistas, podendo ser um entrave ou barreira no processo de inclusão escolar e adaptação destes indivíduos, visto que estes tendem a ter uma resposta sensorial amplificada, o que significa que podem facilmente apresentar sobrecarga de estímulos sensoriais. A autora ainda enfatiza que pessoas com TEA que apresentam dificuldade no processamento sensorial, necessitam da utilização de recursos adaptativos, como os abafadores de ruído.

Para Fodstad et al. (2020), os ruídos podem desencadear reações negativas e imprevisíveis, tais como a ocorrência de comportamentos interferentes associados aos estímulos, ativando reações de fuga, autolesão, agressividade ou o aumento das características evidenciadas no autismo, como por exemplo uma intensificação dos movimentos repetitivos e estereotipados e do prejuízo na interação social. Os autores ainda enfatizam que tais fatores podem desencadear regressões nos avanços obtidos no processo terapêutico.

Uma das estratégias mais apontadas pela literatura científica para produzir mudanças em nível fisiológico e favorecer a inclusão em diferentes ambientes, tais como em casa, na comunidade (meio social) e no âmbito escolar é emprego dos *headphones* com atenuação de ruído (Pfeiffer et al., 2019; Pfeiffer; Erb; Slug, 2019; Nehrkorn, 2021; Nobre, 2021).

Quando questionados sobre os sons específicos que causam desconforto, percebeu-se uma enorme variação de respostas, de forma que a fonte do desconforto é completamente individual. Entre os principais sons que causam desconforto, destacam-se: moto, fogos de artifício, sirenes, liquidificador, choro de criança, chuva e furadeira.

Costa et al. (2022) referiram os seguintes sons como sendo frequentemente disparadores de irritabilidade em autistas participantes do seu estudo: palmas, fogos, gritos, ferramentas de construção, canto e toque de celular.

Apesar de apresentarem hipersensibilidade auditiva, 85,71% das pessoas com TEA aceitam instrumentos e atividades musicais, 82,14% afirmam que as atividades musicais repercutem positivamente sobre a atenção e 78,57% afirmam que repercutem positivamente sobre a socialização e interação (Tabela 9).

Tabela 9 – Distribuição dos sujeitos diagnosticados com TEA de acordo com a aceitação de instrumentos e atividades musicais e a repercussão causada sobre determinado som, quanto a atenção, socialização e interação (João Pessoa, 2023).

Aceitação de instrumentos e atividades musicais	n	%
Sim	24	85,71
Não	4	14,29
Total	28	100

Repercussão causada pelo som quanto a atenção	n	%
Sim	23	82,14
Não	5	17,86
Total	28	100

Repercussão causada pelo som quanto a socialização e interação	n	%
Sim	22	78,57
Não	6	21,43
Total	28	100

Considerando-se os benefícios da música e do desenvolvimento de habilidades auditivas à evolução de indivíduos no espectro autista, mediante condutas terapêuticas utilizadas de modo adequado e direcionado, considera-se que perspectivas que lancem mão dessas abordagens podem ser benéficas ao desenvolvimento da modulação sensorial frente a estímulos auditivos e maior aceitação de alguns destes, bem como no desenvolvimento de habilidades necessárias ao melhor desenvolvimento no autismo, tais como as cognitivas e sociais (Brockett; Lawton-Shirley; Kimball, 2014; Geretsegger et al., 2022; Tseng et al., 2023).

CONCLUSÃO

Percebeu-se que a hipersensibilidade auditiva é uma queixa recorrente entre as pessoas com TEA e provoca reações negativas de agitação, desorganização, dificuldade de atenção, estresse e irritabilidade, que impactam negativamente sobre a sua qualidade de vida. As pessoas adultas apresentam a tendência ao emprego maior de estratégias para enfrentamento dessa alteração sensório-perceptual.

Tendo em vista a alta ocorrência de hipersensibilidade auditiva, convém uma reflexão: seria esse um marcador ou sinal de alerta para rastreio dos casos de autismo? A hipersensibilidade auditiva presente desde a primeira infância pode ser um sinal de alerta importante para compor ferramentas de rastreio e protocolos avaliativos, contribuindo assim no diagnóstico e consequente intervenção precoce.

Faz-se necessário considerar a presença da hipersensibilidade auditiva e sua caracterização no processo avaliativo e de acompanhamento de indivíduos com TEA. Nesse contexto, o fonoaudiólogo é um importante componente da equipe interdisciplinar, ao aplicar ferramentas, bem como dialogar e orientar a equipe interdisciplinar e utilizar, quando necessário, estratégias em treinamento auditivo.

É premente a realização de novos estudos que venham a explorar ainda mais a temática abordada nessa pesquisa, tendo em vista a escassez de produções que dão ênfase à caracterização da hipersensibilidade auditiva no TEA, principalmente abordando distintas faixas etárias e níveis de suporte.

Sugere-se a realização de pesquisas com essa abordagem de forma mais abrangente, com uma amostra maior a fim de elucidar ainda mais o impacto da hipersensibilidade auditiva no TEA e, por fim, contribuir com o avanço científico e técnico-profissional, possibilitando, assim, uma melhor assistência desses indivíduos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M.S.C. et al. Classificação Internacional das Doenças - 11ª revisão: da concepção à implementação. **Rev Saúde Pública**, v. 54, n. 104, 2020.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BROCKETT, S.S.; LAWTON-SHIRLEY, N.K.; KIMBALL, J.G. Berard Auditory Integration Training: Behavior Changes Related to Sensory Modulation. **Autism Insights**, v. 6, p. 1-10, 2014

CARNEIRO, I.V.M. Hiperacusia na infância: revisão de literatura. **Amazon Live Journal**, v. 3, n. 1, p. 1-10, 2021.

CONRADO, T.L.B.C. **Processamento auditivo central em crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista - nível I**. 2022. 131 f. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Marília, 2022.

COSTA, K.T.L. et al. Percepção dos pais sobre hipersensibilidade auditiva de crianças com sinais clínicos de risco para o Transtorno do Espectro do Autismo. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 30, p. 1-11, 2022.

FODSTAD, J.C. et al. Assessment and treatment of noise hypersensitivity in a teenager with autism spectrum disorder: a case study. **Journal of autism and developmental disorders**, v. 51, n. 6, p. 1811-1822, 2020.

GERETSEGGER, M. et al. Music therapy for autistic people. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 5, 2022

GOMES, E. et al. Hipersensibilidade auditiva em crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 62, n. 3-B, p. 797-801, 2004.

GOMES, E.; PEDROSO, F.S.; WAGNER, M.B. Hipersensibilidade auditiva no transtorno do espectro autístico. **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**, v. 20, n. 4, p. 279-84, out./dez. 2008.

GRANDIN, T.T.; PANEK, R.O. **Cérebro Autista: pensando através do espectro**. Rio de Janeiro: Record, 2015.

JOHNSTON, D.; EGERMANN, H.; KEARNEY, G. SoundFields: um jogo de realidade virtual projetado para abordar a hipersensibilidade auditiva em indivíduos com transtorno do espectro autista. **Aplic. Sci.**, v. 10, p. 1-17, 2020.

KOZOU, H. et al. Evaluation and remediation of central auditory processing disorders in children with autism spectrum disorders. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**. v. 104, p. 36-42, jan. 2018.

LEOPOLDINO; C.B.; COELHO, P.F.C. O processo de Inclusão de autistas no mercado de trabalho. **Economia e Gestão**, v. 17, n. 48, set/dez. 2017.

LOOMES, R.; HULL, L.; MANDY, W.P.L. What is the male-to-female ratio in autism spectrum disorder? a systematic review and meta-analysis. **J Am Acad Child Adolesc Psychiatry**, v. 56, n. 6, p. 466-474, jun. 2017.

NEHRKORN, A.A. **Noise-cancelling headphones as an intervention to maintain classroom time spent on-task for students with Autism Spectrum Disorder**. 2021. Tese (Doutorado em Filosofia da Educação) – University of Nevada, Reno, 2021

NOBRE, L.E.M. **O ruído no ambiente escolar do Ensino Fundamental I como barreira no processo de inclusão da criança com Transtorno do Espectro Autista**. 2021. 70 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Universidade Brasil, São Paulo, 2021

O'CONNOR, K. Auditory processing in autism spectrum disorder: a review. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, v. 36, n. 2, p. 836-854, 2012.

OKAC, E. et al. Central auditory processing disorders in individuals with Autism Spectrum Disorders. **Balkan Med J.**, v. 35, p. 367-72, 2018.

ONISHI, E.T. et al. Zumbido e intolerância a sons: evidência e experiência de um grupo brasileiro. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 84, n. 2, p. 135-149, 2018.

PEZZOLATO, M. et al. La disposizione alla mindfulness nella misofonia: uno studio preliminare e potenziali implicazioni terapeutiche. **Cognitivismo clinico**, v. 18, n. 1, p.132-140, 2021.

PFEIFFER, B.; ERB, S.R.; SLUG, L. 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, 2019.

PFEIFFER, B. et al. Effectiveness of noise-attenuating headphones on physiological responses for children with Autism Spectrum Disorders. **Front. Integr. Neurosci.**, v. 13, nov. 2019.

ROUW, R.; ERFANIAN, M. Um estudo em larga escala da misofonia. **Revista de Psicologia Clínica**, v. 74, n. 2, p. 453-479, 2018.

SANCHEZ, T.G.; PEDALINI, M.E.B.; BENTO, R.F. Hiperacusia: artigo de revisão. **Arquivos da Fundação Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 3, n. 4, p. 184-188, 1999.

SANCHEZ, T.G.; SILVA, F.E. Misofonia familiar ou síndrome de sensibilidade seletiva ao som: evidência de herança autossômica dominante? **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 84, n. 5, p. 553-559, 2018.

SILVA, F.E.; SANCHEZ, T.G. Evaluation of selective attention in patients with misophonia. **Braz J Otorhinolaryngol.** v. 85, n. 3, p. 303-309, 2019.

SILVA, F.J.A.; SILVA, R.S. Autismo e suas características comportamentais sócio emocionais. In: SILVA, R.S. et al. (Org.). **Educação & ensino na contemporaneidade**. Santo Ângelo: Metrics, 2022, p. 183-198.

SOUZA, A.C.S.S.; PAGNOSSIN, D.F. Avaliação auditiva e abordagem terapêutica em crianças com transtorno do espectro do autismo. **Revista Científica Funvic**, v. 6, n. 2, p. 47-54, 2021.

SOUZA, B.G., CHAVES, A.L.O. Centro de Apoio a Inclusão Escolar de crianças e jovens autistas na cidade de Bauru - SP. **Rev. Ibero Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 1, jan. 2022.

STEFANELLI, A.C.G.F.; ZANCHETTA, S.; FURTADO, E.F. Hiper-responsividade auditiva no transtorno do espectro autista, terminologias e mecanismos fisiológicos envolvidos: revisão sistemática. **Codas**, v. 32, n. 3, p. 1-9, 2020.

TSENG, A. et al. Auditory domain sensitivity and neuroplasticity-based targeted cognitive training in Autism Spectrum Disorder. **J. Clin. Med.** v. 12, n. 4, 1635, 2023.

VIDAL, C.E.L.; VIDAL, L.M.; LAGE, M.J.A. Misofonia: características clínicas e relato de caso. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 66, n. 3, p. 178-181, 2017.

ANEXO A
HIPERSENSIBILIDADE AUDITIVA EM PESSOAS COM TEA
QUESTIONÁRIO

EMAIL: _____

AUTORIZAÇÃO DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Entrevistado: _____

Instituição em que recebe atendimento: _____

Grau de parentesco com a pessoa autista:

- ☐ Pai/mãe
- ☐ Avó
- ☐ Irmão
- ☐ Tio
- ☐ Própria pessoa
- ☐ Outros

Nome da pessoa autista: _____

Idade em que foi diagnosticado o TEA e qual o nível de suporte? _____

Você/Sua criança apresenta sintomas de hipersensibilidade auditiva a sons?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Se sim, a qual(is) som(s)? _____

Quantos meses ou anos você/sua criança tinha quando percebeu a hipersensibilidade auditiva? _____

Você/Sua criança demonstra sentir medo ou dor quando algum som lhe incomoda?

Qual o sentimento? _____

Você/sua criança se incomoda com sons altos?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Você/sua criança se incomoda com sons baixos?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Você/Sua criança fica agitado ou desorganizado quando algum som lhe incomoda?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Você/Sua criança utiliza alguma estratégia quando algum som lhe incomoda?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Se sim, qual(is) é(são) a(s) estratégia(s)? _____

Após a exposição a sons desconfortáveis, você/sua criança apresenta sintomas

como dor de cabeça, irritabilidade, stress, etc.?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Se sim, qual(is) o(s) sintoma(s)? _____

Você/Sua criança gosta de instrumentos e atividades musicais?

- ☐ Sim
- ☐ Não

O incômodo com determinados sons afeta sua atenção ou a da sua criança?

- ☐ Sim
- ☐ Não

O incômodo com determinados sons repercute sobre a sua socialização e interação ou da sua criança?

- ☐ Sim
- ☐ Não

Algum som especificamente, causa grande desconforto a você/sua criança?
Qual(is)? _____

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Hipersensibilidade auditiva em pessoas com Transtorno do Espectro Autista

Pesquisador: Wagner Teobaldo Lopes de Andrade

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 62323922.4.0000.5188

Instituição Proponente: Universidade Federal da Paraíba

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.773.753

Apresentação do Projeto:

Projeto do departamento de Fonoaudiologia da aluna Valdilene Santos como trabalho de conclusão de curso sob orientação do professor Wagner Teobaldo Lopes de Andrade e co orientação da fonoaudióloga Letícia Ohanna.

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento caracterizado pelo déficit na comunicação, prejuízos na interação e na relação interpessoal, interesses restritos e estereotipados.

Entre outras características apresentadas pelas pessoas com TEA, verifica-se uma importante hipersensibilidade aos estímulos sensoriais, como os estímulos sonoros. A hipersensibilidade auditiva caracteriza-se por um desconforto a sons com determinadas características, podendo-se destacar a hiperacusia, a misofonia e a fonofobia. A pesquisa será de caráter analítico, transversal, observacional e de abordagem quantitativa. Será realizada uma entrevista com 50 participantes contendo 16 perguntas, que será dirigida para as pessoas com TEA (maiores de 18 anos) ou os responsáveis pelos menores de 18 anos em um centro de referência em atendimento a pessoas com deficiência do estado da Paraíba. As questões serão elaborado pelos autores dessa pesquisa com perguntas sobre dados de identificação e as possíveis sensibilidades auditivas relatadas pelas pessoas com TEA. Os resultados obtidos na pesquisa serão armazenados em uma planilha do Microsoft Excel 2010, apresentados em gráficos e/ou tabelas e analisados a partir de frequência absoluta e relativa. Será realizada a comparação entre os achados

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB ç 1º Andar

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 5.773.753

de hipersensibilidade auditiva em função da idade (crianças x adolescentes x adultos) e dos níveis de severidade do TEA (leve x moderado x severo).

Objetivo da Pesquisa:

GERAL:

Investigar as características da hipersensibilidade auditiva em pessoas com TEA.

ESPECÍFICA:

- Averiguar a prevalência da hipersensibilidade auditiva em pessoas que estão no Espectro Autista;
- Identificar o tipo de hipersensibilidade auditiva mais prevalente em autistas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos

O risco na participação da pesquisa será mínimo. O nome do participante (e do seu responsável, se for o caso) permanecerá em anonimato e caso sinta algum desconforto durante a pesquisa, a pesquisadora interromperá imediatamente a entrevista sem consequência alguma para eles.

Benefícios

Os benefícios da pesquisa estão relacionados a identificação das características da hipersensibilidade auditiva apresentadas pelo indivíduo com TEA a fim de possibilitar a discussão sobre intervenção para esse incômodo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa bem escrita com introdução situando o estudo dentro de um contexto. Apresentando metodologia adequada. Considerando a audição como essencial para o desenvolvimento, bem como a sua participação e seu funcionamento estão interligados aos processos de socialização e interação, esse estudo traz como hipótese que grande parte das pessoas dentro do espectro autista apresentarão alguma característica de hipersensibilidade auditiva.

Critério de Inclusão:

Serão consideradas elegíveis para a pesquisa todas as pessoas diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista e que são atendidas no local da pesquisa.

Critério de Exclusão:

Serão excluídas todas as pessoas sem o diagnóstico com Transtorno do Espectro Autista ou que não sejam atendidas no local supracitado.

A análise está bem descrita. No parecer 5.680.191 de 03/10/2022 foi solicitado inclusão da TALE. O documento foi incluído de forma adequada.

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB ç 1º Andar

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 5.773.753

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Presentes e de acordo com a resolução 466/12

Recomendações:

Iniciar pesquisa após aprovação. Manter a metodologia proposta e manter a Lei Geral de Proteção de Dados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem óbices. Recomendado aprovação

Considerações Finais a critério do CEP:

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS aprovou a execução do referido projeto de pesquisa. Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionada à submissão do Relatório Final na Plataforma Brasil, via Notificação, para fins de apreciação e aprovação por este egrégio Comitê.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2005487.pdf	25/10/2022 21:35:47		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_Assentimento.pdf	25/10/2022 19:46:46	Wagner Teobaldo Lopes de Andrade	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRostoassinada.pdf	24/08/2022 21:20:34	Wagner Teobaldo Lopes de Andrade	Aceito
Outros	CERTIDAO_Aprovacao_Projeto_Pesquisa.pdf	23/08/2022 20:33:16	Wagner Teobaldo Lopes de Andrade	Aceito
Outros	Carta_de_anuencia.pdf	23/08/2022 20:32:01	Wagner Teobaldo Lopes de Andrade	Aceito
Outros	Apendice_B_Entrevista.pdf	23/08/2022 20:31:27	Wagner Teobaldo Lopes de Andrade	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Apendice_A_TCLE.pdf	23/08/2022 20:31:11	Wagner Teobaldo Lopes de Andrade	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_completo2.pdf	23/08/2022 20:30:44	Wagner Teobaldo Lopes de Andrade	Aceito

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB ç 1º Andar

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB



Continuação do Parecer: 5.773.753

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JOAO PESSOA, 23 de Novembro de 2022

Assinado por:

**Eliane Marques Duarte de Sousa
(Coordenador(a))**

Endereço: Prédio da Reitoria da UFPB ç 1º Andar

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br