

HIPERSENSIBILIDADE DE PESSOAS DO ESPECTRO AUTISTA A MATERIAIS TÊXTEIS DO VESTUÁRIO: análise qualitativa de dados para *redesign* de chapéus

HYPERSENSITIVITY OF AUTISTIC SPECTRUM PERSONS TO CLOTHING TEXTILE MATERIALS: qualitative data analysis for hats redesign

CHAGAS, Vinicius. Graduado. Instituto de Educação Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
viniciuschagasssss@gmail.com

SOUZA, Débora. Mestre. Instituto de Educação Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
dsouza@ifsc.edu.br

Resumo

O presente trabalho tem por objetivo apresentar a análise qualitativa de dados sobre a sensorialidade de pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) frente a materiais têxteis do vestuário. Em sua finalidade este estudo é de desenvolvimento experimental, com método qualitativo e de caráter interpretativo e descritivo. A coleta de dados advém da pesquisa bibliográfica em estudos de *design* direcionados ao vestuário, com conteúdos sobre o processamento sensorial no autismo. Para confirmar os critérios encontrados no referencial teórico relativos às percepções sensoriais em autistas, um questionário foi aplicado junto a um grupo de pessoas com TEA. Como resultado é apresentada uma perspectiva positiva para o *redesign* de chapéus desde que observadas características relativas à hiper-reatividade sensorial do usuário com TEA.

Palavras-chave: *design*; autismo; sensorialidade; chapéus.

Abstract

The present work aims to present a qualitative analysis of data on the sensory experiences of people with Autism Spectrum Disorder (ASD) in relation to textile materials used in clothing. The purpose of this study is experimental development, with a qualitative method and an interpretative and descriptive character. Data collection stems from bibliographic research in design studies focused on clothing, including content about sensory processing in autism. To confirm the criteria found in the theoretical framework regarding sensory perceptions in autistic individuals, a questionnaire was administered to a group of people with ASD. As a result, a positive perspective is presented for the redesign of hats, provided that characteristics related to the sensory hyperreactivity of users with ASD are observed.

Keywords: *design*; autism; sensory experiences; hats.

1 Introdução

A indústria do vestuário, atenta ao movimento global por maior representatividade e diversidade de pessoas com demandas, habilidades e corpos diferentes, tem desenvolvido roupas adaptáveis para pessoas com limitações físicas, visuais, auditivas, intelectuais e múltiplas. Como exemplos podem-se citar o fechamento frontal do sutiã, botões com ímã, etiqueta em Braille para saber a cor da roupa, abertura de roupas por meio de velcro, entre outras adaptações. Pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) possuem limitações múltiplas, podendo apresentar distintas insuficiências ou restrições, tais como dificuldades na linguagem, déficits na reciprocidade socioemocional, apego a padrões repetidos e restritivos de comportamento, entre outras características (*American Psychiatric Association, 2014, p. 53-54*).

Por meio dos sentidos, aprendemos sobre nosso ambiente e somos alertados para o que acontece à nossa volta, pois eles controlam o comportamento e influenciam as informações que afetam o pensamento, tanto estruturalmente quanto em seu conteúdo (Whitman, 2015, p. 75). Para pessoas com o TEA, tais acontecimentos ocorrem de maneira distinta, uma vez que podem apresentar hiper (rejeição) ou hipo-reatividade (sem reação), ou até interesse incomum aos estímulos sensoriais.

Adesão excessiva a rotinas e padrões restritos de comportamento podem ser manifestados por resistência a mudanças (p. ex., sofrimento relativo a mudanças aparentemente pequenas, como embalagem de um alimento favorito; insistência em aderir a regras; rigidez de pensamento) ou por padrões ritualizados de comportamento verbal ou não verbal (p. ex., perguntas repetitivas, percorrer um perímetro). Interesses altamente limitados e fixos, no transtorno do espectro autista, tendem a ser anormais em intensidade ou foco (p. ex., criança pequena muito apegada a uma panela; criança preocupada com aspiradores de pó; adulto que gasta horas escrevendo tabelas com horário). Alguns encantamentos e rotinas podem estar relacionados a uma aparente hiper ou hiporreatividade a estímulos sensoriais, manifestada por meio de respostas extremadas a sons e texturas específicos, cheirar ou tocar objetos de forma excessiva, encantamento por luzes ou objetos giratórios e, algumas vezes, aparente indiferença a dor, calor ou frio. Reações extremas ou rituais envolvendo gosto, cheiro, textura ou aparência da comida ou excesso de restrições alimentares são comuns, podendo constituir a forma de apresentação do transtorno do espectro autista (*American Psychiatric Association, 2014, p. 54*).

De maneira geral, as características diagnósticas evidenciam o processamento sensorial no autismo, com prejuízo para o engajamento social. Robledo, Donnellan e Strandt-Conroy (2012, p. 5-6) observaram diversidade sensorial nas pessoas com TEA e citam como exemplo: roupas que são pegajosas e fáceis de suar geraram reações sensoriais extremas de desconforto, como coceira e luzes claras ou fluorescentes que podem causar nervosismo excessivo.

Como visto, o aspecto sensorial é mais acentuado em autistas e se manifesta de maneira diferente em cada indivíduo, o que interfere significativamente no comportamento e na habilidade de se relacionar, seja com objetos, ambientes e ou pessoas. As roupas se enquadram nesse universo da sensorialidade do usuário com TEA. Kryiacou, Forrest-Jones e Triantafyllopoulou (2021, p. 1495) realizaram um levantamento relacionado às experiências sensoriais e autismo ao uso de tecidos. O estudo utilizou sete amostras de tecidos por 10 participantes adultos, e também solicitaram aos participantes que trouxessem seus tecidos favoritos para o estudo:

[...] os participantes estavam muito conscientes dos tecidos e texturas em seus ambientes, e as roupas em seus corpos impactavam no funcionamento do dia a dia. Sua familiaridade com o que percebiam como texturas/tecidos bons e ruins permitiu que desenvolvessem estratégias de enfrentamento para evitar e escapar de experiências estressantes. A análise

de conteúdo dos dados revelou que os participantes preferiram interagir com cetim, jeans e algodão, favorecendo principalmente o cetim devido à sua maciez, conforto e toque leve. Os tecidos relatados como mais difíceis de manusear foram: hession, poliéster, lã e elastano, com destaque para hession e spandex, devido à sua abrasividade e coceira. Cabe ressaltar que assim como cada indivíduo autista possui seu próprio repertório de sintomas, então cada indivíduo neste estudo experimentou tecidos de maneiras diferentes. Isso significa que nossas descobertas não podem necessariamente ser generalizadas para toda a população autista. No entanto, no geral, os dados responderam às três perguntas iniciais da pesquisa, uma vez que (1) os participantes expressaram o quanto os tecidos e texturas eram importantes para eles; (2) explicaram os efeitos que tiveram em suas vidas cotidianas; e (3) relataram os efeitos que as cores dos tecidos tiveram em suas percepções (Kryiacou, Forrest-Jones e Triantafyllopoulou, 2021, p. 1495).

Embora o estudo não possa representar todos os autistas, os autores dizem que a *Interpretative Phenomenological Analysis* (IPA), ferramenta utilizada para analisar os dados, proporcionou uma amostra ideal para a análise, contudo, para pesquisas similares, amostras maiores com ampliação da região onde se localizam os participantes podem resultar em análises diferentes. Os pesquisadores relataram que o uso da triangulação de ferramentas de coleta de dados como entrevistas semiestruturadas com a interação com tecidos, inclusive com a possibilidade de o participante trazer seus tecidos preferidos, diminuiu a significância da limitação sensorial (Kryiacou, Forrest-Jones e Triantafyllopoulou, 2021, p. 1504).

Assim como há reatividade aos tecidos das roupas, os tecidos utilizados na confecção de acessórios do vestuário desencadeiam as mesmas manifestações sensitivas no autista. Segundo o dicionário Michaelis (2009, p. 182), o chapéu é definido como a “cobertura para a cabeça, de feltro, palha, etc. é formada de copa e abas”. Este acessório, o chapéu, é produzido em uma variedade de materiais, incluindo os têxteis. Dessa forma se apresentam como artefatos que em contato com o corpo podem causar distintas reações sensoriais.

Tendo em vista todos esses aspectos sobre autismo, o objetivo deste trabalho é apresentar a análise qualitativa de dados sobre a sensorialidade frente a materiais têxteis presentes em chapéus. A partir desta análise, propõe-se o *redesign* de chapéus com a finalidade de ofertar mais opções possíveis para uso desse item do vestuário.

2 Metodologia

A finalidade desta pesquisa, de acordo com Gil (2022, p. 41), é o desenvolvimento experimental, uma vez que utiliza conhecimentos derivados da pesquisa com vistas à produção ou melhoria de materiais e ou processos. Quanto ao método, é uma pesquisa qualitativa com coleta de dados em fontes bibliográficas e documentais disponíveis em bibliotecas, bases de dados, manuais e *sites* do governo. Possui caráter interpretativo e descritivo, uma vez que analisa e descreve os fenômenos em seus contextos naturais, de modo a “compreender como as pessoas interpretam suas experiências, constroem seus mundos” (Gil, 2021, p. 16).

Com a pesquisa bibliográfica e documental, buscou-se conceituar o que é o autismo e o processamento sensorial, além de investigar a disponibilidade de pesquisas que envolvem o *design* e a sensorialidade, principalmente com relação ao autismo e vestuário.

Por meio da aplicação do questionário, foram consultados 32 autistas para verificar características sensoriais relacionadas ao uso de materiais têxteis do vestuário, conforme constou no referencial teórico. O questionário foi útil também para compreender os tipos de reações sensoriais que se conectam ao uso de um produto como o chapéu, que tem na sua composição material têxtil.

3 Autismo e o processamento sensorial

Segundo Lima (2022, p. 7), “estima-se que 70 milhões de pessoas tenham TEA no mundo, das quais 2 milhões se encontram no Brasil”.

O autismo é um transtorno que possui uma série de características para que o indivíduo receba o diagnóstico, assim, de acordo com a *American Psychiatric Association* (2014, p. 31-32):

O transtorno do espectro autista caracteriza-se por déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos, incluindo déficits na reciprocidade social, em comportamentos não verbais de comunicação usados para interação social e em habilidades para desenvolver, manter e compreender relacionamentos. Além dos déficits na comunicação social, o diagnóstico do transtorno do espectro autista requer a presença de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades.

As questões sensoriais presentes nessa condição se encontram nos padrões restritos e repetitivos de comportamento. Entretanto, somente 40% a 80% das crianças autistas possuem alterações no processamento sensorial, de acordo com Silva (2014), logo alguns autistas adultos possuem essa condição. Os estímulos podem ser de hipo (indiferença) e hipersensibilidade (rejeição), ou de busca sensorial, conforme Whitman (2015, p. 77). No entanto, o nível de suporte de que tal pessoa precisa pode indicar uma intensificação de suas características. Observe-se o quadro 1.

Quadro 1 – Níveis de gravidade para o TEA

Nível 1 (apoio)	Nível 2 (apoio substancial)	Nível 3 (muito substancial)
Na ausência de apoio, déficits na comunicação social causam prejuízos notáveis. Dificuldade para iniciar interações sociais e exemplos claros de respostas atípicas ou sem sucesso a aberturas sociais dos outros. Pode parecer apresentar interesse reduzido por interações sociais. Por exemplo, uma pessoa que consegue falar frases completas e envolver-se na comunicação, embora apresente falhas na conversação com os outros e cujas tentativas de fazer amizades são estranhas e comumente malsucedidas.	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal; prejuízos sociais aparentes mesmo na presença de apoio; limitação em dar início a interações sociais e resposta reduzida ou anormal a aberturas sociais que partem de outros. Por exemplo, uma pessoa que fala frases simples, cuja interação se limita a interesses especiais reduzidos e que apresenta comunicação não verbal acentuatadamente estranha.	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal causam prejuízos graves de funcionamento, grande limitação em dar início a interações sociais e resposta mínima a aberturas sociais que partem de outros. Por exemplo, uma pessoa com fala inteligível de poucas palavras que raramente inicia as interações e, quando o faz, tem abordagens incomuns apenas para satisfazer as necessidades e reage somente a abordagens sociais muito diretas.
Inflexibilidade de comportamento causa interferência significativa no funcionamento em um ou mais contextos. Dificuldade em trocar de atividade. Problemas para organização e planejamento são obstáculos à independência.	Inflexibilidade do comportamento, dificuldade de lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos aparecem com frequência suficiente para serem óbvios ao observador casual e interferem no funcionamento em uma variedade de contextos. Sofrimento e/ou dificuldade de mudar o foco ou as ações.	Inflexibilidade de comportamento, extrema dificuldade em lidar com a mudança ou outros ou comportamentos restritos/repetitivos interferem acentuatadamente no funcionamento em todas as esferas. Grande sofrimento/dificuldade para mudar o foco ou as ações.

Fonte: Adaptado de *American Psychiatric Association* (2014, p. 52).

Ainda que também indique a gravidade, não quer dizer necessariamente que todas as características sejam graves, pois existem classificações de suporte, tais como: muito substancial (nível 3), substancial (nível 2), ou com exigência de apoio (nível 1), que exercem influência no contexto e oscilação de tempo das particularidades de cada indivíduo autista (*American Psychiatric Association*, 2014). Outra observação do quadro que exemplifica isso é que a intensidade transpassa déficits de comunicação social e de comportamentos restritos e repetitivos, ou seja, as questões sensoriais variam dentro do espectro e dentro dos níveis de suporte. Além dos níveis de comprometimento serem diversificados, na sensorialidade do autismo, todos os sentidos podem ser afetados ao mesmo tempo, dependendo de cada autista, de acordo com Caldwell e Horwood (2008 *apud* Carreira, 2016, p. 43), na visão, audição, tato e propriocepção¹, vestibular², olfato, paladar e sinestesia³, respectivamente:

Relativamente à intensidade da luz grande parte dos autistas tende a achar luzes brilhantes/fortes algo doloroso e incomodativo. Na presença de luzes fortes tendem a tapar os olhos, ou a ir para um local mais escuro, [...] padrões e imagens utilizadas no dia-a-dia para decorar espaços de trabalho, de lazer e em casa (ex. carpetes, papéis de parede, quadros, etc.) podem ser fonte de perturbação e caos para pessoas com autismo, [...] Certos sons podem parecer demasiado altos e insuportáveis enquanto outros parecem desvanecer completamente. Os sons em si não precisam ser necessariamente altos para que possam criar algum tipo de perturbação ou dor, sons como o cair da neve ou o fluxo sanguíneo [...] a pressão ligeira pode criar stress e dor enquanto uma pressão firme e profunda pode ser tranquilizadora (ex. agarrar com força um peluche) [...] equilíbrio do corpo, da velocidade a que se desloca e em que direção ou se está a efetuar algum movimento, ou seja, é uma parte essencial na postura corporal. O excesso ou a falta de estimulação leva a que as crianças autistas tenham comportamentos diferenciados [...] Cheiros comuns como o perfume da roupa, cheiros de ambientadores, gel de banho e até mesmo de comida, entre outros, podem ser completamente repulsivos [...] hipersensibilidade no paladar está maioritariamente relacionada à textura da comida em si [...] um sabor, emoção ou cheiro podem ser percebidos como uma cor, os dias da semana podem ser percebidos como números, entre outros.

Como visto, existem sete sentidos, e há a presença da sinestesia, quando as sensações se conectam às outras e se interferem. Também é perceptível uma variação no tipo de estímulo do mesmo sistema sensorial. O som, por exemplo, pode gerar emoções e estados caóticos, além de provocar rejeição, indiferença ou fascínio da sensação.

Um estímulo sensorial pode causar reações físicas, como as referidas anteriormente, e até mesmo comportamentais, tal como a agressividade. Portanto, ao identificar determinadas condições, é possível amenizar ou até mesmo resolver um estímulo sensorial que prejudique o indivíduo. Dessa forma, processos no âmbito emocional também podem se ajustar.

4 Design emocional e sua interferência na sensorialidade de pessoas com TEA

Autistas podem despertar, a partir das reações sensoriais, estados emocionais desconfortáveis, e pelo processo de familiaridade refletem sobre experiências boas e ruins que tiveram com produtos. Na verdade, todas as pessoas possuem essas etapas e, de acordo com Norman (2008, p. 56-58),

¹ Recebe estímulos nos músculos e articulações, principalmente com a posição e movimento do corpo (Caminha, 2008, p. 17).

² Coordena o movimento dos olhos e do corpo e a situação do indivíduo no espaço (Caminha, 2008, p. 17).

³ Mistura sensorial, como ver sons e ouvir imagens (Whitman, 2015, p. 78).

o nível visceral é pré consciente, anterior ao pensamento. É onde a aparência importa e se formam as primeiras impressões. o design visceral diz respeito ao impacto inicial de um produto, à sua aparência, toque e sensação. O nível comportamental diz respeito ao uso, é sobre a experiência com um produto. Mas a experiência tem muitas facetas: função, desempenho e usabilidade. A função de um produto especifica as atividades que ele suporta, para as quais ele foi projetado [...] O desempenho diz respeito à medida em que o produto faz bem as funções desejadas [...] A usabilidade descreve a facilidade com que o usuário do produto pode compreender como ele funciona e como fazê-lo funcionar. É somente no nível reflexivo que a consciência e os mais altos níveis de sentimento, emoções e cognição residem. É somente nele que o pleno impacto tanto do pensamento quanto da emoção são experimentados. Nos níveis inferiores, visceral e comportamental, existe apenas afeto, mas sem interpretação ou consciência. Interpretação, compreensão e raciocínio só ocorrem no nível reflexivo.

Pessoas com o TEA podem ter o nível visceral acentuado, afetando substancialmente o nível reflexivo. Ainda segundo Norman (2008, p. 45), os três níveis - visceral, comportamental e reflexivo - interagem entre si, modulando-se um ao outro.

Portanto, para oferecer produtos mais adequados do ponto de vista das questões sensoriais, é necessário analisar principalmente o nível visceral, pois é a partir dele os demais níveis são modulados, gerando uma reação em cadeia de sensações. Por exemplo, para um autista com hiperreatividade a uma determinada cor, a sensação de repulsa se estende a todos os objetos que a contêm, promovendo experiências negativas, tais como exclusão de alimentos, pessoas, lugares, etc. Questões sensoriais, quando mal resolvidas, podem gerar muito desconforto para autistas, resultando em dificuldades para uso de roupas e acessórios.

Norman (2008, p. 58-59) elaborou uma simplificação dos níveis para aplicá-los em projetos de *design*. O *design* visceral corresponde à aparência, o *design* comportamental ao prazer e efetividade do uso, *design* reflexivo para a autoimagem, satisfação e lembranças. Contudo, ele também afirma que pela complexidade da integração dos níveis por um produto, ele não satisfaz a todos. Antes, o *designer* precisa estabelecer o público-alvo.

5 Vestuário para autistas: análise comparativa de dois estudos

Muitas pesquisas relacionadas ao público autista propõem o desenvolvimento de produtos ou tentam descobrir os materiais mais indicados para uso, dentre outros objetivos. É necessário, portanto, retomar a pesquisa de Kryiacou, Forrest-Jones e Triantafyllopoulou (2021), na qual se tentou obter os efeitos de sete amostras de tecidos mais os tecidos favoritos que os autistas trouxeram. Houve uma série de resultados específicos, como tecidos e texturas além dos usados em roupas:

Os participantes mencionaram estar preocupados com móveis irritantes usados em espaços públicos [...] Como se as cadeiras coçassem um pouco [...] Alguns expressaram aversão a tecidos e texturas barulhentos, mesmo que não fossem visivelmente desconfortáveis [...] sentimentos positivos foram expressos quando encontraram texturas positivas em seu ambiente [...] É realmente fascinante quando você encontra algo macio [...] (Kryiacou; Forrest-Jones; Triantafyllopoulou, 2021, p. 1498-1499).

Ainda neste estudo, foram analisadas as sensações que as roupas geravam:

A maioria dos participantes expressou que preferia roupas flexíveis (ou roupas com as quais pudessem se movimentar facilmente) em vez de roupas restritivas e apertadas, tendo sido sentidas como desconfortáveis no passado [...] Um grande número de participantes relatou

alguns dos efeitos colaterais de ter experiências ruins com certos tecidos. Estes eram principalmente sentimentos de estresse, distração e confusão [...] Em relação à cor dos tecidos, a maioria preferiu cores suaves, ao invés de tecidos estampados [...] Muitos participantes afirmaram que ser confortável era muito mais importante do que a aparência do tecido (Kryiacou; Forrest-Jones; Triantafyllopoulou, 2021, p. 1499).

Sobre as experiências ruins identificadas, os resultados do estudo de Kryiacou, Forrest-Jones e Triantafyllopoulou (2021) demonstram que a reação sensorial pode desencadear processos emocionais. Por isso, a não preferência por tecidos estampados entre os autistas indica que a quantidade de estímulo visual é alta, o que causa desconforto.

Por último, mas não menos importante, os participantes dessa pesquisa mostraram insatisfação e aversão por etiquetas, *tags* e costuras. Alguns relataram ser devido à abrasividade, quando o material era poliéster, lã ou com moldura de *glitter* (Kryiacou; Forrest-Jones; Triantafyllopoulou, 2021, p. 1499-1500). Cetim, *jeans* e algodão foram os tecidos mais indicados pela sua maciez, conforto e toque leve.

No estudo de Lima (2022), uma entrevista com 50 respondentes (mães, pais e cuidadores) não só investigou as reações sensoriais dos materiais de roupas já existentes, como também projetou uma coleção de roupas para crianças com TEA e obtiveram as seguintes apurações:

Em sequência os pais e as mães foram questionados sobre como as crianças se sentem em relação à presença de etiquetas em suas roupas e foi observado que a maioria sente um pequeno desconforto ou não suportam a presença da mesma. [...] a criança se sente com costuras ásperas. Nas quais, segundo os pais e as mães, as crianças autistas apresentam rejeição, tal como as etiquetas. [...] em relação às modelagens de suas roupas e grande parte delas optam por roupas que possuam modelagens largas, que não sejam justas ao corpo. [...] relacionado à preferência de tecidos, os pais e mães indicaram que as crianças têm preferência por tecidos mais leves (como malha e cetim). [...] podem se sentir incomodadas com tecidos mais ásperos, como jeans ou roupas com tecidos estruturados (que não possuem elasticidade). Estes tecidos tendem a ser mais pesados, o que pode remeter aos toques indesejados e a falta de elasticidade limita os movimentos da criança, fazendo com que ela se sinta presa (Lima, 2022, p. 17-18).

Em comparativo com a pesquisa anterior, há diferenças, visto que uma foi voltada para adultos, enquanto a outra para o público infantil. Somente a primeira evidenciou problemas sensoriais a respeito do som e do visual do tecido. Todavia ainda existem semelhanças, pois ambas mostram o incômodo com roupas apertadas e costuras ásperas que geram abrasividade, como as etiquetas, além da preferência por tecidos de toques leves, como o cetim. O tecido jeans, entretanto, gera um conflito entre ser confortável ou desconfortável, dependendo de provocar ou não um toque. Ainda assim, o primeiro estudo evidencia o processo de familiaridade, indicando que ao longo do tempo os autistas percebem o que é bom ou não para eles, além de mostrar que uma série de estímulos sensoriais permanece desde a infância até a vida adulta.

No desenvolvimento de uma coleção, Lima (2022, p. 25) produziu roupas para serem usadas por pessoas com TEA, com tecidos de algodão, bengaline, viscose e malha de algodão, que são muito confortáveis por serem macios e de toque leve. A maciez é uma propriedade do tecido pela qual muitos autistas têm preferência, conforme os relatos citados no primeiro trabalho.

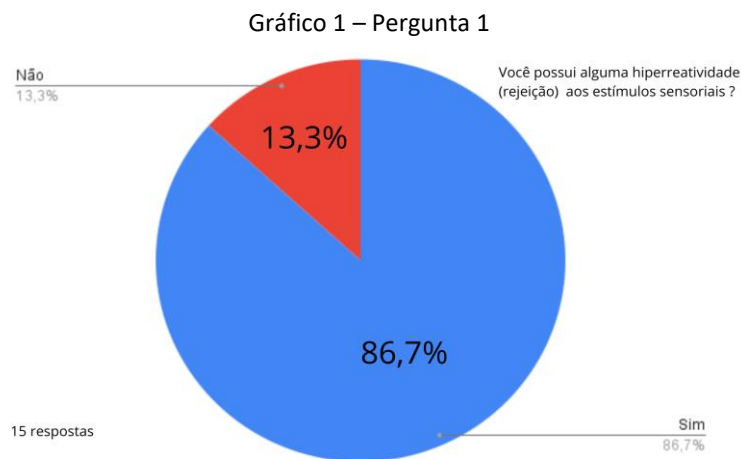
Para resolver a problemática presente nas etiquetas, optou-se pelas etiquetas *transfer*, que são estampadas diretamente e não haveria o desconforto de um pedaço de tecido sobre a pele (Lima, 2022, p. 24).

6 Resultados

Para que os dados obtidos através da revisão bibliográfica tivessem uma apuração mais adequada, além da comparação das duas pesquisas anteriores e das informações dos demais estudos, foi realizado um questionário *online* através da plataforma *Google Forms*.

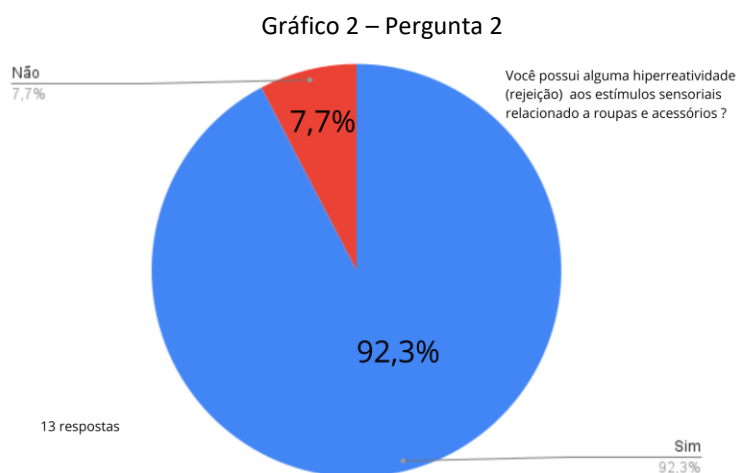
O formulário foi separado em seções para filtrar e identificar os autistas adultos e adolescentes que possuem hiper-reatividade com chapéus, pois os autistas que não têm tal condição não se encontram dentro dos objetivos deste trabalho. Por isso, inicialmente o formulário foi enviado para 32 autistas com idade a partir de 15 anos, resultando em 15 respostas no total. Os entrevistados foram recrutados a partir das redes sociais e do Núcleo de Acessibilidade Educacional (NAE) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina do campus Florianópolis. O formulário ficou ativo por 24 dias.

A primeira pergunta da sessão inicial teve como objetivo saber se o indivíduo autista apresentava hiper-reatividade aos estímulos sensoriais. O resultado mostrou que 86,7% dos participantes detinham a característica, enquanto 13,3% não a possuíam (Gráfico 1).



Fonte: Autor (2023).

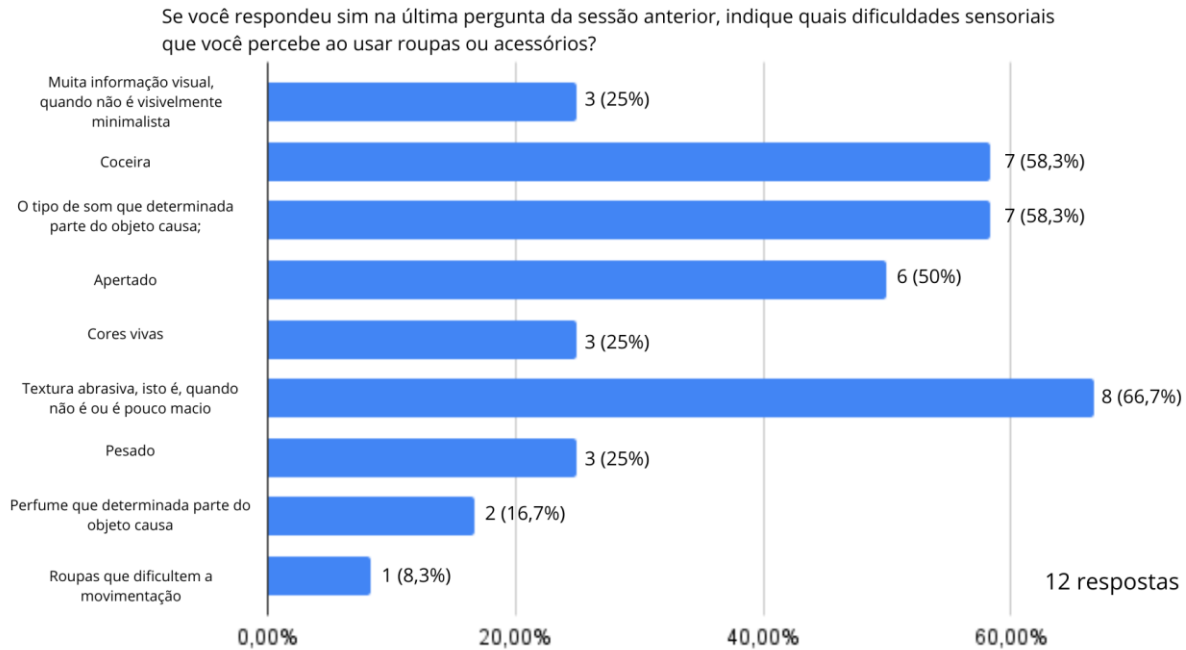
Uma pergunta foi destinada aos que apresentavam hiper-reatividade aos estímulos sensoriais. Foi questionado se tal condição era desencadeada pelo uso de acessórios e roupas. Desse modo, 92,3% das pessoas responderam que sim, em oposição a 7,7% (Gráfico 2).



Fonte: Autor (2023).

Na terceira sessão, entre os que afirmaram positivamente na pergunta da sessão passada, foi pedido para relatarem as dificuldades sensoriais que possuíam, utilizando os critérios retirados dos estudos investigados com relação a materiais têxteis do vestuário, conforme gráfico a seguir.

Gráfico 3 – Pergunta 3



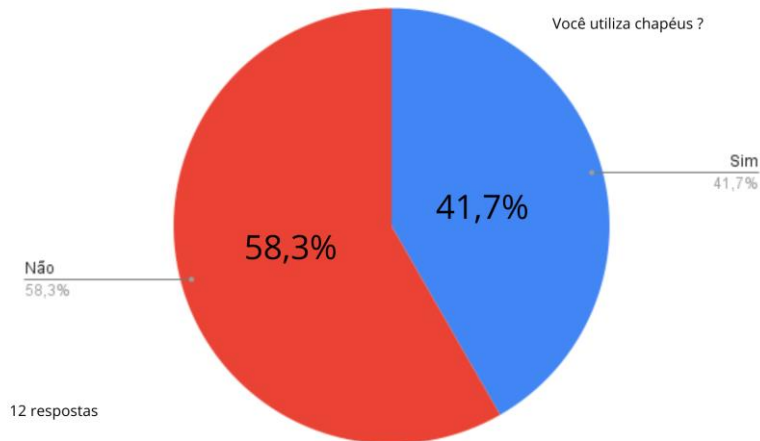
Fonte: Autor (2023).

Todas as opções reunidas com as informações coletadas na revisão bibliográfica foram respondidas, ainda com a possibilidade de o indivíduo colocar outra reação que lhe ocorreu. Apenas um autista mostrou que as roupas que dificultam o movimento o incomodam, sendo esta a única reação nova dentre as colocadas previamente. Mesmo assim, existe a menção de tal problema nas pesquisas coletadas.

As alternativas com as maiores porcentagens ficaram entre os autistas que sentem desconforto por estar apertado (50%), com coceira (58,3%), ao tipo de som que parte do objeto causa (58,3%) e pela textura abrasiva (66,7%).

Ao final da sessão, foi perguntado sobre a utilização de chapéus, conforme gráfico abaixo.

Gráfico – 4 Pergunta 4

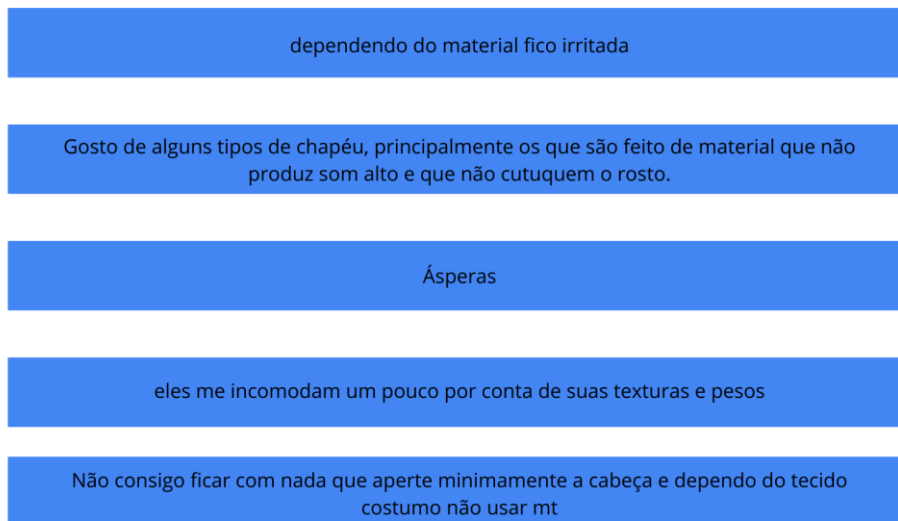


Fonte: Autor (2023).

Como visto, 58,3% (sete pessoas) não utilizam chapéus, enquanto 41,7% (cinco pessoas) os usam. Esses dois grupos de autistas identificados pelo gráfico foram direcionados para uma sessão diferente de perguntas, a fim de entender os reais motivos pelo uso ou não dos chapéus (Gráfico 5).

Gráfico 5 – Pergunta 5 aos que utilizam chapéus

Se você respondeu sim na última pergunta, qual é a sua experiência sensorial com chapéus?
5 respostas



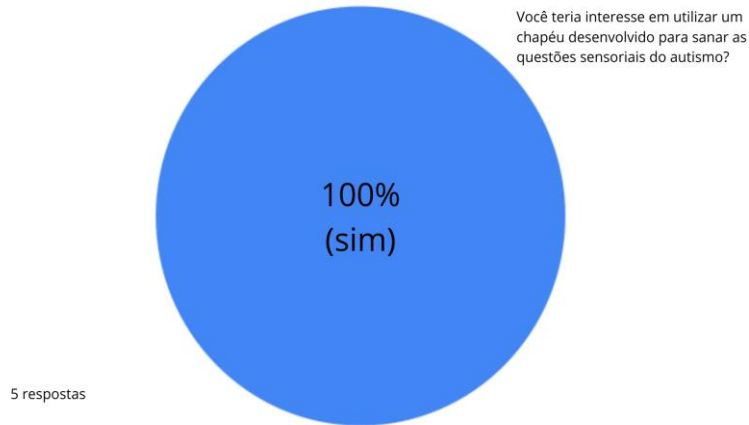
Fonte: Autor (2023).

Em comparação com a amostra da primeira questão da sessão anterior, somente as dificuldades sensoriais relacionadas ao ato de apertar, ao som que produz, à abrasividade e ao peso parecem estar mais associadas ao uso do chapéu. Algumas respostas revelaram outros aspectos, como o incômodo causado pelo chapéu ao cutucar o rosto e outras texturas. Contudo, esses dados são de ordem qualitativa, ou seja, não foram medidos estatisticamente.

Outras percepções sobre a utilização do chapéu estão relacionadas aos reflexos sensoriais. Alguns afirmam que não têm o hábito de usar chapéus por causa do tecido e das reações que estes provocam. Outros usam e não são afetados sensorialmente. Isso demonstra que alguns chapéus

resolvem total ou parcialmente os problemas relacionados à sensorialidade. Então, encontrar uma solução com potencial para resolver a hiper-reatividade sensorial em autistas se faz necessário. Além disso, como cada autista pode apresentar questões sensoriais diferentes, abarcar mais soluções em único chapéu pode facilitar a busca por um modelo mais adequado.

Gráfico 6 – Pergunta 6 aos que utilizam chapéus

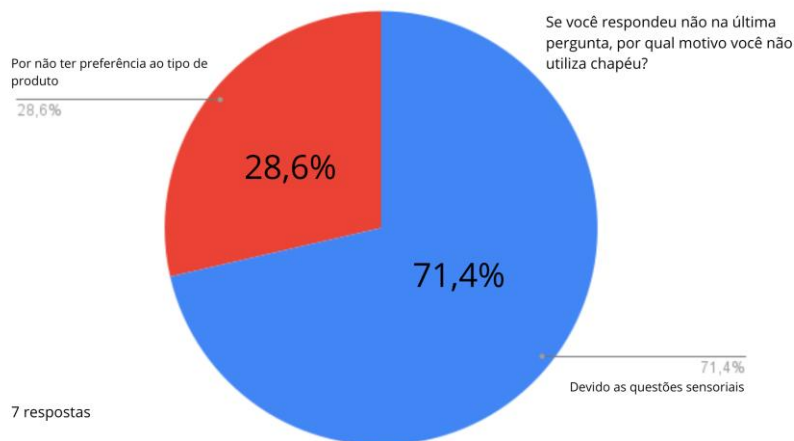


Fonte: Autor (2023).

O gráfico acima mostra que 100% dos autistas se interessam por chapéus, o que evidencia a necessidade de implementação de um projeto de *redesign* de chapéus.

Agora, sobre o bloco de perguntas direcionadas aos que não fazem uso do acessório, a primeira pergunta condicionou a saber quem não tinha preferência pelo tipo de produto, ou se a escolha resultava das dificuldades sensoriais (Gráfico 7).

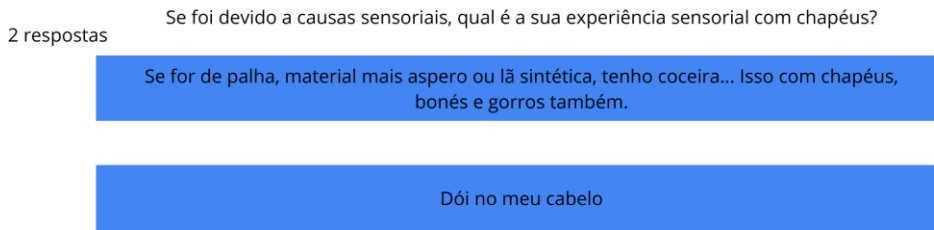
Gráfico 7 – Pergunta 5 aos que não utilizam chapéus



Fonte: Elaboração própria (2023).

Entre as sete pessoas que responderam que não utilizavam chapéus, cinco (71,4%) disseram não ter preferência pelo tipo de produto, enquanto duas (28,6%) mostraram que era devido às questões sensoriais. Esse último grupo foi direcionado para outra sessão, em que tiveram duas perguntas. Como mostra o próximo gráfico, a primeira pergunta realizada:

Gráfico 8 – Pergunta 6 aos que não utilizam chapéus

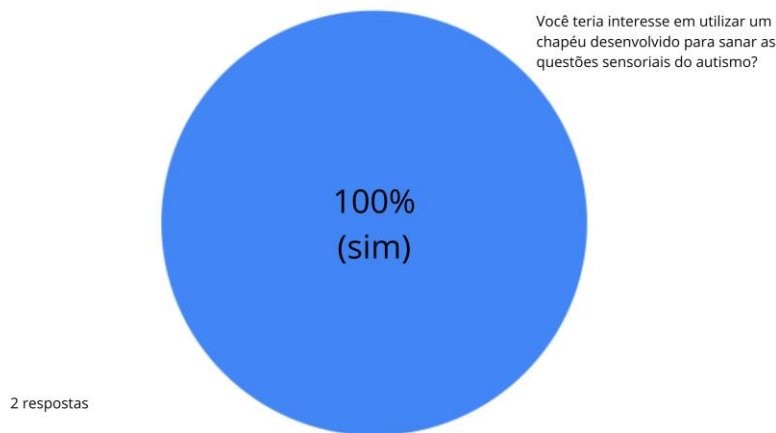


Fonte: Autor (2023).

Comparando a amostra do gráfico 3 e também da coletânea de respostas do gráfico 5, observa-se que a abrasividade e a coceira se mantêm como fatores relevantes, mas existe a apresentação de um novo aspecto: a dor que um chapéu pode causar no cabelo.

Depois disso, assim como foi feito para os autistas que utilizavam chapéu, houve uma pergunta relacionada ao interesse em um chapéu que fosse capaz de diminuir o problema da sensorialidade (Gráfico 9).

Gráfico 9 – Pergunta 7 aos que não utilizam chapéus



Fonte: Autor (2023).

Como observado, os autistas que disseram não utilizar chapéus por conta da hiperreatividade mostraram interesse no projeto. Quando somados àqueles que, mesmo já fazendo uso de chapéus, se interessam em usar um produto que reduza os danos à sensorialidade, isso demonstra a existência de um público com potencial de consumo.

As informações coletadas no formulário, principalmente sobre o gráfico 3, mostraram que todas as dificuldades sensoriais investigadas no referencial teórico, com relação a roupas e acessórios, estavam presentes de alguma forma. Já as demais características, ainda necessitam de outras investigações para saber realmente como conceber um chapéu com o objetivo de reduzir reações negativas de sensorialidade.

7 Considerações finais

O presente estudo demonstrou que todas as características sensoriais pertinentes ao autismo com relação aos materiais têxteis, constantes no levantamento teórico realizado, podem potencialmente serem atribuídas a um produto como o chapéu.

Devido ao alto número de pessoas dentro do espectro autista, um questionário aplicado a um universo maior de pessoas desse público pode obter maior precisão de resultados. Entretanto, é necessário realizar uma filtragem do público através da mesma estrutura do questionário apresentado, seguindo os mesmos passos de exclusão e inclusão de perguntas e respostas. Isso porque autistas com disfunções sensoriais que, por exemplo, usam chapéus, podem mudar sua preferência se houver alguma distorção dos resultados, ocasionando um erro no projeto de desenvolvimento do produto.

Outro apontamento a ser considerado é a existência de autistas que já conseguem encontrar chapéus sem prejuízo à sua sensorialidade. Logo, é possível em estudos futuros investigar modelos disponíveis no mercado que já atendem a esse público.

A presente pesquisa também mostrou que mesmo com os estímulos sensoriais adversos, alguns autistas continuam utilizando chapéus, porém com frequência reduzida. Isso indica a possibilidade de promover novas soluções que amenizem ou não causem a reação sensorial indesejada. Por fim, foram encontrados autistas que não utilizam chapéus devido às questões sensoriais, mas gostam do objeto, o que evidencia ainda mais a importância do processo de *redesigns* de chapéus.

Um aspecto que pode contribuir para a produção de chapéus para esse grupo é o uso de certos tipos de tecidos com os quais as pessoas com TEA tenham maior familiaridade e menor resistência. Dessa forma, ao testar modelos mais adequados para a escolha, aperfeiçoa-se o processo da experimentação, anulando a rejeição ao produto. Com uma melhor usabilidade, é possível atender às premissas do *Design* Emocional do nível comportamental. Simultaneamente, ao compreender o produto e seu funcionamento, o usuário alcança, no nível reflexivo, um sentimento positivo frente ao produto.

Por ser o autismo um espectro, o conjunto de estímulos sensoriais é distinto em cada indivíduo, logo um único chapéu pode não ter a viabilidade para promover a confortabilidade para todos os autistas. Assim, é de recomendação do presente trabalho que as próximas pesquisas possam resultar no desenvolvimento de uma linha de produto ou coleção.

Referências

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. Tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento *et al.*; revisão técnica: Aristides Volpato Cordioli *et al.* 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. Disponível em <https://www.institutopebioetica.com.br/documentos/manual-diagnostico-e-estatistico-de-transtornos-mentais-dsm-5.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2024.
- CAMINHA, Roberta C. **Autismo: Um Transtorno de Natureza Sensorial?** 2008. 71f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.
- CARREIRA, Daniela C. **Design inclusivo: Os brinquedos e a criança autista**. 2016. 185f. Dissertação (Mestrado em Design e Marketing) – Universidade do Minho, Braga, 2016.
- GIL, Antonio Carlos. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 1. ed., Barueri -SP :Atlas, 2021.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. Barueri -SP: Atlas, 2022.
- KRYIACOU, Chrysovalanto; FORREST-JONES, Rachel; TRIANTAFYLLOPOULOU, Paraskevi. Roupas, experiências sensoriais e autismo: usar o tecido certo é importante? **J Autism Dev Disord**, [s.l.],

v.53, 1a ed, p. 1495-1508. jul. 2021. Disponível em:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s10803-021-05140-3#citeas>. Acesso em: 27 maio 2023.

LIMA, Thays Gabriela Cordeiro de. **Design e vestuário para crianças com transtorno do espectro autista**. 2022. 77f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Design) – Núcleo de Design e Comunicação, Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/47729/4/TCC%20Thays%20Gabriela%20Cordeiro%20de%20Lima.pdf>. Acesso em: 28 maio 2023.

MICHAELIS. **Dicionário prático de língua portuguesa**. São Paulo: Melhoramentos, 2009.

NORMAN, Donald A. **Design Emocional**. 1. ed. São Paulo: Rocco, 2008.

ROBLEDO, Jodi; DONNELLAN, Mary Anne; STRANDT-CONROY, Karen. Uma exploração das diferenças sensoriais e de movimento da perspectiva de indivíduos com autismo. **Frontiers in integrative neuroscience**, [s. l.], v.6, 1a ed, p. 1-13, nov. 2012. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnint.2012.00107/full>. Acesso em: 27 maio 2023.

SILVA, Elisabete Rodrigues da. **Processamento sensorial: uma nova dimensão a incluir na avaliação das crianças com perturbações do espectro do autismo**. 2014. 105f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade do Minho, [s.l.], 2014.

WHITMAN, Thomas L. **O Desenvolvimento do autismo** Trad. D. Batista. 1. ed. São Paulo: M.Books, 2015.