

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DA REGIÃO DOS VINHEDOS – CARVI
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS DA NATUREZA E DE TECNOLOGIA
CURSO DE DESIGN**

LUANA PAULA GALLINA

**TOC THERAPY: DESIGN E ESTIMULAÇÃO MULTISSENSORIAL PARA
CRIANÇAS COM TEA (TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA)**

BENTO GONÇALVES

2019

LUANA PAULA GALLINA

TOC THERAPY: DESIGN E ESTIMULAÇÃO MULTISSENSÓRIA PARA CRIANÇAS COM TEA (TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA)

Monografia apresentada como requisito para aprovação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso do curso de Design, do Centro de Ciências Exatas da Natureza e de Tecnologia da Universidade de Caxias do Sul, para obtenção do grau de Bacharel em Design.

Orientador: Prof. Me. Aline Valéria Fagundes da Silva

BENTO GONÇALVES

2019

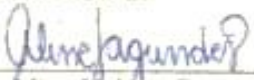
LUANA PAULA GALLINA

TOC THERAPY: DESIGN E ESTIMULAÇÃO MULTISSENSORIAL PARA
CRIANÇAS COM TEA (TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA)

Monografia apresentada como requisito
para aprovação na disciplina de Trabalho
de Conclusão de Curso, do curso de
Design, na Universidade de Caxias do Sul.
Orientador: **Prof. Me. Aline Valéria
Fagundes da Silva**

Aprovado em 11/07/2019

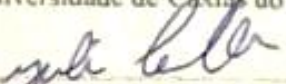
Banca examinadora:




Prof. Me. Aline Valéria Fagundes da Silva
Universidade de Caxias do Sul



Prof. Me. Rodolfo Rolim Dalla Costa
Universidade de Caxias do Sul



Prof. Dr. Júlio César Colbeich Trajano
Universidade de Caxias do Sul



Prof. Dr. Mateus Zanatta
Universidade de Caxias do Sul

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a pessoa mais importante da minha vida, minha Mãe, por sempre estar ao meu lado em todos esses anos de graduação, onde tiveram momentos difíceis, de grandes e dolorosas perdas, mas também de ganhos vitórias e descobertas, agradeço por estar sempre me apoiando, me dando forças, e acima de tudo por acreditar em mim, me compreender e aceitar minhas escolhas, mãe eu te amo!

Agradeço a minha orientadora Aline, por todo o apoio e incentivo com esse projeto, por ser impecável em suas colocações, pelas dicas, elogios, áudios, pelos abraços sinceros e pelas demonstrações de carinho e afeto. Profe, quero te ter pra sempre!

A todos meus colegas de orientação, Ana, Fran, Vini e Ítalo, pelas trocas, ajuda, favores, apoio e momentos de descontração que fez esse trabalho se tornar mais leve e prazeroso. Vocês foram sensacionais, obrigada.

Quero fazer um agradecimento especial para as meninas das escolas em que visitei, por terem me recebido e mesmo na correria conseguiram colaborar com seus conhecimentos.

A Carol da Joy, por ter me dado uma aula de integração sensorial em crianças autistas, por ter esclarecido minhas dúvidas e ter aceitado colaborar com o projeto.

A Cytania por ter me recebido em sua casa, e permitido com que eu conhecesse seu filho e sua trajetória.

As meninas do desenvolvimento da Mw, por sempre me apoiarem e compreenderem minhas faltas.

Agradeço a todos que estiveram ao meu lado e que contribuíram para meu crescimento pessoal e profissional.

“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê.”

Arthur Schopenhauer

RESUMO

Essa monografia apresenta como tema o transtorno do espectro autista e o estímulo multissensorial através do design. Visto que dificuldades sensoriais estão presentes em 90% dos autistas desde seus primeiros anos de idade e que a intervenção precoce mostra melhoras significativas, onde com a terapia de integração sensorial profissionais capacitados trabalham com estímulos para regular essa desordem sensorial que afeta grande parte dos portadores de TEA, identificou-se a necessidade de desenvolver um projeto de produto, marca e serviço para colaborar com o desenvolvimento dessas crianças, além de oferecer informações e ferramentas adequadas para auxiliar os pais que muitas vezes ficam desorientados quando é recebido o diagnóstico, e principalmente facilitar o trabalho dos profissionais que são os principais colaboradores nessa fase do desenvolvimento. Foram utilizadas metodologias projetuais escolhidas cuidadosamente a fim de atender as necessidades desse público de maneira empática, dessa forma a principal metodologia utilizada foi o HCD (*HumanCentered Design*), o co-projeto participativo, complementado com a cocriação especialistas, pais e as crianças tiveram papel fundamental na viabilidade do projeto.

Palavras-chave: design multissensorial, crianças, autismo, terapia, estímulo, desenvolvimento.

ABSTRACT

This monograph presents the theme of autism spectrum disorder and the multisensory stimulus through design. Since sensory difficulties are present in 90% of autistic individuals since their early years and that early intervention shows significant improvements, where with sensory integration therapy trained professionals work with stimuli to regulate this sensory disorder that affects most of the TEA has identified the need to develop a product, brand and service project to assist in the development of these children, as well as providing information and appropriate tools to assist parents who are often bewildered when the diagnosis is received, the work of the professionals who are the main collaborators in this phase of development. Design methodologies were chosen carefully to meet the needs of this audience empathically, so the main methodology used was the HCD (Human Centered Design), the participatory co-project, complemented with the co-creation specialists, parents and children played a fundamental role feasibility of the project.

Palavras-chave: multisensory design, children, autism, therapy, stimulation, development

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Disfunção sensorial no TEA.....	20
Figura 2- Exemplos de hipersensíveis e hipossensíveis	21
Figura 3- Exemplos de hipersensíveis e hipossensíveis	22
Figura 4- Terapia de Integração Sensorial (TIS)	24
Figura 5- Ambiente Experience	30
Figura 6- Objetos multissensoriais	34
Figura 7- Fases do Human Centered Design (HCD)	35
Figura 8- Observação na escola 01	39
Figura 9 - Crianças na sala de aula.....	40
Figura 10- Brinquedo Improvisado	40
Figura 11- Brinquedos disponíveis	41
Figura 12- Brinquedos preferidos de Elyas	43
Figura 13- Moodboard da persona Pedro	49
Figura 14- Mapa de empatia da persona Pedro	49
Figura 15- Moodboard da persona Arthur	50
Figura 16- Mapa de empatia da persona Arthur	51
Figura 17- Moodboard da persona Carla	52
Figura 18- Mapa de empatia da persona Carla	52
Figura 19- Moodboard da persona Mariana	53
Figura 20- Mapa de empatia da persona Mariana.....	53
Figura 21- Pesquisa visual de produto	55
Figura 22- Comparação entre produtos	56
Figura 23- Pesquisa visual de marca	57
Figura 24- Comparação entre marcas.....	58
Figura 25- Pontos de contato da marca	59
Figura 26- Pesquisa visual de serviço.....	60
Figura 27- Matriz de marca	61
Figura 28- Requisitos do projeto	62
Figura 29- Cocriação comportamento	66
Figura 30- Cocriação materiais	67
Figura 31- Características dos produtos	69
Figura 32- Algumas das alternativas geradas	70

Figura 33- Tapete com peças menores.....	71
Figura 34- Tapete com peças maiores.....	72
Figura 35- Criança utilizando o tapete.....	73
Figura 36- Peixe 01	73
Figura 37- Peixe 02	74
Figura 38- Estrela-do-mar	74
Figura 39- Concha.....	75
Figura 40- Caranguejo	75
Figura 41- Polvo	76
Figura 42- Cavalo-marinho.....	76
Figura 43- Cores produtos.....	78
Figura 44- Mapa mental naming.....	79
Figura 45- Alternativas marca	80
Figura 46- Pesquisa na base de dados do INPI	81
Figura 47- Alternativa escolhida	81
Figura 48- Alternativa escolhida com cores	82
Figura 49- Fundos coloridos.....	83
Figura 50- Canvas.....	85
Figura 51- Mapa da jornada do usuário	86
Figura 52- Web site tela de identificação	87
Figura 53- Web site tela inicial	88
Figura 54- Web site sobre a empresa	89
Figura 55- Web site produtos	90
Figura 56- Web site clientes	91
Figura 57- Blog.....	92
Figura 58- Instagram	93
Figura 59- Facebook	94
Figura 60- Cartão de visita do PDV.....	95
Figura 61- Embalagem.....	96

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TEA	Transtorno do e Espectro Autista
HCD	<i>Human-Centered Design</i> (design centrado no ser humano)
TIS	Terapia de Integração Sensorial
SPD	Transtorno de Processamento Sensorial
HIPO	Hipossensíveis
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
MDF	<i>Medium-density fibreboard</i>
TIS	Terapia de Integração Sensorial
HIPER	Hipersensíveis
ONU	Organização das Nações Unidas
APAE	Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
WGSN	<i>Worth Global Style Network</i>
ACM	<i>Aluminium Composite Material</i>
PVC	Policloreto de Vinila
EVA	Etil Vinil Acetato

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 TEMA	16
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA	16
1.3 OBJETIVO GERAL	16
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
2 JUSTIFICATIVA	16
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	19
3.1 AUTISMO E DIFICULDADES SENSORIAIS	19
3.2 TERAPIA DE INTEGRAÇÃO SENSORIAL (TIS).....	23
3.3 DESIGN INCLUSIVO	27
3.4 DESIGN MULTISSENSORIAL.....	29
3.5 MATERIAIS E SUAS PROPRIEDADES	32
3.6 TENDÊNCIAS, SEGUNDO WGSN.....	33
4 METODOLOGIA	35
5 FASE OUVIR	36
5.1 PESQUISA DE CAMPO.....	36
5.2 OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE	37
5.3 ENTREVISTA COM PAIS	41
5.4 ENTREVISTA COM ESPECIALISTAS	43
5.5 PERSONAS	47
5.6 PESQUISA VISUAL	54
5.6.1 PRODUTO	54
5.6.2 MARCA.....	57
5.6.3 SERVIÇO.....	59
5.7 MATRIZ DE MARCA.....	60
5.8 REQUISITOS DO PROJETO.....	62

5.9 BRIEFING	62
5.9.1 O quê?	62
5.9.2 Por quê?	62
5.9.3 Para quem?	63
5.9.4 Como?	63
6 FASE CRIAR	63
6.1 CO-PROJETO PARTICIPATIVO E COCRIAÇÃO	64
6.2 DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO	68
6.2.1 Geração de alternativas	69
6.2.2 Refinamento das alternativas escolhidas	70
6.2.3 Detalhamento técnico e especificações	76
6.2.4 Cores	78
6.3 DESENVOLVIMENTO DA IDENTIDADE VISUAL	79
6.3.1 Estudos iniciais de alternativas	79
6.3.2 Resultado final	81
6.3.3 Cores	82
7 FASE ENTREGAR	83
7.1 DESENVOLVIMENTO DO MODELO DE NEGÓCIO	83
7.2 DESENVOLVIMENTO DO MODELO DE SERVIÇO	86
7.3 E-COMMERCE	87
7.4 REDES SOCIAIS	92
7.5 PONTO DE VENDA	94
7.6 DESENVOLVIMENTO DA EMBALAGEM	95
CONSIDERAÇÕES FINAIS	97
REFERÊNCIAS	99
APÊNDICE A – ENTREVISTA COM PAIS	102
APÊNDICE B – ENTREVISTA COM PSICÓLOGO	103

APÊNDICE C – ENTREVISTA COM TERAPEUTA	104
APÊNDICE D – MATRIZES CORTE A LASER E DETALHAMENTO TÉCNICO ..	105
APÊNDICE E – MIV TOC THERAPY	115
APÊNDICE F – MOCKUP SITE.....	128
APÊNDICE G – FACA DE CORTE DA EMBALAGEM	129

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma síndrome de neurodesenvolvimento caracterizada, principalmente, por déficit nas áreas de comunicação e interação social; em padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses e atividades. (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA), 2013 apud BRITO; VASCONCELOS, p. 2).

A dificuldade em compreender informações sensoriais é uma característica comum dos indivíduos portadores do TEA. Contudo, há grande variação no grau de intensidade e na forma que essas informações são recebidas e interpretadas. Assim, os autistas podem apresentar tanto hipossensibilidade quanto hipersensibilidade a determinados estímulos.

Sussman (2004) afirma que, constantemente, as pessoas relacionam as habilidades de outro indivíduo com as suas, supondo que este pensa, sente e age exatamente como elas. Logo, as necessidades sensoriais particulares dos autistas são ignoradas, causando a eles sofrimento e até mesmo dores físicas.

Por conseguinte, o conhecimento sobre as exigências sensoriais individuais de cada pessoa detentora do TEA torna mais fácil evitar e/ou trabalhar com a causa de seus desconfortos. Dessa forma, entrar em contato com diferentes realidades e privações desenvolve no designer as habilidades de compreensão e compaixão, fundamentais para ele projetar com empatia.

Isto posto, os indivíduos que são hipersensíveis se incomodam com estímulos comuns do dia a dia, como o barulho de um tapete sendo sacudido, a textura de suas roupas ou o aroma de determinada comida. Já os indivíduos hipossensíveis necessitam de estímulos mais intensos para que as informações sejam percebidas, pois são pouco sensíveis a elas.

A Terapia de Integração Sensorial (TIS) é um dos métodos que melhora, significativamente, o desenvolvimento da criança portadora de TEA. Essa terapia colabora para a estimulação sensorial através de exercícios lúdicos, brincadeiras e jogos específicos para a desordem de cada um. É importante dizer que, gradativamente, tais atividades se tornam mais desafiadoras e complexas. (ARAÚJO; SCHWARTZAMAN, 2011).

O objetivo da TIS é aumentar os sentidos de alerta e ativação do autista, juntamente à sua resistência, conforme é exposto aos diferentes estímulos da terapia.

O terapeuta ocupacional é o profissional indicado e capacitado para avaliar e tratar das questões sensoriais.

A pesquisadora Judith Bluestone, do Instituto HANDLE¹, de Seattle, EUA, aponta para a possibilidade da hipossensibilidade ser, na verdade, uma consequência da hipersensibilidade extrema. Segundo Judith, a sensibilidade elevada faria com que a pessoa bloqueasse totalmente determinada sensação.

Um estudo publicado em junho de 2018 no periódico *Bioengineering & Translational Medicine*, indica o surgimento de um exame de sangue que ajuda na redução da idade de diagnóstico do Transtorno do Espectro Autista (TEA), garantindo o início prévio do tratamento. De acordo com os pesquisadores, o exame é capaz de prever com 90% de precisão se uma criança possui o transtorno. Ele funciona por meio de um teste fisiológico que usa um algoritmo apto a analisar os metabólitos, substâncias produzidas pelo metabolismo, da amostra de sangue coletada. Fábio Barbirato, coordenador do Serviço de Atendimento e Psiquiatria Infantil da Santa Casa de Misericórdia do Rio de Janeiro, afirma que “Quando a intervenção é realizada em crianças menores de 3 anos, a melhora é de 80%. Aos 5 anos cai para 70% e, acima disso, fica muito prejudicada.” (VEJA, 2018).

Tendo como base a importância do estímulo sensorial em crianças com TEA e as pesquisas e observações realizadas com profissionais especializados, destaca-se a necessidade de desenvolver um projeto que auxilie na organização dos estímulos, de acordo com suas particularidades sensoriais.

Para o desenvolvimento deste projeto, aprofunda-se a pesquisa e o entendimento dos cinco sentidos (tato, olfato, visão, audição e paladar), tendo como suporte e embasamento técnico pesquisas, projetos e estudos sobre design multissensorial. A metodologia, apresentada nos capítulos subsequentes, apresenta entrevistas, registros fotográficos e observação participante como parte do processo de cocriação, junto a profissionais e crianças portadoras de TEA. A finalidade deste projeto é, portanto, ter um entendimento maior acerca do problema e sobre como o design pode contribuir com o assunto.

¹ O HANDLE Institute educa e dá suporte a clientes e prestadores, fornecendo ferramentas úteis à melhoria do funcionamento do cérebro e do corpo de portadores de autismo e transtornos semelhantes, através de uma abordagem compassiva que aproveita a capacidade natural do corpo de reorganização e melhora. (Disponível em: <<https://www.handle.org/>> Acesso em: 16 mar. 2019).

1.1 TEMA

Transtorno do Espectro Autista e estímulo multissensorial através do design.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Como o design multissensorial pode contribuir para o estímulo sensorial de crianças portadoras do Transtorno do Espectro Autista?

1.3 OBJETIVO GERAL

Desenvolver um projeto de produto, marca e serviço que auxilie na Terapia de Integração Sensorial (TIS) de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Analisar as diferentes necessidades, especificidades e percepções do público alvo, relacionando-as com a sensorialidade;
- b) Entrevistar profissionais que trabalham com crianças portadoras de TEA, com pais e/ou responsáveis;
- c) Encontrar metodologias projetuais que atendam às demandas da Integração Sensorial de indivíduos detentores de autismo;
- d) Pesquisar produtos, marcas e serviços já existentes no mercado nacional e internacional, assim como os produtos improvisados, utilizados na Terapia de Integração Sensorial (TIS).

2 JUSTIFICATIVA

Segundo Gadia (2014), o autismo ocupa o terceiro lugar no ranking de distúrbios de desordens do desenvolvimento, estando na frente das más formações congênicas e da síndrome de Down. Silva (2012) apresenta dados da Organização das Nações Unidas (ONU), nos quais consta que, aproximadamente, 70 milhões de pessoas em todo o mundo apresentam o transtorno, sendo mais comum em crianças do que o câncer, a Aids e o diabetes.

Entre os principais sintomas do Transtorno do Espectro Autista (TEA) estão as dificuldades sensoriais. Elas acontecem porque o cérebro do portador de TEA não consegue organizar os estímulos e lhes dar significado. Cada indivíduo, todavia,

apresenta um perfil sensorial específico, por isso, é de extrema importância trabalhar suas necessidades individualmente a fim de colaborar da melhor forma com seu desenvolvimento.

Ayres (2005) afirma que um problema integrativo sensorial pode interferir diretamente no processo de aprendizagem do cérebro do autista, tendo capacidade de causar comportamentos inadequados que afetam sua vida social. O autor Hatch-Rasmussen (1995) aponta que o sistema sensorial de cada indivíduo portador de TEA pode ser disfuncional com um ou mais sentidos sub ou super-reativos à estimulação. Por isso, é importante trabalhá-los individualmente, garantindo um processamento sensorial adequado à evolução do portador de TEA.

O pesquisador da Universidade de Montreal, Canadá, Dr. Laurent Mottron, profissional renomado no tratamento e pesquisas sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA), declara que pessoas detentoras desse distúrbio são mentalmente superiores em vários aspectos e que apenas se deve potencializar suas habilidades. Assim, torna-se de grande magnitude conhecer suas dificuldades e competências para desenvolvê-las corretamente.

Os autistas precisam de uma variedade contínua de estímulos sensoriais. A pedagoga e estimuladora precoce Paula Cristina Fernandes, da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAIE) de Venâncio Aires, Rio Grande do Sul, explica que a estimulação precoce é um programa de acompanhamento e intervenção clínica terapêutica multiprofissional com foco em bebês e crianças autistas. Nele, as atividades propostas buscam melhorar o desenvolvimento por meio do alívio de sequelas do progresso neuropsicomotor, da linguagem e da socialização. A profissional ressalta que “a estimulação precoce pode contribuir, inclusive, na estruturação do vínculo mãe bebê e na compreensão e acolhimento familiar dessas crianças”. Paula explica que a identificação antecipada do autismo, geralmente a partir dos 18 meses, garante a intervenção precoce em muitos casos. De acordo com a pedagoga, quanto mais cedo as crianças portadoras de TEA recebem o estímulo, melhor será seu tratamento.

O ser humano nasce com a capacidade básica de integração sensorial, entretanto, ela deve ser desenvolvida através da interação com o mundo e da adaptação de seu corpo e de seu cérebro aos muitos desafios físicos durante a infância. (CAMINHA, 2008, p. 30)

Em concordância com Caminha (2008), para que aconteça a integração sensorial é preciso, portanto, que as crianças se adaptem às diversas sensações e estímulos ao seu redor. Mas para que isso ocorra com sucesso, Silvia, Gaiato e Revelles (2012) citam que a sessão de terapia deve ser pensada e adaptada exclusivamente para cada criança, focando em seus possíveis avanços, visando trabalhá-los nas próximas etapas. Dessa forma, as experiências externas se tornam mais receptivas.

No livro *Mundo Singular*, de 2012, Silva, Gaiato e Revelles defendem que a única maneira de se tratar uma criança com autismo de forma a obter resultados positivos é através da personalização de suas atividades, pois toda criança possui um nível de facilidade diferente com cada área. Por isso, reforçam a ideia anterior, dizendo que não há motivos para trabalhar o que as crianças já dominam, mas sim o que ainda precisa de avanços.

Silva, Gaiato e Reveles (2012) ainda destacam um parágrafo de reflexão

Mas e na vida real, agora em nossos tempos? O que estamos fazendo com nossos "diferentes"? Uma criança com autismo não é uma máquina programada e/ou descartável, ela é humana como cada um de nós. Aprender a compreender e a lidar com essa criança é algo que diz respeito ao que há de mais nobre em nossa capacidade de amar e de construir uma sociedade mais generosa para todos. (SILVA; GAIATO; REVELES, 2012, p. 125)

Dessa forma, o design inclusivo beneficia a sociedade como um todo, não apenas as pessoas com necessidades e habilidades reduzidas. Felizmente, vê-se que os números de projetos que visam a inclusão estão em constante expansão.

O impacto das intervenções produzidas pelo design pode contribuir efetivamente para melhorar a qualidade de vida dos diferentes segmentos da população e proporcionar a almejada inclusão e o estabelecimento de uma sociedade mais justa (BONATTI, 2009, p. 05)

Após a pesquisa apresentada acima, pode-se afirmar que o design, por meio de produtos e serviços, pode corroborar ao estímulo sensorial de crianças com o Transtorno do Espectro Autista (TEA). A cerca disso, seu propósito é ampliar as possibilidades de interação e de convívio social de autistas em suas atividades diárias.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

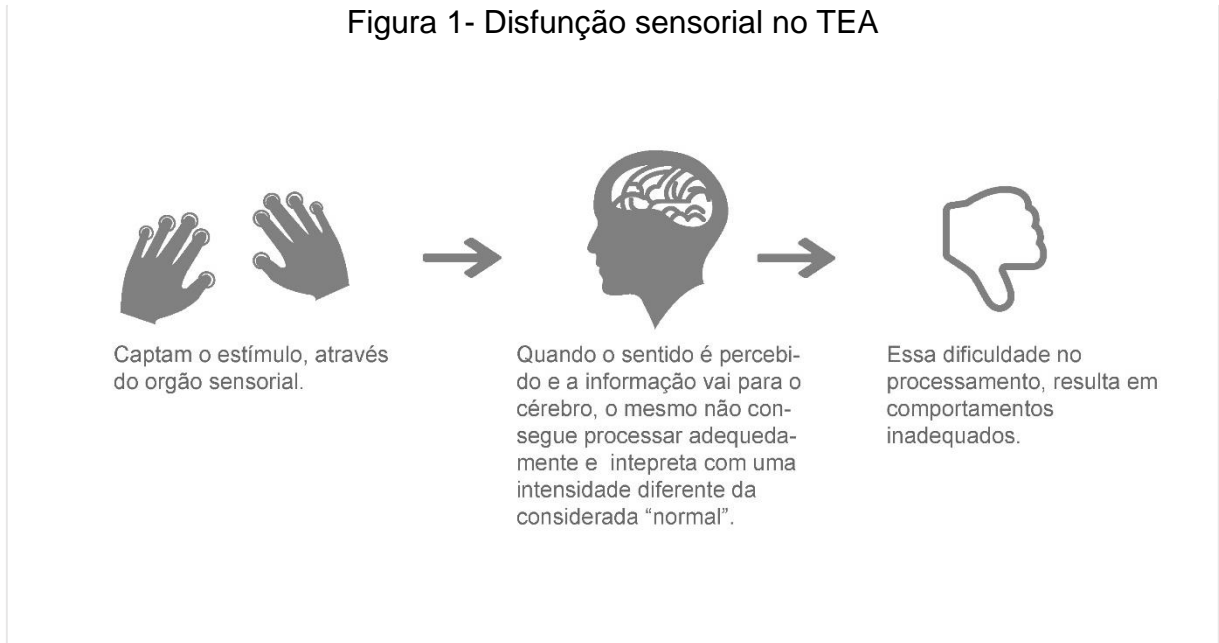
3.1 AUTISMO E DIFICULDADES SENSORIAIS

A frase mais utilizada quando é feita referência a um portador de autismo, uma desordem neurológica manifestada por uma tríade de sintomas: déficit de interação social, dificuldade de linguagem e comportamento, é “ele vive no seu próprio mundo” (FRAGA, 2010). Isabela Fraga descreve sua visão sobre o autismo, em matéria à revista Ciência Hoje (2010), desta forma

Afinal, o autismo não é uma disfunção única, mas sim um espectro de problemas, que variam de intensidade e tipo. Uma criança com um autismo leve como a síndrome de Asperger, por exemplo, pode conversar, frequentar escolas normais e ter uma vida independente quando envelhecer. E é justamente por abarcar uma infinidade de comportamentos e sintomas secundários que médicos e cientistas preferem classificar o distúrbio, de maneira mais geral, como desordens do espectro autista.

É identificável que as dificuldades sensoriais são comuns ao Transtorno do Espectro Autista. Para colaborar com esta afirmativa, Ayres (2005) concebe o autismo como um Distúrbio da Integração Sensorial, na qual o cérebro não consegue atribuir sentido às sensações. Por conseguinte, o processamento sensorial prejudica as informações adquiridas, tornando-as desagradáveis e sem significado. Schwartzman (2011) e Sussman (2004) concordam em dizer que as pessoas com TEA podem apresentar disfunção na integração sensorial, transformando-se em hipossensíveis ou hipersensíveis a determinados estímulos. Por isso, algumas tarefas simples do dia a dia se tornam complexas, causando-lhes males físicos, como dor de cabeça.

Figura 1- Disfunção sensorial no TEA



Fonte: da autora (2019)

É importante pesquisar e estudar as dificuldades sensoriais dos indivíduos com autismo, pois os problemas sensoriais são "ubíquos" (GRANDIN, 2015) e provocam grandes desafios ao cotidiano dos portadores de TEA. Vê-se, atualmente, diversas pesquisas na área, muitas delas movidas pelo fato de que vários autistas relatam que as dificuldades sensoriais os prejudicam demasiadamente. Assim, o tema ganha expansão.

No livro *Sensational Kids*, de 2014, Dr. Miller compartilha seus mais de quarenta anos de experiência com Transtorno de Processamento Sensorial (SPD) e afirma que o transtorno possui uma grande variação. Cada indivíduo pode desenvolver déficit por um ou mais dos sete sistemas sensoriais (visual, auditivo, tátil, vestibular, proprioceptivo, gustativo, olfativo) e o grau de hipersensibilidade e hipossensibilidade varia de leve a severo.

Figura 2- Exemplos de hipersensíveis e hipossensíveis



Fonte: Livro Mais do que Palavras (SUSSMAN, 2004, p. 08)

À vista disso, como mostrado nas figuras 2 e 3, as crianças hipersensíveis percebem os estímulos de forma intensa, apresentando comportamento de fuga, tentando evitá-los. Já as crianças hipossensíveis demoram mais para perceber os estímulos e estão sempre os buscando de modo exagerado.

Figura 3- Exemplos de hipersensíveis e hipossensíveis



Fonte: Livro Mais do que Palavras (SUSSMAN, 2004, p. 08)

O indivíduo com hipersensibilidade sensorial, cuja percepção aos estímulos é intensa, quando presente em ambientes de alta estimulação, desenvolvem comportamento agressivo, impulsivo e amedrontado. Enquanto o indivíduo com hipossensibilidade sensorial, cuja percepção é lenta, possui pouca ou nenhuma resposta à mesma quantidade de estímulos apresentada anteriormente. Grandin (1992 apud MARÇAL, 2015) descreve, em exemplos, que pessoas que têm baixa responsividade sensorial, a hipossensibilidade, podem não responder quando são

chamados, mesmo não tendo problemas no sistema auditivo, como também podem não reagir à dor quando se machucam.

O caso mais famoso de um autista adaptado à vida em sociedade é o da engenheira e bióloga Temple Grandin (1947 –), citada anteriormente. Ela diz que conseguiu olhar alguém nos olhos apenas na fase adulta e que segurar a mão de outra pessoa ocorreu quando já tinha mais de trinta anos. Os sentidos de Grandin são muito aguçados quanto ao barulho e ao toque. Ela relata que sente imensa frustração por não ser capaz de falar aos outros sobre suas dificuldades sensoriais.

Eu às vezes me pergunto, se tivesse recebido mais estímulos de tato quando pequena será que eu seria menos "hiper" como adulta? Esses estímulos são muito importantes para os bebês e ajuda no desenvolvimento (Casler, 1965). Terapeutas têm percebido que crianças que evitam estímulos agradáveis ao tato podem aprender a gostar desses estímulos se tiverem sua pele trabalhada e gradualmente acostuada com diferentes toques. Pode esfregar a pele com tecidos e texturas diversas. Também pode pressionar a pele da criança fazendo uma massagem agradável. Eu nasci com problemas sensoriais devido a anormalidades no cerebelo, mas talvez uma segunda lesão neurológica tenha sido causada por falta de estímulos de tato apropriados, por eu evitar, quando bebê, o toque das pessoas (GRANDIN, 1992).

De acordo com Pacheco, Pontes e Silva (2015), através de um método de individualização é possível reconhecer as singularidades dos autistas e, com isso, explorar o potencial único de cada um. Deve-se, portanto, entender o portador de TEA como um indivíduo que sonha, sente, pensa, possui uma história e uma forma de interpretar o mundo.

Convém aos profissionais da Terapia Sensorial trabalharem estratégias de estimulação adequadas a cada indivíduo para que ele possa se desenvolver, melhorar e adaptar seu jeito de perceber os sentidos e estímulos. Assim, no próximo capítulo, há o reconhecimento da importância da Terapia de Integração Sensorial (TIS), cuja finalidade é organizar a incômoda desordem de sentidos e explicar a influência de cada uma delas na vida dos portadores do Transtorno do Espectro Autista (TEA).

3.2 TERAPIA DE INTEGRAÇÃO SENSORIAL (TIS)

A Terapia de Integração Sensorial (TIS) consiste em uma técnica que visa integrar as informações que chegam ao corpo da criança portadora de TEA, através

de brincadeiras que envolvam diferentes movimentos e provoquem variadas sensações. A TIS é muito aplicada por terapeutas ocupacionais e fonoaudiólogos. Porém, também é feita por outros profissionais. Nesta técnica são utilizados objetos que proporcionam múltiplos toques, massagens e vibrações. Além disso, são usados equipamentos como balanços, gangorras, trampolins, escorregadores, túneis, cadeiras que giram, bolas terapêuticas, brinquedos, argila, entre outros. (MELLO, 2004).

Figura 4-Terapia de Integração Sensorial (TIS)



Fonte: Joy – Espaço de Desenvolvimento Infantil (Disponível em:

<<https://www.joydesenvolvimentoinfantil.com.br/integracaosensorial?lightbox=dataltm-jd51tzio3>>)

A Terapia de Integração Sensorial (TIS) é caracterizada como o “processo neurológico que organiza as sensações do próprio corpo e do ambiente, de forma a ser possível o uso eficiente do corpo no ambiente” (AYRES, 1972). Para que essa definição seja executada com êxito, o terapeuta ocupacional, habilitado para a TIS, deve criar um local desafiador individualizado, baseado em protocolos específicos de avaliação. (BARANEK, 2002; NIGHTLINGER, 2007; SMITH *et al*, 2005)

De acordo com Luciane Morandini (2017), terapeuta ocupacional e pós-graduada em Análise do Comportamento Aplicada à Educação de Pessoas com TEA, o tratamento de integração sensorial envolve três aspectos fundamentais

1. Ajudar os pais, educadores e familiares a perceberem a influência das dificuldades de integração sensorial no comportamento e na forma de como a criança se relaciona e aprende (...) 2. Modificar o ambiente de forma a ir de encontro com as necessidades da criança e facilitar seu desenvolvimento e aprendizagem (dieta sensorial) (...) 3. Intervenção terapêutica direta destinada a tratar os problemas identificados.

Os profissionais que se utilizam da TIS têm o intuito de ensinar as crianças, por meio de brincadeiras, a compreender e organizar os estímulos recebidos pelo seu corpo. Ao perceberem a importância dessa técnica, outros terapeutas, cujo trabalho envolve indivíduos autistas, começam a se interessar pela Terapia de Integração Sensorial (TIS).

Se a terapeuta decidisse exigir muito de mim, eu fazia manha e pirraça. Se ela não exigisse de mim o suficiente eu não fazia nenhum progresso. Minha mãe e meus professores ficavam imaginando porque eu gritava tanto. Os gritos eram a única maneira que eu tinha para me comunicar. Às vezes eu pensava logicamente comigo mesma, "eu vou gritar agora porque não quero fazer determinada coisa". (GRANDIN 1992)

Ayres (1972) explica, como elencado abaixo, os principais sistemas envolvidos no processo de Integração Sensorial, características comportamentais e manifestações em estado de hipossensibilidade ou hipersensibilidade de indivíduos portadores de TEA.

Sistema do Equilíbrio: fornece informações sobre a localização do corpo no espaço. Isso envolve velocidade, direção, movimento e força da gravidade. Ele é fundamental ao equilíbrio e à postura. Para indivíduos autistas, as dificuldades podem ser:

- a) Hipo: necessidade de balançar e girar;
- b) Hiper: dificuldades em atividades que incluem o movimento. Entre elas, há: parar rapidamente os movimentos durante uma atividade, dificuldades em executar atividades nas quais a cabeça não está na posição vertical ou simplesmente colocar os pés no chão (AYRES, 1972).

Sistema da Consciência Corporal (Propriocepção): informa o que as partes do corpo são e como se movem. Para indivíduos autistas, as dificuldades podem ser:

- a) Hipo: proximidade e não compreensão do espaço corporal pessoal;

b) Hiper: dificuldades com habilidades motoras finas, manipulação de pequenos objetos, como botões e cadarços de sapatos, movimentos que envolvam o corpo inteiro, além de simplesmente olhar para algo (AYRES,1972).

Sistema Visual: auxilia na definição de objetos, pessoas, cores, contrastes e limites espaciais. Para indivíduos autistas, as dificuldades podem ser:

a) Hipo: ver objetos mais escuros, perder os recursos de linha, alta concentração na visão periférica, pois a visão central é turva, e também grande percepção de profundidade;

b) Hiper: a visão é distorcida e objetos e luzes brilhantes fragmentam as imagens. Como consequência, há o foco em detalhes específicos (AYRES,1972).

Sistema da Audição: informa os sons do ambiente. É o aspecto mais comumente reconhecido na deficiência sensorial. Para indivíduos autistas, as dificuldades podem ser:

a) Hipo: sons só são ouvidos com uma das orelhas e há o não reconhecimento de sons particulares. Esses indivíduos gostam de lugares lotados e barulhentos, cozinhas, portas e objetos;

b) Hiper: volume de ruído ampliado, sons distorcidos e confusos, incapacidade de limitar determinados sons e dificuldade de concentração. Isso resulta em uma sensibilidade alta a estímulos auditivos. A deficiência desse sistema pode ter um efeito direto sobre a capacidade de comunicação e equilíbrio desses indivíduos (AYRES,1972).

Sistema Tátil: refere-se ao toque, tipo de pressão, nível de dor e distinção das temperaturas. O toque é um componente importante no desenvolvimento social, pois corrobora na avaliação do ambiente. Para indivíduos autistas, as dificuldades podem ser:

a) Hipo: alto limiar de dor e temperatura. Esses indivíduos gostam de objetos pesados sobre eles;

b) Hiper: toque é doloroso e desconfortável. Dessa forma, influencia seus relacionamentos com os outros (AYRES,1972).

Para Trigo (2018), a Terapia de Integração Sensorial (TIS) busca inteirar todos os sistemas sensoriais, tais como: visual, auditivo, oral, gustativo, olfativo, tátil, vestibular e proprioceptivo, com maior destaque ao vestibular e ao tátil. Grandin (1992), em concordância com Trigo (2018), fala: "encoraje a criança a esfregar a pele com pedaços de tecidos de texturas diferentes. Ajuda a eliminar o excesso de sensibilidade".

Morandini (2017) explica que as Terapias de Integração Sensorial (TIS) devem ser realizadas em um espaço amplo e com equipamentos específicos e seguros. Essas duas características são essenciais para proporcionar vários tipos de sensações em todos os sistemas sensoriais da criança autista. Quando recebem o diagnóstico, muitos pais e responsáveis ficam apavorados e imaginam que seus filhos viverão isolados e serão incompreensíveis aos outros. Isso acontece devido aos pré-conceitos da sociedade, responsáveis por prejudicar o andamento da terapia.

Em matéria à Revista Época, no ano de 2009, Tânia Nogueira destaca o caso de J.S.O, no qual o próprio autista relata "o autismo é uma maneira diferente de ser. Mas sei que cheguei aonde cheguei porque tive quem olhasse por mim." Após vasta pesquisa, sabe-se que não há cura para o transtorno, contudo, as terapias coordenadas por profissionais qualificados, o acompanhamento e a utilização de objetos apropriados melhoram amplamente os sintomas específicos de cada indivíduo.

3.3 DESIGN INCLUSIVO

A inclusão significa que a sociedade deve adaptar-se às necessidades da pessoa com deficiência para que esta possa desenvolver-se em todos os aspectos da sua vida (MONT'ALVÃO, 2017).

De acordo com Krüger e Ferreira (2013), em um artigo publicado na Revista *Iberoamerican Journal of Industrial Engineering (IJIE)*, um dos objetivos primordiais do Design é proporcionar, através de produtos e serviços, qualidade de vida à coletividade. O Design Inclusivo, portanto, compreende o desenvolvimento de produtos e ambientes que possam ser utilizados por pessoas de todas as capacidades, contribuindo para a não discriminação, inclusão social e uma sociedade mais justa, afirma Simões (2003).

Segundo Marcio Dupont (2017), designer de produto especializado em Design e Inovações para Pessoas com Deficiência, duas fortes tendências têm impulsionado o crescimento do Design Inclusivo. Elas são: o envelhecimento da população e o crescente movimento de integração de pessoas com deficiência na sociedade. Abaixo, algumas características do Design Inclusivo apontadas por Marcio.

Uso equitativo: “o Design é útil e comercializável para pessoas com habilidades diversas” (DUPONT, 2017);

Flexibilidade no uso: “o Design acomoda uma ampla variedade de preferências e habilidades individuais” (DUPONT, 2017);

Simples e intuitivo: “o uso do Design é fácil de compreender, independentemente da experiência do usuário, conhecimentos, habilidades de linguagem ou nível de concentração” (DUPONT, 2017);

Informação perceptível: “o Design comunica de modo eficaz a informação necessária ao usuário, independentemente de sua capacidade sensorial” (DUPONT, 2017);

Mínimo esforço físico: “o Design pode ser utilizado de forma eficiente e confortável” (DUPONT, 2017).

Produtos e sistemas que usufruem do Design Inclusivo são mais competitivos e geram novas oportunidades de mercado e diferenciação quanto aos produtos tradicionais. Assim, pode-se observar que o Design Inclusivo é socialmente desejável e necessário, além de ser também uma oportunidade comercial “que não pode ser desprezada”, conclui Dupont (2017). As autoras do livro *Introdução ao Design Inclusivo*, de 2018, Gomes e Quaresma, em entrevista no mesmo ano, falam sobre o valor dessa modalidade.

A filosofia do Design Inclusivo está ligada a maneira como o designer vai encarar todo o processo projetual. É uma perspectiva que reconhece a diversidade funcional como público alvo dos projetos. É importante deixar claro que ela não está direcionada apenas para as pessoas com diferenças funcionais, mas para todos os usuários, com diferentes habilidades e restrições. Portanto, o Design Inclusivo é uma abordagem projetual que explora as habilidades humanas e se utiliza desse conhecimento para promover a usabilidade e a praticidade em produtos, serviços e ambientes e, conseqüentemente, corroborar a inclusão.

O crescente número de crianças diagnosticadas com TEA faz a inclusão ganhar destaque na sociedade. A partir disso, surge a necessidade de oferecer serviços que apoiem famílias e crianças em contato com o transtorno, a fim de ajudá-las a desenvolver habilidades sociais e profissionais, promovendo uma imagem produtiva positiva do autismo para toda a comunidade.

Isto posto, a função do designer é apresentar soluções práticas e objetivas às pessoas citadas no parágrafo anterior, a fim de colaborar com seu desenvolvimento. Contudo, essas soluções devem ser acessíveis, autônomas, seguras e confortáveis ao ambiente em que serão designadas. A cerca disso, além de projetar um produto criativo, o designer precisa observar a funcionalidade e utilização dele para o usuário.

Diante da capacidade do designer, “não há desculpa para não conceber produtos que todos possam usar” (NORMAN, 2008, p. 101). Assim, conclui-se que todo ser humano tem direito de igualdade e da recepção de oportunidades para realizar suas tarefas com autonomia, segurança e satisfação. Os designers, como detentores de um conhecimento criativo e específico, sabem que todos os indivíduos devem desenvolver suas habilidades para serem úteis à sua comunidade e a si mesmo, a fim de usufruir do resultado de seus feitos. Portanto, os profissionais do Design podem e devem colaborar para o desenvolvimento de seu semelhante e de sua sociedade.

3.4 DESIGN MULTISSENSORIAL

O Design Multissensorial, também intitulado Design Sensorial, alcança mais do que o Design Tradicional em relação à visão. Isso quer dizer que ele incorpora todo o leque de funções corporais, visto que as pessoas adquirem experiências sobre o mundo utilizando todos os sentidos (LUPTON, 2017, p.142). Essa percepção de mundo ocorre quando tais sentidos são ativados através de diferentes estímulos, ocasionando em múltiplas sensações. Conforme Reiter (2012), “cada indivíduo percebe o mundo de formas diferentes, sendo que o desenvolvimento individual e a aprendizagem perceptual são fatores que influenciam diretamente na percepção”. Lupton (2017) concorda com Reiter (2012) quando diz que os sentidos são únicos para cada pessoa. Exemplificando, alguns indivíduos têm receptores olfativos que

tornam o gosto de brócolis extremamente amargo, entretanto, para outros, o coentro tem gosto de sabão.

O Design Multissensorial proporciona uma experiência mais proveitosa ao usuário. O *Ambient Experience*, conceito criado pela Philips em 2007, é um exemplo disso. Essa invenção promove o uso dos sentidos no entretenimento, utilizando experiências multissensoriais em ambientes hospitalares. Ele colabora com a melhora do contato humano, proporcionando aos usuários um espaço agradável e confortável com personalização e experiência.

Figura 5- Ambiente Experience



Fonte: DEXIGNER (Disponível em: <<https://www.dexigner.com/news/12477>>)

Na foto acima, há o ambiente intitulado “Celebrando a gravidez”. Ele é um lugar íntimo e convidativo que foi criado especificamente para o exame de ultrassom. Assim, o *Ambient Experience* foca nos valores e necessidades dos pacientes e da equipe médica e integra arquitetura, design e inovações tecnológicas para criar atmosferas mais prazerosas para tratamentos de saúde únicos e acolhedores (PHILIPS, 2007). Neste caso, o projeto da área foi conduzido de modo a tratar seus visitantes como “futuros pais” e não como pacientes.

O mundo em si proporciona experiências sensoriais a todo momento. A sensação é a resposta dos órgãos sensoriais diante de um estímulo, seja através da visão, audição, olfato, tato ou paladar. As sensações estão em todo lugar e a forma com que cada indivíduo lida com elas faz com que ele, sua mente e seu corpo se tornem únicos. Dessa forma, o Design Multissensorial colabora para o melhoramento da oportunidade que todos esses indivíduos, com suas particularidades, têm em

receber informações, explorar o mundo e experimentar alegria, admiração e conexões sociais (LUPTON; LIPPS, 2018).

Após a realização de leituras e análises de diferentes autores sobre a forma como cada sentido trabalha, observou-se sua importância para a evolução e experiência do ser humano em relação à sua percepção do mundo. Logo, justifica-se o uso do tato para o desenvolvimento do projeto de produto, embalagem, identidade visual e serviço, cujo objetivo é contribuir para o progresso da criança com TEA. Contudo, para trabalhar a regularização da hipossensibilidade ou hipersensibilidade da criança em asserção, são necessárias algumas considerações sobre os estímulos sensoriais, especificamente o toque.

De acordo com Ackerman (1991), bebês que são massageados ganham peso 50% mais rápido do que aqueles que não são massageados, além de serem mais ativos e terem respostas mais imediatas aos demais. Eles são mais conscientes de seu entorno, possuem mais tolerância a barulhos, orientam-se de modo mais avançado e têm um maior controle emocional.

O tato é o primeiro sentido adquirido. Ele possui papel fundamental no desenvolvimento da criança, pois é com ele que ela percebe a textura dos objetos, sua temperatura, peso e densidade. O toque é a terceira dimensão da superfície que fala às emoções. Inconscientemente, "o toque é quem diz se deve confiar, afastar-se ou inclinar e abraçar" (LUPTON, LIPPS, 2018). É por meio desse sentido que o indivíduo avalia o ambiente em diferentes dimensões. São todas essas características que tornam o toque um aliado imprescindível ao desenvolvimento do ser humano.

O toque fornece impressões completas de lugares e coisas. O toque penetra no corpo. Traz dor e prazer, avisos e prazer. Pode nos acalmar, nos alarmar, nos conectar e nos dominar. Nossas mãos e dedos empunham pedras e gravetos, eslingas e flechas, pincéis e canetas. Nossos pés e membros se esgueiram por caminhos rochosos e correm pelas encostas escorregadias. Nossas línguas sondam os flocos quentes de farinha de aveia e a barriga polida de uma colher. Nossos corpos sentem o peso de um cobertor de lã, um abraço áspero ou um dia quente (LUPTON; LIPPS, 2018)

Quando há a interferência de doenças, transtornos, lesões ou deficiência, a necessidade do toque aumenta. No autismo, a estimulação tátil é usada para dar suporte ao desenvolvimento da organização cerebral, melhorar a percepção e compreensão do corpo no ambiente e, acima de tudo, fortalecer os laços entre pais, filhos e companheiros, melhorando sua comunicação e interação.

Quando há a devida pesquisa e análise de materiais por parte do designer, é possível o desenvolvimento de produtos que ofereçam novas experiências às crianças com TEA. A compreensão sobre as diferentes necessidades sensoriais de cada uma é essencial para a criação de um produto que contribua para sua melhora física e mental, auxiliando em seu progresso.

3.5 MATERIAIS E SUAS PROPRIEDADES

O Homem dispõe de uma grande variedade de materiais para a execução de produtos. Os insumos mais populares são os cerâmicos, metálicos, poliméricos e compostos. Abaixo, eles serão apresentados, juntamente às suas principais propriedades, a fim de colaborar para a escolha das matérias-primas do produto desenvolvido neste projeto. Conforme Padilha (1997), os materiais são classificados em:

Cerâmicos: duros, mas frágeis, eles possuem um elevado ponto de fusão, bom isolamento térmico e elétrico, além de possuírem baixo custo. As cerâmicas tradicionais são obtidas a partir de matérias-primas naturais, tais como: argilo-minerais e areia. Já as cerâmicas avançadas são feitas a partir de óxidos, nitritos, carbonetos e boretos de alta pureza.

Metálicos: os metais são ótimos condutores de eletricidade e de calor, são maleáveis e fortes. Por isso, são demasiados utilizados em estruturas.

Poliméricos: entre os polímeros, há o plástico e a borracha. Pode-se observar que muitos deles são classificados como compostos orgânicos, portanto, são quimicamente baseados em carbono e hidrogênio. Além disso, abrangem outros elementos não metálicos que são, geralmente, leves, isolantes elétricos e térmicos, flexíveis, altamente resistentes à corrosão e pouco resistentes ao calor. Estes, por sua vez, podem ser classificados em:

Termoplásticos: são repetidamente conformados mecanicamente desde que reaquecidos. Alguns exemplos são o polietileno, policloreto de vinila (PVC), polipropileno e poliestireno.

Termorrígidos: são conformáveis plasticamente apenas em um estágio intermediário de sua fabricação. O produto final é duro e não amolece com o aumento

da temperatura. Alguns exemplos são o baquelite, resinas epoxídicas, poliésteres e poliuretanos.

Elastômeros (borrachas): conformáveis plasticamente, estes materiais se alongam elasticamente de maneira acentuada até a temperatura de decomposição, mantendo estas características em baixas temperaturas. Alguns exemplos são: a borracha natural, borracha de estireno, borracha de butila e borracha de nitrila.

Compostos: um material composto ou compósito é o resultado da união de dois ou mais materiais distintos. A somatória de suas diferentes propriedades é capaz de oferecer desempenho superior ao que oferecem separadamente. Alguns exemplos são: vidro + tela metálica, cerâmica vermelha + fibras, cerâmica vermelha/cimento + madeira, resina poliéster + MDF, poliamida + fibra de vidro, borracha + malha de ferro, entre outros.

Além dos materiais vistos acima, Padilha (1997) destaca as macromoléculas. Elas são classificadas em sintéticas orgânicas, naturais orgânicas, naturais inorgânicas e sintéticas inorgânicas, como observado abaixo.

Sintéticas orgânicas: polietileno, policloreto de vinila, náilon e outros plásticos.

Naturais orgânicas: algodão, madeira, lã, cabelo, couro, seda, chifre, unha e borracha natural.

Naturais inorgânicas: diamante, grafite, sílica e asbesto.

Sintéticas inorgânicas: ácido polifosfórico e policloreto de fosfonitrila.

De acordo com os grupos avaliados acima, percebe-se possibilidades infinitas disponíveis para o desenvolvimento de produtos. Assim, considerando as principais características aqui descritas e as necessidades e considerações que serão apontadas na pesquisa de campo, visando profissionais que trabalham com a Terapia de Integração Sensorial (TIS) de crianças autistas, serão definidos os elementos apropriados para o desenvolvimento deste projeto, a fim de colaborar com o estímulo sensorial tátil ao público que será atingido.

3.6 TENDÊNCIAS, SEGUNDO WGSN

Projetos sensoriais são oportunidades para novas sensações táteis em diversas áreas, incluindo tecnologia, jogos e bem-estar. De acordo com o portal inglês *Worth Global Style Network* (2019), conhecido pela sigla WGSN, no tempo atual, em que os consumidores se tornam mais conscientes da relação entre mente, corpo e

ambiente, o Design Multissensorial surge para energizar, acalmar ou relaxar. É ele quem cruza os sentidos e cria novos produtos que trazem o tato e a cor como experiências lúdicas.

Figura 6- Objetos multissensoriais



Fonte: WGSN (2019). Organizado pela autora.

O momento vivido nos dias de hoje, conhecido como Era Digital, abre novos territórios para designers e criadores. Ele oportuniza a esses profissionais se utilizarem de diferentes texturas para experiências virtuais. Lupton e Lipps (2018) dizem que as texturas falam tanto para os olhos quanto para as mãos e considera a materialidade em várias dimensões, do visível ao além.

Se a venda de um produto ou serviço é através de uma tela, seja para marketing, *e-commerce* ou *branding*, a estimulação sensorial pode ser feita de várias maneiras. Entre elas, pode-se citar a utilização de cores, formas, texturas ou de uma fonte inesperada (WGSN, 2019).

Considerando as tendências descritas acima, percebe-se a importância do Design Multissensorial Tátil para o bem-estar físico e mental de todos os indivíduos. Isso considera não apenas produtos tangíveis, mas também experiências visuais e virtuais. Portanto, o produto, a marca e o serviço deste projeto são trabalhados com o intuito de proporcionar experiências diferenciadas e inesperadas aos usuários.

4 METODOLOGIA

A principal metodologia deste projeto é o *Human Centered Design* (HCD) que, em português, significa design centrado no usuário. O foco do *Human Centered Design* (HCD) é a compreensão do ser humano e de seus desejos. Ele é um processo e, ao mesmo tempo, um kit de ferramentas que têm como objetivo gerar soluções novas para o mundo, incluindo produtos, serviços, ambientes, organizações e modos de interação (IDEO, 2009 p.05).

Dessa forma, o HCD ouve e entende o que as pessoas querem, respeitando suas necessidades, desejos e comportamentos, a fim de buscar soluções a eles. Conforme figura abaixo, a metodologia é dividida em três fases: Ouvir (Hear), Criar (Create) e Implementar (Deliver)

Figura 7- Fases do Human Centered Design (HCD)



Fonte: *Human Centered Design*, (IDEO 2009, p.07)

Na fase Ouvir, foi realizada uma pesquisa de campo abrangendo entrevistas com pais de crianças portadoras de TEA e profissionais das áreas de Psicologia e Terapia Ocupacional com ênfase em estimulação sensorial. Nesta etapa, também foi

efetuado o registro fotográfico em escolas especializadas no tratamento a autistas. Além disso, houve o complemento da autora Mirian Goldenberg (2009), através de estudos de caso e observação participante. Para a pesquisa visual e análise de marcas, produtos e serviços, estudou-se o livro *Graphic Design Thinking*, de Ellen Lupton (2013).

Durante a fase Criar, foi utilizado o método de coprojeto participativo, no qual são projetadas, juntamente às pessoas envolvidas, soluções variadas (IDEO, 2009). Também foi empregado o método de cocriação, baseado no livro *Design is Storytelling*, de Ellen Lupton (2017).

Por meio das sugestões de Löbach (2001), foram desenvolvidas alternativas diferenciadas para o projeto de produto e após, para o desenvolvimento de marca e embalagem foi utilizada a metodologia de Lupton (2013).

Na fase Implementar, foi criado o modelo de negócio conforme metodologia de Osterwalder e Pigneur (2011) esse modelo propõe soluções desejáveis, praticáveis e viáveis ao público-alvo escolhido. Nessa fase também foi extraída a metodologia de Stickdorn e Schneider (2014) para o desenvolvimento do modelo de serviço.

5 FASE OUVIR

5.1 PESQUISA DE CAMPO

Primeiramente, foi realizada a pesquisa de campo de caráter qualitativo. Para isso, usou-se o tópico “Ouvir” do HCD, a fim de compreender as necessidades e expectativas do público-alvo de forma eficiente. Esse método, segundo Ideo (2009), permite ao pesquisador “desenvolver empatia pelas pessoas para as quais o projeto está sendo desenvolvido, além de permitir suposições e novas soluções”.

Para que isso ocorresse com êxito, efetuou-se o contato com as pessoas no local em que estão inseridas. Dessa forma, pode-se encontrar ideias e oportunidades para o projeto.

Nessa fase, portanto, foi observado o comportamento dos autistas em seu ambiente escolar, envolvendo a forma como se relacionam com os objetos e suas principais dificuldades e necessidades quanto ao tato. Essa imersão mais profunda se fez necessária para a obtenção de mais aproximação com o universo do Transtorno

do Espectro Autista, compreendo de modo mais claro o comportamento dos indivíduos que possuem TEA, independente de sua faixa etária.

5.2 OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE

Segundo Goldenberg (2009), a observação direta apresenta a vantagem metodológica de permitir um acompanhamento prolongado e detalhado das situações. Portanto, essa técnica – aliada às entrevistas – revela informações mais amplas do que questionários padronizados. Por isso, foram realizadas observações de campo em escolas de crianças e adolescentes portadores de TEA.

Para desenvolver empatia, é preciso entender o comportamento das pessoas. Entendendo o comportamento, surge a capacidade de identificar necessidades para, em seguida, criar produtos, serviços e experiências adequados a elas (IDEO, 2009). Por isso, a pesquisadora permaneceu nas escolas no turno da tarde, acompanhando o desenvolvimento das tarefas no período de aula, junto aos professores e monitores. Além disso, também participou do intervalo, observando o comportamento dos autistas quando ficam livres para se relacionar com outras crianças.

No dia 15 de abril de 2019, foi realizada uma visita de observação participante à escola 01, localizada na cidade de Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul, que atende jovens autistas a partir dos 18 anos de idade. Nessa escola, o trabalho desenvolvido é focado na interação e socialização dos autistas com a comunidade, objetivando torná-los mais independentes. Isso acontece por meio da prática de atividades cotidianas. Assim, o objetivo da observação nessa escola foi adquirir mais concepção do funcionamento do universo dos autistas, analisando seu comportamento e relacionamento com pessoas e objetos.

Nessa escola, o intervalo é realizado das 15hrs às 16hrs. Nesse momento, acontece o lanche, que é servido com a ajuda e acompanhamento de monitores e professores. Em seguida, há a realização da higienização. Pode-se observar que alguns jovens possuem sensibilidade quando estão em contato com a água ou escova de dente. Por esse motivo, alguns gritos foram ouvidos. Após a situação se regularizar, a pesquisadora questiona sobre a situação apontada anteriormente e lhe é informado que é normal, pois alguns jovens possuem alta sensibilidade. Assim, esse cenário se torna comum todos os dias.

No momento livre, cada jovem busca objetos diferentes para brincar. É notado que não costumam interagir muito uns com os outros e que possuem individualidades e necessidades específicas. Exemplificando, Maria² pula de um lado para o outro, agitando-se a todo momento; Paulo³ brinca no parque de modo intenso, balançando-se em alta velocidade, sem notar o perigo; e Pedro⁴ joga bolas em uma cesta várias vezes, sempre escolhendo bolas com texturas específicas; Joana⁵, porém, é mais quieta e fica apenas segurando seu pano nas mãos.

Os outros jovens, assim como Joana, citada anteriormente, são mais calmos e ficam apenas observando o que acontece à sua volta. Segundo os professores, a principal razão para esse comportamento é a grande sensibilidade. Ela transforma os objetos em algo desconfortável.

A visita foi realizada na época da Páscoa. Por isso, os professores aproveitaram a hora do intervalo para fazer a atividade de caça ao ninho. Eles esconderam as cestinhas pelo pátio e, após, todos foram a procura dos ovos. Nessa atividade, pôde-se observar com clareza o comportamento dos hipersensíveis e dos hipossensíveis quanto ao tato. Paulo e Maria apertaram suas cestinhas de modo a quebrar os ovos que havia dentro delas. Enquanto isso, Pedro e Joana eram delicados e calmos quanto ao objeto. Contudo, notou-se que a menina não se incomodava com o material, mas Marcelo segurava a cestinha apenas com a ponta dos dedos. Os outros autistas, todavia, precisaram do auxílio dos professores para encontrar suas cestinhas.

² Nome fictício para preservação da imagem da criança.

³ Nome fictício para preservação da imagem da criança.

⁴ Nome fictício para preservação da imagem da criança.

⁵ Nome fictício para preservação da imagem da criança.

Figura 8- Observação na escola 01



Fonte: da autora (2019)

A observação na escola 02 foi realizada no dia 22 de abril de 2019. Situada em Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul, a instituição atende crianças e jovens portadores de TEA dos 04 aos 18 anos de idade, em um espaço lúdico, com cores alegres, brinquedos, jogos e equipamentos adequados para proporcionar bem-estar aos autistas.

Nessa escola, foi possível ter uma visão mais ampla do modo como as crianças autistas se relacionam com os objetos pois, durante observação, notou-se que as professoras estimulavam os jovens a todo momento com atividades e jogos lúdicos. A observação foi realizada em uma sala com três crianças, sendo elas: Leonardo⁶, de 7 anos, um menino agitado que precisa estar em movimento a todo momento e com estimulação constante. Segundo as professoras, ele não apresenta sensibilidade a nenhum material e brinca com todos os colegas. José⁷, de 8 anos, por decorrência de outros problemas mentais além do autismo, não interage muito com os objetos. Contudo, a professora acredita que ele tem hipersensibilidade, devido à resistência a determinados materiais. Leandro⁸, o mais velho da turma, tem 15 anos e apresenta grande dificuldade de aprendizado. Ele precisa realizar as tarefas várias vezes para aprender. Constatou-se também que o comportamento e agitação de Leonardo incomodavam Leandro em alguns momentos.

⁶ Nome fictício para preservação da imagem da criança.

⁷ Nome fictício para preservação da imagem da criança.

⁸ Nome fictício para preservação da imagem da criança.

Figura 9 - Crianças na sala de aula



Fonte: da autora (2019)

Também foram observados os materiais (figura 11) disponibilizados pela escola para serem trabalhados com as crianças. Jogos menos complexos, envolvendo montagem, lego, letras e tabuleiros; além de ursos de pelúcia, círculos emborrachados com diversas texturas e alguns brinquedos improvisados foram encontrados. Percebe-se que um deles, como apresentado abaixo (figura 10), não possui caixa e nem acabamento.

Figura 10- Brinquedo Improvisado



Fonte: da autora (2019)

Quando questionado à professora sobre a situação, ela afirmou que pediu ao cônjuge para desenvolver o brinquedo em casa. Sobre a necessidade de outros brinquedos, ela atesta que há uma grande variedade no mercado. Contudo, todos são similares e possuem os mesmos objetivos. A profissional cita que, na escola, há jogos diferenciados de madeira, memória, montar palavras e empilhar. Segundo suas experiências, declara que José e Leandro gostam dos que a escola possui, porém,

Leonardo “parece que já enjoou”. Dessa forma, a professora nota que o jovem precisa explorar outros materiais. Essa é a principal razão por desenvolver brinquedos em sua casa, com materiais reciclados, e levar à escola.

Figura 11- Brinquedos disponíveis



Fonte: da autora (2019)

O intervalo, iniciado às 15h e 30 min, é o momento em que as crianças vão ao refeitório para se alimentarem e, por conseguinte, terem contato com os colegas. Todavia, é visto que somente algumas crianças interagem umas com as outras, a maioria prefere ficar sozinha. Assim, quando a refeição é concluída, todos vão à área externa, onde possui alguns brinquedos, para se exercitarem. As atividades sempre são acompanhadas por monitores e professores, garantindo a segurança dos autistas. Após o intervalo, é momento de realizar a higienização pessoal e o encontro é finalizado.

5.3 ENTREVISTA COM PAIS

A entrevista realizada com os pais teve como objetivos: compreender as principais dificuldades sensoriais da criança portadora de TEA, assim como seu comportamento e relação com os objetos. A entrevista, realizada no dia 18 de maio de 2019, na casa de Elyas, encontra-se no Apêndice A.

Segundo Ideo (2009), contar histórias é a forma pela qual as pessoas revelam questões importantes e oportunidades existentes em suas experiências diárias. Muitas vezes, o que elas dizem fazer e o que realmente fazem não é o mesmo. Dessa forma, é importante não basear a entrevista apenas em perguntas diretas.

A mãe, Cytania, é bastante comunicativa e estava empolgada para falar sobre seu filho e a luta diária que enfrentam. Primeiramente, foi explicado sobre o projeto e, em seguida, ela relatou toda caminhada que teve até o momento. Cytania relatou a dificuldade da família em diagnosticar o Transtorno do Espectro Autista de Elyas e a falta de informação por parte dos profissionais procurados.

Elyas recebeu o diagnóstico no ano de 2018, com apenas 2 anos de idade. O reconhecimento do transtorno foi feito cedo, pois Cytania notou, mesmo com a pouca idade de seu filho, que havia algo diferente e que precisava investigar. Ela foi em busca de informações em sites da internet, livros e documentários, antes de consultar especialistas.

A conversa com Cytania foi muito construtiva e colaborativa. A autora do presente trabalho observou que tudo o que foi pesquisado e lido em diferentes fontes estava correto e concordava com as palavras da mãe de Elyas. Assim, muitas perguntas já haviam sido esclarecidas e as demais foram sendo direcionadas, conforme o bate-papo acontecia.

Segundo relatos da mãe, Elyas nunca gostou de se sujar, de brincar na areia, terra ou grama e, na escola, apresenta resistência ao utilizar massinha de modelar e tinta guache; a música, o barulho e ambientes tumultuados o incomodam; e seus brinquedos preferidos são os dinossauros que, após análises, foi notado que apresentam texturas diferentes, adoradas por Elyas. O modo como se diverte com carrinhos, diferentemente do comum, é os virar para baixo e girar suas rodas, observando sua rotatividade.

Elyas realiza terapia na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) uma vez por semana onde, segundo Cytania, as terapeutas trabalham utilizando materiais como: água, algodão, esponja, areia, grãos de arroz, entre outros, para estimular a percepção tátil. Os resultados desses estímulos estão sendo positivos pois, nos dias de hoje, Elyas consegue se entreter mais tempo com brinquedos e objetos que antes não brincava.

Figura 12- Brinquedos preferidos de Elyas



Fonte: da autora (2019)

Ao final da entrevista, Cytania convidou a autora deste trabalho para ir ao quarto ver Elyas, ainda dormindo. Após, concluindo a entrevista, foi feito um registro fotográfico com o pai de Elyas, Rudimar, e trocadas informações e contatos entre a família e a autora.

5.4 ENTREVISTA COM ESPECIALISTAS

Especialistas são chamados para realizarem técnicas e disponibilizarem informações mais profundas. De acordo com Ideo (2009), a busca por especialistas é útil nos casos em que a equipe necessita absorver uma grande quantidade de dados em um curto período de tempo e/ou quando já são existentes pesquisas sobre o assunto abordado.

Sendo assim, cada questão precisa estar relacionada aos objetivos de seu estudo. “As questões devem ser enunciadas de forma clara e objetiva, sem induzir e confundir, tentando abranger diferentes pontos de vista” (GOLDENBERG 2009, p. 86). Em concordância com Lupton (2013), a forma mais fácil de testar a eficácia de um projeto de design é questionar a opinião do público-alvo, pois os grupos focais têm papel importante no planejamento e definição de objetivos de um projeto, assim como na avaliação dos resultados.

Para desenvolver as perguntas da atual pesquisa foi utilizado o capítulo Entrevistas e Questionários, parte integrante do livro *A Arte de Pesquisar*, escrito por Mirian Goldenberg, em 2009. Desse modo, a autora sugere, primeiramente, decidir que tipo de informação deve ser procurada, a exemplo: dados pessoais, como idade,

educação, entre outros; dados de comportamento, como sentimentos, valores, razões; e fatores objetivos e subjetivos. Em seguida, deve-se elaborar o conteúdo da pergunta que, ao ser redigida, deve exprimir com clareza seu objetivo. É importante atentar que a ordem apresentada influencia a resposta dos pesquisados.

Psicólogo

Esta entrevista foi realizada no dia 14 de maio de 2019, utilizando-se o questionário disponível no Apêndice B. Pode-se dizer que as perguntas foram objetivas, a fim de se manterem dentro do tema da pesquisa.

A psicóloga Débora cita que a área da Psicologia é essencial ao desenvolvimento da criança autista. Essa afirmação é confirmada quando a profissional exemplifica que são trabalhados pontos fracos e fortes dos pequenos, buscando estratégias personalizadas para o aprendizado e desenvolvimento de suas habilidades.

Débora, ao trabalhar com crianças, aborda o compartilhar, o brincar, o olhar nos olhos. Ou seja, a atmosfera é criada em torno da compreensão da relação entre as pessoas. Já ao tratar de adolescentes e adultos, procura desenvolver o lado social e emocional, assuntos de grande dificuldade para eles.

Em seu consultório, Débora também preza pela família de seus pacientes. Assim, desempenha a função de instruir e amparar os familiares nos momentos delicados. Para ela, essa etapa é fundamental, pois – segundo suas experiências – muitos pais sofrem e ficam apavorados com o comportamento de seus filhos. Isto posto, não conseguem lidar com situações cotidianas. A psicóloga acredita que isso ocorra, em grande escala, pela falta de informação.

Para a psicóloga, o maior desafio do trabalho com crianças portadoras de TEA é a dificuldade em entender suas particularidades. Isso ocorre porque, de acordo com Débora, algumas crianças falam, mas há outras que não; há as sensíveis a determinados estímulos, outras não; há as crianças mais agressivas, mas outras delicadas. A profissional fala que a abordagem a elas varia, pois tudo é mutável e cada caso deve ser estudado individualmente.

Referente às dificuldades sensoriais, a psicóloga apontou que 90% de seus pacientes possuem alteração no processamento sensorial, visto que esse dado é facilmente identificável, devido à sua influência no comportamento das crianças.

Segundo Débora, no autismo, o cérebro tem dificuldades para organizar e processar os estímulos, resultando em problemas comportamentais, sociais e de desenvolvimento.

De acordo com a profissional, a melhor idade para trabalhar com as Terapias de Integração Social (TIS), é no momento imediato em que o diagnóstico é recebido. Para ela, quanto mais cedo iniciarem os tratamentos, melhor. A fim de busca mais dados para a presente pesquisa, na entrevista a seguir, há uma visão mais ampla sobre como são trabalhadas as dificuldades sensoriais em crianças com TEA.

Terapeuta

A autora visitou a Clínica de Integração Social Joy, situada em Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. Contudo, ela só foi possível por intermédio de um familiar de uma criança portadora de TEA. Assim, foi realizada uma entrevista, juntamente à visita, no dia 21 de maio de 2019, com a terapeuta ocupacional e responsável técnica Carolina Py de Castro⁹, enriquecendo o projeto com seu conhecimento na área de integração sensorial de crianças autistas.

A autora já havia explicado sobre o projeto em uma conversa via telefone, portanto, fez questionamentos decisivos para a elaboração do projeto; perguntou sobre como é realizado o trabalho na Clínica Joy; como são trabalhadas a hipersensibilidade e hipossensibilidade; quais materiais utilizam; quando as crianças portadoras de TEA estão em crise, quais são os comportamentos que observam; e como é explicado o transtorno do processamento sensorial. Para finalizar, solicitou sugestões de materiais e a opinião da terapeuta sobre a ideia do produto.

Dessa forma, Carolina explica que os profissionais da Joy trabalham com a terapia ocupacional através da integração sensorial e que, atualmente, o viés da clínica é sensorial, pois esse sistema é a base para o desenvolvimento das crianças. Carolina explica que, até os dois anos de idade, os pequenos possuem estrutura sensório-motora. Todavia, pode ocorrer o não desenvolvimento dela, resultando em

⁹ Terapeuta Ocupacional e Responsável Técnica. Docente do Centro Universitário da Serra Gaúcha-FSG Mestre em Reabilitação e Inclusão, Pós-graduada em Terapia Ocupacional Pediátrica, Pós-graduada em Intervenção ABA para Autismo e Deficiência Intelectual. Cursos nas áreas de Análise do Comportamento Aplicada - ABA, Integração Sensorial, Orientações a Pais de Autistas, Hemiplegia-Conceito Bobath, Funções Executivas, Autismo e Rotina, Órteses de Membros Superiores.

atrasos e déficits para toda a vida. Assim, para a profissional entrevistada, esse é o caso de, aproximadamente, 90% das crianças autistas.

A terapia ocupacional é o que compreende esse processo sensorial; quando uma criança é hiperresponsiva ou quando é hiporesponsiva; quando ela precisa de mais ou menos estímulos para poder regular seus sentidos. Dessa forma, se uma criança está bem sensorialmente, ela se desenvolve bem, conclui Carolina.

Para extrair mais dados da profissional, de forma a acrescentar conhecimento ao projeto, foi questionado como ela vê a sensação e a percepção dos autistas. Em resposta, a terapeuta aponta que o indivíduo com Transtorno do Espectro Autista (TEA) possui uma percepção sensorial diferenciada, gerando disfunção de processamento sensorial. Essa disfunção é a dificuldade ou inabilidade de poder entender e processar de forma correta os estímulos. Assim sendo, quando a experiência não é agradável, os autistas choram, gritam, batem com a cabeça na parede e se machucam de diferentes formas. Segundo Carolina

Dentro dessa disfunção tem os Hipossensíveis, que é aquele que chega pouco estímulo para o cérebro, então ela busca estímulos sensoriais e os Hipersensíveis que é aquele cérebro que recebe informação demais, então ele se afasta do estímulo sensorial. É muito importante identificar essas necessidades sensoriais porque elas vão estar ligadas no comportamento, a base do desenvolvimento começa com a base sensorial.

A terapeuta se refere aos hipossensíveis e hipersensíveis adotando os termos: hiporesponsivo e hiper-responsivo. Para ela, a hipersensibilidade é muito complexa, pois gera à criança desconforto de permanência em ambientes com excesso de barulho, iluminação ou com multidão; fuga da sujeira; dificuldades em tomar banho, cortar o cabelo e unhas; objeção ao contato físico, evitando ao máximo o toque; andar na ponta dos pés. Nesse momento da entrevista, para elucidar suas afirmações, Carolina apresenta uma das salas sensoriais desenvolvida para o trabalho com hiper-responsivos. O ambiente possui luzes coloridas, contudo, elas não são utilizadas em primeiro momento. Segundo ela, há todo um caminho a ser trilhado até eles aceitarem o ambiente e suas particularidades.

Para aproveitar o conhecimento acerca daquele local, foi questionado como são trabalhados os estímulos táteis nos hipossensíveis e hipersensíveis, assim como quais materiais e texturas são utilizados. Carolina explica que todos os materiais são

importantes para as crianças “se regularem”, porém, o que muda dos hiper para os hipo é a intensidade de estímulo que o terapeuta vai oferecer. Assim, para os hiper, há menos estímulos, porém, vão aumentando gradativamente, respeitando os níveis de cada um.

A terapeuta explica que não há nenhum produto específico. Portanto, os profissionais utilizam bichos de pelúcia, brinquedos de montar e encaixar, confeccionados com plástico e madeira, materiais emborrachados, massinhas, tintas, entre outros. Todavia, foi observado que, dentro de algumas caixas pertencentes à sala, haviam materiais diversos, como: algodão, cascalhos, areia, grama, grãos de arroz, feijão e espuma. Esses materiais, de acordo com Carolina, são trabalhados de forma menos intensa para os hipersensíveis e com mais intensidade para os hipossensíveis. A terapeuta ainda complementa com uma análise: “os hiper sentem os materiais apenas com as pontas dos pés, já os hipo querem se jogar dentro da caixa e se esfregam nos materiais”.

Os hipossensíveis são agitados. Estão em movimento todo tempo. Eles não têm noção de perigo, não sentem medo de se machucar, não possuem muita orientação sobre o que fazer, gostam de fazer pressão e beliscam. Segundo Carolina, algumas crianças sentem necessidade de bater a mão ou objetos no chão, a fim de provocar sons. Além disso, estas crianças sentem uma necessidade incomum de tocar certas superfícies, texturas, brinquedos e até mesmo pessoas.

De acordo com a terapeuta, os profissionais trabalham com os mesmos materiais com todas as crianças. A única diferença é a intensidade dos estímulos e o tempo. Portanto, o trabalho deve ser realizado com paciência e compreensão.

5.5 PERSONAS

A criação de *personas* auxilia o processo de construção da empatia. Frequentemente, pode-se observar que os designers criam *personas*, imaginando diferentes perfis com variados desejos e habilidades. Isso é feito com a finalidade de abranger um grupo maior de possíveis usuários de seus produtos e serviços. “As pessoas desempenham papéis principais em cenários e contos construídos em torno da realização de um objetivo específico” (LUPTON, 2017, p.90)

As características da *persona* compreendem muito mais do que dados demográficos, como idade, gênero ou salário, mas também englobam peculiaridades,

hobbies e interesses. De acordo com Lupton (2017), as *personas* mais valiosas são as que surgem a partir da observação de pessoas reais. Dessa forma, a autora construiu três *personas*, usando como base as pesquisas, estudos, observações e entrevistas realizados no presente trabalho.

A primeira *persona* apresentada é Pedro, de 3 anos. Portador do Transtorno do Espectro Autista (TEA), Pedro recebeu o diagnóstico com apenas 2 anos de idade. Isso ocorreu porque, desde os primeiros meses, seus pais perceberam que o pequeno apresentava comportamentos incomuns, como resistência a certos estímulos. Exemplificando, quando tinha que fazer vacina ou tomar injeção, Pedro não chorava, aparentando não sentir dor. Contudo, sua conduta apresentava agressividade e agitação, demonstrado com frequência quando brincava com blocos de montar. Pedro queria apenas organizá-los para derrubá-los no final. Além disso, gostava de apertar os brinquedos até não servirem mais.

A Terapia de Integração Sensorial (TIS), duas vezes por semana, foi o que colaborou na melhora de Pedro. Os terapeutas perceberam sua hipossensibilidade ao tato e, sendo assim, ofereceram a ele mais estímulos durante as sessões, fazendo com que o garoto organizasse sua percepção tátil, evoluindo gradativamente. Atualmente, Pedro já consegue brincar sem estragar seus brinquedos e apresenta, inclusive, melhoras quanto a interação social.

Figura 13- Moodboard da persona Pedro



Fonte: da autora (2019)

Figura 14- Mapa de empatia da persona Pedro

Pensa e sente?	Escuta?	Fala e faz?	Dores?	Ganhos?
<p>Pensa em como chamar a atenção das pessoas para que possa ser compreendido.</p> <p>Sente necessidade de bastante estimulação no sentido tátil.</p>	<p>Música alta. As pessoas de seu convívio reclamam de seu comportamento.</p> <p>Seus pais e os terapeutas, frequentemente, pedem para ele parar de fazer bagunça e realizar as atividades com mais tranquilidade.</p>	<p>Faz bastante bagunça, dá abraços exageradamente e apertados, bate os objetos no chão, toca em tudo com muita intensidade.</p> <p>Faz Terapia de Integração Sensorial duas vezes por semana.</p>	<p>Sente quando entra em crise por não ter os estímulos que precisa para regular sua desordem sensorial.</p> <p>Machuca as pessoas sem perceber.</p> <p>Que as pessoas o vejam com "olhares" diferentes.</p>	<p>Melhoras significativas com a Terapia de Integração Sensorial.</p> <p>Consegue se relacionar com os objetos de forma mais calma, sem quebrá-los e abraça as pessoas sem machucá-las.</p>

Fonte: da autora (2019)

A segunda *persona* é Arthur, de 4 anos. Sua família recebeu o diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista (TEA) quando Arthur tinha apenas três anos de idade. O pequeno sempre chorou demasiadamente, não gostava de ser tocado, preferia ficar no berço ao invés do colo, não gostava de vestir muitas roupas, principalmente no inverno, além de não gostar de escovar os dentes e pentear os cabelos.

Arthur chamava a atenção por – diferentemente das outras crianças – não gostar de brincar na grama ou em meio a grãos de areia, nem de se divertir com massa de modelar e tinta guache. Suas atividades preferidas eram bastante limitadas e abrangiam desenhar, pintar com lápis de cor e brincar sempre com o mesmo brinquedo. Outro fato curioso é que a fruta preferida de Arthur é kiwi. Contudo, não toca nele se não estiver descascado. A textura deixa o garoto irritado.

Por indicação de uma psicóloga, Arthur iniciou a Terapia de Integração Sensorial (TIS). Já nas primeiras sessões, já se podia notar que ele apresentava comportamento hipersensível ao toque. Dessa forma, o garoto fugia de determinados estímulos.

Na busca de sua evolução, os terapeutas trabalham através de estímulos leves e os aumentam gradualmente. Assim, Arthur consegue ficar calmo e sentir cada sensação de modo agradável e prazeroso.

Figura 15- Moodboard da persona Arthur



Fonte: da autora (2019)

Figura 16- Mapa de empatia da persona Arthur

Pensa e sente?	Escuta?	Fala e faz?	Dores?	Ganhos?
Sente dor e sua cabeça parece explodir quando não consegue lidar com os estímulos táteis.	Não se interessa muito por música, mas gosta da música do filme Rei Leão, intitulada Hakuna Matata. Escuta elogios quando supera desafios de seu cotidiano.	Fala para seus pais as atividades que realizou na terapia. Foge dos estímulos táteis. Chora, grita e fala que dói quando seu cérebro entende que está recebendo estímulos demais.	De ter ainda muita dificuldade para conseguir lidar com algumas texturas, mesmo que muitas já foram estimuladas e estejam melhores. De não conseguir realizar tarefas consideradas simples.	Quando consegue superar um desafio que parecia impossível. Conseguir regular sua hipersensibilidade.

Fonte: da autora (2019)

A terceira *persona* é Carla, advogada de 36 anos de idade. Atualmente, é casada com Evandro, com quem tem uma filha, chamada Luísa, de 3 anos. Carla possui hábitos de vida saudáveis, gostando de realizar caminhadas e praticar yoga para cuidar de seu corpo e de sua mente. Carla também se preocupa com a alimentação de toda a família, optando por alimentos mais coloridos e benéficos.

Todavia, Carla fechou seu escritório de advocacia para cuidar de sua filha autista. Ela sabe que a pequena precisa de cuidados especiais e acompanhamento com especialistas, abrangendo a Terapia de Integração Sensorial, para organizar sua hipersensibilidade tátil. Dessa forma, Carla sempre está pesquisando sobre autismo e dificuldades sensoriais, compartilhando suas experiências e descobertas com outros pais.

Figura 17- Moodboard da persona Carla



Fonte: da autora (2019)

Figura 18- Mapa de empatia da persona Carla

Pensa e sente?	Escuta?	Fala e faz?	Dores?	Ganhos?
Pensa muito sobre como ajudar outros pais que também tem crianças com TEA.	Música clássica e MPB. Comentários equivocados sobre autistas. Um exemplo é que o autismo é um problema e que sua família nunca irá conseguir ter uma vida normal.	Fala sobre como é ter um filho autista, as principais dificuldades e também suas conquistas. Faz questão de compartilhar suas experiências.	Gostaria que o autismo fosse mais conhecido pelas pessoas e que mais profissionais se interessassem pela área. Tem medo que sua filha sofra preconceito.	Que Luísa estude, e tenha uma vida feliz.

Fonte: da autora (2019)

Mariana, a quarta *persona*, tem 30 anos. É solteira e terapeuta ocupacional especialista em integração sensorial em crianças autistas. Mariana é sócio proprietária de uma clínica de integração multissensorial que atende crianças com Transtorno do Espectro Autista, além de atuar, também como terapeuta, em uma escola de educação especial.

Em suas horas vagas, Mariana gosta de ficar em contato com a natureza, registrando seus momentos com sua câmera fotográfica. Além disso, gosta de estar sempre se aperfeiçoando. Por isso, viaja em busca de conhecimento e investe em novas técnicas e produtos para trabalhar nas sessões de terapia. Mariana se preocupa com o desenvolvimento e futuro de seus pacientes.

Figura 19- Moodboard da persona Mariana



Fonte: da autora (2019)

Figura 20- Mapa de empatia da persona Mariana

Pensa e sente?	Escuta?	Fala e faz?	Dores?	Ganhos?
Pensa em investir cada vez mais em conhecimento e produtos para sua clínica. Sente que profissionais do design poderiam explorar materiais e desenvolver produtos para estimular a questão tátil, a fim de colaborar com o desenvolvimento das crianças com TEA.	Música pop e rock anos 80. Palestras sobre autismo e dificuldades sensoriais. Bastante elogios sobre seu trabalho por parte dos pais das crianças.	Fala para as pessoas sobre a importância do diagnóstico do TEA e intervenção precoce. Utiliza diversos materiais para estimular o sentido do tato.	Saber que, por falta do conhecimento de alguns profissionais, diversas crianças acabam sendo diagnosticadas tarde e perdem um tempo importante de terapia, tendo prejuízos em seu desenvolvimento	Fica feliz em ver os resultados e a aceitação das terapias em seus pacientes.

Fonte: da autora (2019)

5.6 PESQUISA VISUAL

A pesquisa visual investiga o espaço conceitual ocupado por uma marca, olhando para o produto de diversos ângulos, algumas vezes contraditórios entre si. A pesquisa pode ser aplicada em marcas, produtos, serviços, sites, entre outros, auxiliando na distinção de uma empresa das concorrentes, tornando-se um alicerce para a criação de soluções inovadoras e bem informadas (LUPTON, 2013).

A partir deste estudo, foram feitas pesquisas visuais sobre assuntos referentes ao tema: produto, marca, e serviço para a estimulação sensorial tátil.

5.6.1 PRODUTO

Para agregar conhecimento à presente pesquisa, foram coletados produtos específicos, cujo objetivo é o estímulo à percepção tátil. Dessa forma, buscou-se analisar e comparar diferentes produtos para entender suas características relevantes ao desenvolvimento de um novo produto, levando em consideração os materiais adequados para a estimulação de crianças com Transtorno do Espectro Autista.

Percebe-se, portanto, que os produtos são bastante limitados em termos de materiais pois, basicamente, todos são feitos de plástico, borracha e madeira. Apenas é trabalhado diferentes texturas. Visto que para o TEA é necessário explorar outros materiais, considera-se que o mercado atual é escasso para essa demanda. Assim, conforme levantado na fundamentação teórica, os terapeutas e professores necessitam improvisar brinquedos.









Os recursos encontrados foram comparados referente à sua função, forma/dimensão e materiais e processos. Isso está apresentado na figura 22, no próximo tópico.

Figura 21- Pesquisa visual de produto



Fonte: da autora (2019)

Figura 22- Comparação entre produtos

	Massa de modelagem Play-Doh D	Desenvolver a percepção tátil e a criatividade da criança	Tamanho varia conforme a habilidade da criança	Material: cor de massa de modelar, atóxico
	Desenvolver o raciocínio lógico, coordenação motora, conhecimento das formas e percepção tátil	Tamanho 21x17x6,5 cm Peso 352g 6 blocos	Material: Vinil macio e atóxico	
	Caixa Tátil desperta a curiosidade e trabalha a capacidade de associar as peças através da percepção tátil	Tamanho 25x25x13 cm 8 pares de texturas e formatos diferentes	Material: MDF	
	Desenvolver a percepção tátil da criança	Diâmetro: 7 cm - varias texturas suaves com formatos variados	Material: Borracha	
	Bola Sensorial - Desenvolver a percepção tátil e o equilíbrio	Diâmetro: 16cm	Material: Borracha	
	Conjunto de discos táteis - Desenvolver a percepção tátil e a Psicomotricidade,	Dois tamanhos os pequenos para as mãos, grandes para os pés Formato redondo, varias texturas	Material: Borracha	
	Placa de Toque para crianças - Desenvolver a percepção tátil	Base Retangular, cubos redondos com texturas	Material: Borracha e madeira	
	Caminho sensorial, desenvolver a percepção tátil e o equilíbrio	Tamanho 148x30cm	Material: Plástico PE	
PRODUTO	FUNÇÃO	FORMA/ DIMENSÃO	MATERIAL/ PROCESSO	

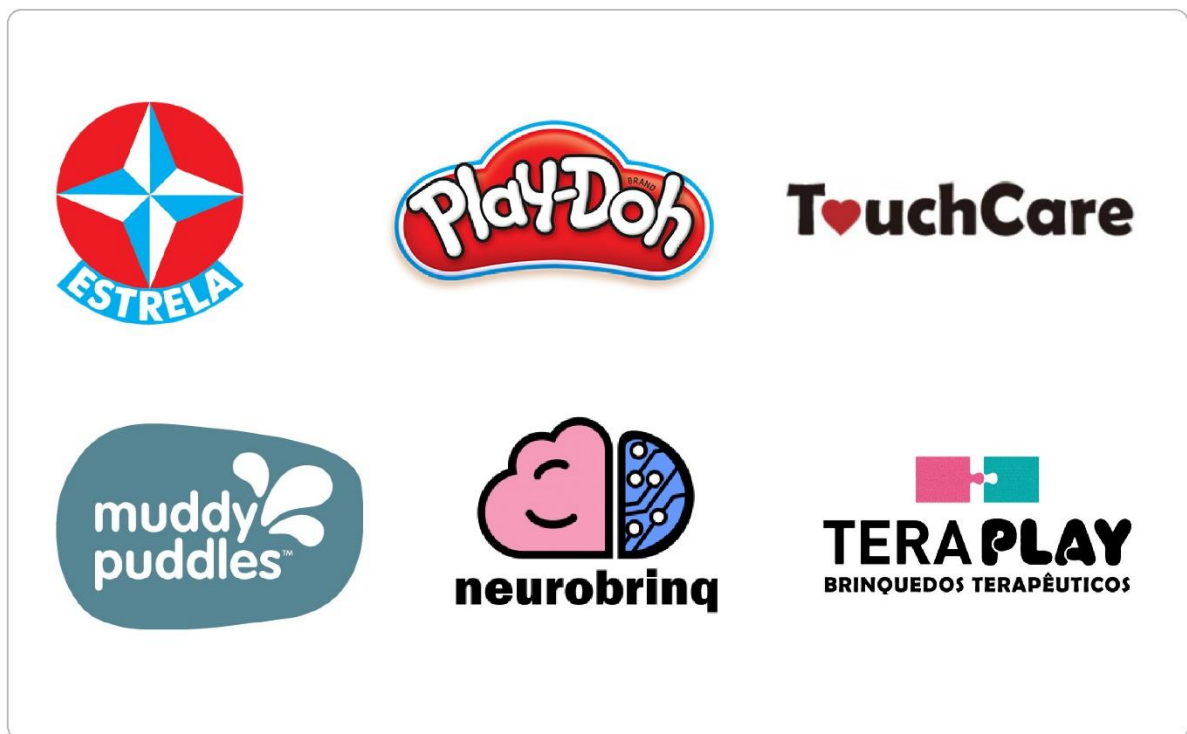
Fonte: da autora (2019)

5.6.2 MARCA

O critério considerado para a pesquisa de identidade visual foi: marcas que vendem produtos e serviços para a estimulação sensorial. Nessa análise, notou-se que as marcas possuem linguagens visuais diferentes, contudo, de forma geral, as identidades trazem aspectos que representam a alegria, amor e o desenvolvimento. Observa-se o uso de símbolos, reforçando a comunicação visual, e apenas uma utiliza *tagline*.

Sendo assim, percebe-se que, para possuir vantagem competitiva no mercado, a identidade visual deve representar claramente os valores do público-alvo. A figura 24 contém comparações entre os logotipos, como a indicação de cores utilizadas, tipografia e símbolo.

Figura 23- Pesquisa visual de marca



Fonte: da autora (2019)


Figura 24- Comparação entre marcas

MARCA						
COR	Cores verde, branco e vermelho	Cores verde, branco e vermelho	Cores preto e vermelho	Cores azul e branco	Cores rosa, azul e preto	Cores verde, rosa e preto
TIPOGRAFIA	Sem serifa, de fácil leitura	Fonte mais organizada, divertida e infantil	Sem serifa, de fácil leitura	Sem serifa, caixa baixa, leve e amigável	Sem serifa, de fácil leitura, caixa baixa	Mistura de algumas fontes, parte regular, outra bold relacionando com o símbolo
SÍMBOLO	Possui como símbolo uma estrela simples de quatro pontas	Possui como símbolo uma nuvem	Há um coração no lugar da letra O	Possui como símbolo um formato orgânico com alguns respingos	metade nuvem com uma carinha feliz, outra metade remete o cérebro	O símbolo remete a um jogo de quebra-cabeça, encaixe

Fonte: da autora (2019)

Os pontos de contato das marcas também foram averiguados, a fim de descobrir de que maneira elas estão atingindo seu público-alvo. A análise está na figura 25.

Figura 25- Pontos de contato da marca

MARCA		Não possui	Possui	Não possui	Facebook Instagram Site
LOJAS FÍSICAS PRÓPRIAS		Possui	Não possui	Não possui	Facebook Instagram Site Blog
E-COMMERCE PRÓPRIO		Possui	Possui e vende pelo aliexpress	Não possui	Facebook Instagram Site
REDE DE DISTRIBUIÇÃO NO BRASIL		Não Possui	Não Possui, vende pelo aliexpress	Não possui	Não possui, se comunica apenas pelo aliexpress, catalogo digital
SITE E REDES SOCIAIS		Não Possui	Possui	Lojas como Magazine Luiza, Ponto Frio, Ri Happy, Americanas, ToyMania	Facebook Site
		Não possui	Possui	Lojas como PB Kids, Magazine Luiza, Ri Happy	Facebook Instagram Site

Fonte: da autora (2019)

5.6.3 SERVIÇO

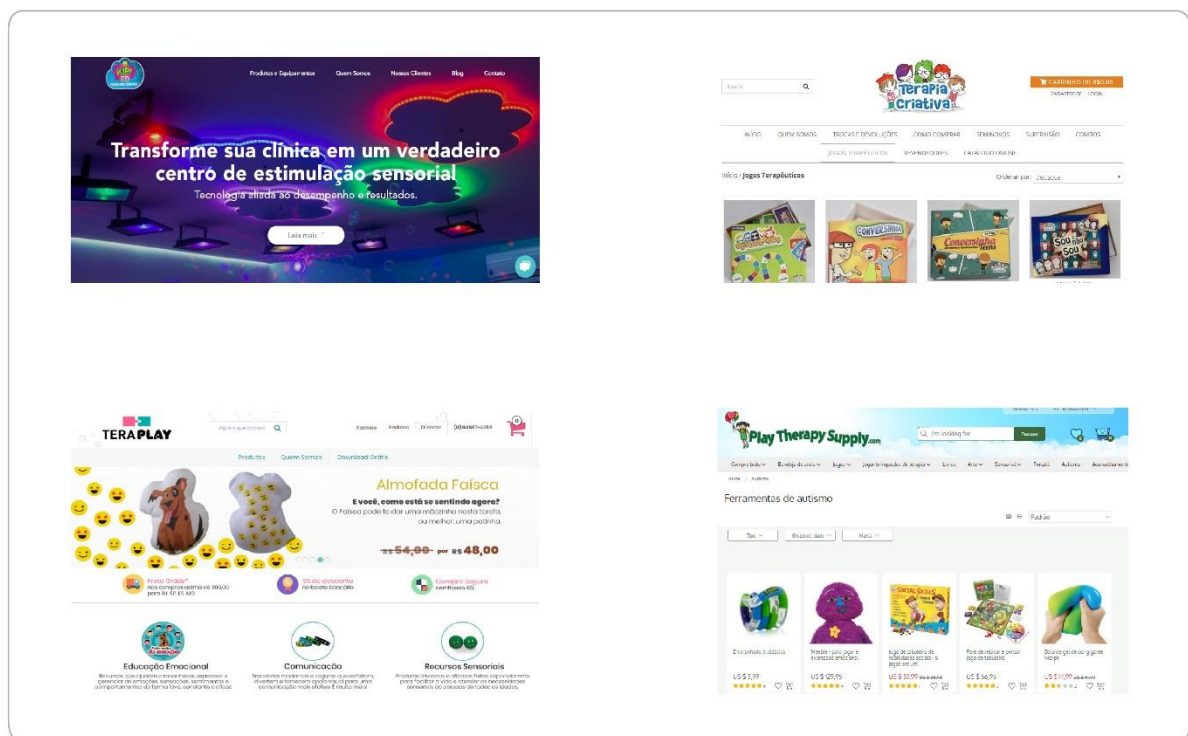
Para a análise de pesquisa visual de serviço, foram selecionados sites de marcas que trabalham objetivando diretamente a estimulação sensorial e desenvolvimento infantil. Percebe-se que a comunicação é voltada tanto para as

clínicas terapêuticas e seus profissionais, quanto para os pais das crianças envolvidas.

É notado que algumas marcas exploram meios digitais para se conectarem com seus consumidores, tais como: blogs informativos, serviço ao consumidor e sites de terceiros. Esse é um ponto importante pois, quanto mais meios a empresa utiliza para chegar ao usuário, mais ele vai se sentir próximo a ela. Dessa forma, criam-se laços de confiança.

Conclui-se, portanto, que a linguagem dos pontos de contato deve estar de acordo com os valores da empresa, bem como coerente ao que o público-alvo espera. Deve-se também trabalhar com diferentes meios para suprir diferentes necessidades e fidelizar clientes.

Figura 26- Pesquisa visual de serviço



Fonte: da autora (2019)

5.7 MATRIZ DE MARCA

A ferramenta matriz de marca é utilizada para identificar onde a marca está posicionada de acordo com sua categoria, reconhecimento do nome, valor, prestígio, personalidade do consumidor e segmento do mercado (LUPTON, 2013).

De acordo com Lupton (2013) os passos para criar uma matriz de marca são: a) investigar e criar uma lista da área que se procura conhecimento, criando elementos (marcas, pessoas, personalidades, logotipos) para o diagrama; b) encontrar pares opostos, para organizar e distribuir os elementos (por exemplo, bom e mal); e por fim, c) ligar os pontos, posicionando os elementos na matriz e determinando se existe um espaço vazio a ser evitado ou um ponto ideal para alcançar, ou se os itens tendem a se agrupar em uma determinada área.

Figura 27- Matriz de marca



Fonte: da autora (2019)

Na Figura 27 mostra a matriz de marca desenvolvida para este projeto. Os eixos da matriz estão divididos em: Dificuldades sensoriais onde tem os hipersensíveis ao tato e os hipossensíveis, no outro eixo estão as particularidades, os que possuem pouca disfunção e os que apresentam muita disfunção. As informações para criar a matriz da marca foram extraídas das pesquisas, conversas, observações e entrevistas. A matriz de marca auxiliou principalmente na identificação do perfil de produto a ser desenvolvido a fim de atender ambas necessidades.

5.8 REQUISITOS DO PROJETO

Figura 28- Requisitos do projeto

PRODUTO	MARCA	SERVIÇO
<ul style="list-style-type: none"> - Explorar texturas formas, e propriedades dos materiais para estimular a percepção tátil; - Proporcione interação do usuário; - Flexibilidade no uso Simples, intuitivo e funcional; - Facilidade em limpar; -Seguro, durável e resistente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nome expressivo; - Represente o produto e seja significativo para o usuário; - Que represente sua experiência. 	<ul style="list-style-type: none"> -Site + blog -Proporcione interação entre Pais e terapeutas; -Troca de experiências, dicas; -Simples, intuitivo e funcional.

Fonte: da autora (2019)

5.9 BRIEFING

O briefing é fundamental para o processo de design, nele contém informações importantes para o desenvolvimento de um projeto, ele precisa ter a clareza necessária para que todos envolvidos possam entender o que o cliente precisa. Segundo LUPTON (2013) para refinar um briefing é importante fazer perguntas sobre o projeto ao cliente, dando prioridade para os pontos mais importantes para que soluções adequadas às metas do projeto sejam desenvolvidas.

5.9.1 O quê?

Produto para estimular e organizar o sentido do tato, explorando formas, materiais e texturas. Além do produto será proposto a identidade visual e o serviço.

5.9.2 Por quê?

Pelas dificuldades em receber e reconhecer sensações, algumas informações adquiridas são desagradáveis e sem significado.

O tato fornece impressões completas de lugares e coisas, sendo assim é extremamente importante trabalhar a estimulação desse sentido, através de produtos diferenciados, explorando materiais e texturas, visto que muitos materiais usados para terapia de integração sensorial em crianças autistas são improvisados, não é trabalhado o design.

5.9.3 Para quem?

Terapeutas que trabalham com a Terapia de Integração Sensorial em crianças autistas.

5.9.4 Como?

Por meio da metodologia principal do HCD (IDEO, 2009), complementada com a autora Mirian Goldenberg (2009) com estudos de caso e observação participante, para a pesquisa visual análise de marcas produtos e serviços através do livro Graphic Design Thinking da Ellen Lupton (2013). Foi realizado um trabalho de cocriação e persona baseado livro Design is Storytelling, Ellen Lupton (2017). Algumas ferramentas sugeridas Löbach (2001) foram aplicadas para o desenvolvimento do produto, para o desenvolvimento de marca e embalagem foi utilizada a metodologia de Lupton (2013)

Na fase Implementar, foi criado o modelo de negócio conforme metodologia de Osterwalder e Pigneur (2011) também foi extraída a metodologia de Stickdorn e Schneider (2014) para o desenvolvimento do modelo de serviço.

6 FASE CRIAR

Conforme a IDEO (2009) essa fase é o processo intermediário de interpretação utilizado para transformar pesquisas em soluções, filtrando e selecionando informações em oportunidades para o futuro.

A IDEO (2009) destaca os seguintes objetivos:

- a) Entender os dados
- b) Identificar padrões

- c) Definir oportunidades
- d) Criar soluções

Um dos métodos utilizados nesta etapa foi o co-projeto participativo, onde é projetado soluções juntamente com as pessoas envolvidas (IDEO, 2009). Também seguindo a mesma linha foi utilizado o método de cocriação baseado no livro *Design is Storytelling* de LUPTON (2017), dessa forma os especialistas, pais e as crianças tiveram papel fundamental na viabilidade do projeto.

6.1 CO-PROJETO PARTICIPATIVO E COCRIAÇÃO

"Pergunte a diferentes membros da comunidade quem são as pessoas que consideram bem sucedidas. Agende tempo com estas e explore seus conhecimentos para desenvolver soluções em parceria." (IDEO, 2009). Como descrito na pesquisa de campo, a terapeuta ocupacional especializada em integração sensorial Carolina Py de Castro teve papel fundamental para esclarecer dúvidas e colaborar com o assunto do projeto. Foi explorado seu conhecimento na área para desenvolver viáveis soluções.

A ferramenta estratégica utilizada foi a "como poderíamos?" que segundo a IDEO (2009) é um passo fundamental para a geração de ideias. "Oportunidades começam com a frase COMO PODERÍAMOS ...?" (IDEO 2009, p.71)

Com isso foram feitas as seguintes perguntas: Como o designer pode colaborar com a integração sensorial em crianças com TEA? R. Trabalhar com objetos lúdicos que faça despertar o interesse da criança para assim facilitar sua regularização sensorial. -alguns objetos que improvisamos como a "passarela das sensações" acaba não sendo atrativa. O que você acha sobre o tema fundo do mar para trabalhar essa questão lúdica? R. As crianças costumam gostar, é importante também para elas conhecerem os animais marítimos, sentir a sensação do frio e das texturas, cada animal poderia ter uma cor, elas gostam muito de separar por cores. Nessa hora surgiram vários insights para trabalhar com esse tema, explorando o formato e as texturas dos animais proporcionando sensações diversas. Portanto, que os produtos são bastante limitados em termos de materiais pois, basicamente, todos são feitos de plástico, borracha e madeira. Apenas é trabalhado diferentes texturas. Visto que para o TEA é necessário explorar outros materiais, considera-se que o mercado atual é

escasso para essa demanda. Assim, conforme levantado na fundamentação teórica, os terapeutas e professores necessitam improvisar brinquedos.

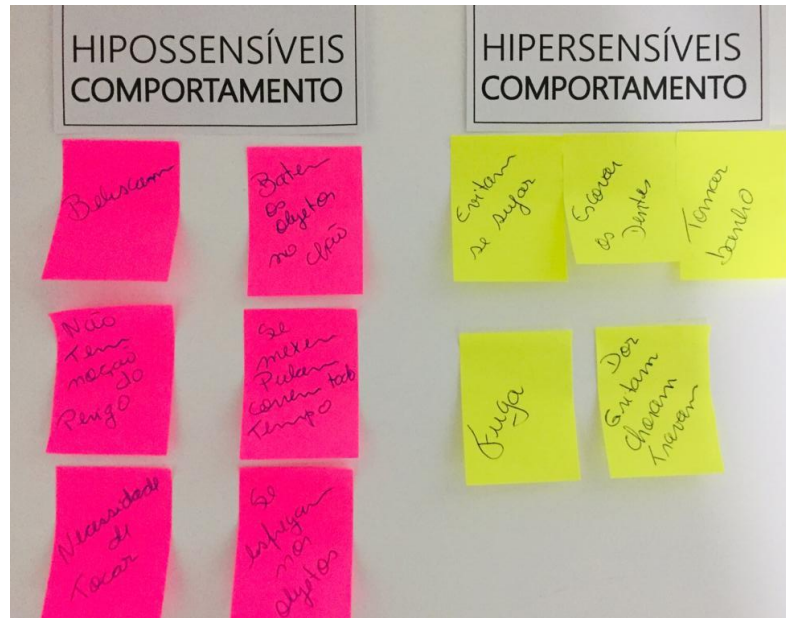
O Co-projeto participativo da metodologia HCD foi complementado juntamente com a cocriação conforme metodologia de LUPTON (2017). A autora enfatiza que a cocriação é uma forma de designers trabalharem com os usuários para ter um melhor entendimento sobre o contexto de um projeto, e aprender soluções novas para melhorar a vida das pessoas. Obter conhecimento através da colaboração dos usuários, é também uma forma de criar empatia pois os designers criam produtos e serviços para pessoas diferentes, então desenvolvem a empatia através da interpretação e observação. LUPTON (2017) sugere alguns exercícios para a cocriação:

- a) diário: solicitar aos participantes que registrem os elementos de alguma rotina, durante um dia inteiro. Imagens podem ser utilizadas;
- b) moodboard: coletar referências e imagens para construir o tom do projeto, ajudando o grupo a se comunicar visualmente. As imagens podem ser pré selecionadas pelos designers ou pelo grupo em si, utilizando revistas e jornais;
- c) mapa mentais: onde cada participante escreve palavras ou faz rabiscos sobre um tema, criando conceitos e criando um cluster de ideias.

A cocriação foi realizada com a Terapeuta Carolina Py de Castro, onde foi aplicada a ferramenta Moodboard e mapa mental de LUPTON (2017). Na ferramenta de mapa mental, foi colocado em cima da mesa uma imagem escrito “comportamento dos hipersensíveis” e outra com “comportamento dos hipossensíveis”. O objetivo foi entender quais são os comportamentos que eles poderiam ter quando estivessem em contato com o objeto que posteriormente será desenvolvido, assim levando em

consideração a materialidade. A terapeuta teve acesso a caneta e post-its. As respostas foram:

Figura 29- Cocriação comportamento



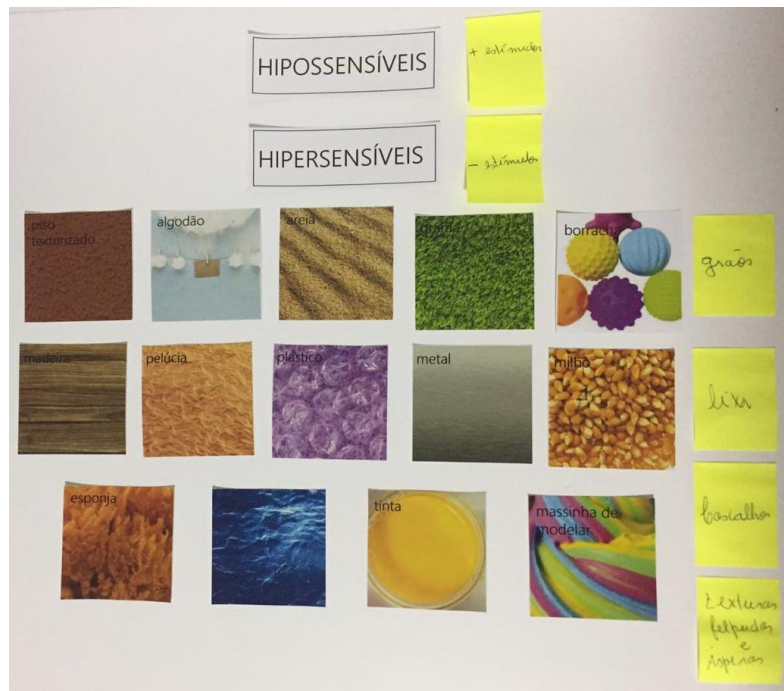
Fonte: da autora (2019)

Hipossensíveis- Beliscam, batem os objetos no chão, se esfregam nos objetos, não tem noção do perigo, necessidade de tocar, se mexem, pulam, correm todo tempo.

Hipersensíveis- Evitam se sujar, tomar banho, escovar os dentes, fuga, fogem, dor, gritam, choram, travam.

Na ferramenta moodboard, foram selecionadas algumas imagens de materiais para saber quais poderiam ser utilizados na terapia de integração sensorial em crianças autistas hipersensíveis e nas hipossensíveis. A terapeuta olhou todas as imagens e disse que todos materiais precisam ser trabalhados tanto os hiper quanto os hipo. A questão trabalhada são os estímulos que o profissional dará, trabalhando suas individualidades a fim de se regularem. Nas hiper menos estímulos e nas hipo mais estímulos. Além das imagens selecionadas a terapeuta escreveu em post-its mais alguns materiais (textura) que considera interessante, grãos, cascalhos, lixa, texturas felpudas e ásperas.

Figura 30- Cocriação materiais



Fonte: da autora (2019)

A autora explorou a experiência da terapeuta, explicou a ideia e pediu indicações de materiais para utilizar em seu projeto a fim de trabalhar a estimulação tátil em crianças autistas hipersensíveis e hipossensíveis, a dica foi integrar diversos materiais em um produto.

Outra dica valiosíssima que talvez iria passar despercebida, é de não utilizar muitas cores porque já que vai ser trabalhado o sentido do tato essas crianças podem ser hipersensíveis ao estímulo visual, e o excesso de cores lhe causariam desconforto. Por isso a importância de trabalhar um sentido por vez.

Nessa fase foi definido que além das texturas serão explorados mais de um tipo de material, visto que nas pesquisas de produtos para a estimulação tátil os materiais são bastante limitados, a maioria dos produtos utilizam o mesmo material só modificando o relevo da textura, com isso a necessidade dos profissionais que trabalham na área de estimulação improvisar produtos para proporcionar sensações diferentes para as crianças, visto que esses produtos acabam não sendo atrativos e principalmente para as crianças hipersensíveis que tem certa resistência com

determinados estímulos, a tarefa de integração acaba se tornando mais difícil. Defende essa ideia a também terapeuta Ana Elizabeth Prado ¹⁰quando fala que:

Devido a perguntas que tenho recebido gostaria de salientar que uma coisa é colocar a criança para sentir uma lixa ou um algodão. A outra é planejar uma atividade, que até pode ter um algodão ou uma lixa, mas que seja em um contexto lúdico, terapêutico e integrador para o processamento sensorial mais funcional desta criança. PRADO (2013)

Atividade lúdica é toda e qualquer animação que tem como intenção causar prazer e entretenimento em quem a pratica. A atividade lúdica pode ser uma brincadeira, um jogo ou qualquer outra atividade que vise proporcionar interação. “Porém, mais importante do que o tipo de atividade lúdica é a forma como ela é dirigida e vivenciada, e o porquê de sua realização” (MALUF, 2012, p.22).

De acordo com as cocriações e colocações citadas acima, foi escolhido um tema para trabalhar de forma lúdica, sendo ele “fundo do mar” onde serão utilizadas formas, materiais e texturas para proporcionar as mais diversas sensações táteis. O produto será composto de várias peças para que a terapeuta possa trabalhar os mais diversos estímulos a fim estabelecer uma “dieta sensorial” respeitando as necessidades sensoriais de cada criança.

O produto respeitara as colocações de DUPONT (2017) citadas no cap 3.3 DESIGN INCLUSIVO onde coloca a importância da flexibilidade no uso, do simples e intuitivo e da informação perceptível.

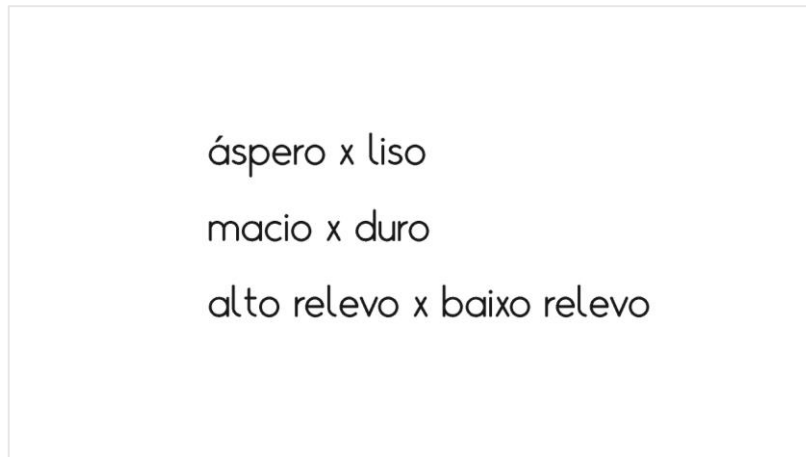
6.2 DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO

O recurso lúdico com o tema fundo do mar foi aplicado em um tapete, que será utilizado nas terapias de integração sensorial para trabalhar o sentido tátil em crianças autistas com hipersensibilidade e hipossensibilidade ao tato. Foram desenhadas peças com o formato de animais marítimos, neles foram exploradas diversas texturas

¹⁰ Terapeuta ocupacional formada pela UFPE em 1984, pós-graduação em 2000 pela USP em Práticas Artísticas e Terapêuticas. Especialização no método neuro-evolutivo Bobath. Certificação Internacional em Integração Sensorial, diversos cursos de formação na área de Integração Sensorial [...] (Disponível em: <<https://www.blogger.com/profile/09350021315771218329>> Acesso em: 22 maio. 2019).

e materiais para estimular a percepção tátil proporcionando uma gama maior de sensações.

Figura 31- Características dos produtos



Fonte: da autora (2019)

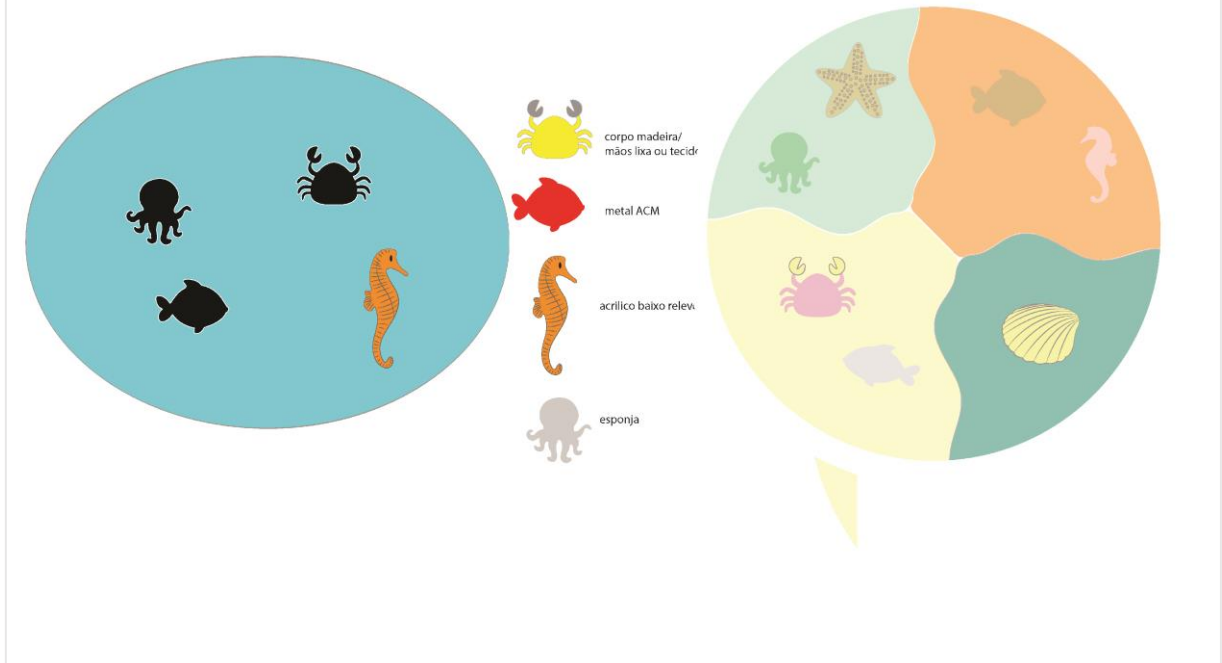
Na figura acima estão descritas algumas características relevantes para serem consideradas na escolha dos materiais afim de proporcionar diversas sensações para atender as necessidades dos hipersensíveis e dos hipossensíveis.

Para o desenvolvimento do produto Lobach (2001) sugere algumas etapas entre elas: geração de alternativas, refinamento da alternativa escolhida, detalhamento técnico e especificações.

6.2.1 Geração de alternativas

Nessa fase é a etapa em que as motivações e as necessidades do consumidor final são identificadas e ideias são geradas (LOBACH, 2001).

Figura 32- Algumas das alternativas geradas



Fonte: da autora (2019)

6.2.2 Refinamento das alternativas escolhidas

Condizente com o tema fundo do mar, foram definidos os animais marítimos, peixe, caranguejo, concha, estrela-do-mar, polvo e cavalo-marinho, cada um terá um material e uma textura diferente. O tapete será dividido em duas partes para facilitar o transporte e se tornar mais atrativo para a criança, para o desenho do encaixe foi utilizado as linhas orgânicas de um dos animais marítimos presentes no tema fundo do mar, o polvo. Adesivos com a sombra dos animais foram aplicados na superfície do tapete, para oferecer a possibilidade da terapeuta, além de apresentar as texturas trabalhar de forma interativa a fim de sugerir algumas atividades simples e intuitivas.

As peças terão dois tamanhos diferentes, menores para tocar com as mãos e maiores para tocar com os pés, serão utilizadas conforme as particularidades e necessidades de cada criança, proporcionando uma flexibilidade no uso.

Figura 33- Tapete com peças menores



Fonte: da autora (2019)

Figura 34- Tapete com peças maiores



Fonte: da autora (2019)

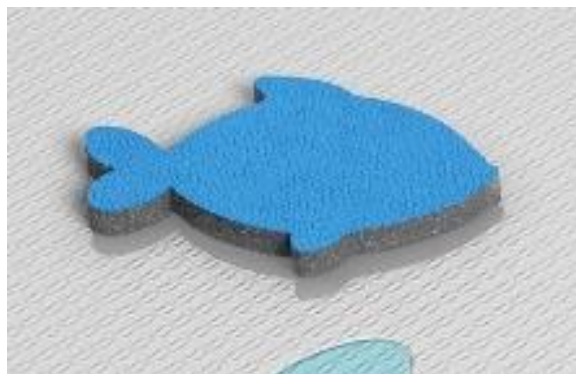
Figura 35- Criança utilizando o tapete



Fonte: da autora (2019)

O peixe 1 será fabricado em espuma e em sua superfície terá um vinil sintético, com alguns cortes para além de proporcionar a sensação de maciez da espuma, ter uma textura diferente e uma maior facilidade de higienização.

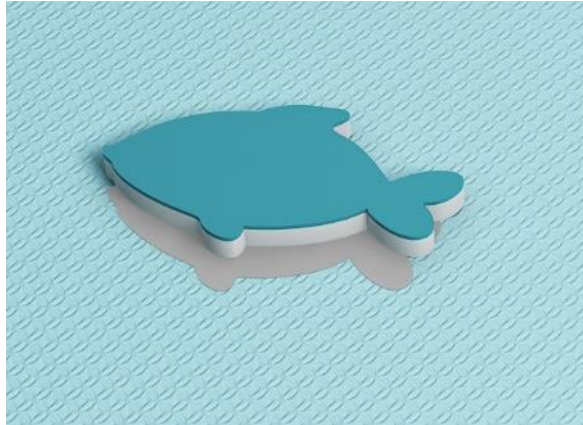
Figura 36- Peixe 01



Fonte: da autora (2019)

O peixe 2 terá sua base fabricada em EVA, o mesmo material do tapete e sua superfície será de ACM (Aluminium Composite Material) que é um material de alumínio composto. Esse material causa a sensação fria característica do metal alumínio.

Figura 37- Peixe 02



Fonte: da autora (2019)

A estrela-do-mar será desenvolvida através da modelagem e impressão 3d, foi escolhido esse elemento marítimo para desenvolver em 3d a fim de trabalhar suas características em alto relevo já que é típico da estrela. Ela será fabricada em borracha silicone.

Figura 38- Estrela-do-mar



Fonte: da autora (2019)

A concha também será desenvolvida em 3d e fabricada em polipropileno.

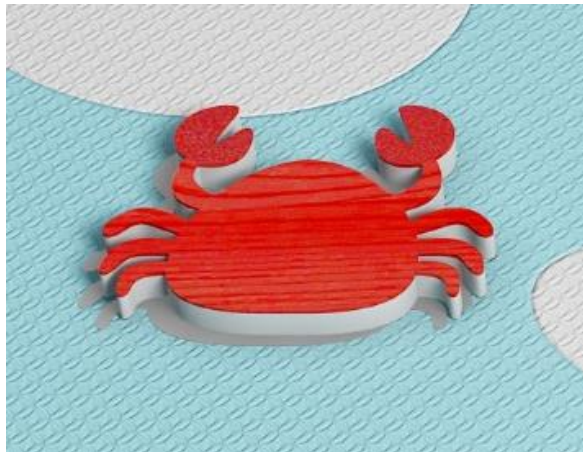
Figura 39- Concha



Fonte: da autora (2019)

O caranguejo terá sua base fabricada em EVA, o mesmo material do tapete e sua superfície será de madeira e nas mãos será aplicado lixa.

Figura 40- Caranguejo



Fonte: da autora (2019)

O polvo terá sua base fabricada em EVA, o mesmo material do tapete e sua superfície será de suede.

Figura 41- Polvo



Fonte: da autora (2019)

O cavalo marinho terá sua base fabricada em EVA, o mesmo material do tapete e sua superfície será de acrílico.

Figura 42- Cavalo-marinho



Fonte: da autora (2019)

6.2.3 Detalhamento técnico e especificações

Visto nas cocriações e nas pesquisas realizadas, que todos os materiais suas propriedades e texturas são importantes para a estimulação tátil em crianças hipersensíveis e hipossensíveis. Foram escolhidos alguns materiais e texturas frias, ásperas, lisas, macias, duras, alto relevo e baixo relevo, para essas características os

materiais utilizados foram o EVA, espuma com vinil sintético aplicado, acm, borracha, plástico, madeira, lixa, acrílico e suede.

A sigla E.V.A. significa um processo de alta tecnologia que mistura Etil, Vinil e Acetato, as placas de EVA possuem algumas características importantes que o tornam um material indispensável para diversas aplicações. Além de ser um material atóxico que não prejudica a saúde, de fácil limpeza, antiderrapante, emborrachado, resistente e colorido.

A espuma flexível de poliuretano pode ser produzida numa ampla faixa de densidades variando o grau de dureza. Uma das principais vantagens da espuma flexível de poliuretano está em seu ótimo acolchoamento, elasticidade, conforto, facilidade de corte além de possuir considerável resistência a fadiga e ao rasgamento.

O ACM (Aluminium Composite Material) ou Material Composto de Alumínio é composto por duas chapas de alumínio com um núcleo termoplástico de polietileno de baixa densidade. Algumas vantagens desse material são: a alta durabilidade, a facilidade de limpeza, a pintura resistente e durável, a estética, e a boa relação térmica.

O suede é um tecido sintético de poliéster de acabamento similar a camurça, é macio, e aconchegante, além da durabilidade e fácil conservação possui forte apelo estético, suporta as mais diversas colorações e estampas, fornecendo uma ampla gama de opções disponíveis, das mais simples as mais elaboradas.

O Acrílico é um polímero utilizado em várias áreas do mercado devido à sua facilidade de adquirir formas, leveza e alta resistência, além de diversas possibilidades de cores o acrílico é atóxico.

Borracha Silicone, o silicone pode ser flexível ou rígido, é fácil de limpar, presente em diversos produtos terapêuticos.

A lixa é um papel com material de superfície abrasiva composta geralmente por minerais, conforme observações e conversa com especialistas é interessante usá-la como estimulação.

A madeira é utilizada em grande maioria dos brinquedos educativos, ela agrega valor a peça com opções de pintura, facilidade em trabalhar com cortes retos ou personalizados.

O Eva, a espuma com vinil sintético aplicado, ACM, madeira, lixa, acrílico e suede serão comprados diretamente do fornecedor, a empresa contará com uma máquina a laser que fará o corte, a colagem das superfícies quando necessário

também será realizado internamente. Para as peças fabricadas em 3d, o desenho, a impressão do molde e a fabricação são atividades desenvolvidas na empresa, apenas a matriz que é terceirizada. A espessura das placas de EVA são de 15mm, da espuma com o vinil aplicado 15mm, da lixa 1mm, do suede 1mm, do acrílico 2mm, do ACM 3mm, e da madeira 5mm. As dimensões e os processos de fabricação das peças são:

- Peixe 1: maior 200x150mm, menor 100x70mm, corte a laser;
- Peixe 2: maior 200x120mm, menor 100x50mm, corte a laser e colagem;
- Estrela do mar: maior 200x200x30mm, menor 100x100x23mm, injeção;
- Concha: maior 200x180x30mm, menor 100x80x23mm, injeção;
- Caranguejo: maior 200x150mm, menor 100x80mm, corte a laser e colagem;
- Cavalo marinho: maior 200x100mm, menor 100x50mm, corte a laser e colagem;
- Polvo: maior 200x200mm, menor 100x100mm, corte a laser e colagem;
- Tapete: 1400x1400mm corte a laser;
- Adesivos: tamanho conforme o formato das peças maiores especificadas acima, corte a laser.

As matrizes de corte e o detalhamento técnico podem ser encontrados no Apêndice D.

6.2.4 Cores

Conforme leituras realizadas na fase de fundamentação e dica de profissionais, a sugestão foi de não utilizar muitas cores vivas para não causar desconforto visual, principalmente em crianças hipersensíveis. Para isso foram escolhidos tons neutros, que representasse o tema fundo do mar.

Figura 43- Cores produtos



Fonte: da autora (2019)

6.3 DESENVOLVIMENTO DA IDENTIDADE VISUAL

Foi criada a marca para a empresa que lançou o produto destinado a terapia de integração sensorial em crianças autistas hipossensíveis e hipersensíveis ao estímulo tátil. Visto que a empresa trabalhara com brinquedos terapêuticos para estimulação tátil no geral, assim abrangendo um público maior, para a definição do naming foi desenvolvido um mapa mental sugerido por Lupton (2013), onde a palavra central foi estimulação tátil, e conseqüentemente ramificações relacionadas a palavra foram surgindo.

Figura 44- Mapa mental naming



Fonte: da autora (2019)

O naming escolhido partiu da palavra toque, que foi simplificado se tornado mais simples, limpo e intuitivo atendendo os pré requisitos desse projeto. Foi também levado em consideração um nome expressivo para os pais, crianças e terapeutas e que acima de tudo representasse sua experiência com os produtos e serviços da marca em questão.

6.3.1 Estudos iniciais de alternativas

Figura 45- Alternativas marca



Fonte: da autora (2019)

Conforme visto na fase de fundamentação, onde de acordo com o portal da WGSN (2019) se a venda de um produto ou serviço é através de uma tela, seja para marketing, e-commerce, branding ou mesmo como uma linha de produtos totalmente nova, a estimulação sensorial pode ser feita através de várias maneiras, com cores, formas, texturas ou até mesmo uma fonte inesperada. Partindo desse pensamento foram trabalhadas fontes e formas cujo o efeito visual desse a impressão de volume aproximando ainda mais das necessidades do público alvo, além disso foram desenhados alguns elementos que caracterizasse a experiência do usuário, pensando nos pais e terapeutas ao utilizarem os serviços disponíveis no site e também no contato das crianças com os produtos da marca.

Juntamente com a palavra Toc foi acrescentada a palavra Therapy que em português significa terapia, foi escolhida para dar mais identidade a marca e para facilitar sua identificação no mercado de brinquedos terapêuticos. A escolha dela em inglês foi devido a harmonização fonética e a simplicidade da pronuncia.

Foi realizado uma pesquisa no site do INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial) para verificar se já existe algum registro com a marca Toc Therapy, conforme imagem abaixo não possui nenhum registro.

Figura 46- Pesquisa na base de dados do INPI

The screenshot shows the INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial) website interface. At the top, there is a navigation bar with the Brazilian flag and the text 'BRASIL', 'Acesso à informação', 'Participe', 'Serviços', 'Legislação', and 'Canais'. Below this is the header 'Instituto Nacional da Propriedade Industrial' and 'Ministério da Economia'. The main content area is titled 'Consulta à Base de Dados do INPI' and includes a search filter '» Consultar por: Pesquisa Básica | Marca | Titular | Cód. Figura' and a link '[Início | Ajuda?]'. The search results section is titled 'RESULTADO DA PESQUISA (27/06/2019 às 13:45:26)' and shows 'Marca: Toc Therapy'. The results indicate that no results were found for the search. A warning message states: 'AVISO: Depois de fazer uma busca no banco de dados do INPI, ainda que os resultados possam parecer satisfatórios, não se deve concluir que a marca poderá ser registrada. O INPI no momento do exame do pedido de registro realizará nova busca que será submetida ao exame técnico que decidirá a respeito da registrabilidade do sinal.' Below the warning, it says 'Dados atualizados até 25/06/2019 - Nº da Revista:'. At the bottom left, the address 'Rua Mayrink Veiga, 9 - Centro - RJ - CEP: 20090-910' is listed, and at the bottom right is the logo 'Fale Conosco'.

Fonte: < <http://www.inpi.gov.br/>>

6.3.2 Resultado final

Após todos os estudos tipográficos e de símbolo, chegou-se ao resultado final, a alternativa escolhida foi a Figura 47.

Figura 47- Alternativa escolhida



Fonte: da autora (2019)

O logotipo é simples, intuitivo e interativo. A tipografia da palavra toc faz relação com as marcas de brinquedos infantis, para se aproximar ainda mais da área de atuação da empresa que é a estimulação tátil por meio de brinquedos lúdicos, as formas presentes na palavra toc foram deslocadas afim de transmitir volume e movimento. Na palavra therapy foi escolhido uma tipografia limpa, leve e que transmitisse, desenvolvimento, crescimento, continuidade e alegria, simplificando os objetivos e resultados da estimulação tátil.

6.3.3 Cores

As cores utilizadas foram cinza, azul e rosa. Foram definidas essas cores pensando no seu significado e a linguagem que a marca gostaria de transmitir. Principalmente para os terapeutas que serão os principais compradores.

A cor cinza simboliza equilíbrio, autocontrole e neutralidade, a cor azul simboliza tranquilidade, o rosa doçura, ternura e ingenuidade. Essas três cores poderão ser utilizadas em qualquer aplicação, seu uso não descaracteriza a marca, ainda poderá ser feito uma variação com a cor verde e suas formas centrais em rosa.

Figura 48- Alternativa escolhida com cores



Fonte: da autora (2019)

Essas mesmas cores poderão ser aplicadas em fundos, nesse caso o logotipo precisa ser alterado para a cor branca, resultando em uma harmonia visual. Os logotipos coloridos além do fundo branco, também são indicados aplicar no fundo cinza. Essas variações estão presentes na imagem a seguir.

Figura 49- Fundos coloridos



Fonte: da autora (2019)

7 FASE ENTREGAR

7.1 DESENVOLVIMENTO DO MODELO DE NEGÓCIO

Foi desenvolvido um modelo Canvas da marca Toc Therapy, para entender melhor o funcionamento e posicionamento da empresa, sugerido por Osterwalder e Pigneur (2011) o modelo de negócio é composto por clientes, proposta de valor, canais de venda, comunicação, fontes de receita, palavras chave, atividades chave, parceiros chave e fontes de custos.

Os parceiros chaves são os fornecedores de matéria prima que fornecerão a chapa de Eva, madeira, Acm, espuma, lixa, acrílico, camurça e outros materiais que serão cortados no laser conforme as especificações do produto. Também terá como parceiros as costureiras que exercerão o trabalho terceirizado dos brinquedos 3d

confeccionados em diversos materiais, como espuma para preenchimento revestido por camurça, couro, veludo e outros materiais sintéticos. Os terapeutas que irão adquirir o produto e compartilhar seus conhecimentos dando dicas nas plataformas digitais.

Atividades Chave: As atividades-chave estão no desenvolvimento de brinquedos para a estimulação tátil em crianças, na venda dos produtos e na troca de conhecimento e informações disponíveis no blog da marca.

Recursos Chave: Plataforma digital que através dela será realizada a venda dos produtos, além de disponibilizar um espaço para troca de informações entre pais e profissionais.

Proposta de Valor: Oferece Interação, desenvolvimento por meio de produtos lúdicos, experiências e troca de conhecimentos

Relacionamento com o Cliente: Atenção com os pais profissionais e com as crianças com abordagens diferentes para cada público

Canal de Venda: A plataforma digital, site e o mini pdv que será entregue e exposto em clínicas terapêuticas que aderirem o produto, assim divulgando a marca para os possíveis clientes, os pais.

Segmento de Clientes: Os terapeutas e pais que irão comprar o produto para a estimulação tátil em crianças.

Estrutura de Custos: Manutenção e constante atualização da plataforma digital, compra de matéria-prima, salários dos funcionários e terceirizados.

Fontes de Receita: Venda dos produtos.

Figura 50- Canvas

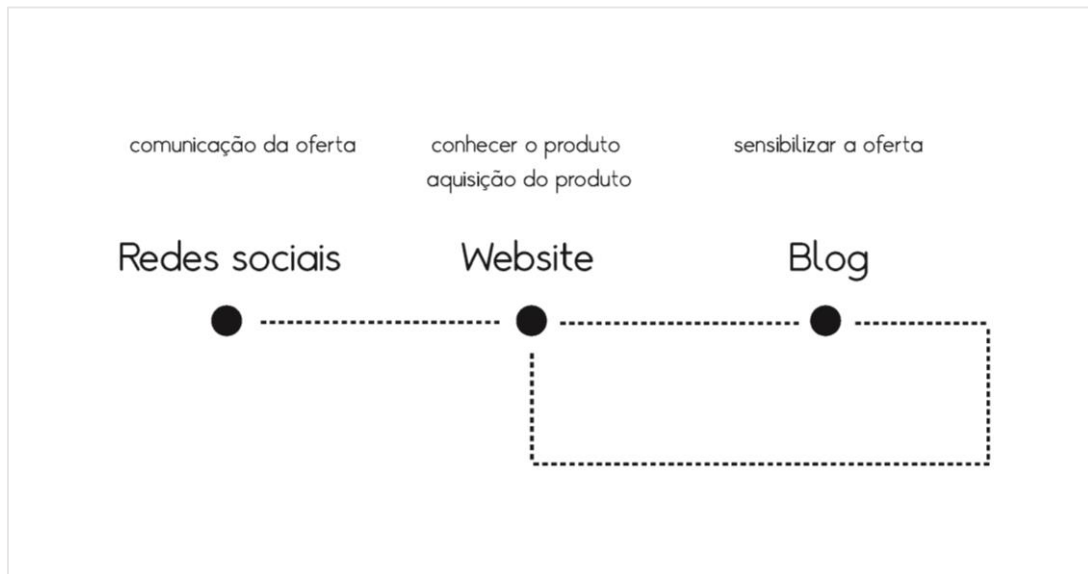


Fonte: da autora (2019)

7.2 DESENVOLVIMENTO DO MODELO DE SERVIÇO

A ferramenta Mapa da Jornada do Usuário, sugerida por Stickdorn e Schneider (2014) foi utilizada para mapear o serviço da empresa, o caminho que os pais e terapeutas vão precisar para ter o produto.

Figura 51- Mapa da jornada do usuário



Fonte: da autora (2019)

No mapa da jornada acima, o ponto de início encontra-se nas redes sociais, onde é divulgada a marca e seus produtos, após o usuário é direcionado ao web site para conhecer sobre a empresa, os produtos e serviços oferecidos. Seguidamente acessara o blog onde terá conteúdo relacionado com os objetivos da empresa e o perfil dos produtos. Depois de avaliar o conteúdo volta para o web site procura os clinicas que utilizam o produto para ter mais segurança ao adquirir, após realiza a compra.

Alterações podem ocorrer, o ponto inicial pode ser através da clínica terapêutica, onde juntamente com o mini PDV será exposto um cartão de visita, com informações que despertará a curiosidade de quem estiver na clínica, podendo acessar o web site rapidamente através do código QR ou digitando o endereço. Outra maneira também pode ser por indicação dos profissionais da clínica. Outra maneira dos pais acessarem os serviços da empresa é por intermédio das clínicas de integração sensorial que já utilizam os produtos.

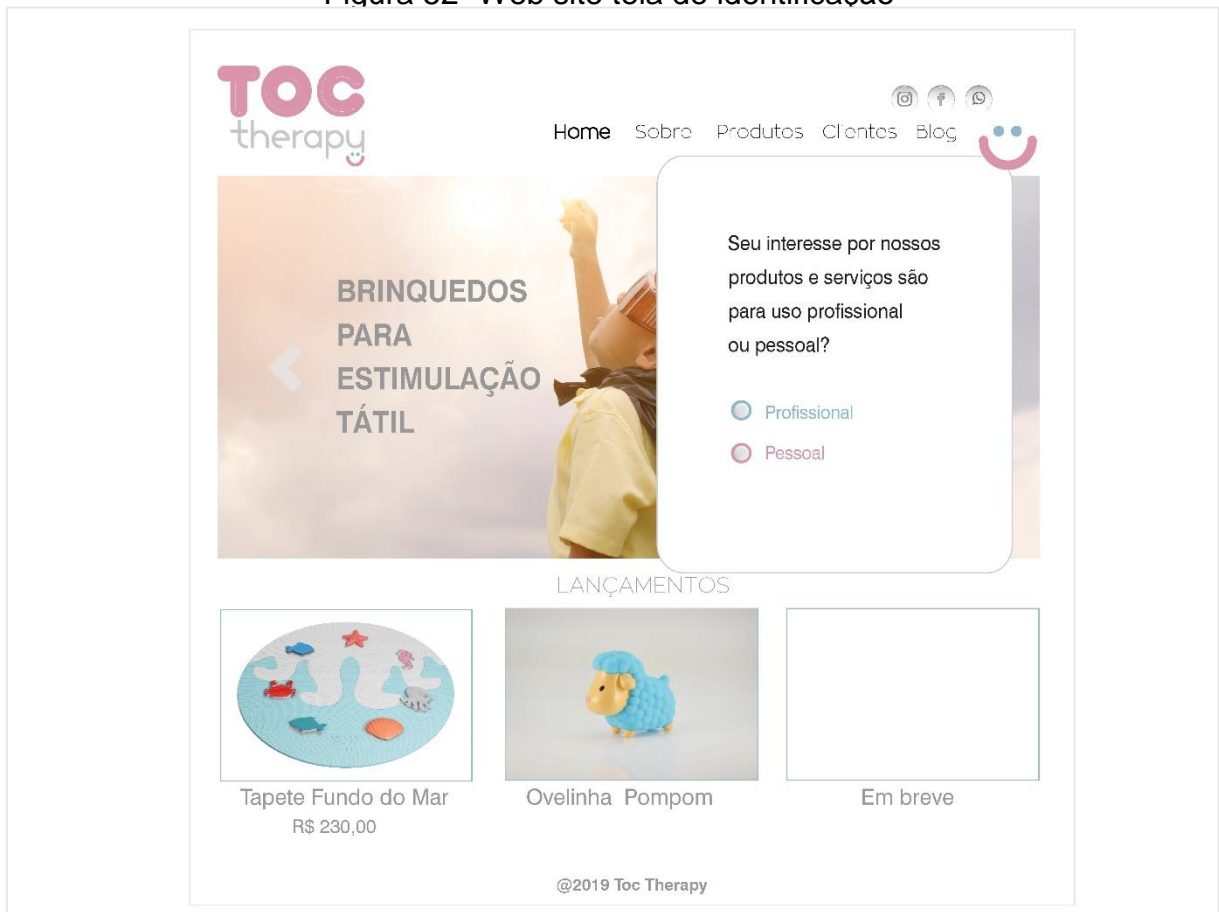
7.3 E-COMMERCE

A venda dos produtos será totalmente realizada através do site da empresa, com isso ele é adaptável a qualquer tamanho de tela. Foram trabalhados cuidadosamente cada pré-requisito desse projeto, que são a simplicidade, interface fácil, intuitivo e funcional assim gerando boas experiências ao usuário. Trabalhou-se de forma bastante objetiva oferecendo informações rápidas e práticas, evitando imagens e textos longos desnecessários. A hierarquia e o padrão visual foram utilizados para preservar a identidade da marca e proporcionar harmonia.

A tela inicial foi pensada principalmente em profissionais que trabalham com terapia de estimulação tátil em crianças, não necessariamente crianças autistas, como é o caso do primeiro produto lançado pela marca, mas a estimulação em crianças que apresentam alguma disfunção nesse sentido, do tato.

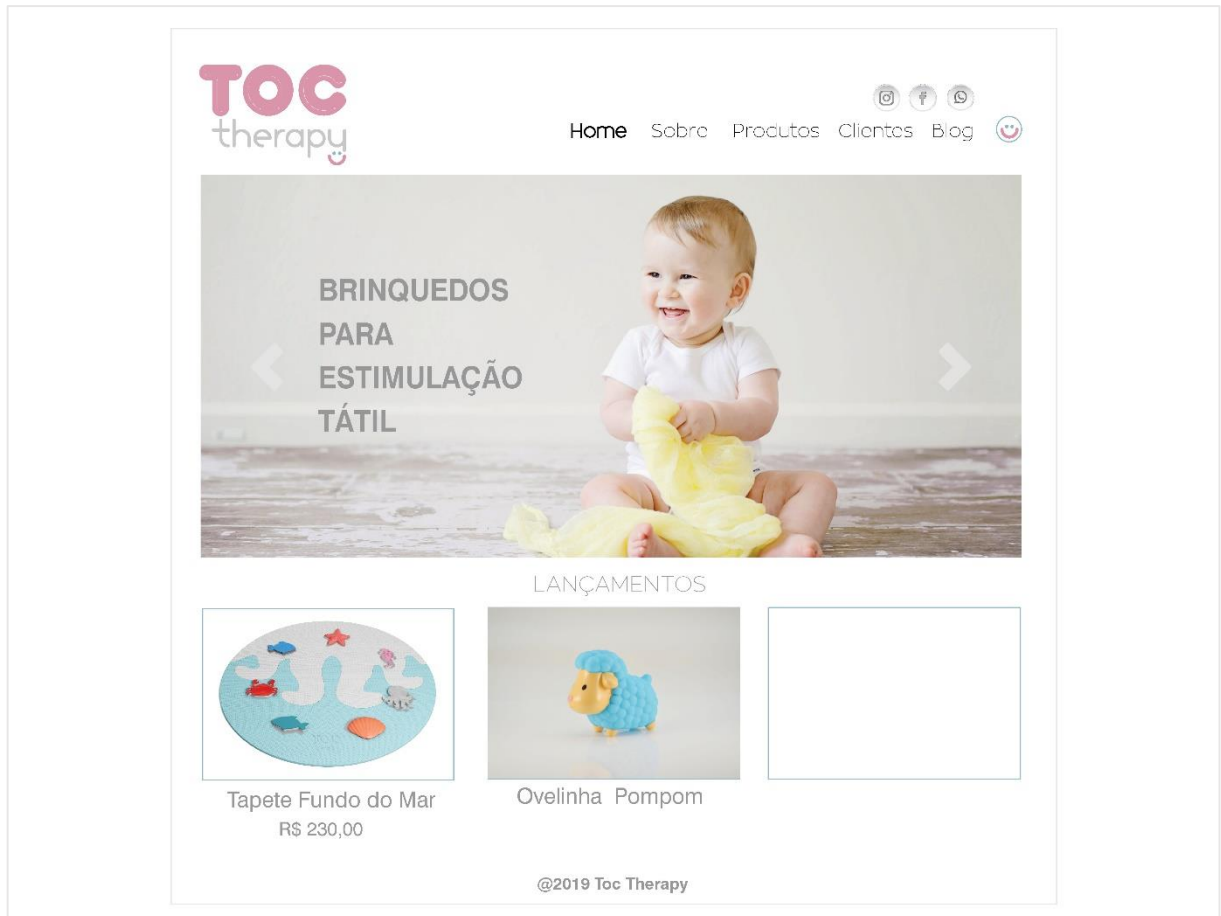
Logo quando é acessado o web site na tela inicial abre uma janela pedindo para identificar-se, sem a necessidade de realizar o cadastro, visto que muitas vezes se torna cansativo e acaba fazendo com que o usuário desista da navegação.

Figura 52- Web site tela de identificação



Fonte: da autora (2019)

Figura 53- Web site tela inicial



Fonte: da autora (2019)

A identificação tem o intuito de direcionar os produtos adequados para determinado fim, se tornando mais objetiva, além de oferecer serviços específicos, nesse caso terão a opção de solicitar em alguns produtos a mudança de determinados materiais, texturas ou superfícies, assim atendendo melhor as necessidades dos seus pacientes, principalmente os autistas que tem suas particularidades e necessitam de estimulação com os mais variados materiais e texturas. Será possível também a compra de peças individuais caso sejam estragadas ou perdidas, como será utilizado diversas vezes por várias crianças, é importante disponibilizar esse serviço.

Como o site tem a função de realizar a divulgação da empresa e é o primeiro contato do cliente com a marca, informações sobre a empresa é importante para conquistar e proporcionar empatia do cliente com a marca.

Figura 54- Web site sobre a empresa



Fonte: da autora (2019)

Haverá uma aba com produtos, onde estarão disponíveis todos os produtos oferecidos pela empresa, nessa aba terá as imagens do produto a descrição e seu preço, clicando sobre ele abrirá uma nova página onde será possível ver todas especificações do produto. Para a realização da compra é necessário se cadastrar, e preencher os campos informados, as clinicas ou profissionais cadastrados poderão contribuir com seus conhecimentos, disponibilizando informações e trocas de experiências que serão postados mensalmente no blog da marca.

Figura 55- Web site produtos

The image shows a screenshot of the TOC Therapy website's product page. At the top left is the logo 'TOC therapy'. To the right are navigation links: 'Home', 'Sobre', 'Produtos', 'Clientes', and 'Blog', along with social media icons for Instagram, Facebook, and WhatsApp. The main product image shows a child standing on a circular mat with a sea theme, featuring various sea creatures and textures. Below the main image is the title 'Tapete Fundo do Mar'. To the right of the main image are three smaller images showing different texture options for the mat. Below these images is a link that says 'Consulte aqui as texturas disponíveis para esse produto'. The price is listed as 'R\$ 230,00' and there is a 'Comprar' button. Below the product image and price is a section titled 'Detalhes do produto' with a paragraph of text describing the product's purpose for children with sensory processing issues. At the bottom of the page is the copyright notice '@2019 Toc Therapy'.

TOC
therapy

Home Sobre **Produtos** Clientes Blog

Tapete Fundo do Mar

Consulte aqui as texturas disponíveis para esse produto

R\$ 230,00

Comprar

Detalhes do produto

Este produto foi desenvolvido especialmente para trabalhar com crianças autistas hipersensíveis e hipossensíveis ao sentido tátil. Com base em pesquisas foram trabalhados cuidadosamente cada detalhe, a fim de proporcionar uma experiência positiva. Para esse produto é possível escolher uma variedade de texturas para atender as particularidades de cada criança.

@2019 Toc Therapy

Fonte: da autora (2019)

A aba clientes também estará presente no site, como será vendido para pais e principalmente para clínicas terapêuticas, todas as clínicas que adquiriram o produto da marca estarão identificadas nesse campo, assim os pais ou responsáveis poderão localizar uma clínica mais próxima que utiliza os produtos.

Figura 56- Web site clientes

TOC
therapy

Home Sobre Produtos **Clientes** Blog

Consulte aqui
as clínicas que trabalham com nossos produtos

[lista completa de clínicas](#)

Localize a mais próxima de você

CEP/Cidade

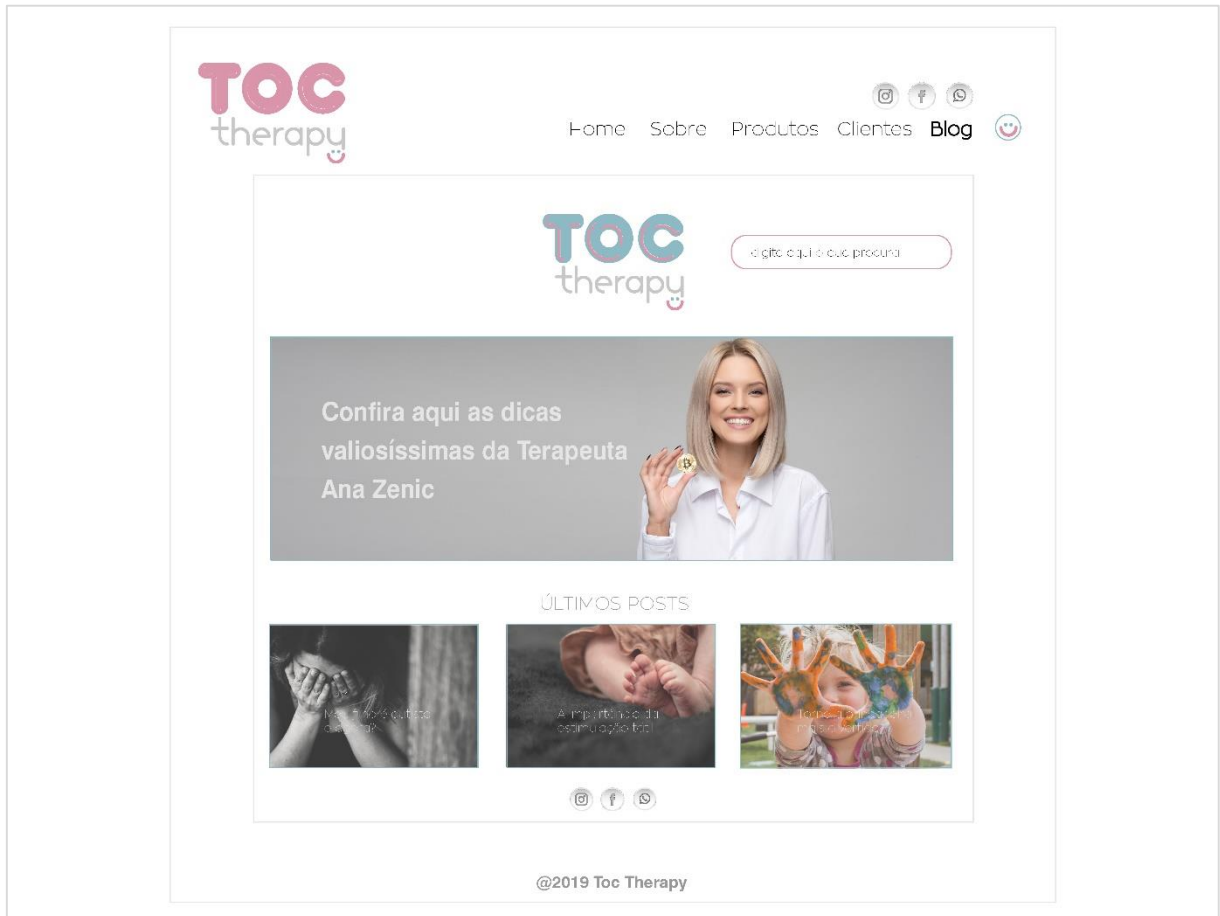
Endereço

@2019 Toc Therapy

Fonte: da autora (2019)

Foi definido uma aba escrito blog, que direcionará diretamente para o blog da marca onde terá informações e dicas, cujo conteúdo e colaboração dos profissionais que utilizam os produtos da marca para a estimulação tátil em seus pacientes, ajudará a construir a reputação da marca, as pessoas verão que terá algo de valor, transmitindo credibilidade e confiabilidade

Figura 57- Blog



Fonte: da autora (2019)

Outra maneira dos pais acessarem os serviços da empresa é por intermédio das clínicas de integração sensorial que já utilizam os produtos, no caso de crianças com autismo a estimulação é recomendada por terapeutas, mas conforme pesquisas e entrevistas os terapeutas podem trabalhar juntamente com os pais, dando os pareceres e indicando o material, textura adequada para os pais continuarem o trabalho de integração em casa. Pensando nisso a empresa oferece os produtos utilizados na terapias com as mesmas texturas em formato 3D para serem vendidos individualmente no site.

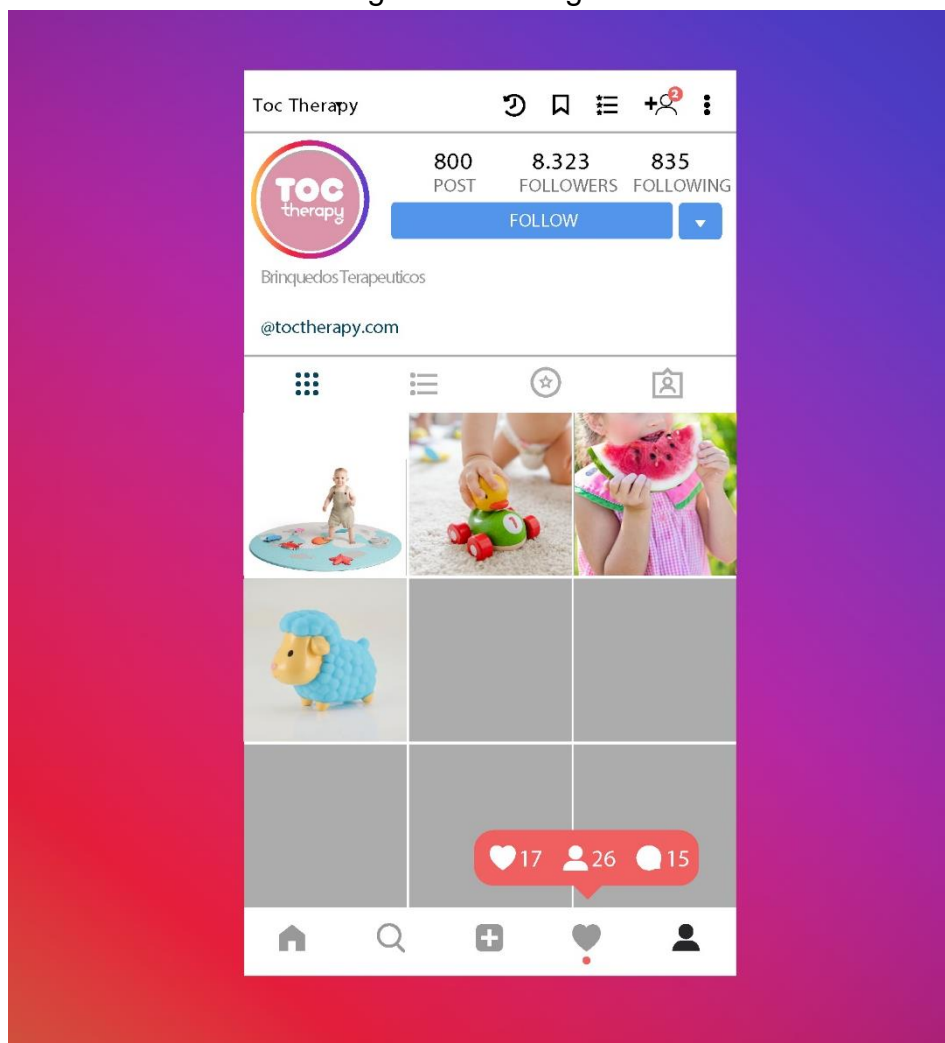
7.4 REDES SOCIAIS

Para divulgação e para a marca se relacionar e se aproximar dos clientes a Toc Therapy utiliza o facebook e o instagram.

Para manter seus seguidores ativos nas redes, interagindo, comentando e curtindo os posts, o conteúdo fornecido terá relação direta com o público-alvo, ou seja terão informações relevantes, simples, intuitivas e objetivas para esse público, as redes também servirão como meio de divulgação dos lançamentos dos produtos, e promoções, fazendo com o desperte o interesse do usuário a visitar o site.

No instagram por oferecer uma abordagem mais direta a comunicação será mais descontraída, serão postados imagem de crianças utilizando o produto, bem como os últimos lançamentos da marca.

Figura 58- Instagram



Fonte: da autora (2019)

No facebook a comunicação é menos carregada ou seja a mensagem é clara, a intenção é que “toque” o coração das pessoas, que elas se sensibilizam e interagem na rede social, que relacione o post com determinada pessoa e faça marcações, assim o conteúdo do post alcança um maior número de pessoas, que conseqüentemente poderão visitar o site o blog e conhecer os produtos.

Figura 59- Facebook



Fonte: da autora (2019)

7.5 PONTO DE VENDA

Como o serviço será vendido e divulgado através das plataformas digitais, site, blog e redes sociais, foi desenvolvido um mini PDV em acrílico com a marca aplicada que será entregue para todas as clinicas cadastradas que utilizam os produtos, visto como estratégia de marketing para a marca em questão e para a clínica.

Conforme imagem abaixo, será colocado juntamente com o mini PDV um cartão de visita, com a frase: “Essa clínica utiliza os produtos da Toc Therapy”. A intenção disso é que desperte a curiosidade das pessoas que provavelmente estarão na sala de espera em conhecer algo novo, os produtos, ler sobre assuntos de seu interesse e esclarecer suas dúvidas. O cartão terá o código QR para facilitar o acesso e tornar a experiência ainda mais simples e intuitiva.

Figura 60- Cartão de visita do PDV



Fonte: da autora (2019)

7.6 DESENVOLVIMENTO DA EMBALAGEM

Neste caso, como a venda é através do site da empresa a embalagem não ficará exposta, ou seja não tem função de promoção de venda, ela tem a finalidade de acondicionar, proteger e identificar os produtos durante o estoque e transporte.

Essa embalagem será confeccionada em papel kraft duplex corrugado, que possui grande resistência e facilita no descarte. Para garantir maior segurança além dessa embalagem exterior, será necessário envolver os produtos, o tapete com suas peças com manta protetora de polietileno que auxiliará na proteção contra riscos, possíveis danos e impactos durante o transporte, além de evitar que as peças fiquem soltas e balanceando. Após o fechamento geral da caixa será com fita durex.

Figura 61- Embalagem



Fonte: da autora (2019)

A faca de corte pode ser encontrada no Apêndice G.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O autismo não é apenas resumido em dificuldades sensoriais, mas há pesquisas e relatos autobiográficos de autistas que consideram que o transtorno está relacionado principalmente nessas dificuldades em que quando são ignoradas resultam em problemas sociais, de comportamento e de comunicação. A integração com o mundo é o que possibilita o ser humano de perceber, aprender e organizar as sensações que são recebidas para criar respostas adaptativas, se esses processos logo são bem organizados, a criança terá mais chances de ter uma vida “normal” sem crises, resultando em uma qualidade de vida mais saudável, tanto para a criança em questão quanto para os pais e responsáveis.

Para se aproximar do assunto, principalmente para entender as disfunções sensoriais, seus principais comportamentos e necessidades, identificou-se a necessidade de procurar uma clínica de integração sensorial, assim complementando os estudos e pesquisas realizadas, na clínica essas questões são trabalhadas através de estímulos respeitando as particularidades de cada criança. Essa visita e conversa com profissionais foi decisiva e, foi a partir desse momento que teve-se a certeza de que o projeto realmente fosse fazer a diferença para esse público, as trocas de informações as dicas, as colocações e observações dos produtos existentes para a estimulação tátil fundamentou e viabilizou o projeto. Chamou-se a atenção a necessidade de improvisação principalmente para a estimulação tátil, onde existe uma escassez de produtos que exploram diversos materiais e texturas, visto aí uma oportunidade de projeto. O produto foi complementado com o desenvolvimento de marca e serviço a fim de atender as necessidades desse público, pensando em pais, responsáveis, crianças e terapeutas.

Considera-se que os produtos desenvolvidos, bem como o serviço pode colaborar efetivamente com o trabalho dos terapeutas, oferecendo de forma lúdica materiais com as mais diversas texturas afim de proporcionar as mais diversas sensações, além de disponibilizar conteúdo e produtos ao alcance dos pais para esclarecer dúvidas e dar continuidade na estimulação quando a mesma for indicada por terapeutas.

Portanto, compreendeu-se que o design pode trabalhar em conjunto com profissionais de outras áreas encontrando soluções ou simplesmente colaborando com o desenvolvimento de produtos e serviços.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C. A.; SCHWARTZMAN, J. S. **Transtorno do Espectro do Autismo**. São Paulo: Memnon, 2011.

Autismo: novo exame de sangue pode ajudar no diagnóstico precoce. **VEJA**. 19 jun. 2018. Saúde. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/saude/autismo-novo-exame-de-sangue-pode-ajudar-no-diagnostico-precoce/>>. Acesso em: 02 mai. 2019

AYRES, A. J. **Sensory Integration and The Child**. Los Angeles: Western Psychological Service, 1972.

BONATTI, Fernanda. Tese (grau de especialização e curso) – Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009. Disponível em: <www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16134/tde.../Fernanda_Bonatti_Doutorado.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2019

CAMINHA, C. Roberta. **Autismo: Um Transtorno de Natureza Sensorial?** Rio de Janeiro. 2008.

Design Inclusivo vai além da arquitetura e acessibilidade. **DCON – Design Conceitual**. 18 mar. 2017. Artigos. Disponível em: <<https://designconceitual.com.br/2017/03/18/design-inclusivo-vai-alem-da-arquitetura-e-acessibilidade/>>. Acesso em: 11 abr. 2019

Ergodesign 2017. **Vendo com outros olhos**. 09 jun. 2017. Disponível em: <<https://vendocomoutrosolhos.wordpress.com/2017/06/09/ergodesign-2017/>>. Acesso em: 29 abr. 2019

FRAGA, Isabela. [Entrevista cedida a] **Revista Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, n. 270, mai. 2010. Acesso em: 11 abr. 2019

GADIA, A. Carlos; TUCHMAN, Roberto; ROTTA, T. Newra. **Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento**. In: *Jornal de Pediatria*, vol. 80, no.2, Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572004000300011>. Acesso em: 26 abr. 2019

GRANDIN, T.; PANEK, R. **O cérebro autista**. Tradução de Cristina Cavalcanti. 1. ed. Record, 2015.

GRANDIN, Temple. **Uma visão interior do autismo**: Temple Grandin. Tradução de Jussara Cunha de Mello. Belo Horizonte: CDI – Centro de Desenvolvimento Infantil.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar**. Como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. 8. ed. São Paulo: RECORD, 2004.

IDEO. **HCD – Human Centered Design**: kit de ferramentas. EUA: 2009. Disponível em: <<http://www.designkit.org/resources/1>>. Acesso em: 11 abr. 2019.

Lançamento do livro “Introdução ao Design Inclusivo”. **Artes e Design – PUC-Rio**. Rio de Janeiro, 28 mar. 2018. Livros. Disponível em: <<http://dad.puc-rio.br/2018/03/28/lancamento-do-livro-introducao-ao-design-inclusivo/>>. Acesso em: 11 abr. 2019

LIMA, A. N. Integração sensorial nos distúrbios de aprendizagem e neurológicos da infância. **Neurociências em debate**. Notícias. Disponível em: <<http://cienciasecognicao.org/neuroemdebate/?p=1327>>. Acesso em: 29 abr. 2019

LOBACH, Bernd. **Design Industrial**: bases para configuração dos produtos industriais. Tradução de Freddy Van Camp. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 2001.

LUPTON, Ellen. **Design is storytelling**. Nova Iorque: Cooper Hewitt, 2017.

LUPTON, Ellen. **Intuição, Ação, Criação: Graphic Design Thinking**. 4. ed. São Paulo: Gustavo Gilli, 2013.

LUPTON, Ellen; LIPPS, Andrea. **The Senses: Design Beyond Vision**. New York: Princeton Architectural Press, 2018.

MEDEIROS, R. S.; REBOLLAR, P. B. M.; BORGES, M. M. F. C.; CARMO, V. B. Design Inclusivo: prática profissional e cidadania. **Revista Intramuros**. Disponível em: <<https://revistaintramuros.com.br/design-inclusivo-pratica-profissional-e-cidadania-edicao-01/>>. 02 abr. 2019.

MELLO, R. S. M. Ana; VATAYUK, C. M. **Autismo**: guia prático. CORDE, 2004.

MILLER, L. J.; FULLER, D. A. **Crianças Sensacionais**: esperança e ajuda para crianças com Transtorno de Processamento Sensorial (SPD). Pinguim, 2007.

NOGUEIRA, T. Um novo olhar sobre o Autismo. **Época**.. Disponível em: <<http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EDR77644-8055,00.html>>. Acesso em: 29 abr. 2019

OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. **Business Model Generation – Inovação em Modelos de Negócios**: um manual para visionários, inovadores e revolucionários. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2011.

PACHECO, R. P.; SILVA, T. B. P. **As contribuições da abordagem de design para o ensino de crianças autistas**. Disponível em: <http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/designproceedings/cidi2015/congic_38.pdf>. Acesso em: 27 mai. 2019

PADILHA, F. A. **Materiais de engenharia**: microestrutura e propriedades. São Paulo: Hemus, 1997.

PRADO, A. E. Terapia de Integração Sensorial x Estimulação Sensorial. **Terapia Ocupacional**. 10 ago. 2013. Disponível em: <<http://terapiaocupacional-bethprado.blogspot.com/2013/08/terapia-de-integracao-sensorial-x.html>>. Acesso em: 29 abr. 2019

Philips Unveils Future Design Concepts for Easier Day-to-Day Living. **Dexigner**. 24 out. 2007. Disponível em: <<https://www.dexigner.com/news/12477>>. Acesso em: 10 mai. 2019

REITER, R. E. **Design de exposição como experiência sensorial**. 2012. 165 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Design Visual) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

TANNENBAUM, S. F.; DAMAZIO, V. **Design para os sentidos**. (Design Funcional) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <https://www.puc-rio.br/pibic/relatorio_resumo2011/Relatorios/CTCH/DAD/DAD-Frederico%20Szmukler%20Tannenbaum.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2019

TRIGO, D. A importância da integração sensorial no desenvolvimento infantil! **Blogin**. 11 mai. 2018. Artigos. Disponível em: <http://www.blogin.com.br/2018/05/11/a_importancia_da_integracao_sensorial_no_deenvolvimento_infantil/>. Acesso em: 10 mai. 2019

Silva, B. B. Ana; GAIATO, B. Mayra; REVELES, T. Leandro. **Mundo Singular**. Entenda o Autismo. FONTANAR, 2012.

SUSSMAN, F. **Mais do que palavras**. 5. ed. Canadá: TBHFPD, 2004.

TAKEDA, Tatiana. Integração sensorial: uma abordagem para crianças autistas. **O Popular**. 13 jun. 2017. Disponível em: <<https://www.opopular.com.br/noticias/ludovica/blogs/viva-a-diferen%C3%A7a/viva-a-diferen%C3%A7a-1.925289/integra%C3%A7%C3%A3o-sensorial-uma-abordagem-para-crian%C3%A7as-autistas-1.1292225>>. Acesso em: 11 abr. 2019.

APÊNDICE A – ENTREVISTA COM PAIS

Conduta – comportamento

1. Com que idade recebeu o diagnóstico?
2. O que o acalma?
3. Como reage a mudança, novas atividades?
4. Interesse por objetos?
5. Tem brinquedos preferidos?
6. Que atividades ele mais gosta?
7. Como é a coordenação motora global?

APÊNDICE B – ENTREVISTA COM PSICÓLOGO

Trabalho com a criança

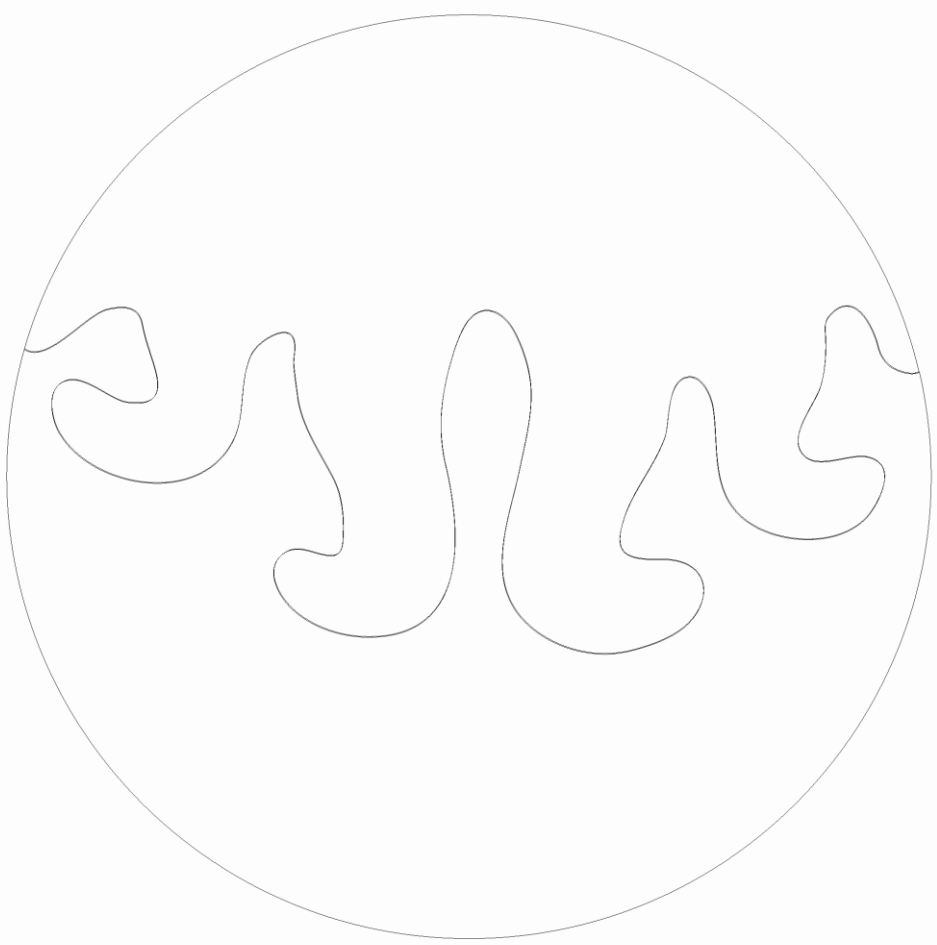
1. Qual é o maior desafio no seu trabalho com a criança autista?
2. Como a criança interage?
3. Que atividades ele mais gosta?
4. Que coisas ou objetos ele se vincula?
5. Como reage a mudança, novas atividades?
6. Como é a coordenação motora global?
7. Qual a melhor idade para trabalhar com as terapias de integração sensorial?

APÊNDICE C – ENTREVISTA COM TERAPEUTA

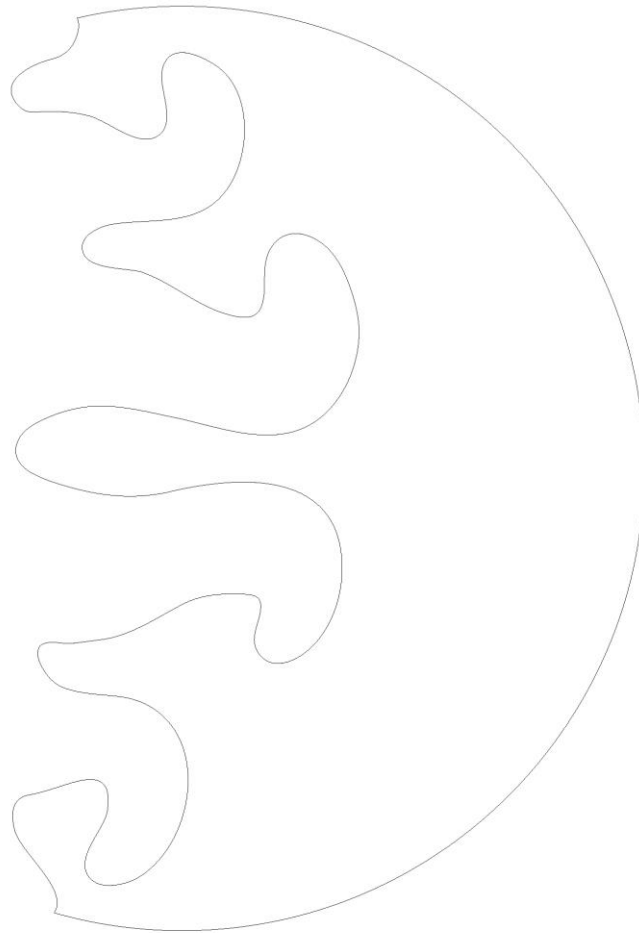
Trabalho com a criança

1. Qual é o maior desafio no seu trabalho com a criança autista?
2. Como a criança interage?
3. Que atividades ele mais gosta?
4. Que coisas ou objetos ele se vincula?
5. Como reage a mudança, novas atividades?
6. Como é a coordenação motora global?
7. Qual a melhor idade para trabalhar com as terapias de integração sensorial?
8. Como funciona a terapia de integração sensorial?
9. Como é trabalhado as particularidades de cada criança?
10. Qual os materiais mais indicados para trabalhar os estímulos táteis?
11. Quais materiais que os hipossensíveis mais gostam e os hipersensíveis?

APÊNDICE D – MATRIZES CORTE A LASER E DETALHAMENTO TÉCNICO

1400X1400MM		
		
Título DESENHO CORTE A LASER TAPETE		
Instituição UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL		Acadêmica Luana Paula Gallina
Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso	Data 06/2019	Unidade Milímetros

1400X960MM



Título DESENHO CORTE A LASER TAPETE PARTE 2		
Instituição UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL		Acadêmica Luana Paula Gallina
Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso	Data 06/2019	Unidade Milímetros

1350X970MM



Título
DESENHO CORTE A LASER TAPETE PARTE 1

Instituição
UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL

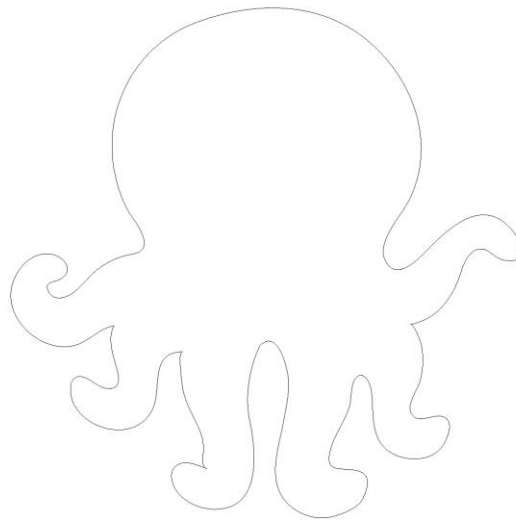
Acadêmica
Luana Paula Gallina

Disciplina
Trabalho de Conclusão de Curso

Data
06/2019

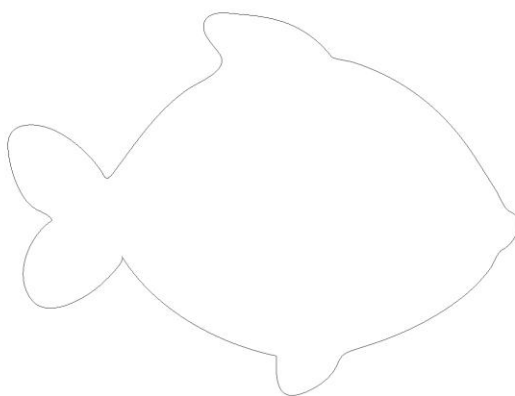
Unidade
Milímetros

MAIOR 200X200MM
MENOR 100X100MM



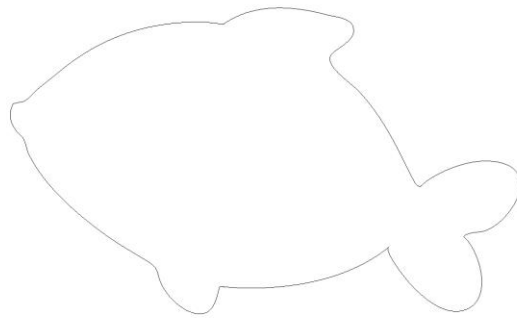
Título DESENHO CORTE A LASER POLVO		
Instituição UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL		Acadêmica Luana Paula Gallina
Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso	Data 06/2019	Unidade Milímetros

MAIOR 200X150MM
MENOR 100X70MM



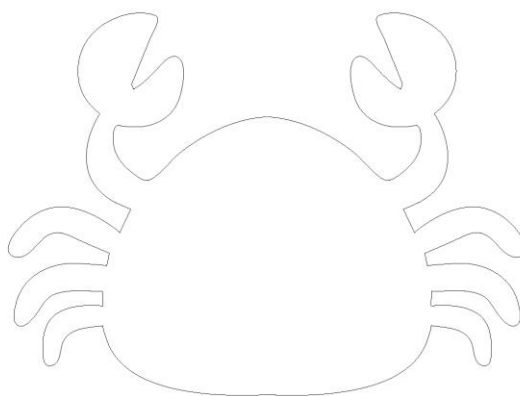
Título DESENHO CORTE A LASER PEIXE01		
Instituição UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL		Acadêmica Luana Paula Gallina
Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso	Data 06/2019	Unidade Milímetros

MAIOR 200X120MM
MENOR 100X50MM



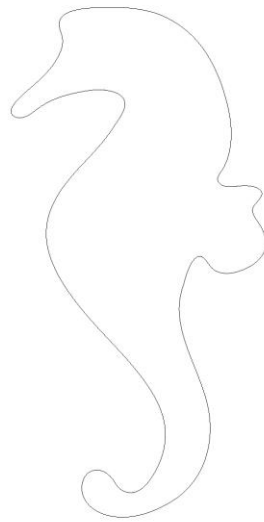
Título DESENHO CORTE A LASER PEIXE 02		
Instituição UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL		Acadêmica Luana Paula Gallina
Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso	Data 06/2019	Unidade Milímetros

MAIOR 200X150MM
MENOR 100X80MM



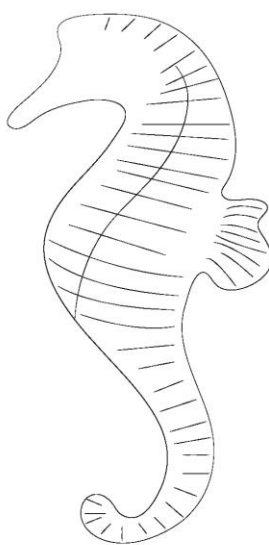
Título DESENHO CORTE A LASER CARANGUEJO		
Instituição UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL		Acadêmica Luana Paula Gallina
Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso	Data 06/2019	Unidade Milímetros

MAIOR 200X100MM
MENOR 100X50MM



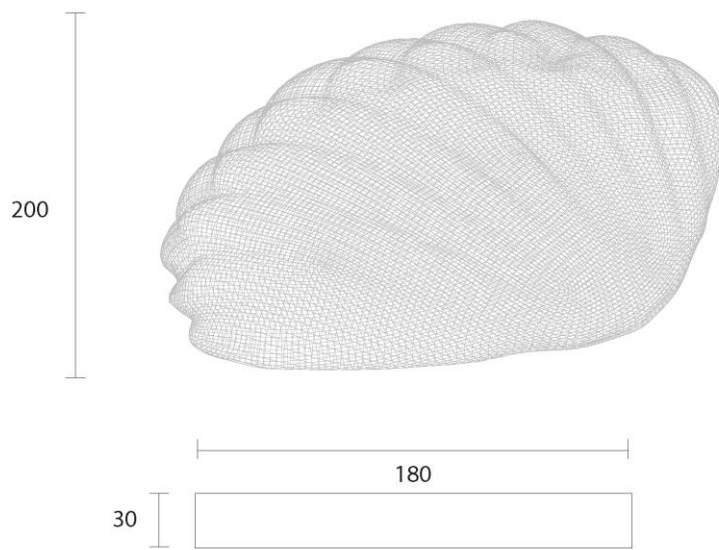
Título DESENHO CORTE A LASER CAVALO-MARINHO		
Instituição UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL		Acadêmica Luana Paula Gallina
Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso	Data 06/2019	Unidade Milímetros

MAIOR 200X100MM
MENOR 100X50MM



Título DESENHO CORTE A LASER CAVALO-MARINHO COM CORTES		
Instituição UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL		Acadêmica Luana Paula Gallina
Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso	Data 06/2019	Unidade Milímetros

MAIOR 200X180x30MM
MENOR 100X80x23MM



Título DESENHO TÉCNICO CONCHA		
Instituição UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL		Acadêmica Luana Paula Gallina
Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso	Data 06/2019	Unidade Milímetros

APÊNDICE E – MIV TOC THERAPY



UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
LUANA PAULA GALLINA
2019/2



MANUAL DE IDENTIDADE VISUAL

Este Manual de Identidade Visual apresenta orientações que devem ser respeitadas a fim de assegurar uma uniformidade dos elementos e consolidar um padrão gráfico visual da Toc Therapy.

SUMÁRIO

Marca	06
Tipografia	07
Construção da marca	08
Espaçamento	09
Área de proteção	10
Paleta de cores	11
Fundos coloridos	12
Positivo/ Negativo	13
Redução	14
Aplicações	15
Fundo fotográfico	18

A marca Toc Therapy trabalha com brinquedos terapêuticos para estimulação tátil colaborando no desenvolvimento das crianças e na percepção desse sentido. O público comprador serão principalmente os terapeutas que trabalharão com atividades de acordo com as particularidades e necessidades de cada criança.

MARCA

O logotipo é simples, intuitivo e interativo. A tipografia da palavra toc faz relação com as marcas de brinquedos infantis, para se aproximar ainda mais da área de atuação da empresa que é a estimulação tátil por meio de brinquedos lúdicos, as formas presentes na palavra toc foram deslocadas afim de transmitir volume e movimento.

Na palavra therapy foi escolhido uma tipografia limpa, leve e que transmitisse, desenvolvimento, crescimento, continuidade e alegria, simplificando os objetivos e resultados da estimulação tátil



06

TIPOGRAFIA

Lamborgini (naming)

ABCDEFGHIJKLMN**OP**QRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuv**xy**z
 0123456789

Frankfurt (naming)

ABCDEFGHIJKLMNOP**QRSTUVWXYZ**
ABCDEFGHIJKLMNOP**QRSTUVWXYZ**
0123456789

Swis721 WGL4 BT (texto de apoio)

ABCDEFGHIJKLMN**OP**QRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuv**xy**z
 0123456789

ABCDEFGHIJKLMNOP**QRSTUVWXYZ**
abcdefghijklmnop**qrstuvwxyz**
0123456789

ABCDEFGHIJKLMN**OP**QRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuv**xy**z
 0123456789

07

CONSTRUÇÃO DA MARCA



08

ESPAÇAMENTO

A área de proteção foi definida pela largura da haste do caractere T.



09

ÁREA DE PROTEÇÃO

A área de proteção foi definida pela largura da haste do caractere T.



10

PALETA DE CORES

As cores utilizadas foram cinza, azul e rosa. Foram definidas essas cores pensando no seu significado e a linguagem que a marca gostaria de transmitir. Principalmente para os terapeutas que serão os principais compradores.

A cor cinza simboliza equilíbrio, autocontrole e neutralidade, a cor azul simboliza tranquilidade, o rosa doçura, ternura e ingenuidade.

Essas três cores poderão ser utilizadas em qualquer aplicação, seu uso não descaracteriza a marca, ainda poderá ser feita uma variação com a cor verde e suas formas centrais em rosa



11

FUNDOS COLORIDOS

Para aplicação em fundos coloridos o logotipo precisa ser alterado para a cor branca resultando em uma harmonia visual. Os logotipos coloridos além do fundo branco, também são indicados aplicar no fundo cinza.



12

POSITIVO/NEGATIVO

Em fundos claros utilizar a marca em positivo, em fundos escuros em negativo .



13

REDUÇÃO

Para a marca não perder a qualidade e a legibilidade recomenda-se que a redução máxima seja de 24x16mm.



14

APLICAÇÕES



15



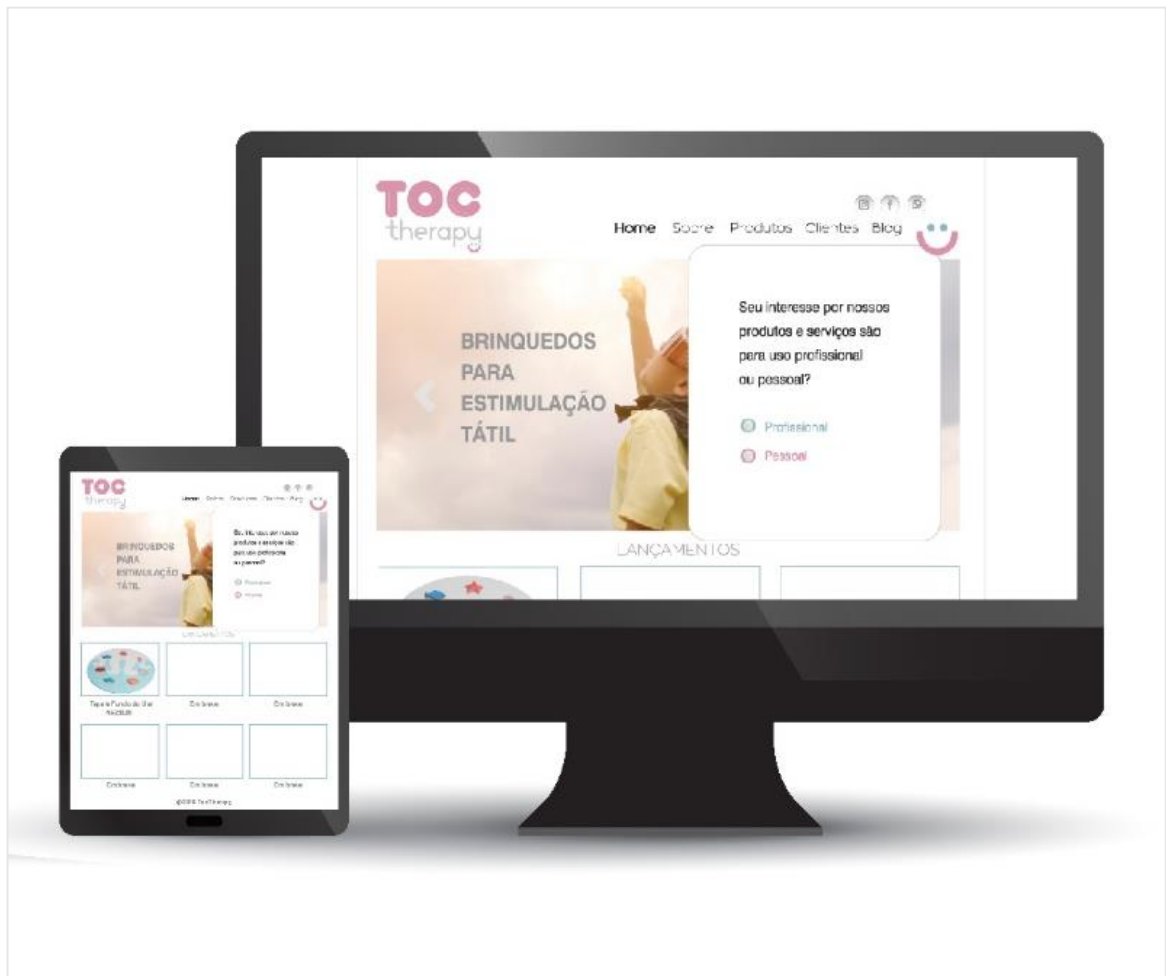




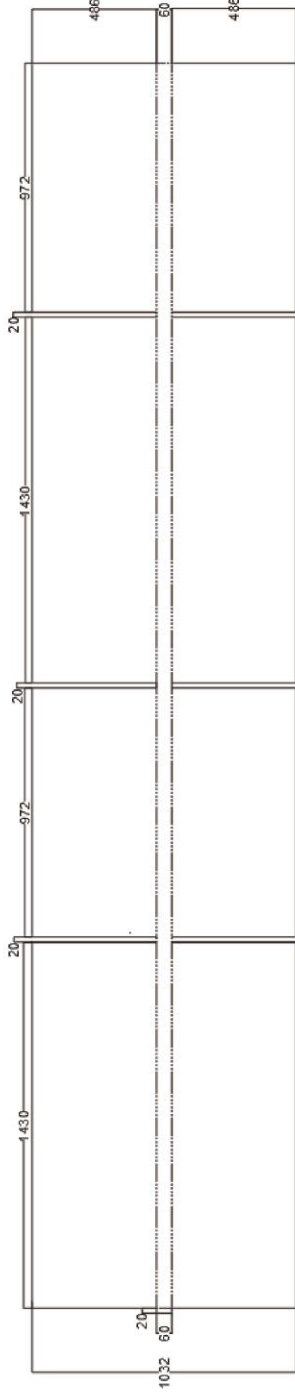


TOC
therapy

APÊNDICE F – MOCKUP SITE



APÊNDICE G – FACA DE CORTE DA EMBALAGEM

		
Título DESENHO TÉCNICO DA CAIXA DE TRANSPORTE		
Instituição UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL		Acadêmica Luana Paula Gallina
Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso	Data 06/2019	Unidade Milímetros