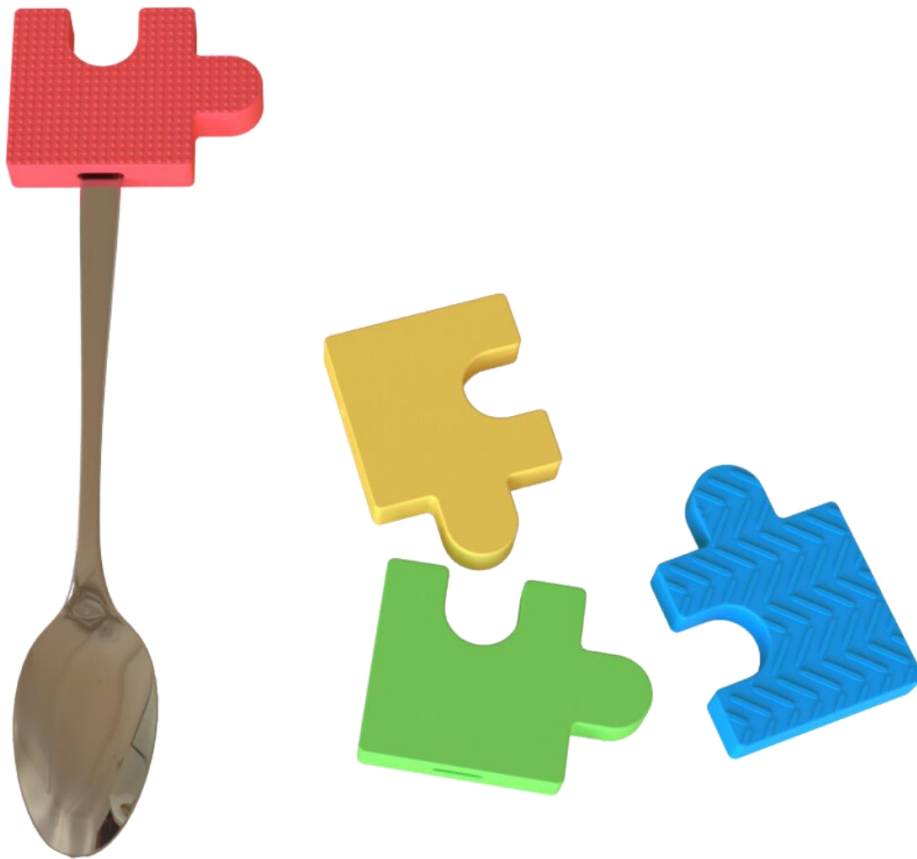


UFRJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**ESCOLA DE BELAS ARTES / DEPARTAMENTO DE DESENHO INDUSTRIAL
CURSO DE DESENHO INDUSTRIAL / PROJETO DE PRODUTO**

Relatório de Projeto de Graduação

Acalento – Mordedor Sensorial para Crianças com o Transtorno do Espectro Autista



Isabella Pimentel Cândido dos Santos

Rio de Janeiro

2024

ISABELLA PIMENTEL CÂNDIDO DOS SANTOS

Acalento – Mordedor Sensorial para Crianças com o Transtorno do Espectro
Austista

Projeto de graduação em Desenho Industrial apresentado à Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Bacharel em Desenho Industrial.

Orientadora. Prof. Dra. Beany Guimarães Monteiro

Coorientador. Prof. D.Sc. José Otávio Motta Pompeu e Silva

Banca. Prof. D.Sc. Diogo Pontes Costa


Banca. Prof. D.Sc. Ronaldo José Fazanelli Migueis

Rio de Janeiro
2024

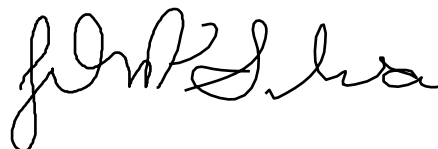
ISABELLA PIMENTEL CÂNDIDO DOS SANTOS
Profa. D. Sc. Beany Guimarães Monteiro

Projeto submetido ao corpo docente do Departamento de Desenho Industrial da Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Bacharel em Desenho Industrial /Habilitação em Projeto de Produto.


Aprovado por:

Documento assinado digitalmente
 BEANY GUIMARAES MONTEIRO
Data: 02/05/2024 15:52:22-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


Profa. D.Sc. Beany Guimarães Monteiro
ORIENTADORA



Prof. D.Sc. José Otávio Motta Pompeu e Silva
COORDENADOR

Documento assinado digitalmente
 DIOGO PONTES COSTA
Data: 13/05/2024 10:49:47-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. D.Sc. Diogo Pontes Costa

Documento assinado digitalmente
 RONALDO JOSE FAZANELLI MIGUEIS
Data: 13/05/2024 11:47:23-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. D.Sc. Ronaldo José Fazanelli Migueis

Rio de Janeiro
2024

CIP - Catalogação na Publicação

d74a dos Santos, Isabella Pimentel Cândido
Acalento - Mordedor Sensorial para Crianças com o
Transtorno do Espectro Autista / Isabella Pimentel
Cândido dos Santos. -- Rio de Janeiro, 2024.
127 f.

Orientadora: Beany Guimarães Monteiro.
Coorientadora: José Otávio Motta Pompeu E Silva.
Trabalho de conclusão de curso (graduação) -
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de
Belas Artes, Bacharel em Desenho Industrial, 2024.

1. Transtorno Espectro Autista. 2. TEA. 3.
Seletividade Alimentar. 4. Crianças. 5. Mordedores.
I. Monteiro, Beany Guimarães, orient. II. E Silva,
José Otávio Motta Pompeu , coorient. III. Título.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus e aos meus Orixás Iansã e Omulu, que me deram forças, me sustentaram e me capacitaram para chegar ao final desta graduação em Desenho Industrial – Projeto de Produto na UFRJ, principalmente por ter sido a primeira da minha família a adentrar em uma Universidade e mostrar para minha irmã e primas que é possível sim alcançar que pensávamos que não conseguiríamos.

Agradeço aos meus pais Kátia Pimentel e Paulo Bulhões, que sempre acreditaram em mim e no meu potencial, que levantavam o meu astral quando eu me sentia desanimada e sem acreditar que era possível chegar à conclusão.

Agradeço a minha irmã Isadora, que todas as vezes que precisei de ajuda na graduação, sempre se dispôs a me ajudar, e me ajudou até o final da monografia, doando o seu tempo e me dando apoio.

Agradeço aos meus amigos Aryanne Poubel, Camila Salles, Lucas Fardim e Guilherme Vasconcelos, que me ajudaram durante a reta final da monografia, com muito carinho.

Agradeço aos meus amigos Ronaldo Farnese, Larissa Silva e Meline Roque, que constantemente me davam forças e palavras de conforto para eu não desanimar, e acreditaram no meu potencial.

Agradeço a minha psicóloga Melissa Schimidt, que nas crises de ansiedade ao longo da monografia conseguiu me acalmar, e por me motivar a acreditar que eu consigo sim.

Agradeço ao professor José Otavio Pompeu, que me acolheu, abraçou a ideia junto a mim, me ajudou no início da pesquisa, me introduziu aos grupos de debates para que eu pudesse ter acesso ao público Alvo.

Agradeço as 21 pessoas que pararam um pouco do seu tempo para responder a pesquisa, fazer com que eu entendesse mais sobre o tema e conseguisse dar continuidade ao projeto.

Agradeço aos meus amigos de trabalho, que paravam para me ensinar e tirar dúvidas, além de me motivarem a continuar na profissão que estou a me formar.

Agradeço a cada docente da EBA - UFRJ que contribuíram para a minha formação e assim fazer eu me tornar uma Designer de Produto, e a cada funcionário que compõe a UFRJ.

Agradeço a minha Orientadora Beany Guimarães Monteiro, que aceitou a me orientar depois do meu processo de monografia já ter começado e eu ter trancado, e me mostrar que era possível sim chegar à conclusão dessa graduação.

Agradeço ao meu primo Wagner Ribeiro, uma pessoa com Transtorno Espectro Autista que me inspirou para o desenvolvimento do produto e a minha tia Ruth Ribeiro, que me ajudou no início da monografia.

Resumo do Projeto submetido ao Departamento de Desenho Industrial da EBA/UFRJ como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Bacharel em Desenho Industrial.

ACALENTO – MORDEDOR SENSORIAL PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Isabella Pimentel Cândido dos Santos

Março 2024

Orientador: Profa. Dra. Beany Guimarães Monteiro

Departamento de Desenho Industrial / Projeto de Produto

Acalento é um mordedor sensorial projetado especificamente para crianças com o Transtorno do Espectro Autista (TEA). A concepção do projeto se baseou na premissa de oferecer as crianças autistas um produto com a serventia de acalmar em um momento de crise nas horas das refeições do dia a dia.

O projeto propõe uma alternativa de mordedor pensada especificamente para as necessidades dessas crianças, sem abrir mão do lúdico, da estética e da funcionalidade para o contexto do uso. O projeto conta também com o processo de fabricação pensado em produzir o produto em série, visando o preço, em não desperdiçar material, e que os usuários tivessem maior visibilidade para o mercado.

Abstract of the Project submitted to the Department of Industrial Design of EBA/UFRJ as part of the requirements needed to obtain the Bachelor's degree in Industrial Design.

ACALENTO – MORDEDOR SENSORIAL PARA CRIANÇAS COM O
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Isabella Pimentel Cândido dos Santos

March 2023

Advisor: Prof. Dra. Beany Guimarães Monteiro

Department of Industrial Design/ Product Design

Acalento is a sensory teether designed specifically for children with Autism Spectrum Disorder. The project's conception was based on the premise of providing autistic children with a product that soothes them during moments of crisis, especially during everyday meals.

The project proposes an alternative teether designed specifically for the needs of these children, without compromising the playful, aesthetic, and functional aspect for the context of use. Additionally, the project includes a manufacturing process geared towards mass production, with an emphasis on cost, material waste reduction, and increased market visibility of the product.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Mordedor bola em silicone rosa - Marca BUBA	24
Figura 2 Mordedor Lontra Girar e Morder – Marca Fisher -Price	24
Figura 3 Mordedor de passarinho - Marca Quando viramos pais	25
Figura 4 Mordedor com água mãozinha - Marca BUBA.....	25
Figura 5 Cobertor brinquedo com mordedor colorido - Marca Littryee	26
Figura 6 Escala de análise de quesitos.....	28
Figura 7 Mordedor Pulseira Silicone - Marca Girotondo Baby	29
Figura 8 Escala de análise de quesitos.....	30
Figura 9 Bambino - Mordedor de Contas de Silicone - Azul.....	31
Figura 10 Escala de análise de quesitos.....	32
Figura 11 Sensory Chew Necklace for Kids and Adults	33
Figura 12 Escala de análise de quesitos.....	34
Figura 13 Mordedor Sensorial Robô MEGA RoboChew –	35
Figura 14 Escala de análise de quesitos.....	36
Figura 15 Mordedor Sensorial Terapêutico Para Autismo –.....	37
Figura 16 Escala de análise de quesitos.....	38
Figura 17	42
Figura 18	43
Figura 19 Produto x Objeto	44
Figura 20 Sol.....	45
Figura 21 Vento.....	45
Figura 22 Chuva.....	46
Figura 23 Mesa de Plástico.....	Error! Bookmark not defined.
Figura 24 Mesa de Plástico.....	48
Figura 25 Mesa de Madeira	48
Figura 26 Mesa de Inox.....	49
Figura 27 Percentil 50 de criança de 3 anos	54
Figura 28 Percentil 50 de criança de 12 anos	55
Figura 29 Sobreposição dos extremos das crianças em percentil 50 de 3 e 12 anos	
Fonte: Elaborado pela autora.....	56
Figura 30 Percentil 50 de Mulher	57
Figura 31 Percentil 99 de Homem.....	58
Figura 32 Sobreposição Mulher e Homem.....	59
Figura 33 Comparação entre as figuras analisadas	60
Figura 34 Comparação entre as figuras analisadas	63
Figura 35 Crianças	76
Figura 36 Crianças 2	76
Figura 37 Criança 3.....	77
Figura 38 Alimentos	77
Figura 39 Brinquedos	78
Figura 40 Texturas	80
Figura 41 Formato.....	81
Figura 42 Figuras lúdicas.....	82
Figura 43 Alternativa 1	83
Figura 44 Alternativa 1 (2º imagem).....	84
Figura 45 Alternativa 1 (3º imagem).....	85
Figura 46 Alternativa 1 (4º imagem).....	86
Figura 47 Alternativa 1 (5º imagem).....	87

Figura 48 Alternativa 1 (6º imagem)	88
Figura 49 Alternativa 1 (7º imagem)	89
Figura 50 Alternativa 1 (8º imagem)	90
Figura 51 Alternativa 1 (9º imagem)	91
Figura 52 Alternativa 2	92
Figura 53 Alternativa 2 (2º imagem)	93
Figura 54 Alternativa 2 (3º imagem)	94
Figura 55 Alternativa 2 (4º imagem)	95
Figura 56 Proposição final.....	97
Figura 57 Proposta Final	98
Figura 58 Identificação dos elementos.....	99
Figura 59 Alimento 2	100
Figura 60 Bolinhas	101
Figura 61 Texturas no produto	101
Figura 62 Subsistema do encaixe	102
Figura 63 Encaixe do produto	103
Figura 64 Ambientação - cozinha.....	107
Figura 65 Ambientação - cozinha (2º imagem)	108
Figura 66 Criança e o produto.....	108
Figura 67 Criança e o produto 2.....	109
Figura 68 Crianças e o produto 3	109
Figura 69 Crianças e o produto 4	109
Figura 70 Identidade visual	110
Figura 71 Produto Final.....	111
Figura 72 Produto final 2	112
Figura 73 Produto final 3	112

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Processo de design.....	18
Tabela 2 Cronograma	20
Tabela 3 Mordedor Pulseira Silicone Coala	30
Tabela 4 Mordedor de contas de silicone.....	32
Tabela 5 Colar de mastigação sensorial	34
Tabela 6 Mordedor sensorial robô robochew	36
Tabela 7 Mordedor sensorial terapêutico	38
Tabela 8 Persona 1	40
Tabela 9 Persona 2	41
Tabela 10 Produto x Local	47
Tabela 11 Análise Funcional	50
Tabela 12 Quadro Ilustrativo da Antropometria Infantil.	52
Tabela 13 Fonte: Quadro Ilustrativo da Antropometria Infantil 2	52
Tabela 14 Quadro ilustrativo da abertura bucal infantil. Fonte: Artigo “Capacidade Máxima de abertura bucal em crianças de 3 a 12 anos de idade” (Araújo; et al., 1990),.....	62
Tabela 15 Idade dos tutores.....	64
Tabela 16 Idade dos usuários	65
Tabela 17 Crise.....	66
Tabela 18 Seletividade alimentar	67
Tabela 19 Uso do mordedor.....	68
Tabela 20 Mordedor seria útil.....	69
Tabela 21 Acesso ao mordedor	70
Tabela 22 Preço acessível de mordedor.....	71
Tabela 23 Características do mordedor	72
Tabela 24 Formato do mordedor.....	73
Tabela 25 Requisitos do projeto.....	74

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
CAPÍTULO I: ELEMENTOS DA PROPOSIÇÃO	16
I. Justificativa:	16
II. Público-alvo:	16
III. Objetivos.....	17
III. 1. Geral:	17
III. 2. Específicos:.....	17
IV. Metodologia:.....	17
V. Cronograma:	20
CAPÍTULO II: LEVANTAMENTO, ANÁLISE E SÍNTESE DE DADOS.....	21
II. 1. Referenciais sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA) utilizados neste Projeto de Graduação em Design Industrial	21
II. 2. Seletividade Alimentar das Crianças com TEA.....	22
II. 3. Levantamento e análise dos similares dos Tipos de Mordedores	23
II.3.1. Levantamento dos Tipos de Mordedores	23
II. 3. 2. Análise de Similares.....	26
II. 3. 3. Considerações Finais.....	39
II. 4. Análise de Personas.....	39
II. 5. Análise de Relações	42
II. 5.1. Produto x Usuário	42
II. 5.2. Produto x Objeto	43
II. 5.3. Produto x Ambiente.....	44
II. 5.4. Produto x Local	46
II. 5.5. Produto x Superfície.....	47
II. 6. Análise Funcional.	49
II. 7. Ergonomia	51
II. 7.1 Levantamento Antropométrico	51
II. 7.2 Utilização dos dados antropométricos levantados no projeto	60
II. 7.3 Abertura Bucal:	62
II. 8. Pesquisa com o Público Alvo.....	63
II. 8.1. Idade dos Entrevistados.....	64
II. 8.2. Crise na hora das Refeições.....	65
II. 8.3. Seletividade Alimentar.....	66
II. 8.4. Uso do Mordedor Sensorial.....	67
II. 8.5. Disponibilidade para compra de um Mordedor Sensorial.....	69
II.8.6. Características necessárias para um Mordedor Sensorial	71

CAPÍTULO III: CONCEITUAÇÃO FORMAL DO PROJETO	74
III. 1. Desenvolvimento do conceito:	74
III. 2. Função Simbólica	75
III. 3. Referência visuais	75
III. 4. Desenvolvimento de alternativas	78
III. 4. 1. Processo criativo	78
III. 5. Alternativas	82
III. 5. 1. Alternativa I	82
III. 6. 1. Alternativa II	92
III. 7. Modelo escolhido.....	96
CAPÍTULO IV: DESENVOLVIMENTO E RESULTADO DO PROJETO.....	98
IV. 1 Detalhamento da opção escolhida	98
IV. 1. 1 Proposta final.....	98
IV.2. Explosão visual	99
IV.2.1. Subsistema das Texturas:	100
IV.2.2. Subsistema do Encaixe:	102
IV.3. Material e Processo de Fabricação:	103
IV.3.1 Silicone Atóxico Alimentício:	103
IV.3.2 Injeção:	104
IV.4. Ambientação e Humanização.....	107
IV.4.1. Ambientação.....	107
IV.4.2. Humanização.....	108
IV.5. Identidade Visual.....	110
IV.6. Resultado Final	111
CONCLUSÃO	113
REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	114
ANEXOS	Error! Bookmark not defined.

INTRODUÇÃO

De acordo com o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), a quantidade de crianças que são diagnosticadas com o Transtorno do Espectro Autista (TEA), teve um aumento significativo nos últimos anos (TENENTE, 2023).¹

O órgão de saúde mencionado anteriormente, apresentou que durante os anos 2000, os números para o TEA eram de 1 a cada 150 crianças, já em 2020 foi possível analisar que ocorreu uma mudança, sendo 1 a cada 36 crianças hoje recebe o mesmo diagnóstico (TENENTE, 2023). Essa análise foi realizada nos Estados Unidos.

Já no Brasil, esse estudo sobre um possível aumento de diagnóstico ainda não ocorreu (TENENTE, 2023). Desta forma, teremos esses números apenas como referência para este estudo.

Com o aumento de casos, o Transtorno do Espectro Autista, tem recebido notoriedade, fazendo com que essa relevância possa ser observada em diversos campos. A saber: estudos em áreas distintas (medicina, design, serviço social); elaboração de novas leis; criação de objetos pensando exclusivamente nesse grupo populacional.

Desta forma, ao pensar nessa população e em suas especificidades, foi possível filtrar e chegar em algo que acontece com pessoas autistas. As crises de desregulação emocional podem acontecer em qualquer hora e lugar. Essas crises são entendidas como a complexidade desse grupo de ter que lidar com diversas sensações e informações de uma única vez (BANDEIRA, 2024).²

Algumas ações que podem ocorrer nesse momento são: gritos; tremores; impelir objetos; ferir a si ou a outras pessoas; xingamentos; mal-estar, entre outros comportamentos (BANDEIRA, 2024).

Assim, pensando em como uma pessoa autista pode passar por esse período de desconforto de uma maneira mais humanizada, o mordedor foi idealizado, para

¹ <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2023/04/02/1-a-cada-36-criancas-tem-autismo-diz-cdc-entenda-por-que-numero-de-casos-aumentou-tanto-nas-ultimas-decadas.ghtml> Acesso em: 20 nov. 2023.

² <https://genialcare.com.br/blog/crisis-em-criancas-com-autismo/> Acesso em: 23 jan. 2024.

que nesses momentos de crise, as pessoas possam tentar ter algum controle das suas ações ou onde descarregar suas emoções durante esse período de desregulação emocional.

Como outros produtos desenvolvidos unicamente para esse grupo, o mordedor pode ter formas, tamanhos, peso, textura, coloração variadas e isso tudo influencia a escolha da pessoa com autismo. Essa junção de fatores pode trazer duas respostas à pessoa com TEA, sendo elas o alívio durante o período da crise ou a potencialização desse momento.

O problema projetual entendido nesse contexto levou a autora a buscar dados sobre a indústria para produtos infantis, para fazer um recorte com empresas que atendem ao público-alvo desse projeto: crianças com TEA entre 3 e 12 anos.

Segundo o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), a indústria infantil brasileira movimentou em média 16 bilhões de reais em todo o ano, tendo um crescimento de 14% ao ano (VAREJO, 2021).³

Percebe-se, então, a oportunidade para realizar uma pesquisa, criar e projetar um produto que possa atender o público de crianças com TEA ao qual este projeto está dirigido, contribuindo para que as crianças possam sentir-se mais seguras e confortáveis nos momentos de crise, e fazendo com que essa criança possa deixar de se auto machucar, tendo o mordedor sensorial Acalento como objeto para descarregar seu estresse.

Esse relatório de Projeto de Graduação em Design Industrial está organizado em quatro capítulos, são eles:

No capítulo 1 realiza-se a apresentação da justificativa para a produção deste projeto que tem como base em ajudar na melhoria da qualidade de vida da pessoa com transtorno do espectro autista e dar visibilidade a essa comunidade. Ainda neste capítulo também é apresentado o público alvo, os objetivos, a metodologia que foi baseada no livro “Design Industrial: bases para a configuração dos produtos industriais” de Bernad Lobach, edição de 2001 e por último o cronograma que foi planejado.

³ <https://cndi.org.br/varejosa/consumidor-infantil-ajuda-a-movimentar-a-economia-brasileira/?city=brasil> Acesso em: 03 dez. 2023.

O capítulo 2, apresenta alguns referenciais sobre o TEA, como por exemplo a seletividade alimentar. Também nesse momento foi exposto o levantamento e análise dos similares de mordedores.

A análise de personas, de relações e funcional, ergonomia e a pesquisa com o público alvo, foram as últimas produções deste capítulo.

No capítulo 3, começa a ser desenvolvido a conceituação formal do projeto, onde foi apresentado a função simbólica, referências visuais, o desenvolvimento de alternativas e então as alternativas, onde foi exposto alguns desenhos desses modelos, e o modelo que foi escolhido pela autora.

O 4º e último capítulo fecha esse trabalho de conclusão de curso exibindo o desenvolvimento e resultado do projeto. Aqui é mostrado o detalhamento do modelo escolhido, as suas texturas, o encaixe, o material e o seu processo de fabricação, a ambientação e a humanização.

Na conclusão do relatório pode ser esclarecido que era necessário um estudo interdisciplinar, lendo artigos e monografias de outros cursos como a medicina e psicologia, afim de conseguir compreender mais afundo o transtorno do espectro autista, para além disso, também foi necessário chegar no público alvo, fazendo pesquisas com os tutores de crianças com TEA.

Por fim, o produto não ficou completamente como o esperado, por falta de material com a cor idealizada pela autora para a produção física do produto, mas ainda assim, ele chegou muito perto do que foi proposto, tendo a sua estrutura e textura igual ao que foi planejado.

CAPÍTULO I: ELEMENTOS DA PROPOSIÇÃO

I. Justificativa:

Ao passar dos anos e da elaboração de algumas pesquisas, foi possível observar que o diagnóstico de indivíduos com o Transtorno do Espectro Autista teve um aumento. Porém, além dessa ampliação dos casos, também começou a ser realizado os diagnósticos tardios, sendo esse o caso mais frequente em pessoas adultas.

O projeto apresentado tem como objetivo melhorar a qualidade de vida da pessoa autista que sofre com a hipersensibilidade sensorial, assim, fazendo com que os momentos de socialização possam se tornar um período de tranquilidade e afeição. Além disso, dar uma maior visibilidade ao grupo de pessoas com TEA e aumentar o mercado de produtos para esse público.

Com isso, o produto que será projetado conta com uma pesquisa para obter resultados para realizar o melhor design, aproveitamento de materiais, funcionalidades, que seja universal, de fácil acesso e que tenha possibilidades de uma boa higienização.

Ao observar o ambiente do mercado para produtos específicos para pessoas com TEA, foi notado uma escassez em alguns produtos essenciais para as crianças, que tenha uma funcionalidade para alguns momentos específicos. Uma delas são os produtos especializados para agregar um conforto maior na hora das refeições.

Desta maneira, o projeto é justificável pela oportunidade de trazer ao mercado, um mordedor que encaixe as características funcionais e formais para o uso durante as refeições em ambientes externos e internos, além de possibilitar ao mercado uma oportunidade de crescimento em mais uma categoria no setor da indústria e, por consequência, tornar visível os usuários com Transtorno do Espectro Autista, para que o mercado possa enxergar mais esse nicho de consumidores.

II. Público-alvo:

O público-alvo deste trabalho é restrito a crianças que já foram diagnosticadas com o Transtorno do Espectro Autista, com idade entre 03 anos a 12 anos, de ambos

os sexos, sendo classificada com o sistema sensorial hipersensível e que tenha dificuldade na socialização na hora das refeições.

III. Objetivos

III. 1. Geral:

O objetivo geral do projeto é possibilitar às crianças com TEA uma maior estabilidade e segurança no momento das suas refeições, independente do ambiente que esteja, por meio de um mordedor para ser acoplado na ponta do cabo dos talheres.

III. 2. Específicos:

- Proporcionar um mordedor lúdico e que atenda às necessidades de crianças com TEA e que seja de uso diário;
- Apresentar um mordedor com design confortável, que não machuque a criança e que possa chamar atenção da pessoa com Transtorno do Espectro Autista;
- Disponibilizar um mordedor de fácil acesso, higiênico e universal.

IV. Metodologia:

Elaborar a metodologia de um trabalho tem como objetivo padronizar um bloco de práticas e também estratégias que tenham a função de influenciar a realização de um projeto, trazendo uma junção entre os fatores práticos e teóricos a uma determinada circunstância.

Assim, este processo metodológico que forma a base de conceituação deste projeto tem como suporte teórico o livro “Design Industrial: bases para a configuração dos produtos industriais” de Bernad Lobach, de 2001. E como complementação da metodologia, também foi utilizado o livro “Como Se Cria: 40 Métodos para o Design de Produtos” de Ana Veronica Pazmino (2015).

Lobach (2001) trabalha a metodologia em 4 fases do processo criativo, a saber em ordem crescente: Preparação; Geração; Avaliação e Realização. Dando

continuidade, o autor ainda divide esse processo em solução do problema e desenvolvimento.

Para ficar mais claro como ocorre essa divisão, abaixo foi apresentado a tabela que explica as fases do processo de design elaborado por Bernad Lobach (2001), onde o autor acrescenta que esse processo não ocorre separadamente, fazendo com que elas se entrelaçam no decorrer procedimento criativo:

PROCESSO CRIATIVO	PROCESSO DE SOLUÇÃO DO PROBLEMA	PROCESSO DE DESIGN (DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO)
FASE DE PREPARAÇÃO	Análise do Problema	Análise do Problema de Design
FASE DE GERAÇÃO	Alternativas do Problema	Alternativas de Design
FASE DE AVALIAÇÃO	Avaliação das Alternativas do Problema	Avaliação das Alternativas de Design
FASE DE REALIZAÇÃO	Realização da Solução do Problema	Solução de Design

Tabela 1 Processo de design

Fonte: Quadro Ilustrativo das Fases do Processo de Design. Referência obtidas do livro Design Industrial – Bases para Configuração dos Produtos Industriais (Löbach, 2001, p.142)

1. Fase de Preparação > Análise do Problema > Análise do Problema de Design

Na primeira fase, Löbach (2001) divide o processo de análise do problema em três requisitos (Conhecimento do problema, Coleta de informações, Análise das informações) para assim seguir para a análise do problema de design. Seguindo as orientações de Löbach, primeiramente, foi levantado informações sobre o tema do projeto a fim de entender o grau da problemática que seria estudado sobre o Transtorno do Espectro Austista. Ao decorrer das etapas, foi coletado informações que pudessem ajudar a um melhor entendimento para a criação de um produto que atendesse a demanda do público alvo e assim pensado num mordedor para auxiliar nas crises nos momentos das refeições. Dentro das limitações do tema, foi realizada

uma pesquisa com o público alvo por meio de formulários e conversas. Com isso, foram analisadas as informações obtidas para se encaminhar para a próxima etapa.

2. Fase de Geração > Alternativas do Problema > Alternativas de Design

Nesta segunda fase, Löbach (2001), escolhe os métodos a serem utilizados para solucionar problemas, além de produzir ideias e gerar alternativas. Com as informações obtidas na primeira fase, foi pensado em quais formas poderiam ser utilizados em um mordedor e qual função ele teria no momento das refeições deste usuário. Assim sendo, foi realizado croquis, alternativas, modelos que poderiam se encaixar em possíveis soluções. Todas as alternativas apresentadas seguiram o formato de um produto como encaixe para ser um completo para outro produto que o consumidor fosse utilizar.

3. Fase da Avaliação > Avaliação das Alternativas do Problema > Alternativas de Design

Na terceira etapa, após a criação de alguns croquis e mockups para testes, o projeto foi fundamentado em critérios eliminatórios para a seleção de um modelo final a ser desenvolvido e projetado na etapa final do projeto. Os critérios variaram entre o peso, segurança, higienização, além de outros quesitos utilizados conforme a pesquisa iria avançando, e assim se enquadrando para o desenvolvimento do projeto, com o intuito de solucionar a problemática levantada no projeto.

4. Fase de Realização > Realização da solução do Problema > Solução de Design

Para a última etapa do projeto, foram criados alguns sketches, estudo de formas, encaixes, temáticas que poderiam chamar atenção do usuário, estudo de cores, ao ponto de encontrar soluções apropriadas para a problemática. Após analisar os mockups fabricados na etapa três, foi realizada uma análise para um refinamento nas propostas de soluções. Após alcançar a meta inicial da proposta estabelecida do

projeto, foi iniciado o procedimento do detalhamento técnico do produto, com elaboração das pranchas indicando o dimensionamento geral e específico do produto, além do processo de fabricação e materiais a serem utilizados no projeto. Ao final da etapa foi apresentado a proposta final do projeto.

V. Cronograma:

ETAPAS	ABR 2023	MAIO 2023	JUN 2023	JUL 2023	AGO 2023	SET 2023	OUT 2023	NOV 2023	DEZ 2023	JAN 2024	FEV 2024	MAR 2024
APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA												
ANÁLISE DO PROBLEMA												
ESTUDO DA PROBLEMÁTICA												
ANÁLISE DA PESQUISA												
GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS												
DEFINIÇÕES DE FORMAS												
REALIZAÇÃO DA SOLUÇÃO												
ELABORAÇÃO DA APRESENTAÇÃO												
RELATÓRIO												

Tabela 2 Cronograma

CAPÍTULO II: LEVANTAMENTO, ANÁLISE E SÍNTESE DE DADOS

II. 1. Referenciais sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA) utilizados neste Projeto de Graduação em Design Industrial

Neste projeto de graduação o problema escolhido para usar como base para o desenvolvimento do projeto foi crianças que possuem o Transtorno do Espectro Autista.

Para entender melhor como funciona a etiologia, os sintomas do TEA e o sistema sensorial do indivíduo, foi lido o DSM-5 (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais), elaborado pela American Psychiatric Association que está na sua 5ª Edição (2014), artigos na área de terapia ocupacional e medicina (pediatria neurologia).

De acordo com DSM-5 (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014), os critérios para associar que uma criança tem a condição do TEA vem da déficits na reciprocidade sócio emocional, da déficits da falta de comunicação verbal e não verbal, e da déficits do desenvolver, manter e compreender relacionamentos.

Além disso, a criança que possui o TEA tem a tendência de ter comportamentos repetitivos e restritos. Esses indivíduos são mais propensos a ser Hiper ou Hiporreatividade a estímulos sensoriais, de acordo com o DSM-5 (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014) “Hiper ou Hiporreatividade a estímulos sensoriais ou interesse incomum por aspectos sensoriais do ambiente. Exemplos são a indiferença aparente a dor e temperatura, reação contrária a sons ou texturas específicas, cheirar ou tocar objetos de forma excessiva, fascinação visual por luzes ou movimento.”

O TEA é diagnosticado na maioria dos casos na primeira infância, entre 12 a 24 meses da criança, ao notar alguns atrasos no desenvolvimento da criança. Porém, em outros casos, por acabar sendo sintomas mais sutis, acabam sendo diagnosticados na fase adulta, período mais tardio (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014).

Além disso, o DSM-5 (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014, p. 57) destaca que

“Estimativas de herdabilidade para o transtorno do espectro autista variam de 37% até mais de 90%, com base em taxas de concordância entre gêmeos. Atualmente, até 15% dos casos de transtorno do espectro autista parecem estar associados a uma mutação genética conhecida, com diferentes variações no número de cópias de novo ou mutações de novo em genes específicos associados ao transtorno de diferentes famílias. No entanto, mesmo quando um transtorno do espectro autista está associado a uma mutação genética conhecida, não parece haver penetrância completa. O risco para o restante dos casos parece ser poligênico, possivelmente com centenas de loci genéticos fazendo contribuições relativamente pequenas”.

Com base nisso, ao ter um diálogo com o antigo professor da UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro) José Otávio no ano de 2023, que foi diagnosticado ainda criança com o Transtorno do Espectro Austista, foi declarado pelo o mesmo sobre sua vivência, principalmente nos momentos das refeições, aonde o mesmo tinha crises e acabava correndo para o banheiro para vomitar ou ficava “mastigando” os dedos para conseguir se acalmar.

Ao conversar com o professor José Otávio, o primeiro passo foi entender o que um indivíduo com TEA sente ao ter suas crises, com isso foi buscado e estudado mecanismos para poder aliviar o momento de grande estresse na hora das refeições. Muitas dessas crises são causadas por causa do sistema sensorial.

II. 2. Seletividade Alimentar das Crianças com TEA

Ao decorrer da pesquisa, e ao conversar com o professor José Otávio, foi notado que uma das crises aconteciam no momento das refeições, e com isso foi pesquisado alguns motivos dessas crises.

Muitas crianças autistas adquirem com o tempo a seletividade alimentar, por ter no sistema sensorial a hiper ou hiporreatividade. E para entender melhor essa parte, foi lido alguns artigos e projetos de graduação de nutrição.

De acordo com Bottan, et al. (2020, p. 100452)

“A seletividade e a recusa alimentar são características comuns do desenvolvimento de qualquer criança, sendo ela autista ou não, possui maior frequência na primeira infância, fase de introdução alimentar, na qual são oferecidos novos alimentos com texturas e sabores diferentes. No entanto, é possível observar segundo relatos de pais de crianças autistas que estas tendem a ter esse comportamento seletivo de forma mais intensa, sendo mais evidente e severa a presença das restrições alimentares, que em alguns casos pode chegar a incluir apenas um grupo alimentar”.

Com a baixa procura de novos alimentos e se limitando a um grupo de alimentício, a criança com TEA entra na tríade da seletividade alimentar, que são o baixo apetite, o desinteresse por alimentos e a recusa alimentar. O que pode ocasionar, uma restrição ao ponto de perder peso, nutrientes e vitaminas.

A forma mais eficaz para tentar mudar o quadro da seletividade alimentar é um trabalho em conjunto com a Terapia Ocupacional, que vai trabalhar nas questões motoras, pois crianças com TEA por ter certas dificuldades motoras acabam apresentando distúrbios de processamento sensorial, e assim fazendo com que escolham texturas que os confortem.

II. 3. Levantamento e análise dos similares dos Tipos de Mordedores

II.3.1. Levantamento dos Tipos de Mordedores

Os mordedores infantis são produtos de grande auxílio em algumas fases das crianças. Para os bebês que estão com a dentição para nascer, esse produto é uma forma de alívio da coceira gerada por esse processo enquanto os dentes não nascem.

Já para as crianças com TEA, o mordedor auxilia no tempo de crise de desregulação emocional, ajudando a trazer calma nesses momentos, além de proporcionar conforto e aconchego para um período desconfortável para a criança.

Analisando o mercado, foi possível verificar que possui diversos modelos e materiais utilizados na confecção deste produto, auxiliando os pais a escolherem o melhor que possam se adequar para os seus filhos.

Abaixo, será apresentado uma lista de alguns materiais utilizado para elaboração do mordedor, a saber:

- **Mordedores de Silicone:** esse material proporciona a confecção de um produto mais flexível, desta forma, a criança tem uma maior facilidade em manusear e morder. Eles podem ter diversas formas, porém é necessário o cuidado de identificar se o produto é livre de BPA (bisfenol A) ⁴ e Ftalatos⁵.



Figura 1 Mordedor bola em silicone rosa - Marca BUBA
Site: Amazon

- **Mordedores de Plástico:** dependendo do formato esse produto pode ser mais rígido, além de não garantir uma facilidade durante a limpeza do mesmo. Esses também precisam ter o cuidado de verificar se é livre de BPA e Ftalatos;



Figura 2 Mordedor Lontra Girar e Morder – Marca Fisher Price – Site: Amazon

⁴ O BISFENOL A é um composto produzido pela indústria. A maior parte da sua utilização é para a produção de polímeros sintéticos, onde pode ser incluído as resinas epóxi, policarbonato. Já em produções com menos significado está a produção de policloreto de vinila (PVC), poliuretano, papel térmico e outros (BERNARDO, et al 2015).

⁵ Os FTALATOS são compostos orgânicos semivoláteis, que em sua maioria se apresenta como líquido oleoso, que é solúvel em orgânicos à temperatura ambiente e insolúvel em água. A indústria utiliza como plastificante (CETESB SÃO PAULO, 2022).

- **Mordedores de Madeira:** este produto é o mais indicado aos responsáveis que procuram um material mais orgânico e natural. Ele é produzido com bambu ou madeira faia, além de serem lixados para que não tenha o risco de ter alguma farpa no mordedor;



Figura 3 Mordedor de passarinho
Marca Quando viramos pais
Site: Quando viramos pais

- **Mordedores com Água:** para proporcionar um maior alívio das gengivas dos bebês que estão passando pela fase de dentição, esse produto contém câmaras de água, podendo ser refrigerado e então gerar um maior conforto a criança;



Figura 4 Mordedor com água
mãozinha - Marca BUBA – Site:
Amazon

- **Mordedores de Pano:** Muitas crianças preferem os “paninhos” que são feitos de tecidos (especificar os tecidos que podem ser utilizados). Esse produto pode ser molhado e resfriado, fornecendo um alívio a quem está utilizando.



Figura 5 Cobertor brinquedo com mordedor colorido - Marca Littryee
Site: Amazon

II. 3. 2. Análise de Similares

O início do levantamento dos produtos similares para o desenvolvimento deste estudo foi seguindo alguns critérios básicos de análise de produto para que a área de amostragem deste produto seja a maior possível nas etapas iniciais do projeto e de um melhor entendimento sobre o assunto.

Os critérios utilizados de avaliação para a primeira seleção foram: ser um mordedor; formato; fácil acesso; fácil higienização. Esses critérios ajudariam para que não houvesse uma distorção na reta final dos resultados do projeto.

Durante o levantamento incipiente, foram questionados os materiais, os processos de fabricação, providência do produto (nacional ou internacional) e o preço. A pesquisa consta de um estudo feito por meio virtual, buscando em lojas, farmácias e sites de produtos infantil. Com isso, as escolhas das alternativas de similares se tornaram mais fáceis, pois as origens das pesquisas eram unicamente do campo que este projeto está incluído.

Logo após a execução da pesquisa completa de produtos apresentados como similares que estão disponíveis no mercado, foram escolhidos, primeiramente dezessete mordedores, sendo que cinco foram selecionadas por serem consideradas mais próximas do conceito do projeto.

Ao reduzir a análise para que a mesma seja mais específica, foram utilizados 5 critérios de análise funcionais. A saber:

- **PESO (ergonomia):**

Considerando que o produto é pensado e desenvolvido para o público infantil, o peso líquido para o produto precisa apresentar o menor índice possível, para que a criança tenha mais facilidade e autonomia ao manusear o produto, além de evitar lesões.

- **MATERIAIS:**

Os materiais mais apropriados são aqueles que são livres de produtos químicos que sejam prejudiciais; que sejam duradouros; que tenham a possibilidade de ter contato com água.

- **PREÇO:**

Nesse projeto, o preço foi um critério de alta importância ao ser estudado e pensado, visto que o TEA atinge todas as classes sociais. Para o público, o preço tem a sua relevância quando se trata do custo-benefício, já pensando no mercado, a competitividade de disponibilizar um produto de qualidade, mas com um preço acessível, seria o diferencial para destacar a empresa.

- **SEGURANÇA:**

Todo produto precisa ser rigorosamente seguro para o seu consumidor. A segurança do usuário que irá utilizar, sendo direta ou indiretamente o produto precisa ser uma questão também de grande relevância para o projetista. Nesse ponto, compreende-se que a segurança da criança ao utilizar o mordedor, dos responsáveis e de outras pessoas que tenham o contato com o produto, possam se sentir seguras.

- **HIGIENIZAÇÃO**

Sempre que um produto for pensado e desenvolvido para o público infantil, é levado em consideração o critério de higienização. Ao pensar em mordedores infantil, foi analisada a possibilidade de limpeza deste produto, considerando alguns pontos, a saber: não danificar o produto; a saúde do consumidor direto e do consumidor que vai ficar com a função de higienizar o mordedor.

A avaliação foi fundamentada a partir de alguns critérios, sendo eles: manuseio; durabilidade; material; conforto; preço; higienização e fácil acesso. Os produtos serão classificados em uma escala de cores do verde (grande excelência) ao vermelho (grande insuficiência). Cada produto também destaca seus pontos negativos e positivos.

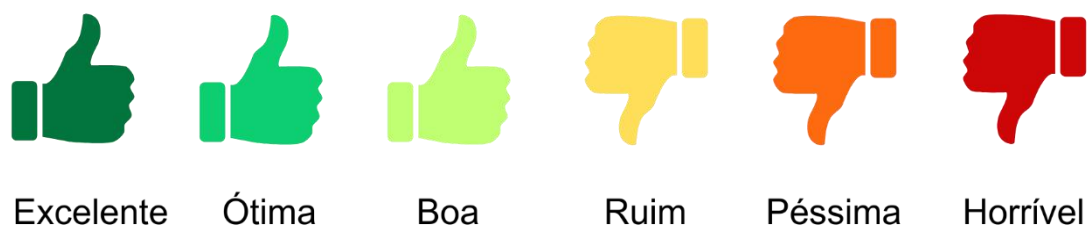


Figura 6 Escala de análise de quesitos

1. Mordedor Pulseira Silicone Coala



Figura 7 Mordedor Pulseira
Silicone - Marca Girotondo Baby
Site: Amazon

Mordedor Pulseira Silicone Coala, é um mordedor que pertence a linha Giro Baby da empresa Girotondo, que é uma marca brasileira, que além de revender produtos de outras marcas, produzem os seus próprios produtos que fazem parte da Giro Baby. Uma loja especificamente de produtos direcionados a bebês.

- **Peso:** O Mordedor Pulseira Silicone Coala, possui um volume de 45g. Seu tamanho é de 10,5cm x 8,0cm, com dimensões de 8,0 x 3,0 x 10,5cm. Seu formato é de uma pulseira com um símbolo de um coala no topo.
- **Materiais:** Por ser um mordedor para bebês a partir de 3 meses, o seu material consiste em material de silicone. Livre de BPA, Ftalatos, PVC e Chumbo.
- **Preço:** O preço é um ponto positivo do Mordedor Pulseira de Silicone Coala. Como é de fabricação nacional, a faixa de preço é de R\$11,40.
- **Segurança:** Por ser feito todo de silicone, o produto não tem nenhum encaixe, além de ser feito no formato de uma pulseira, a criança não perde com

facilidade. Além de ser livre de produtos químicos como BPA, Ftalatos, PVC e Chumbo.

- **Higienização:** Por ser um produto fabricado de silicone, pode ser lavado à mão, ou em máquina de lavar, secar ao ar livre ou com um pano. O consumidor também pode esterilizar o produto em microondas em temperatura de até 200°C. Não é recomendado usar em forno convencional o fogão e nem utilizar produtos abrasivos para a sua limpeza, pois pode danificar o produto.

MORDEDOR PULSEIRA SILICONE COALA	
Peso	
Material	
Preço	
Segurança	
Higienização	

Tabela 3 Mordedor Pulseira Silicone Coala

Após analisar cada critério da proposta do projeto, foi concluído que o mordedor está considerado como: **Excelente**



Figura 8 Escala de análise de quesitos

2. Mordedor de Contas de Silicone



Figura 9 Mordedor de Contas de Silicone – Azul
Marca Bambino By Juliana
Site: Anne Claire Baby

Mordedor de Contas de Silicone, é um mordedor que pertence a empresa Bambino By Juliana, uma marca internacional. Como o mordedor apresentado anteriormente, a Bambino tem como especialidade produtos direcionados a bebês.

- **Peso:** Não foi especificado o peso e as dimensões do produto apresentado.
- **Materiais:** Por ser um mordedor para bebês, não especifica a faixa etária para o início do uso, o seu material consiste em material de silicone. Livre de BPA e BPS.
- **Preço:** O preço é um ponto negativo do Mordedor de Contas de Silicone. Como é de fabricação internacional, a faixa de preço é de R\$149,00 no mercado nacional. Por ser de fabricação internacional, deve consistir em um acréscimo de imposto.
- **Segurança:** Mesmo o produto sendo fabricado de silicone, é uma pulseira com contas, e para a amarração das contas é utilizado um fio que não foi

identificado o material utilizado, o que pode acabar se rompendo com o manuseio da criança, o que ocasionaria um acidente.

- **Higienização:** Por ser um produto fabricado de silicone, pode ser lavado à mão, ou em máquina de lavar, secar ao ar livre ou com um pano.

MORDEDOR DE CONTAS DE SILICONE	
Peso	
Material	
Preço	
Segurança	
Higienização	

Tabela 4 Mordedor de contas de silicone

Após analisar cada critério da proposta do projeto, foi concluído que o mordedor está considerado como: **Ruim**

Figura 10 Escala de análise de quesitos



3. Colar de Mastigação Sensorial



Figura 11 Sensory Chew Necklace for Kids and Adults

Marca Fabater – Site: Gosupps.com

O Colar de Mastigação Sensorial, é um mordedor que pertence à empresa Fabater, uma marca internacional. Esse mordedor já atinge o público alvo de crianças e adultos.

- **Peso:** O Colar de Mastigação Sensorial possui um volume de 38g. Com dimensões de 10 x 10 x 2cm. Seu formato é de um colar com contas.
- **Materiais:** O mordedor é constituído por um fio de nylon, e nele é passado contas fabricadas no material de silicone. Livre de BPA, Ftalatos, PVC e Látex.
- **Preço:** O preço é um ponto negativo do Mordedor de Contas de Silicone. Por ser encontrado em site internacional, ele chega a custar US\$ 19,99, convertendo ao valor da moeda real, a faixa de preço gira em torno de R\$92,92.
- **Segurança:** Por ser um produto destinado a criança, dependendo do grau do Tea que ela possuía e dependendo da espessura do fio de nylon, pode haver

uma ruptura, o que ocasionaria um acidente. Para o outro público alvo que é destinado também, que seriam adultos, não seria de grande preocupação.

- **Higienização:** Por ser um produto fabricado de silicone, pode ser lavado à mão, ou em máquina de lavar, secar ao ar livre ou com um pano.

COLAR DE MASTIGAÇÃO SENSORIAL	
Peso	
Material	
Preço	
Segurança	
Higienização	

Tabela 5 Colar de mastigação sensorial

Após analisar cada critério da proposta do projeto, foi concluído que o mordedor está considerado como: **Boa**



Figura 12 Escala de análise de quesitos

4. Mordedor Sensorial Robô Mega RoboChew



Figura 13 Mordedor Sensorial Robô MEGA RoboChew –
Marca ARK Therapeutic – Site: BMB Terapêuticos

Mordedor Sensorial Robô Mega RoboChew, é um mordedor que pertence à empresa Ark Therapeutic, uma marca internacional, que tem como intuito fabricar produtos de ferramentas de terapia e necessidades especiais.

- **Peso:** O Mordedor Sensorial Robô Mega RoboChew, possui um volume de 20g. Com variação de dimensões, no formato de 5,7 x 2,8 x 1,3cm e no formato de 11,4 x 7,1 x 1,4cm. Seu formato é de um robô.
- **Materiais:** A Ark Therapeutic não informa qual material é fabricado o produto, porém, especifica que o mesmo é fabricado em três níveis de resistência, dependendo do grau de mastigação do consumidor.
- **Preço:** O preço é um ponto negativo do Mordedor Sensorial Robô Mega RoboChew. Como é de fabricação internacional, a faixa de preço é de R\$258,80, dependendo da promoção, o seu preço cai para R\$147,52.

- **Segurança:** Por não ter encaixes e ser fabricado inteiriço, é um produto com uma segurança maior para a criança. Além disso, ele possui buracos para a colação de cordão, caso o consumidor assim desejar. Mais um produto livre de produtos químicos como BPA, Ftalatos, PVC, Chumbo e Látex. A fábrica indica o produto para crianças de 5 anos ou mais.
- **Higienização:** O fabricante não indica como é feita a higienização do produto.






MORDEDOR SENSORIAL ROBÔ MEGA ROBOCHEW	
Peso	
Material	
Preço	
Segurança	
Higienização	

Tabela 6 Mordedor sensorial robô robochew

Após analisar cada critério da proposta do projeto, foi concluído que o mordedor está considerado como: **Boa**



Figura 14 Escala de análise de quesitos

5. Colar de Mastigação Sensorial



Figura 15 Mordedor Sensorial Terapêutico Para Autismo –
Marca Brinquedos para autismo – Site: Brinquedos para autismo

Mordedor Sensorial Terapêutico, é um mordedor que não foi encontrado pelo fabricante, porém, existem algumas variações de formas e cores.

- **Peso:** O Mordedor Sensorial Terapêutico, possui a dimensão de 10 x 8,5 x 1,5 cm. Seu formato é de uma ferramenta tubular.
- **Materiais:** O material é o silicone de grau alimentício, livre de BPA e Ftalatos.
- **Preço:** O preço é um ponto negativo do Mordedor Sensorial Terapêutico. Mesmo que o site não indique o seu fabricante, a faixa de preço é de R\$74,99, dependendo da promoção, o seu preço cai para R\$69,99.
- **Segurança:** Por ser feito todo de silicone, o produto não tem nenhum tipo de encaixe. O site indica o produto para crianças a partir de 3 anos de idade.

- **Higienização:** Por ser um produto fabricado de silicone, pode ser lavado à mão, em máquina de lavar, secar ao ar livre ou com um pano. Além disso, o site indica que pode ser fervido para a esterilização do produto.

MORDEDOR SENSPRIAL TERAPÊUTICO	
Peso	
Material	
Preço	
Segurança	
Higienização	

Tabela 7 Mordedor sensorial terapêutico

Após analisar cada critério da proposta do projeto, foi concluído que o mordedor está considerado como: **Ótima**



Figura 16 Escala de análise de quesitos

II. 3. 3. Considerações da Análise dos Similares

Após o estudo específico e individual de cada produto similar apresentado no projeto, foi verificado que os padrões apresentados no mercado para o público que iria consumir são repetidos, mudando apenas a forma da fabricação. Todos os mordedores, independente do preço, apresentam o mesmo material de base, fazendo com que o uso entre o objeto x usuário seja aceito com mais facilidade, além de beneficiar a forma de cuidado do produto.

O preço foi um dos requisitos que causaram uma visão negativa em relação ao produto. Em virtude de um alto valor comercial, tendem a notar que consumidores com o poder aquisitivo mais baixo não teriam tanta facilidade a acessar esse tipo de produto.

Numa visão ampla e geral, é possível visualizar uma junção entre forma e funcionalidade nos produtos apresentados e analisados. O ponto a ser melhorado é ter mais variações para a usabilidade do produto, não restringir em um só uso, assim dando mais opções ao consumidor.

Além disso, nem todos os mordedores apresentados foram feitos diretamente ao público citado na pesquisa, porém, alguns foram encontrados em sites especializados a esse grupo.

II. 4. Análise de Personas

Durante o processo da pesquisa para o projeto, foram elaboradas duas personas que se encaixasse ao tema do projeto do produto que está sendo desenvolvido. Para isso, foi utilizado na pesquisa ferramentas e técnicas projetuais de Pazmino (2015), onde o objetivo principal era mostrar situações do cotidiano desses possíveis usuários do mordedor.

Para a criação dessas personas foi desenvolvido um questionário que foi respondido pelos os tutores dos possíveis usuários do produto. Os pontos abordados estão: a idade do usuário, se o indivíduo faz o uso de algum produto sensorial, como é o seu comportamento no momento das refeições. O questionário foi fundamental

para poder entender a necessidade do público alvo e gerar uma facilidade na criação dessas personas.

Persona 1

Nome	Murilo
Idade	5 anos
Tutores	Vanessa - 27 Anos
Cidade	Rio de Janeiro
Atividades	Murilo atualmente só frequenta escola
Hobbys	Murilo é uma criança que gosta muito de assistir desenhos e também de brincar a espera de uma atividade e outra.
Uso de Mordedores	Murilo ainda não faz uso de mordedores sensoriais.

Tabela 8 Persona 1

Cenário Persona 1

Murilo é uma criança de 5 anos, com o Transtorno do Espectro Autista de Grau 1, que mora com a sua mãe Vitória de 27 anos, que é dona de casa e são residentes da Baixada Fluminense do Rio de Janeiro. Na parte da manhã Murilo toma o seu café da manhã acompanhado de sua mãe e em seguida com o auxílio de sua mãe, faz sua higiene pessoal. Enquanto sua mãe vai organizando a casa e a programação do dia, Murilo gosta de ficar assistindo desenho ou de brincar. Antes de ir para a escola, Murilo almoça, em alguns momentos dessa refeição, o mesmo acaba tendo algumas crises, para tentar acalmá-lo, sua mãe tenta a base do diálogo, além de utilizar livros com ilustrações que explicam cada refeição. Ao chegar da escola na base da tarde, Murilo toma banho e em seguida faz o seu lanche também acompanhado de sua mãe. Antes do jantar, o mesmo gosta de repetir a atividade da manhã, porém alterna entre assistir o seu desenho e brincar. Após o jantar, entorno das 21h, Murilo se deita para dormir.

Persona 2

Nome	Maitê
Idade	4 anos
Tutores	Silvia - 42 anos Oswaldo - 43 anos
Cidade	Rio de Janeiro
Atividades	Maitê frequenta a escola, além de fazer terapia ocupacional, ir na psicóloga, e finaliza do dia na sala de recursos ofertada pela prefeitura do Rio de Janeiro.
Hobbys	Maitê ao chegar em casa gosta de assistir desenhos, além de brincar com a sua irmã Ana de 7 anos.
Uso de Mordedores	Maitê ainda não uso de mordedores sensoriais.

Tabela 9 Persona 2

Cenário Persona 2

Maitê é uma criança de 4 anos, com o Transtorno do Espectro Autista de Grau 1, que mora com os seus pais, Silvia de 42 anos que é técnica em enfermagem, com o seu pai Oswaldo de 43 anos que é professor de educação física, ambos se revezam com os cuidados da filha. Além dos pais, Maitê também mora com as suas irmãs Bruna de 15 anos e Ana de 7 anos, e são residentes da Zona Norte do Rio de Janeiro. Maitê começa o seu dia sendo levada a escola por um de seus pais, na escola ela faz algumas refeições, porém, não consegue se alimentar bem nesse ambiente, assim suas cuidadoras tentam oferecer o que Maitê mais gosta de comer que é ovo com arroz, e permanece na instituição até às 14h30. Após a escola, Maitê continua com as suas atividades, que são divididas durante a semana entre psicóloga, terapia ocupacional, fonoaudiologia, e dois dias para fazer o uso da sala de recursos que é oferecida pela Prefeitura do Rio de Janeiro para crianças com o Transtorno do Espectro Autista. Maitê chega em casa por volta das 16h30, faz seu lanche com a família e gosta de ver televisão ou brincar com a sua irmã Ana. Maitê deita para dormir por volta das 20h.

II. 5. Análise de Relações

Para compreender melhor como o produto poderia funcionar e ser útil, foi estudado e utilizado a metodologia de Análise de Relações que Pazmino (2015) explica no seu livro “Como se cria: 40 métodos para design de produto”. O autor ilustra a interação do produto em cinco tipos de relações. Elas são: Produto x Usuário; Produto x Objeto; Produto x Ambiente; Produto x Locais e Produto x Superfície.

II. 5.1. Produto x Usuário

Ao pensar na relação do produto x usuário, compreende que essa relação será direta, mas se esquece que pode ter também um usuário de forma indireta. No caso do mordedor para crianças autistas, o usuário que se encaixa como indireto, que não interage 100% com o produto será o tutor do paciente, que irá apresentar o utensílio ao usuário direto, e ao mesmo será o portador de armazenar esse produto. Já o usuário direto, será a criança que irá manusear o produto em seus momentos de crise ou até mesmo utilizando como forma de brinquedo para a sua distração.



Figura 17

Fonte: Amigo Panda



Figura 18

Fonte: Amigo Panda

II. 5.2. Produto x Objeto

Por ser um produto que é elevado a boca, é pensado a forma do armazenamento e higiene, com isso, é pensado em objetos como bolsas, mochilas, estojos, panelas, microondas, lava louças. Além disso, por ser um produto que a sua forma de utilização é feita para encaixar em talheres, é também pensado a forma que a interação desses dois produtos pode ser feita.



Figura 19 Produto x Objeto

II. 5.3. Produto x Ambiente

Ao desenvolver um produto é necessário pensar da forma que esse objeto vai interagir com o ambiente. Por ser um produto que pode ser utilizado em ambientes externos e internos, é de grande importância salientar que o produto está propício a sofrer alterações com o tempo, mesmo o usuário tendo todo o cuidado orientado pelo fabricante. Ao se falar em ambientes, temos que lembrar que todo produto pode sofrer com as ações climáticas. Pazmino (2015) lista em seu livro três ações: O sol, o vento e a chuva.



Figura 20 Sol

Fonte: Dreams Time



Figura 21 Vento

Autor: PEREIRA, R

Site: Sapo Tek



Figura 22 Chuva

Autores: SOUZA, A e TOLEDO,
L. R.
Site: Canal Rural

II. 5.4. Produto x Local

Para a análise da relação entre produto x locais, é pensado nos locais mais propícios que esse produto estaria mais presente. Com isso, é analisado desde a sua triagem dentro de uma fábrica, nas lojas que poderiam ser comercializadas e nos locais que ele seria utilizado.

Abaixo um esquema de como seria a interação desse produto até o seu usuário.

LOCAIS DE INTERAÇÃO
FÁBRICA: Criação de Design; Planejamento, Produção, Embalagem e Envio
LOJAS: Drogarias; Utilidades; Departamento Infantil; Bazar e Loja Virtual
CASA: Quarto; Cozinha; Sala de Jantar; Sala de Estar e Varanda
EDUCAÇÃO: Escolas, Creches e Cursos
REABILITAÇÃO: Fonoaudiologia; Terapia Ocupacional; Psicoterapia e Fisioterapia
RECREIAÇÃO: Restaurantes; Parques, Cinemas e Teatro

Tabela 10 Produto x Local

II. 5.5. Produto x Superfície.

A relação produto x superfície é a interação mais complexa de entender, Pazmino (2015) em seu livro exemplifica de forma didática que a superfície é onde o produto vai ter algum tipo de atrito. Logo, ao projetar um produto, é pensado em quais superfícies a sua vida útil pode ser prolongada ou danificada mais rápido. Seguindo esse contexto, foi analisado superfícies que o produto teria uma interação mais direta, como: metais, plásticos e madeiras.



Figura 23 Mesa de Plástico

Fonte: Beagá embalagens



Figura 24 Mesa de Madeira

Fonte: Madeirado



Figura 25 Mesa de Inox

Fonte: Magazine Luiza

II. 6. Análise Funcional.

Ao desenvolver um produto é estudado e analisado todas as funções que ele possa alcançar. Quando se trata de um redesign, a sua análise funcional é fazer um levantamento de produtos concorrentes e analisar o seu uso e o que de fato ele faz. Após esse questionamento, Pazmino (2015) sugere que façamos as seguintes perguntas “Como?”, para entender as subfunções e funções básicas, e para confirmar que o produto será útil, pergunta-se “Por quê?”. Se todas as respostas forem plausíveis, esse produto seguirá para as próximas análises.



Tabela 11 Análise Funcional

Por meio da análise da função, foi entendido que o mordedor deveria possuir:

- **Estímulos Mentais:** Soluções que alcançam o sistema cognitivo do usuário ao ponto de ele entender que aquele produto além de aliviar a sua tensão, é capaz de acalmar chegando ao resultado de conforto e segurança.
- **Estímulos Sensoriais:** Ao estimular seus sentidos físicos, faz com que o usuário exercite musculaturas para que o estímulo seguinte, que é o alimentar, seja mais aceito. O exercício de morder, estimula também a fala da criança, que é um dos pontos que o TEA atinge. O tato faz com que aguce a curiosidade para outros tipos de texturas. E o cuidado com a audição, pois muitos usuários com TEA acabam tendo sensibilidade a certos tipos de ruídos
- **Estímulos Alimentares:** Que estimula a criança a ter vontade de ingerir os seus alimentos cotidianos sem que isso se torne um martírio, além de encorajar o usuário a experimentar novos alimentos.

II. 7. Ergonomia

A antropometria é uma ciência usada para estudar as medidas do corpo humano a fim de estabelecer as diferenças entre todos os indivíduos, raças, grupos, gênero, idade, dentre outros fatores, que auxiliam no design de produto através de suas pesquisas e percentis.

Falando especificamente sobre os estudos ergonômicos voltados para criança, o Brasil ainda não tem uma gama de informações e dados que possam auxiliar de forma concreta os profissionais do meio, dificultando inclusive o desenvolvimento de um design infantil mais inclusivo, como no caso deste projeto.

II. 7.1 Levantamento Antropométrico

Uma vez que a ideia é produzir um mordedor para crianças de 3 a 12 anos, acaba sendo desafiador encontrar dados específicos dessa faixa etária, este tópico se tornou uma composição entre estudos distintos ligados à antropometria e a área da saúde, sendo o primeiro através do livro **As Medidas do Homem e da Mulher Fatores Humanos em Design (2005)**, escrito por Henry Dreyfuss Associates, principal método informativo sobre a altura e a largura das mãos de adultos e crianças; E o segundo livro chamado de **Capacidade Máxima de Abertura Bucal em Crianças de 3 a 12 anos de Idade (1990)** dos autores Eleufério Araújo, Fernando Araújo, Rejane Nunes, Marcia Michel, Carlos Feldens e Jacques Öhr, medido através do paquímetro em 56 crianças de forma não invasiva.

A consolidação entre ambos informa não só a altura, largura da mão e abertura bucal de crianças dessa faixa etária, como também compara com a altura e largura da mão de adultos, homens e mulheres, que são responsáveis por auxiliar as crianças em alguma dificuldade.

Percentil 50	03 anos	04 anos	05 anos	06 anos	07 anos	08 anos	09 anos	10 anos	11 anos	12 anos
Altura	934 mm	1014 mm	1085 mm	1145 mm	1212 mm	1264 mm	1316 mm	1386 mm	1449 mm	1505 mm
Largura da Mão	50 mm	54 mm	55 mm	59 mm	61 mm	63 mm	65 mm	68 mm	70 mm	73 mm

Tais estudos segue nas tabelas abaixo:

Tabela 12 Quadro Ilustrativo da Antropometria Infantil.

Fonte: Livro "As Medidas do Homem e da Mulher – Fatores Humanos em Design" (Dreyfuss, Bookman - 2005).

	Mulher			Homen		
Percentil	1	50	99	1	50	99
Altura	1174 mm	1487 mm	1774 mm	1539 mm	1755 mm	1940 mm
Largura da Mão	64 mm	78 mm	86 mm	78 mm	86 mm	102 mm

Tabela 13 Fonte: Quadro Ilustrativo da Antropometria Infantil 2

Fonte: Livro "As Medidas do Homem e da Mulher – Fatores Humanos em Design" (Dreyfuss, Bookman - 2005).

II. 7.1.1 Crianças

O livro *As medidas do homem e da mulher: Fatores Humanos em Design* (DREYFUSS, 2005) apresenta apenas o percentil 50 para as representações das crianças, pois as crianças ainda estão em formação, com isso, suas medidas vão modificando com a idade e com o avanço da puberdade.

No projeto foi considerado as medidas de crianças de 3 anos, como o extremo mínimo para a utilização do produto, e de crianças de 12 anos, como o extremo máximo para a utilização do produto. Porém, por se tratar de um produto com um seletor público, a idade pode avançar em relação ao consumidor.

Percentil 50 de criança de 3 anos:

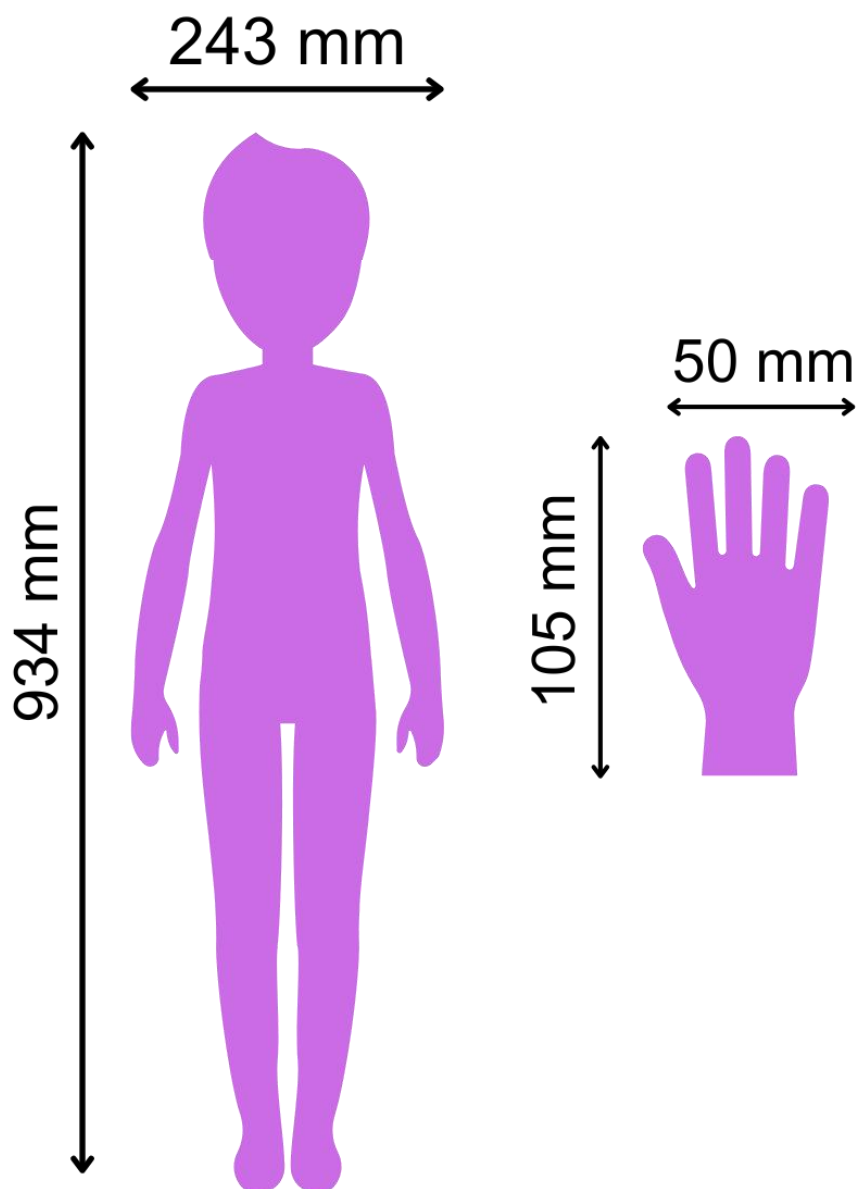


Figura 26 Percentil 50 de criança de 3 anos

Percentil 50 de criança de 12 anos:

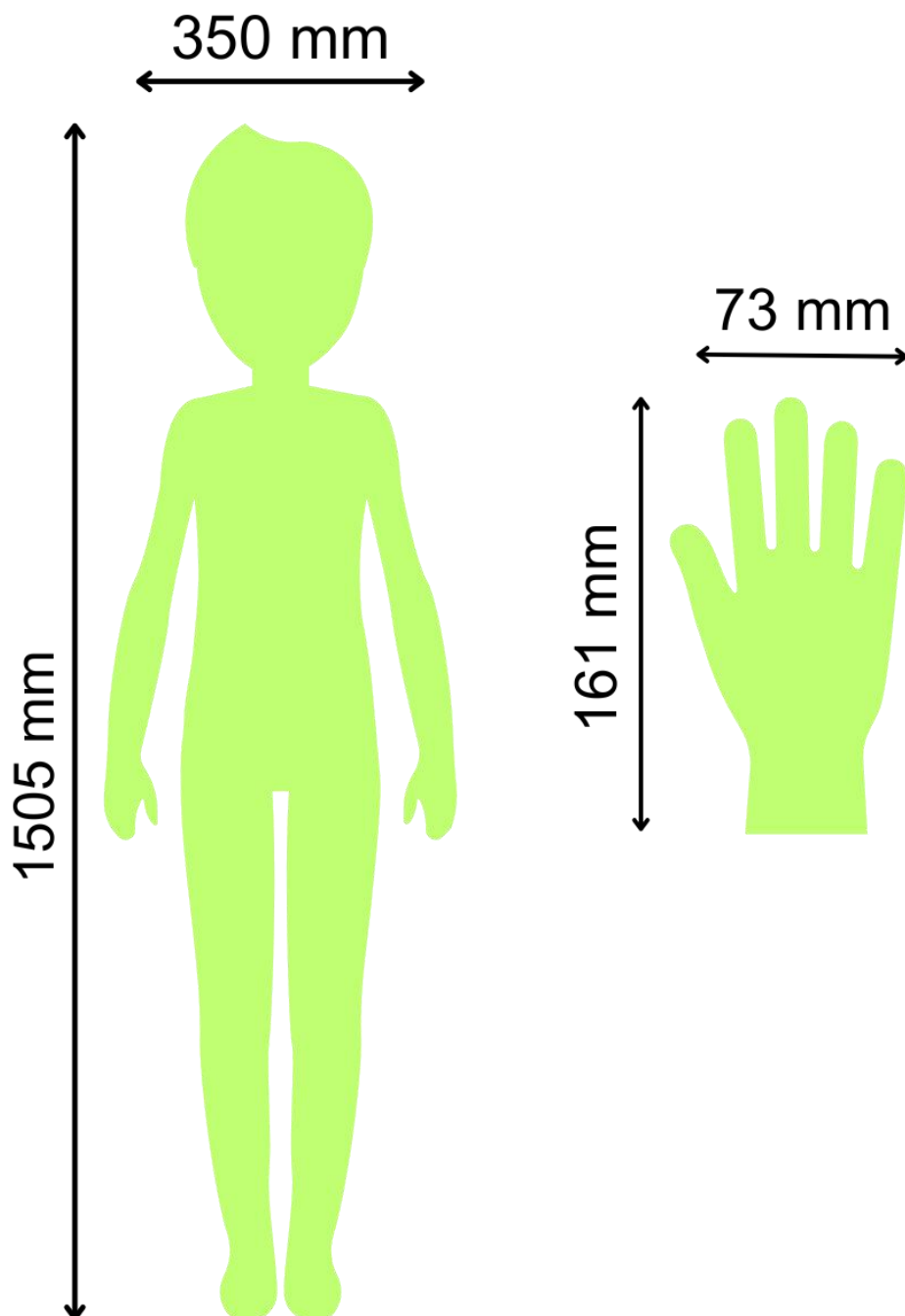


Figura 27 Percentil 50 de criança de 12 anos

Sobreposição dos extremos das crianças em percentil 50 de 3 e 12 anos

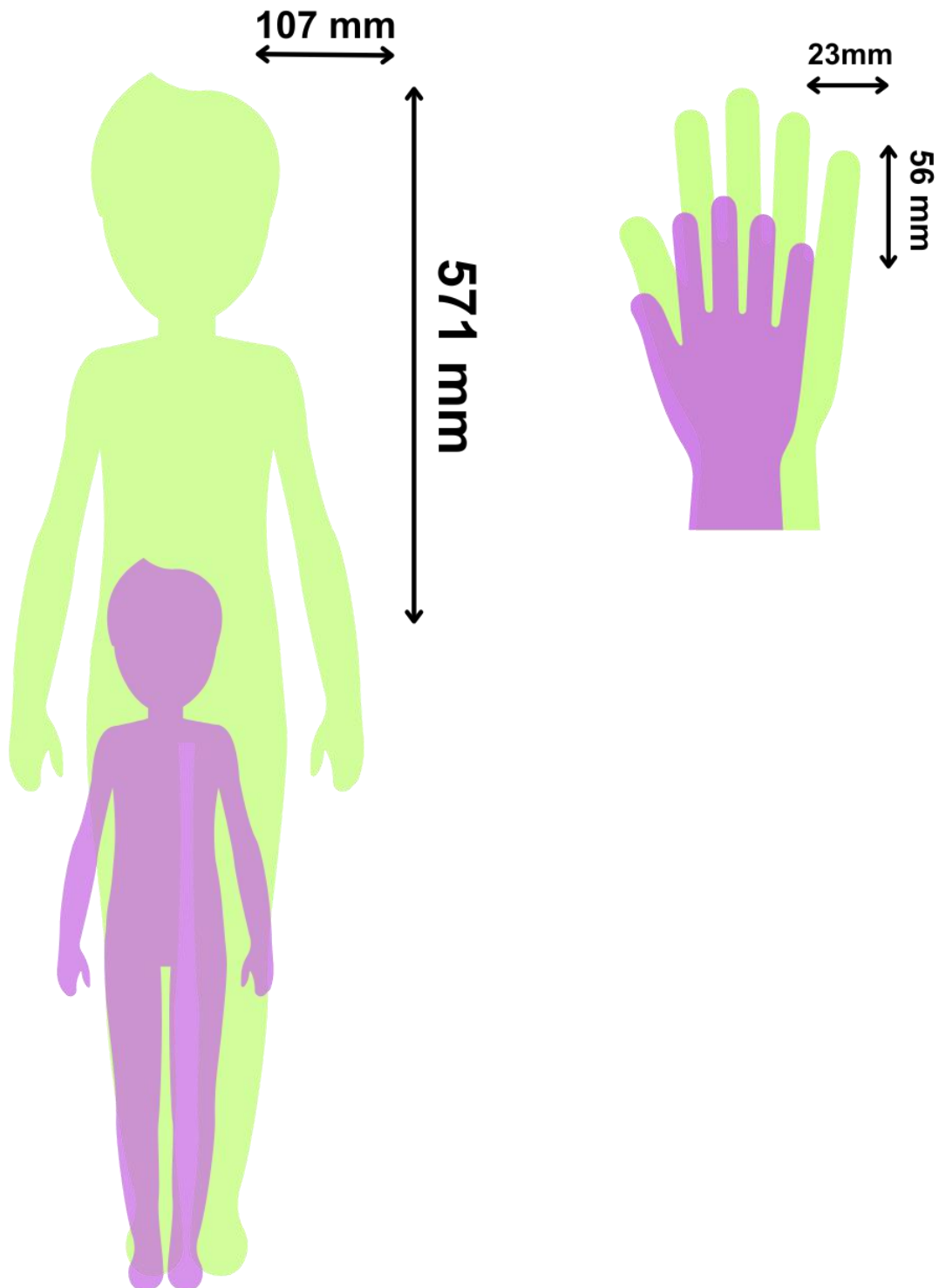


Figura 28 Sobreposição dos extremos das crianças em percentil 50 de 3 e 12 anos

II. 7.1.2 Adultos

Nos estudos, os adultos são divididos em três categorias de percentis, eles são o percentil 1, 50 e 99. No projeto, para um melhor entendimento, foi considerado o percentil 99 para o homem como o extremo máximo, e o percentil 50 para mulher como extremo mínimo.

Percentil 50 de Mulher:

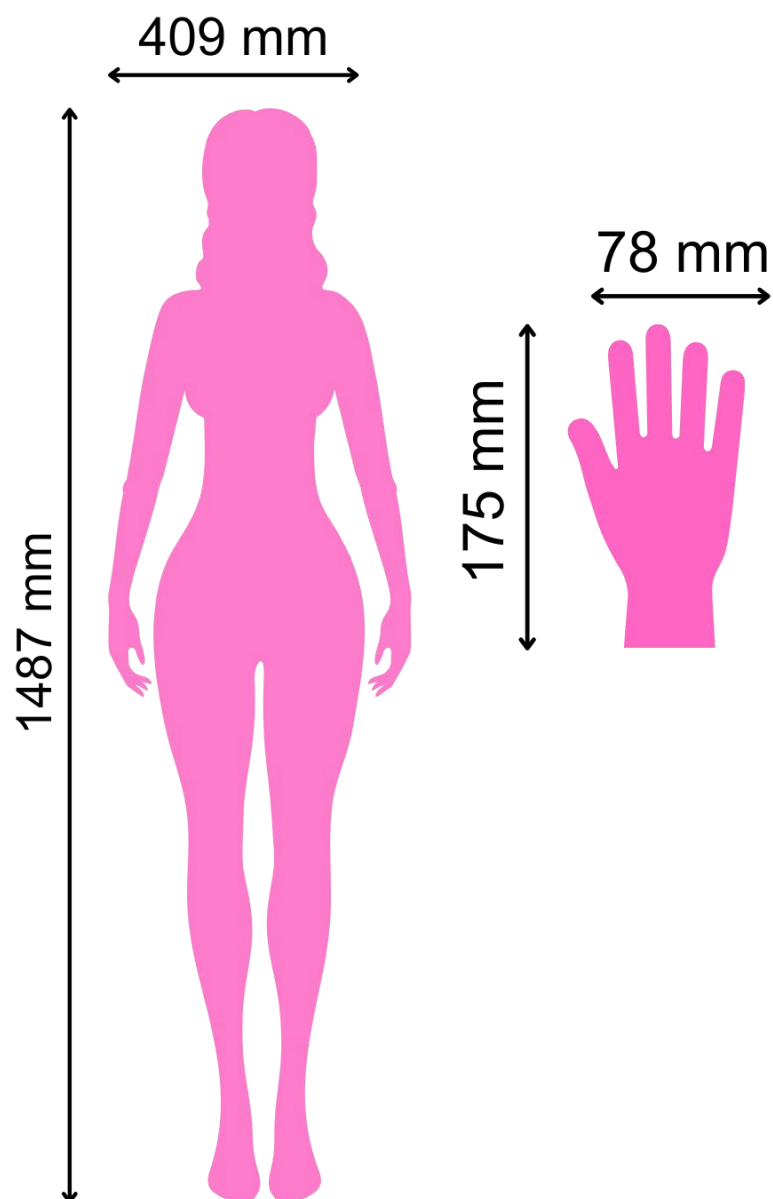


Figura 29 Percentil 50 de Mulher

Percentil 99 de Homem:

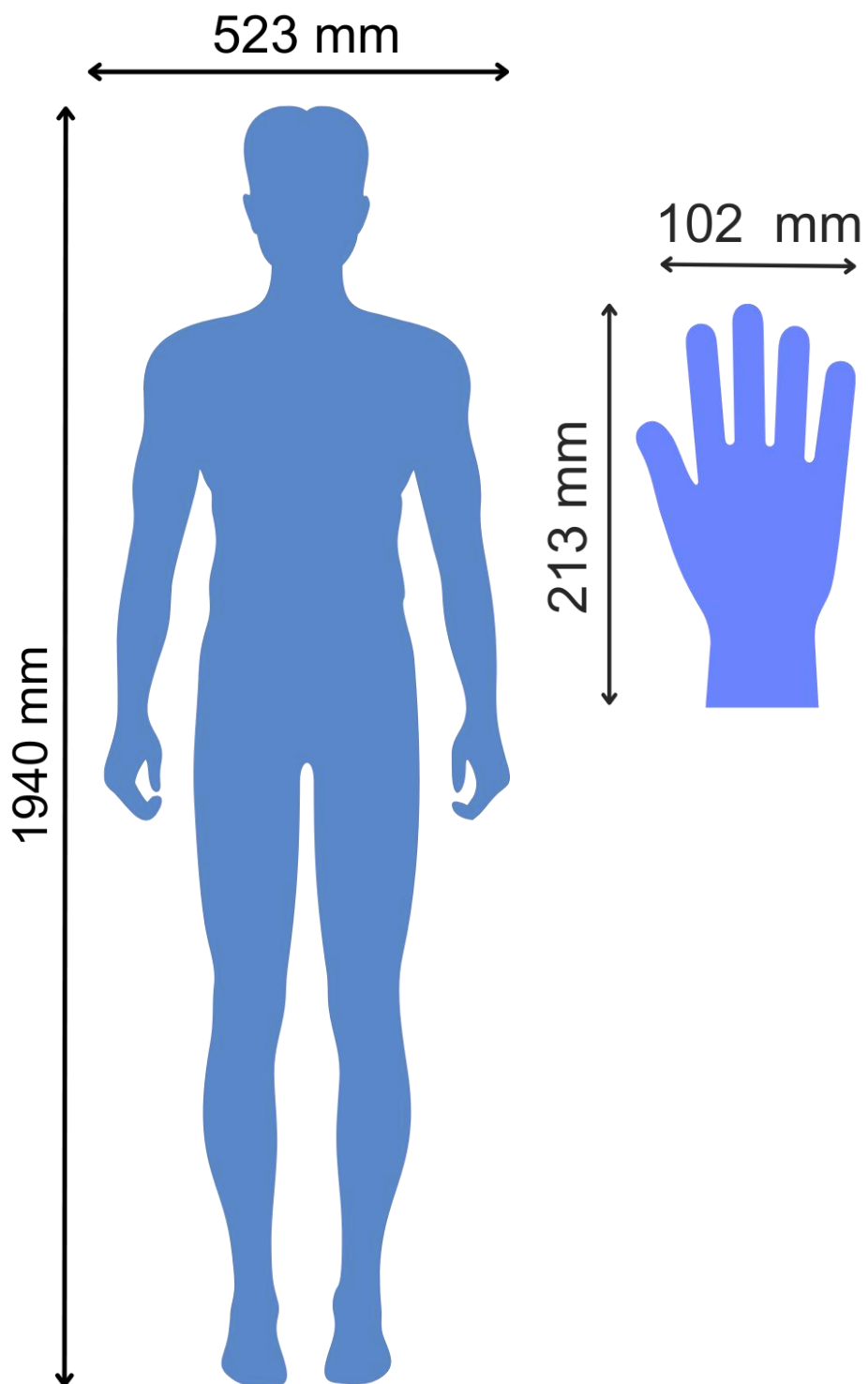


Figura 30 Percentil 99 de Homem

Sobreposição dos extremos da mulher em percentil 50 e do homem percentil 99

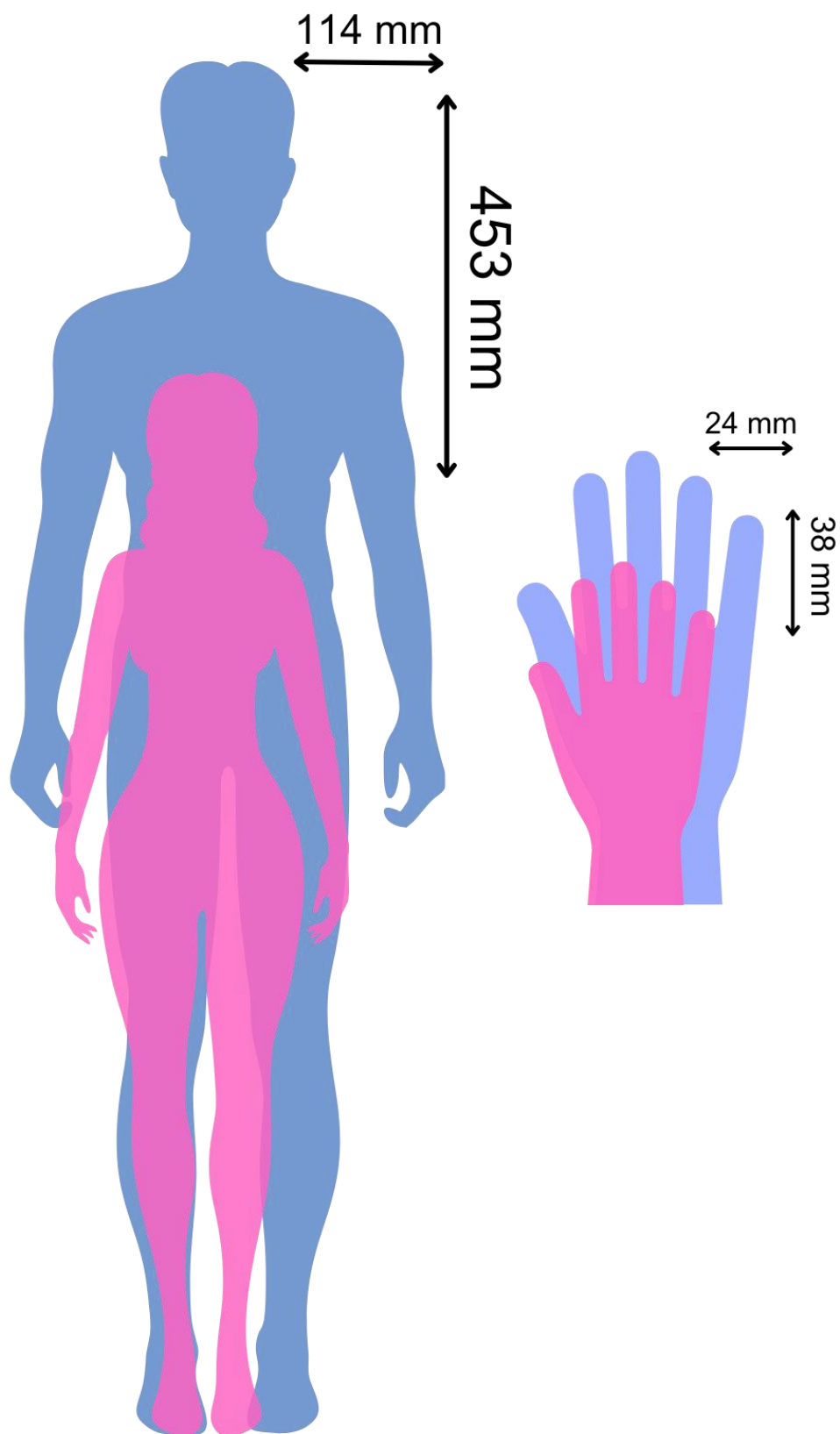


Figura 31 Sobreposição Mulher e Homem

Comparação entre as figuras analisadas

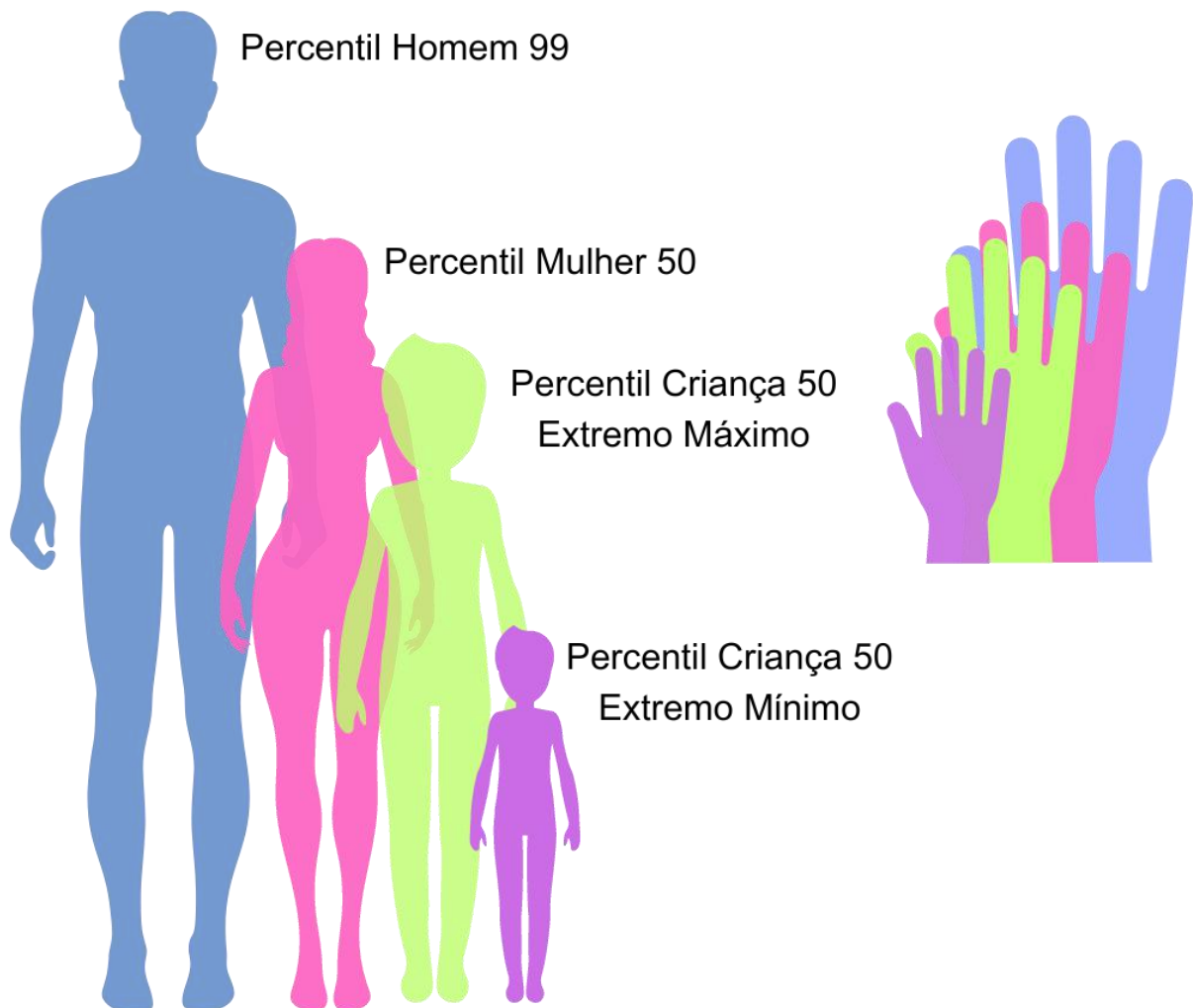


Figura 32 Comparação entre as figuras analisadas

II. 7.2 Utilização dos dados antropométricos levantados no projeto

O levantamento dos dados antropométricos foi realizado para ser utilizado em algumas etapas do projeto, avaliação dos modelos, desenvolvimento criativo e na avaliação do modelo escolhido.

A seguir as etapas e momentos que foram utilizados de maneira pontual com os dados antropométricos:

II. 7.2.1 Avaliação de Modelos:

Durante a etapa de avaliação de similares, os dados antropométricos foram utilizados para compreender a maneira que o produto a ser projetado se adequava a ideia proposto ao mercado nacional. Entender como os similares se mostravam para os consumidores em relação as suas dimensões, anatomia, capacidade, material e segurança.

II. 7.2.2 Concepção Criativa:

Para concepção criativa, os dados antropométricos foram utilizados para compor as limitações dimensionais do produto. Pelo fato do público alvo ser composta por crianças, foi uma preocupação inicial do projeto. Com tais dados, a ergonomia foi estudada para que as medidas obtivessem segurança e funcionalidade para ser utilizado nas faixas etárias desejadas no projeto, assim, o tornando mais palpável e condizente a um produto real.

II. 7.2.3 Modelo Final:

Para o modelo final, foram definidas as medidas básicas e algumas variáveis fundamentadas nos dados obtidos, assim, sendo possível uma validação de um modelo final. A análise, o teste e a criação de possíveis soluções do modelo final em escala, proporcionaram uma visualização do produto de uma forma que conseguíssemos adequar a uma maneira mais assertiva para alcançar o biotipo do consumidor final.

II. 7.3 Abertura Bucal:

Além da análise dos dados antropométricos, foi analisado também a parte da abertura bucal infantil. Pelo o fato de ser um produto que vai diretamente na boca de uma criança, foi necessário saber a medida da abertura da faixa etária de cada grupo. O artigo Capacidade Máxima de Abertura Bucal em Crianças de 3 a 12 anos de Idade (ARAÚJO, et al., 1990), estipula a mínima, a média e máxima das aberturas dos grupos de 3 - 5 anos, 6 – 8 anos e de 9 – 12 anos, exatamente a faixa do público alvo que o projeto quer abranger.

Por entrar em contato com a boca do usuário, obter esses dados, foi essencial para determinar as dimensões do produto, que fosse uma medida confortável para a criança utilizar, e que fosse seguro e que não causasse algum tipo de acidente.

Abaixo segue as dimensões da abertura bucal de cada grupo:

Percentil 50	03 anos	04 anos	05 anos	06 anos	07 anos	08 anos	09 anos	10 anos	11 anos	12 anos
Abertura Bucal	39,98 - 44,48 mm			44,02 - 48,66 mm			44,61 - 52,21 mm			

Tabela 14 Quadro ilustrativo da abertura bucal infantil. Fonte: Artigo “Capacidade Máxima de abertura bucal em crianças de 3 a 12 anos de idade” (Araújo; et al., 1990),

Comparação entre as figuras analisadas

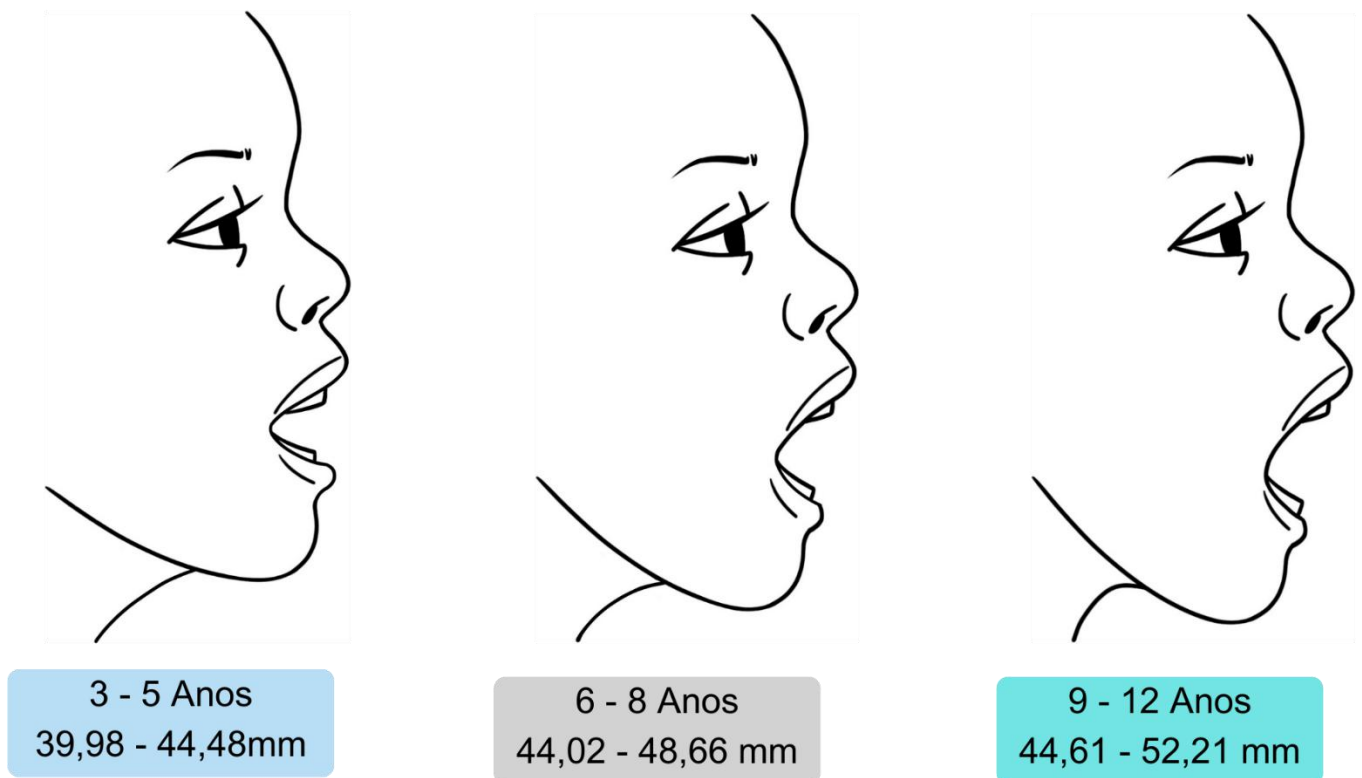


Figura 33 Comparação entre as figuras analisadas

II. 8. Pesquisa com o Público Alvo.

O início de um projeto requer estudar o tema escolhido, após isso tentar encontrar o seu público alvo. Reconhecer e compreender o público alvo é fundamental para dar andamento ao desenvolvimento do projeto. Entender quais são as necessidades, as dificuldades e o desejo do usuário é fundamental para chegar a um denominador que atenda aos requisitos que o produto necessita cumprir para gerar um produto ímpar e que chegue a atender o que o usuário precisa.

Pensando assim, foi formulada uma pesquisa para ser realizado com o público alvo. Pelo fato do público alvo ser de usuários menores de idade e com Transtorno do Espectro Autista, ficou de responsabilidade dos tutores responderem as questões de acordo com as necessidades de tutelado.

Para a criação do questionário foi utilizado a plataforma digital GOOGLE FORMS. O questionário foi distribuído em grupos de aplicativos de mensagens instantâneas como o WhatsApp, no grupo VOLUNTÁRIOS DO AUTISMO com 231 membros, além de grupo do Facebook AUTISMO – PAIS, PROFISSIONAIS E CUIDADORES (<https://www.facebook.com/groups/302484134281475/>) com mais de 6,6 mil membros.

Após cerca de 1 mês, o período que o questionário ficou em acesso para o público, foram coletadas um total de 21 respostas. Abaixo, estão algumas das repostas que ao ser analisadas foram as que tiveram maior relevância para que o andamento do projeto continuasse, e assim direcionando o processo criativo.

II. 8.1. Idade dos Entrevistados.

Ao começar o questionário, a primeira pergunta foi sobre a idade do tutor e do tutelado. Por se tratar de um público alvo infantil, foi ressaltado que quem responderia as questões seria o tutor que tem o convívio com a criança. Assim sendo, foi perguntado a idade de ambos, para entender melhor como funciona a dinâmica do dia a dia desses indivíduos e como seria possível a introdução desse produto no ambiente do usuário.

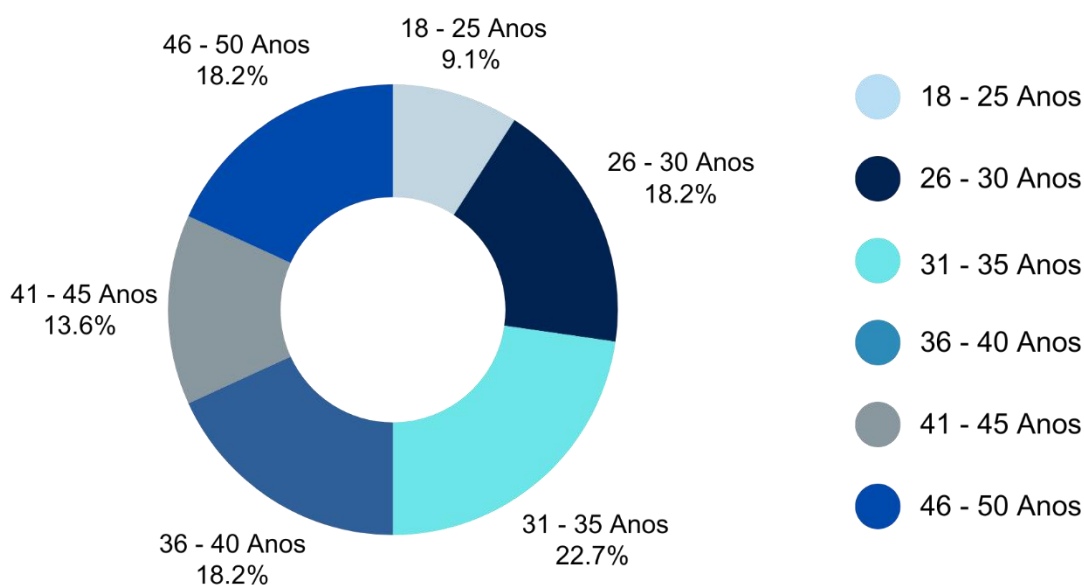


Tabela 15 Idade dos tutores

Como visto na tabela 15, existiu um certo empate em três grupos de idades dos tutores.

Após perguntar a idade dos tutores, foi a vez de saber a idade dos possíveis usuários. Foi importante entender a faixa etária do público alvo, para poder compreender suas necessidades e pensar nas funcionalidades que um mordedor poderia ter para essa criança.

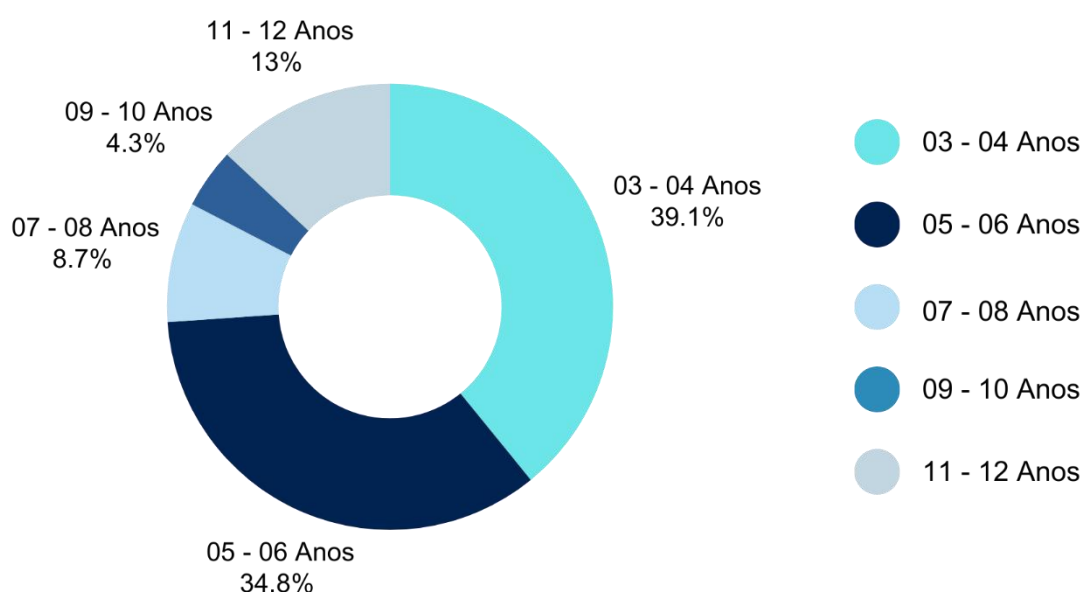


Tabela 16 Idade dos usuários

Como visto na tabela 16, ao analisar as respostas, foi possível notar que a grande maioria está entre a faixa etária de 03 a 06 anos de idade. Muitas crianças nessa fase estão começando a ter novas descobertas, pois estão adentrando na fase escolar, e com isso, originando uma certa seletividade alimentar.

II. 8.2. Crise na hora das Refeições

Entender de que maneira o mordedor poderia fazer parte da dinâmica do dia a dia do usuário foi um ponto crucial. Tendo em vista que um dos objetivos do projeto é proporcionar ao usuário um produto que o auxiliasse no processo de se acalmar,

foi essencial saber se os as pessoas com TEA sofriam com crises na hora de suas refeições. O resultado de tal questionamento pode ser visto na tabela 17.

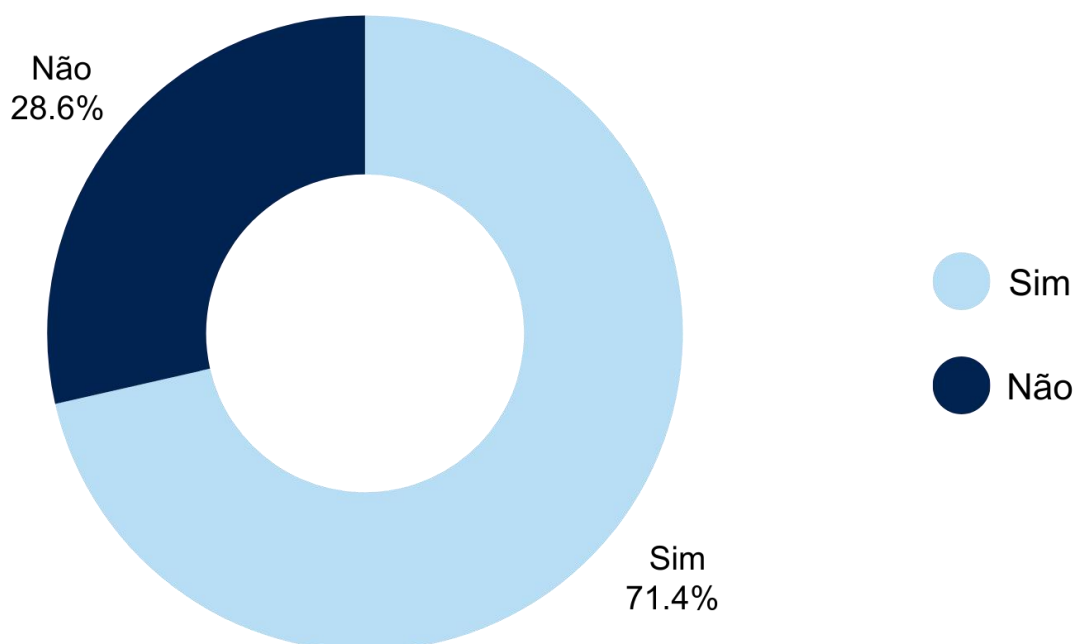


Tabela 17 Crise

Como visto acima, aproximadamente 71,4% dos usuários acabam tendo crises nas horas de suas refeições. Alguns pais relatam que tentam conversar com os filhos para tentar acalmá-los, porém, em contra partida, muitos pais relataram que para o usuário se acalmar, acabam fazendo a sua vontade.

II. 8.3. Seletividade Alimentar

Ao perguntar sobre a Seletividade Alimentar dos usuários, alguns tutores acabaram assinalando que o seu tutelado não possuía a seletividade, porém, ao descreverem como lidam com as crises dos seus tutelados, foi possível notar que muitos possuíam a seletividade sim, mas não era notado por seus tutores com essa nomenclatura. O resultado pode ser visto na tabela 18.

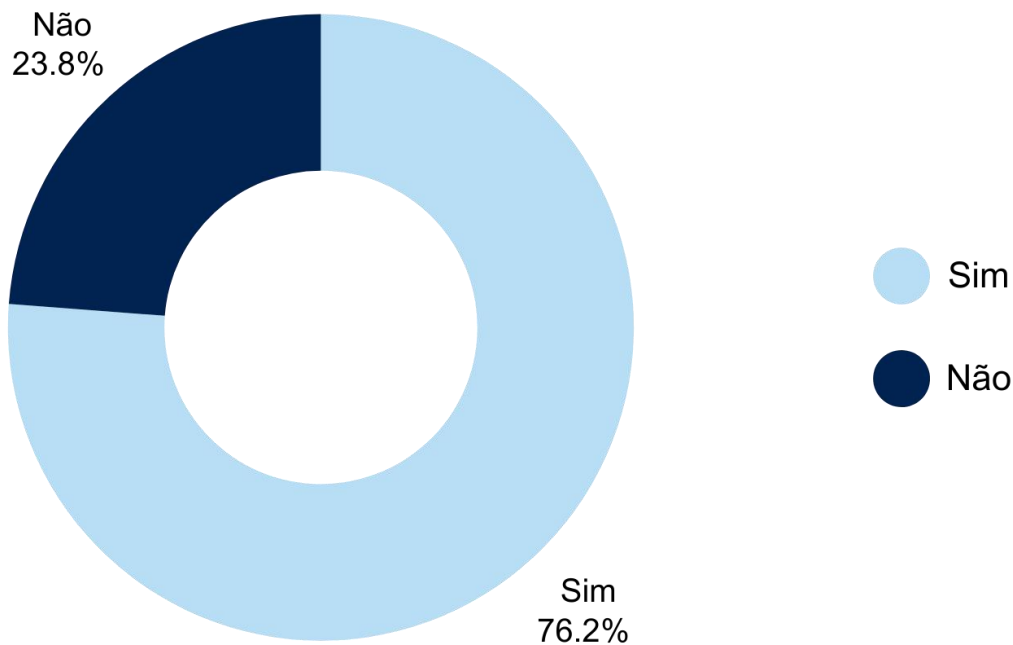


Tabela 18 Seletividade alimentar

Como visto acima, o resultado acabou mostrando que 76,2% dos usuários possuem a seletividade alimentar. Muitos tutores tentam mudar o quadro para que o usuário possa conhecer novos alimentos, mas ressaltando que não ultrapassam os limites de seus tutelados para não gerar crises.

II. 8.4. Uso do Mordedor Sensorial

Ao ser questionado sobre o uso do mordedor, foi analisado que muitos não utilizam por falta de conhecimento em relação ao produto ofertado. Muitos dos tutores nunca tinham ouvido falar sobre o mordedor sensorial. O resultado pode ser visto na tabela 19.

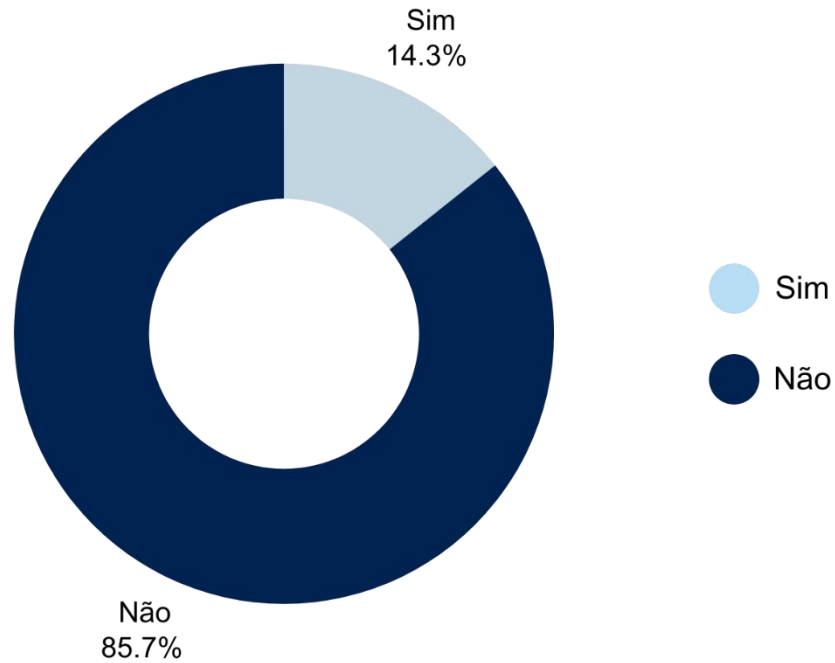


Tabela 19 Uso do mordedor

Ao ver que 85,7% dos entrevistados assinalou que o tutelado não faz uso do mordedor, foi compreendido que não é um produto de alto alcance.

Com o intuito de legitimar a validade do produto, foi questionado se o mordedor sensorial seria útil para o seu tutelado, uma surpresa, 90,5% dos tutores assinalou que seria de grande ajuda e informando que foi através da pesquisa que tiveram conhecimento do produto e do que ele pode proporcionar ao seu tutelado. O resultado pode ser visto na tabela 20.

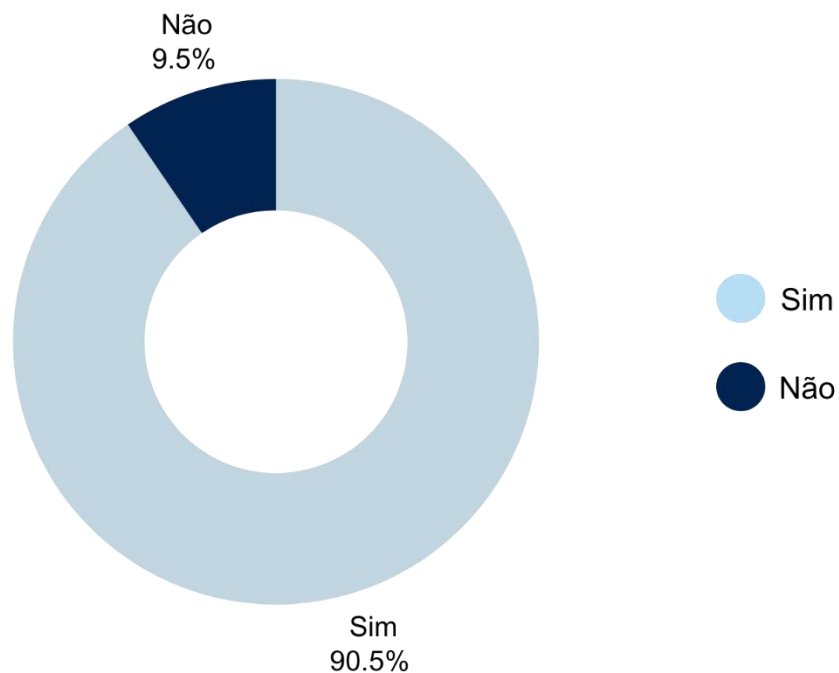


Tabela 20 Mordedor seria útil

II. 8.5. Disponibilidade para compra de um Mordedor Sensorial

Para poder ter o conhecimento se o mordedor sensorial é um produto de fácil acesso, foi questionado se o tutor se o produto é de fácil acesso. 71,4% dos entrevistados assinalo que não, os 28,6% que assinalou que sim, só conseguiram encontrar os mordedores na internet, e que não foi tão fácil encontrar. O resultado pode ser visto na tabela 21.

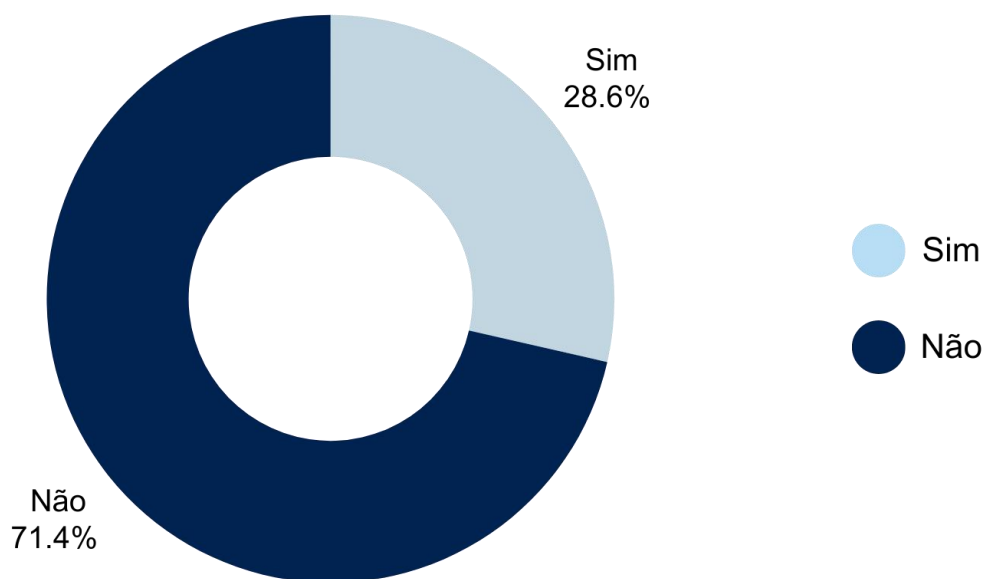


Tabela 21 Acesso ao mordedor

Para chegar numa finalidade em relação ao mercado, foi questionado se os preços encontrados estariam acessíveis, 61,9% dos entrevistados assinalou que não, com isso foi apurado que os tutores acreditam que o mordedor seria de grade ajuda, porém, nem todos conseguiram chegar a daiquiri pelo fator dos preços não acessíveis a todos. O resultado pode ser visto na tabela 22.

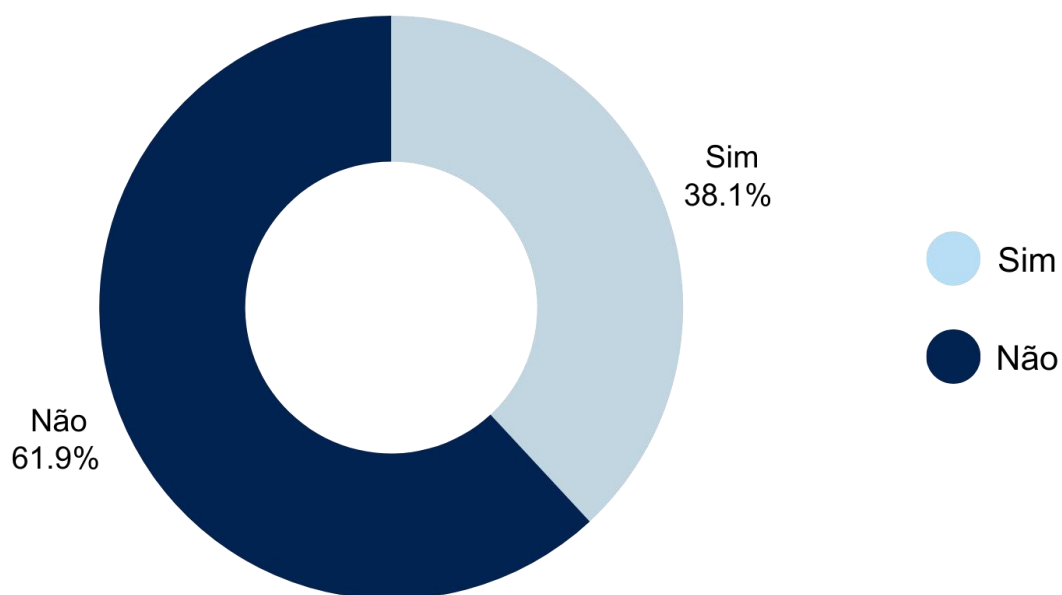


Tabela 22 Preço acessível de mordedor

II.8.6. Características necessárias para um Mordedor Sensorial

Para chegar num entendimento maior, foi questionado aos tutores qual o tipo de material eles achariam de maior aceitação pelos seus tutelados, já que o público alvo não poderiam responder por si só. Os tutores descreveram qual material seria pertinente para o produto, e que não causaria um desconforto ao tutelado. O resultado se encontra na tabela 23.

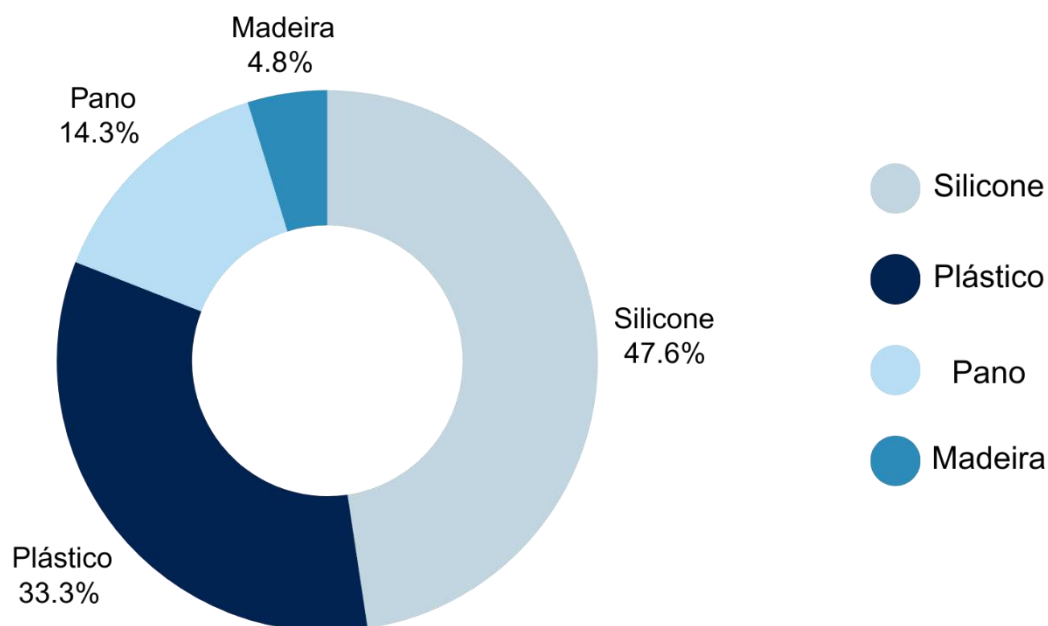


Tabela 23 Características do mordedor

Para finalizar a pesquisa, foi questionado qual formato chamaria mais atenção do público alvo. Os entrevistados também descreveram como os seus tutelados gostariam do produto, o que atrairiam os usuários. Essas respostas ajudaram a visualizar como o produto poderia ser desenvolvido e com isso chegar no objetivo final do projeto. Os principais pontos propostos pelos entrevistados se encontram na tabela 24.

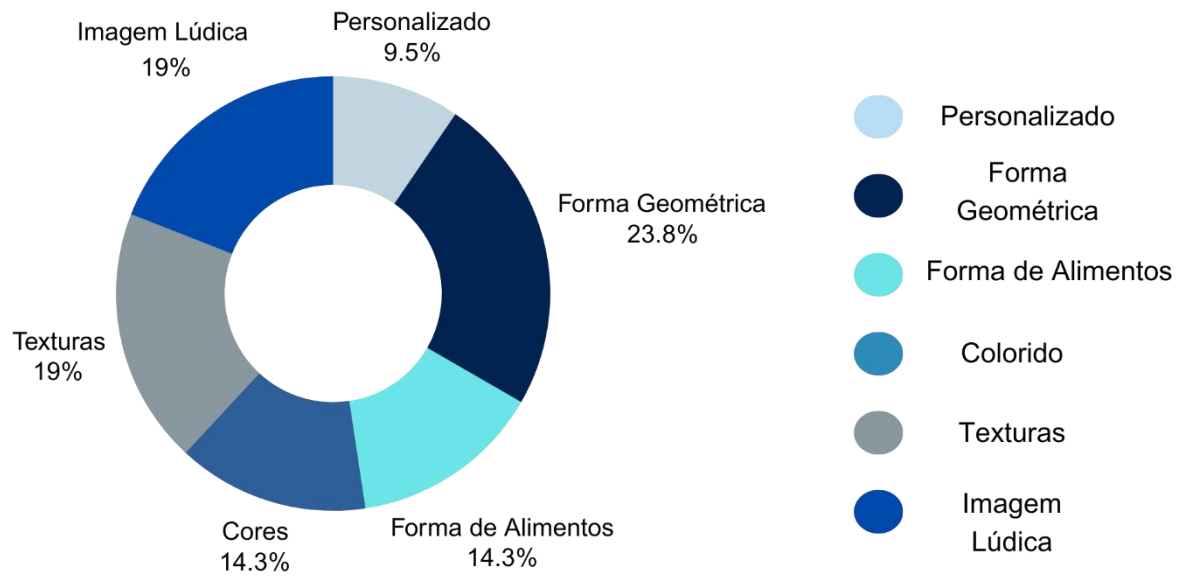


Tabela 24 Formato do mordedor

Para o desenvolvimento do projeto e criação criativa, nenhum ponto foi descartado, e no decorrer da criação do projeto serviram como possibilidades para chegar a uma solução mais propícia para o projeto.

CAPÍTULO III: CONCEITUAÇÃO FORMAL DO PROJETO

III. 1. Desenvolvimento do conceito:

No determinado período de tempo que foram realizados o estudo, pesquisa, entrevistas e a análise dos dados obtidos, apareceram no decorrer do projeto algumas propostas de possíveis soluções, problemas, qualidades e funcionalidades. Com isso, foi utilizado o filtro de dados, análise e entendimento, foi possível gerar uma tabela com os requisitos que o projeto exige. Desta forma foi iniciado o processo de desenvolver as alternativas para este estudo.

Requisitos do Projeto	
Imagem Lúdica	Colorido
Sem Cores Intensas	Ergonomia Confortável
Formas Geométricas/Orgânicas	Fácil Higienização
Resistente ao Clima e Impacto	Segurança
Livre de Produtos Químicos	Baixo Peso
Material de Boa Qualidade	Texturas

Tabela 25 Requisitos do projeto

III. 2. Função Simbólica

Segundo Lobach (2001), a função simbólica pode ser entendida como o momento que o homem pode ter a conexão com uma experiência já vivida por ele ao ter acesso a um determinado produto. Essa experiência, está ligada aos aspectos estéticos do produto, a saber: cor, formato, tratamento de superfície, entre outros.

Por isso a importância de um ótimo planejamento de estética do produto, pois esta é a primeira parte que conecta o produto ao seu público-alvo, fazendo com que ele possa ter sucesso no mercado que ele é inserido. Assim, o design precisa compreender a importância da função simbólica do produto que ele desenvolve, além de conseguir utilizá-la de modo eficaz, fazendo com que o consumidor final possa desejar obter o produto produzido.

III. 3. Referência visuais

Ao utilizar o conceito sobre função simbólica de Lobach (2001), foi realizado a pesquisa de referência visuais que tivessem relação com a temática de mordedor, TEA, criança, casa, estresse, alívio do projeto. Ao pesquisar e listar as imagens escolhidas, possibilitou a criação do instrumento Painel de Referências Visuais. Essa ferramenta possibilitou o norteamento e trouxeram os parâmetros visuais que auxiliaram nas alternativas para o projeto.

As próximas imagens são algumas referências visuais que foram mais relevantes para a produção do desenvolvimento do estudo.



Figura 34 Crianças



Figura 35 Crianças 2



Figura 36 Criança 3



Figura 37 Alimentos



Figura 38 Brinquedos

III. 4. Desenvolvimento de alternativas

A partir das exigências do projeto, os anseios, ideias organizadas em lista e as necessidades que foram ajudadas pelas referências visuais explanadas anteriormente, foi dado o início do processo de composição de soluções para a problemática elaborada para o projeto.

III. 4. 1. Processo criativo

O critério utilizado para o processo criativo foi realizar alguns sketches levando em consideração as respostas do Tutores na pesquisa realizada. Durante o decorrer do processo, para achar uma melhor solução e organizar as ideias, os sketches foram separados em três grupos de conceitos.

São eles: **Texturas**, formatos para uma melhor **higienização**, e **Figuras Lúdicas**.

A separação nestes três grupos, facilitou a visualização do produto e o que se encaixaria melhor. Assim, ao final e com base dos sketches realizados, foram elaboradas X alternativas, e com isso o conceito final sendo definido e detalhado tecnicamente.

III. 4. 1.1. Texturas

A disfunção sensorial é uma das condições que crianças autistas possuem, elas são a **Hipersensibilidade**, aonde o indivíduo sente mais fortes os estímulos, e a **Hipossensibilidade**, aonde o indivíduo necessita de incentivo para sentir alguns estímulos. Com isso, crianças com a hipersensibilidade tem algumas dificuldades de aceitação com alguns tipos de texturas, para melhorar essa condição é necessário a **Integração Sensorial** com a finalidade de auxiliar no processamento de texturas, cores, sons, gostos, etc.

Com isso, foi pensando em algumas texturas que poderiam ajudar na integração sensorial da criança, que fosse de fácil limpeza, que o estimulasse, que a ajudasse no momento das crises e que conseguisse chamar sua atenção para o produto.

A seguir os sketches realizados:

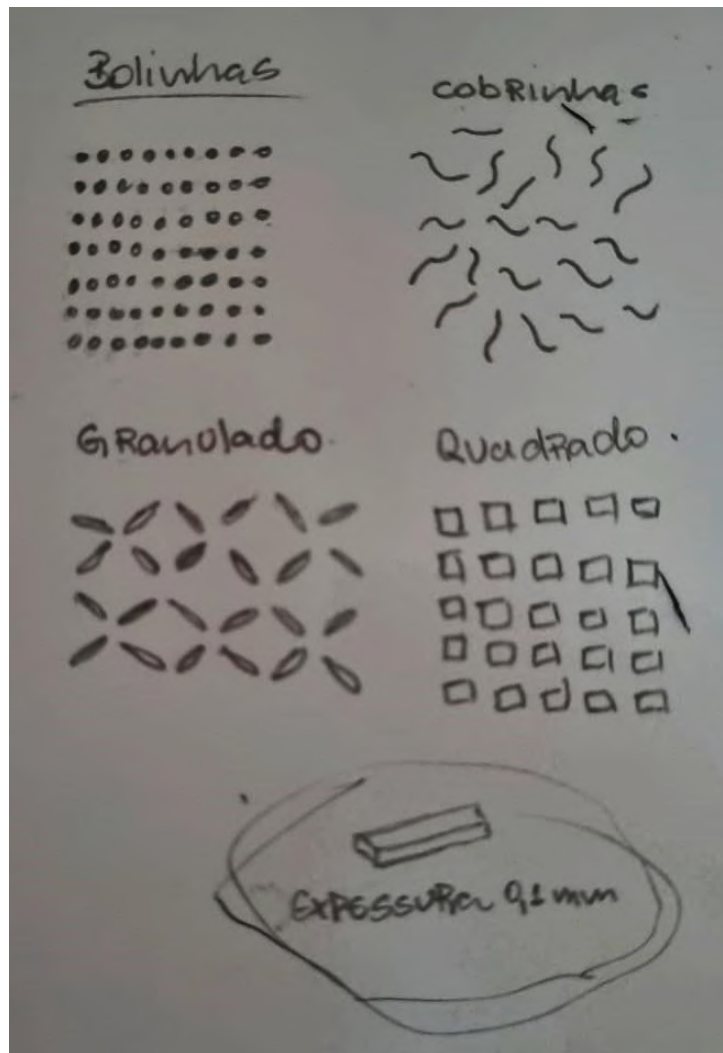


Figura 39 Texturas

III. 4. 1.2. Formatos para uma melhor Higienização

Ao pensar em um produto para o uso infantil, é de extrema importância pensar no processo de **higienização** e **armazenamento**. Para isso, foi analisado alguns formatos que chegasse ao objetivo de a limpeza ser de forma ágil e eficaz, sem deixar de lado a opinião exposta pelos os tutores na pesquisa realizada. Foi avaliado formas mais orgânicas que pudessem não só facilitar a limpeza, mas também, não machucar o usuário no momento do manuseio.

A seguir os sketches realizados:

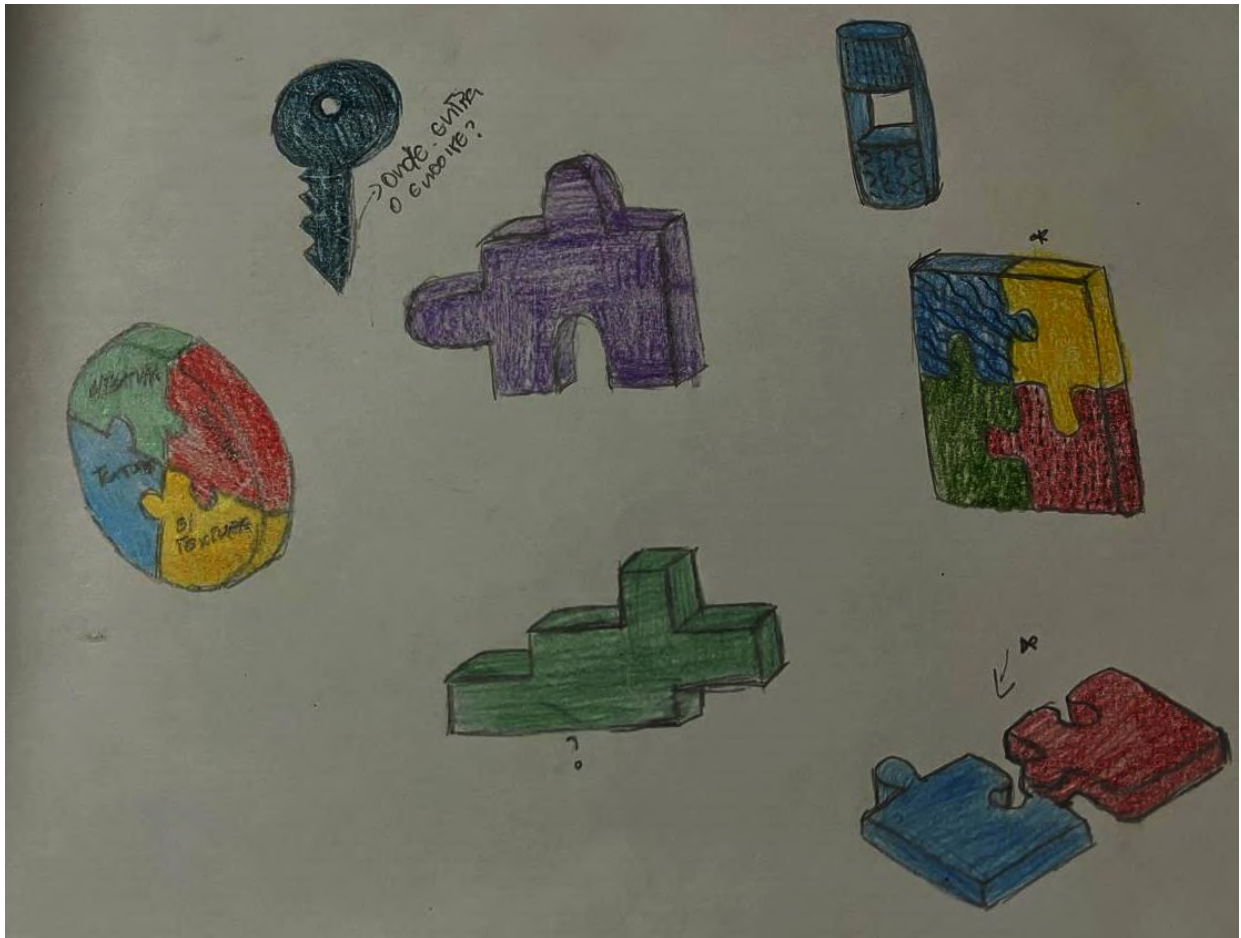


Figura 40 Formato

III. 4. 1. 3. Figuras Lúdicas

As figuras **lúdicas** foi o que mais possibilitou nas gerações de sketches e no processo criativo de todo o desenvolvimento do produto. Por se tratar de um produto direcionado para o público infantil, foi pensado em alternativas que chegasse ao alcance de entreter a usuário, ao ponto de criar um laço de conforto e acalento. Na pesquisa realizada pelo projeto, os tutores responderam quais figuras seus tutelados se agradariam mais.

A seguir os sketches realizados.

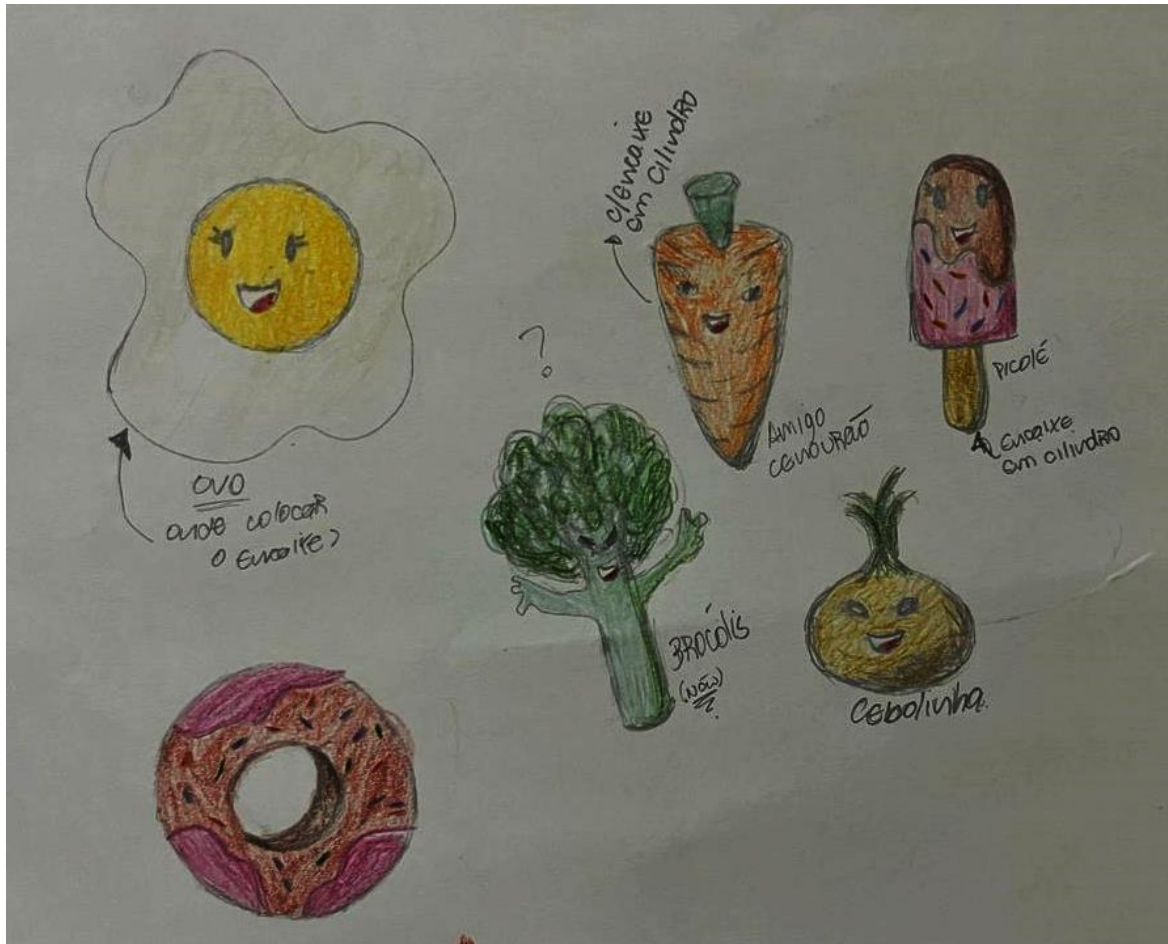


Figura 41 Figuras lúdicas

III. 5. Alternativas

Depois de elaborar algumas soluções para o mordedor, foi possível chegar em duas alternativas, que foram julgadas pelo autor como bem-sucedidas para realizar mais estudos específicos até chegar no resultado final, que seria refinado e apresentado como produto final.

III. 5. 1. Alternativa I

A primeira alternativa foi pensada nos alimentos, que não tivesse arestas que pudesse machucar o usuário. Seguindo a linguagem visual mais orgânica.

Assim, desenvolvendo um produto com os formatos lúdicos, e que remetesse a algum doce, como o picolé, ou verduras, como a brócolis, etc., para chamar a atenção da criança.

Abaixo seguem imagens dos estudos volumétricos da primeira alternativa.

Foto dos modelos



Figura 42 Alternativa 1



Figura 43 Alternativa 1 (2º imagem)



Figura 44 Alternativa 1 (3º imagem)



Figura 45 Alternativa 1 (4º imagem)



Figura 46 Alternativa 1 (5ª imagem)



Figura 47 Alternativa 1 (6º imagem)



Figura 48 Alternativa 1 (7º imagem)



Figura 49 Alternativa 1 (8ª imagem)



Figura 50 Alternativa 1 (9º imagem)

Mesmo sendo uma proposta que chamaria a atenção, por ser mais lúdica, divertido e que mesclava com o tema da seletividade alimentar, a proposta foi descartada pela a designer, pelo fato de no momento de apresentar a todos os usuários, muitos não iriam gostar por não ser o alimento que tem maior aceitação, acabaria sendo algo muito individual e não abrangeeria o grupo total. E teria que entrar como um produto personalizado, o que não se encaixa nos requisitos propostos no projeto.

Além disso, por ter muitas camadas e nuances, a higienização ficaria prejudicada, fazendo com que o elemento acumulasse a sujeira do dia a dia, dificuldade a limpeza pelo o tutor.

III. 6. 1. Alternativa II

A segunda alternativa foi pensada em elementos geométricos, mas que não saísse do mundo lúdico. Assim, foi aproveitado o símbolo do TEA para criar uma versão que além de ajudar a criança, pudesse não só proporcionar um alívio, mas também um momento de recreação e coordenação motora. Com isso, foi desenvolvido um produto de formato de um quebra cabeça.

Abaixo seguem imagens dos estudos volumétricos da primeira alternativa.

Foto do modelo



Figura 51 Alternativa 2



Figura 52 Alternativa 2 (2º imagem)



Figura 53 Alternativa 2 (3º imagem)



Figura 54 Alternativa 2 (4º imagem)

A segunda opção abrangeu melhor os requisitos propostos pelo o projeto, um formato orgânico, e ao mesmo tempo lúdico e que não acumulasse sujeira, fazendo com que o tutor tivesse uma certa facilidade ao higienizar o produto. Além disso, as suas texturas ficaram mais sutis, e de forma que não causasse estranhamento ao usuário. Por se tratar de um produto em escala industrial, para a sua fabricação, o custo cairia.

Por se tratar de um formato de quebra cabeça, o produto conseguiria ser mais aceito pelas crianças, assim, não causando certa seletividade.

III. 7. Modelo escolhido

Concluído os estudos e as pesquisas mais profunda das duas opções criadas, foi possível chegar ao resultado final. Assim, foi dado prosseguimento do projeto da **Alternativa II**. Essa opção foi selecionada pois apresenta um formato mais conhecido pelas crianças, o que não causaria estranhamento pelo o usuário, além, de uma maior aceitação, não ser uma forma de difícil entendimento, não possuir muitas camadas para acumulo de sujeira, por ter um molde que a furação do encaixe não prejudique a peça. Em relação a fabricação, é um formato que dará pra fazer múltiplas peças e com pouco desperdício de material, além, de ser o símbolo do **Transtorno do Espectro Autista**. Além de ter dupla função, fazendo com que a criança possa interagir como um brinquedo.

No próximo capítulo será apresentado a proposição final para a problemática apresentada nesse projeto. Também será exposto o resultado do desenvolvimento da **Opção II** e o detalhamento desta opção.



Figura 55 Proposição final

CAPÍTULO IV: DESENVOLVIMENTO E RESULTADO DO PROJETO

IV. 1 Detalhamento da opção escolhida

IV. 1. 1 Proposta final

Como abordado no capítulo acima, foi selecionado a opção II, pois esta consegue cumprir com uma maior eficiência todos os objetivos expostos neste projeto, além de propor uma alternativa que seja singular, mas ao mesmo tempo com duplo funcionamento em contrapartida aos produtos já encontrados no mercado.

A seguir será apresentado os detalhes, as suas funcionalidades e a forma de fabricação.

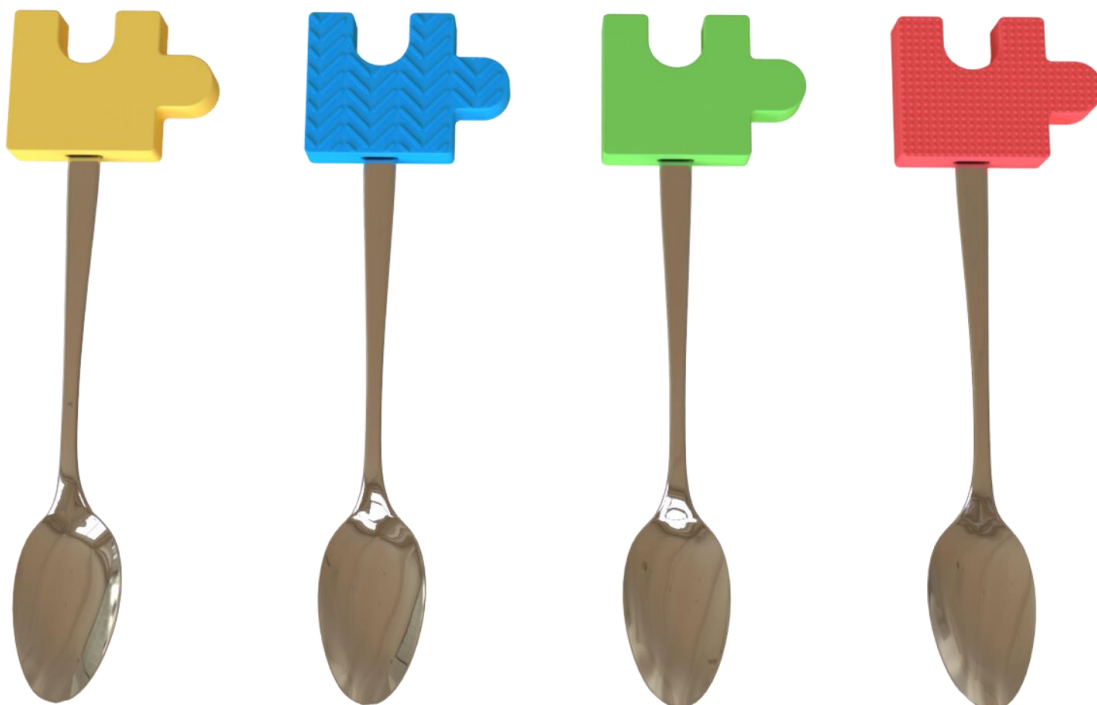


Figura 56 Proposta Final

IV.2. Explosão visual

Por ser um produto que a sua forma foi desenvolvida para ter o corpo maciço, a sua explosão visual será a identificação dos pontos existentes que compõe o modelo. Assim sendo, tendo um maior entendimento dos subsistemas que constam nele.

A seguir seguem a identificação dos elementos que constam no produto final.

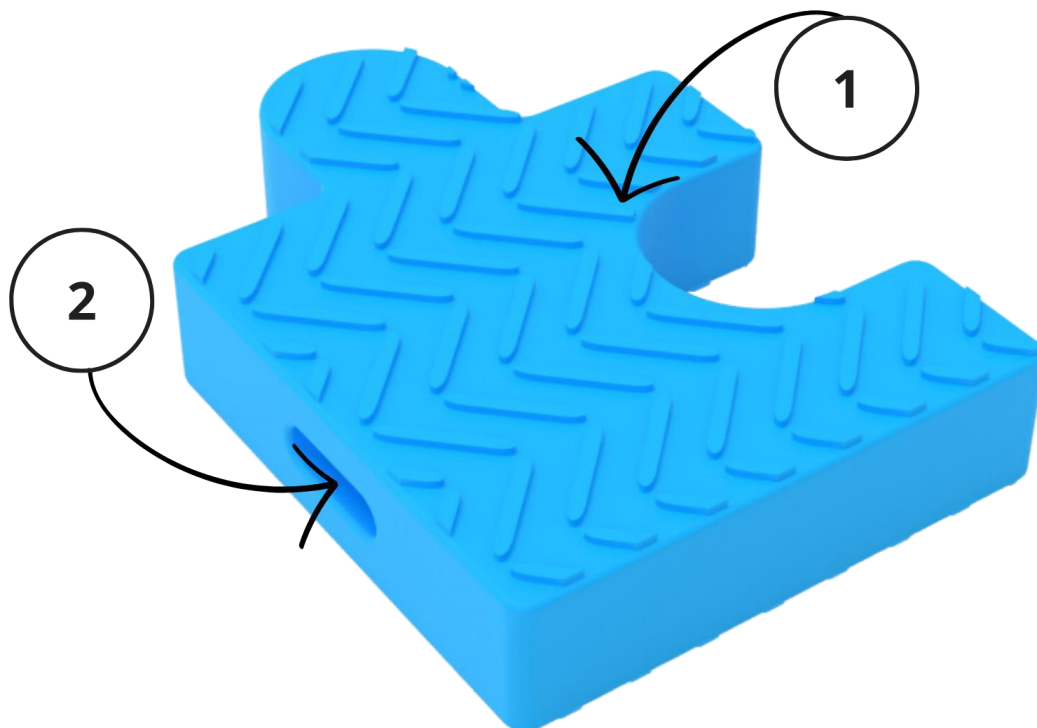


Figura 57 Identificação dos elementos

Como demonstrado na figura 58, estão identificados os dois grandes subsistemas do mordedor. Identificado com o número 1, está o **Subsistema das Texturas**, identificado com o número 2, está o **Subsistema do Encaixe**.

Ambos os subsistemas serão detalhados a seguir

IV.2.1. Subsistema das Texturas:

Como já diz o nome, o subsistema das Texturas é composto predominantemente pelas texturas que compõem o mordedor. Esse subsistema foi acionado para fazer parte do produto pelo fato de poder ajudar na integração sensorial do usuário. Por se um produto que integra quatro peças, duas destas foram destinadas a consistir em dois tipos de texturas.

Para não causar uma rejeição e estranhamento do usuário ao produto, foram inseridas texturas sutis, a fim de não causar desconforto, e sim uma maneira de interagir com outros tipos de superfícies.

A seguir, os tipos de texturas escolhidos para somar ao produto:



Figura 58 Alimento 2



Figura 59 Bolinhas

IV.2.1.2. Texturas no Produto:

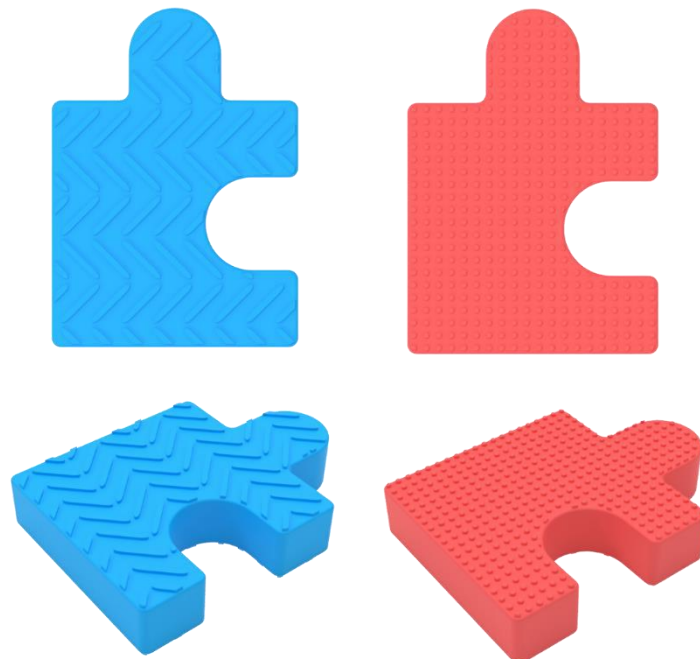


Figura 60 Texturas no produto

IV.2.2. Subsistema do Encaixe:

Por se tratar de um mordedor de tripla função, uma das suas funções é ser utilizado em conjunto do talher da criança, para ter uma interação na hora das refeições, e caso o usuário acaba tendo algum tipo de crise, utilizar esse produto como válvula para se aclamar.

Com isso, foi pensado em como poderia ser desenvolvido o encaixe, para que fosse de fácil encaixe, e de uma configuração que não acumulasse sujeira.

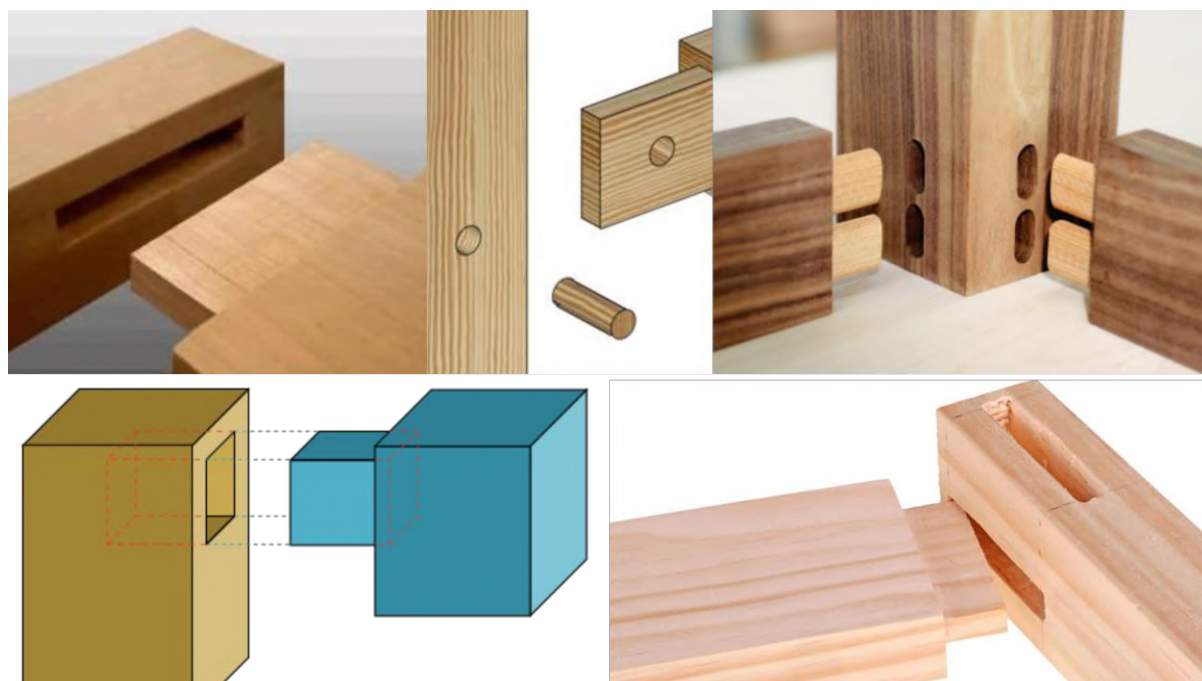


Figura 61 Subsistema do encaixe

IV.2.2.2. Encaixe no Produto:

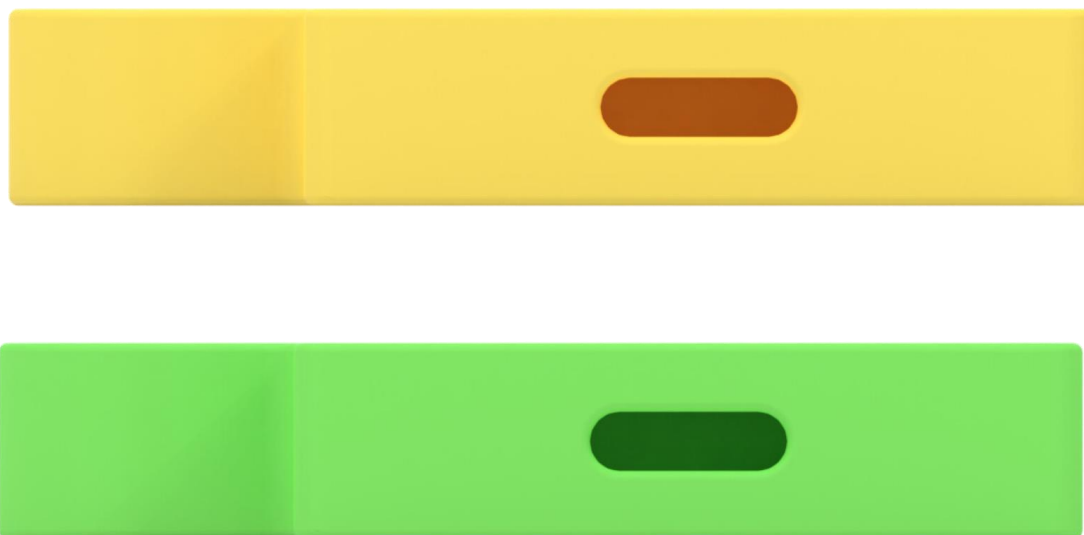


Figura 62 Encaixe do produto

IV.3. Material e Processo de Fabricação:

IV.3.1 Silicone Atóxico Alimentício:

O mordedor Acalento por se tratar de uma peça única, maciça e de uso oral, foi pensando em um material que estivesse mais apropriado para a realidade do produto. A sua principal matéria-prima será o **Silicone Atóxico Alimentício** (também conhecido como Silicone Grau Alimentício).

O silicone atóxico alimentício é apontado como um produto indicado para utensílios e máquinas que são utilizadas para a produção e manipulação de alimentos, pois as suas características atóxicas asseguram que o alimento que está sendo fabricado ou manejado não tenha contato com o material, fazendo com que o

seu consumo ou propriedades não sejam prejudicados (E.S. FLEX, SD)⁶. Stc silicone (2023)⁷ também explica que as pessoas que utilizam esse material também não são prejudicadas.

Esse tipo de material citado anteriormente, também é conhecido no mercado como silicone grau alimentício, essa matéria é conseguida a partir da extração da borracha de silicone, dessa forma não é adicionado a carga de minerais (E. S. FLEX, SD).

Essa matéria prima tem diversas qualidades, a saber: vida útil mais longa; estabilidade térmica; resiste a altas e baixas temperaturas; versátil; resistente a radiação, ácidos, oxigênio e ozônio; alta plasticidade; baixa propriedade de combustão; pode ser produzido em diversas cores e transparente; etc (E. S. FLEX, SD).

Ainda abordando os benefícios do silicone atóxico alimentício, podemos citar que este produto não transfere odor e gosto para os alimentos que estão sendo produzidos, assim, o objeto feito com esta matéria prima pode ser usado para diversas necessidades. Outra informação importante, é que este silicone extingue qualquer produção de fungos e bactérias, pois ele é resistente também aos detergentes e a água que foi fervida (STC SILICONES, 2023).

IV.3.2 Injeção:

Para a produção do mordedor, foi analisado tipos de fabricação que pudesse ser realizado com o material escolhido e que não houvesse danificação da peça, que pudesse ser produzido em grande escala e com um custo de produção baixo. Ao estudar todas as formas, o modo de fabricação que mais se encaixou ao projeto foi o de **Injeção**.

O processo de fabricação por injeção é uma técnica de modelagem que equivale em forçar, através da monorosca, o ingresso do material fundido para dentro da cavidade de um molde. Este modelo de fabricação se torna complexo, pois as suas

⁶ <https://www.esflex.com.br/silicone-atoxico-alimenticio> Acesso em: 11 mar. 2024.

⁷ <https://www.stcsilicones.com.br/silicone-alimenticio-tudo-sobre/> Acesso em: 11 mar. 2024.

variáveis afetam a qualidade do produto que está sendo injetado (ESCOLA POLITÉCNICA – UFBA, 2004).⁸

Para que o processo seja estável e o produto com qualidade, é essencial que haja alguns cuidados, a saber: tempo de resfriamento; volume do material injetado; temperatura do material que foi injetado e do molde; pressão de injeção e recalque; harmonia entre o tempo e os parâmetros de injeção, etc (ESCOLA POLITÉCNICA – UFBA, 2004).

Os equipamentos da moldagem de fabricação por injeção é dividido por: molde (01); cilindro de plastificação (01); funil de alimentação (01); rosca sem fim (01) que fica no interior do cilindro (ESCOLA POLITÉCNICA – UFBA, 2004).

A Escola Politécnica – UFBA (2004) detalha esse equipamento, onde é necessário pontuar que as roscas tem o anel de bloqueio que possui como objetivo liberar a passagem da matéria fundida no período da dosagem e bloquear a regressão da matéria após ser empregado a pressão por injeção. Já o termoplástico, comumente é em formato de grãos e nutrido pelo funil e é obrigado adentrar no cilindro de plastificação.

Dando continuação ao parágrafo anterior, o cilindro é formado por resistências elétricas que fomentam a condição de calor, e acertado com a fricção produzido pela rotação da rosca dentro do cilindro fundem o material plástico, autorizando para que ele possa ser injetado na fossa do molde, gerando a peça final produzida por este processo (ESCOLA POLITÉCNICA – UFBA, 2004).

De acordo com a empresa IBT Plásticos (sd)⁹, o processo de fabricação por injeção possui 6 etapas a serem cumpridas, a saber:

“1) Fechamento do Molde: A primeira etapa do ciclo de moldagem ocorre com o fechamento do molde, que é realizado através da movimentação hidráulica ou elétrica das placas da máquina injetora. É importante que o molde esteja fechado e as placas da injetoras travadas para possibilitar a injeção do material nas cavidades e evitar a formação de rebarbas e outras imperfeições provenientes da alta pressão envolvida no processo.

2) Dosagem: É na dosagem que ocorre o amolecimento do material plástico que será injetado nas cavidades na quantidade adequada para cada produto. Diferentes produtos podem ter diferentes quantidades de dosagem. O amolecimento do material plástico ocorre através de resistências elétricas no conjunto extrusor da injetora, composto de canhão e rosca.

⁸ <http://www.ferramentalrapido.ufba.br/moldagemporinjecao.htm> Acesso em: 05 jan. 2024

⁹ <https://www.ibtplasticos.ind.br/processo-de-injecao> Acesso em: 05 jan. 2024

3) Preenchimento: Depois da dosagem correta de material já estar amolecida, ocorre a injeção nas cavidades do molde. Esta etapa acontece de forma muito rápida com a finalidade de evitar que haja congelamento da frente de fluxo da matéria prima, antes amolecida no processo de dosagem. O congelamento precoce impede que o preenchimento se complete.

4) Recalque: Normalmente a quantidade de matéria prima que é dosada para o preenchimento das cavidades é ligeiramente maior do que o volume final do produto. O excesso de material ocasiona o aumento da pressão interna das cavidades. O recalque consiste na manutenção desta pressão com a finalidade de minimizar a ação da contração da matéria prima decorrente do seu resfriamento. Esta etapa tem o objetivo de tornar o preenchimento homogêneo, reduzindo a possibilidade de defeitos conhecidos como “rechupes”.

5) Resfriamento: O início do processo de resfriamento ocorre imediatamente após a matéria prima ser dosada nas cavidades. Normalmente os moldes possuem um sistema que acelera este processo de resfriamento através de circuitos de refrigeração. Nestes circuitos usualmente ocorre a circulação de água. A função desta etapa é a solidificação do material plástico para que ele adquira a forma final do produto sem que ocorram deformações.

6) Extração: A extração do produto já resfriado se dá através de mecanismos internos no molde, podendo ser através de pinos extratores, placa extratora, mandíbulas e outros mecanismos”.

IV.4. Ambientação e Humanização

IV.4.1. Ambientação



Figura 63 Ambientação - cozinha



Figura 64 Ambientação - cozinha (2º imagem)

IV.4.2. Humanização

Na imagem a seguir, uma criança está sendo auxiliada por uma tutora. Após, a criança consegue manusear o produto desenvolvido com o talher sem dificuldades.



Figura 65 Criança e o produto

Já nessa imagem, além de ser conduzida pela tutora, a criança interage com o produto em forma de recriação.



Figura 66 Criança e o produto 2

Na imagem a seguir, crianças com idades e alturas diferentes interagem com o mordedor em forma de recriação, mostrando que o produto consegue abranger diferentes faixas etárias.



Figura 67 Crianças e o produto 3



Figura 68 Crianças e o produto 4

IV.5. Identidade Visual

Considerando a importância dos requisitos para o projeto, o conceito para a identidade visual teria que se adequar com o que foi proposto na concepção da ideia. Já para o nome do produto, foi analisado palavras que se casavam com a ideia principal do produto, que seria de acalmar o usuário na hora da sua utilização, que trouxesse calma, um acolhimento e conforto. Sendo assim, o nome escolhido para o produto foi: **Acalento**.



Figura 69 Identidade visual

Já as cores foi pensando em seguir o tema escolhido, o azul é a cor que representa a luta das pessoas com Transtorno do Espectro Autista, além dele foi escolhido também o vermelho, o amarelo e o verde, cores primárias e secundárias, que as crianças tem mais familiaridade e que nos transmite o lado lúdico do produto.

Para o armazenamento do produto, foi pensado numa embalagem que fosse utilizado para guardar o produto após a sua utilização, pois o produto compõe quatro peças, para que o usuário possa brincar depois, além de ser de fácil manuseio, que

fosse plástico transparente, para que o usuário pudesse ter uma visualização melhor e assim querer adquirir o produto.



Figura 70 Produto Final

IV.6. Resultado Final

O modelo final não foi produzido com o material indicado no projeto, pois precisaria de mais tempo para a sua confecção. A cor do protótipo não foi as cores propostas, pois o material que foi utilizado para a confecção do protótipo não tinha colorido.

A seguir as imagens do resultado final.

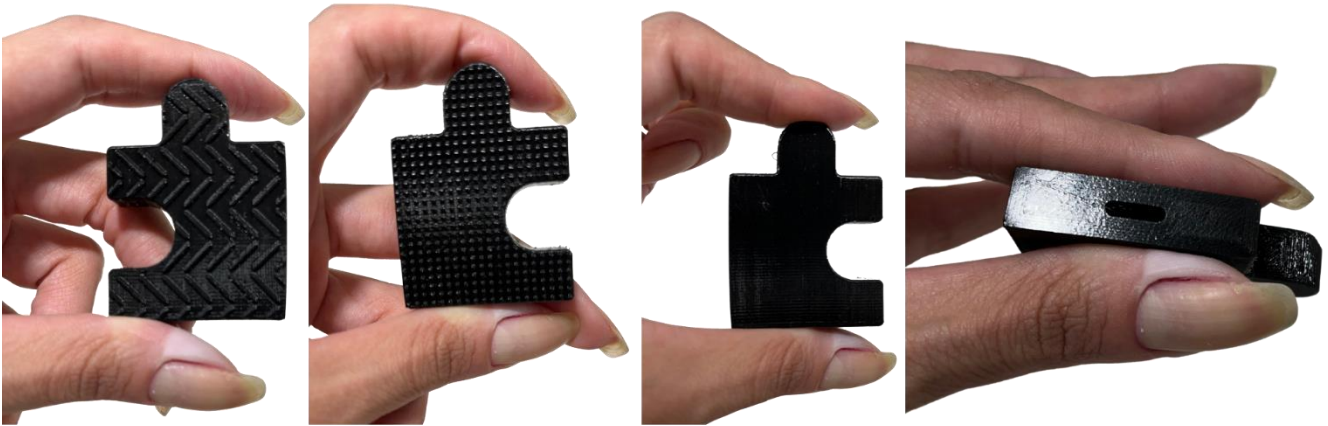


Figura 71 Produto final 2



Figura 72 Produto final 3

CONCLUSÃO

Concluir um projeto voltado para o público infantil foi desafiador. Um projeto com base social, que visa em deixar o público alvo com mais evidência e que fosse enxergado pelo o mercado, além de proporcionar um produto que fizesse com que o usuário não só se acalmasse, mas também conseguisse interagir com demais pessoas.

Pesquisar sobre o Transtorno do Espectro Autista foi enriquecedor, estudar e conhecer mais sobre o transtorno abriu a mente e foi possível perceber o quão complexo é, já que os estudos sobre como uma criança nasce com TEA ainda é uma questão que muitos pesquisadores da área de medicina continuam a estudar.

Ao analisar que muitos tutores souberam que existe produtos para os seus tutelados a partir que responderam à pesquisa, foi visto que o mercado ainda precisa olhar para esse público que vem crescendo a cada ano que se passa, já que muitas pessoas tem recebido o diagnóstico já na fase adulta.

Por se tratar de um produto direcionado ao público infantil, houve uma preocupação em relação ao material e se o processo de fabricação se encaixaria ao material proposto. O resultado alcançado com a fabricação do modelo foi satisfatório, porém, ao mesmo tempo frustrante, pois não havia as cores utilizadas no projeto, assim não finalizando um protótipo que chegasse bem perto do proposto.

Poder apresentar para os tutores um produto pensado especificamente para pessoas que elas amam e cuidam, foi engrandecedor. Além de ter visto que os objetivos estabelecidos no início do projeto foram alcançados, foi gratificante ter essa experiência e de um grande aprendizado acadêmico e pessoal. Ver que para certos tipos de produtos, precisa ter um estudo interdisciplinar e aprender com outras áreas foi recompensador.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALPHAFONO. Brincadeiras com a criança autista: entenda mais sobre esta atividade. Barueri, SP, 03 dez. 2020. Disponível em: <https://www.alphafono.com.br/brincadeiras-com-a-crianca-autista/>. Acesso em: 13 set. 2023.

AMANTES DA EDUCAÇÃO. Bandeja exploração sensorial para bebês. São Paulo, SP. Disponível em: <https://www.amantesdaeducacao.com.br/produtos/bandeja-exploracao-sensorial-para-bebes/>. Acesso em: 19 dez. 2023.

AMAZON. Buba mordedor bola em silicone rosa. Vila Nova Conceição, SP. Disponível em: https://www.amazon.com.br/Mordedor-Bola-Em-Silicone-Rosa/dp/B0BK1ZVV7R/ref=asc_df_B0BK1ZVV7R/?tag=googleshopp00-20&linkCode=df0&hvadid=647756222552&hvpos=&hvnetw=g&hvrnd=10587567572747910128&hvpone=&hvptwo=&hvqmt=&hvdev=c&hvdvcmdl=&hvlocint=&hvlocphy=1031613&hvtargid=pla-1971790709021&psc=1&mcid=bc7a58528ba833a3bd0a71a58c08a9ce. Acesso em: 24 nov. 2023.

AMAZON. Buba mordedor com água mãozinha, modelo: 14683, Cor: colorido. Vila Nova Conceição, SP. Disponível em: https://www.amazon.com.br/BUBA-Mordedor-Agua-Maozinha-Modelo/dp/B0B46YLBZQ/ref=asc_df_B0B46YLBZQ/?tag=googleshopp00-20&linkCode=df0&hvadid=400654176900&hvpos=&hvnetw=g&hvrnd=10587567572747910128&hvpone=&hvptwo=&hvqmt=&hvdev=c&hvdvcmdl=&hvlocint=&hvlocphy=1031613&hvtargid=pla-1839060933990&mcid=4e73aca6c0a03e37bc9e637a50f45ef1&th=1. Acesso em: 27 nov. 2023.

AMAZON. Cobertor denteção. Vila Nova Conceição, SP. Disponível em: https://www.amazon.com.br/Rec%C3%A9m-nascido-brinquedo-Cobertores-Apaziguar-Littryee/dp/B0C4SQF9G7/ref=sr_1_59_sspa?__mk_pt_BR=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&crd=2FMTFCE4CFCW1&keywords=mordedor%2Bde%2Bsensorial&qid=1700962436&srefix=mordedor%2Bde%2Bsensorial%2Caps%2C194&sr=8-59-spons&sp_csd=d2lkZ2V0TmFtZT1zcF9idGY&th=1. Acesso em: 17 nov. 2023.

AMAZON. Conjunto de 6 bolas resistentes a crianças com texturas multicoloridas. Vila Nova Conceição, SP. Disponível em: <https://www.amazon.com.br/Conjunto-Resistentes-Crian%C3%A7as-Texturas-Multicoloridas/dp/B0BQ3G96YW>. Acesso em: 19 dez. 2023.

AMAZON. Fisher – price baby mordedor para bebês lontra girar e morder. Vila Nova Conceição, SP. Disponível em: https://www.amazon.com.br/Fisher-Price-Mordedor-Beb%C3%AAs-Lontra-Morder/dp/B0B5JMLX9W/ref=asc_df_B0B5JMLX9W/?tag=googleshopp00-20&linkCode=df0&hvadid=651716488045&hvpos=&hvnetw=g&hvrnd=719167649322433893&hvpone=&hvptwo=&hvqmt=&hvdev=c&hvdvcmdl=&hvlocint=&hvlocphy=

1031613&hvtargid=pla-1948842612656&pssc=1&mcid=dbc18303c6b73dfeaed0770cb9d82130. Acesso em: 14 nov. 2023.

AMAZON. Girotondo baby mordedor pulseira silicone coala rosa rosa. Vila Nova Conceição, SP. Disponível em: https://www.amazon.com.br/Mordedor-Pulseira-Silicone-Girotondo-Baby/dp/B07W16M6C2/ref=asc_df_B07W16M6C2/?hvadid=405065830768&hvnetw=g&hvpo&hvpos&hvrnd=10587567572747910128&linkCode=df0&tag=googleshopg00-20. Acesso em: 19 out. 2023.

AMAZON. Quebra – Cabeça infantil de peixinho de madeira (MDF). Vila Nova Conceição, SP. Disponível em: <https://www.amazon.com.br/Quebra-Cabe%C3%A7a-Infantil-Peixinho-Madeira/dp/B086RWNH7P>. Acesso em: 18 abr. 2023.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **DSM-5:** Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

AMIGO PANDA. Seletividade alimentar infantil: como superar?. Disponível em: <https://blog.amigopanda.com.br/seletividade-alimentar-infantil/>. Acesso em: 13 set. 2023.

AMIGO PANDA. Para que serve o colar mordedor sensorial?. Disponível em: <https://blog.amigopanda.com.br/para-que-serve-o-colar-mordedor-sensorial/>. Acesso em: 24 nov. 2023.

ANNE CLAIRE BABY. Bambino mordedor de contas de silicone azul. Disponível em: <https://www.anneclairebaby.com/products/bambino-mordedor-de-contas-de-silicone-azul>. Acesso em: 30 out. 2023.

ARAÚJO MARTINS, E.; ARAÚJO, F.; NUNES, R.; MICHEL, M.; FELDENS, C.; ÖHR, J. Capacidade máxima de abertura bucal em crianças de 3 a 12 anos de idade. **Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre**, [S. l.], v. 30, n. 30/31, p. 23–25, 1990. DOI: 10.22456/2177-0018.102120. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/RevistadaFaculdadeOdontologia/article/view/102120>. Acesso em: 27 jan. 2024.

ASSOCIATES, H. D. **As medidas do homem e da mulher: fatores humanos em desing**. Rio Grande do Sul: Bookman, 2005.

BAGAGGIO. Estojo escolar infantil masculino 3 compartimentos homem aranha premium azul escuro. Duque de Caxias, RJ. Disponível em: <https://www.bagaggio.com.br/estojo-escolar-infantil-masculino-3-compartimentos-homem-aranha-premium-azul-escuro/p>. Acesso em: 28 jan. 2024.

BAGAGGIO. Mochila escolar infantil masculina de rodinhas toy story buzz lightyear azul escuro. Duque de Caxias, RJ. Disponível em: <https://www.bagaggio.com.br/mochila-escolar-infantil-masculina-de-rodinhas-toy-story-buzz-lightyear-azul-escuro/p>. Acesso em: 28 jan. 2024.

BANDEIRA, G. **Genial Care**. Crises em crianças com autismo: saiba como identificá-las?. São Paulo, 19 jan. 2024. Disponível em: <https://genialcare.com.br/blog/crisis-em-criancas-com-autismo-como-identifica-las/>. Acesso em: 23 jan. 2024.

BEAGÁ EMBALAGEM. Jogo de Mesa e Cadeiras Plásticas - Conjunto Móveis. Belo Horizonte, MG. Disponível em: <https://beagaembalagem.com.br/produto/conjunto-mesa-de-plastico-com-4-cadeiras/>. Acesso em: 25 de out. 2023.

BEBÊ DORMINHOCO. Birra na hora de comer. Belo Horizonte, MG. Disponível em: <https://bebedorminhoco.com.br/birra-na-hora-de-comer/>. Acesso em: 06 dez. 2023.

BERNARDO, P. E. M.; NAVAS, S. A.; MURATA, L. T. F.; ALCÂNTARA, M. R. da S. de. Bisfenol A: o uso em embalagens para alimentos, exposição e toxicidade – uma Revisão. **Revista do Instituto Adolfo Lutz - RIAL**, [S. l.], v. 74, n. 1, p. 1–11, 2015. DOI: 10.53393/rial.2015.v74.33380. Disponível em: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/RIAL/article/view/33380>. Acesso em: 27 jan. 2024.

BAIERLE, R. E. **Baby & Terapêuticos**. Meu filho está mordendo! E agora?. 15 jun. 2020. Disponível em: <https://blog.bmbbaby.com.br/meu-filho-esta-mordendo-e-agora/>. Acesso em: 13 set. 2023.

BMB TERAPÊUTICOS. Mordedor sensorial robô mega robochew – art therapeutic. Ipiranga, SP. Disponível em: <https://www.bmbterapeuticos.com.br/produto/mordedor-robo-mega-robochew-ark-therapeutic/>. Acesso em: 01 nov. 2023.

BMB TERAPÊUTICOS. Mordedor sensorial y para autismo ark therapeutic. Ipiranga, SP. Disponível em: <https://www.bmbterapeuticos.com.br/produto/mordedor-y-mordedor-terapeutico-regulador-ark-therapeutic/>. Acesso em: 05 dez. 2023.

BOTTAN, G. P; DUARTE, C. N; SANTANA, J. R. dos S; MENDES, R. de C. D; SCHMITZ, W. O. Analisar a alimentação de autistas por meio de revisão de literatura / Analyze the feed of autism through the literature review. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 6, n. 12, p. 100448–100470, 2020.

BRINQUE LIVRE. Brinquedo de montar encaixe criativo plakt 100 peças e maleta. Disponível em: <https://www.brinquedolivre.com.br/brinquedo-de-montar-encaixe-criativo-plakt-100-pcs-e-maleta/BL-213793256321>. Acesso em: 18 abr. 2023.

BRINQUEDOS PARA AUTISMO. Mordedor sensorial terapêutico para autismo. Belo Horizonte, MG. Disponível em: <https://brinquedosparaautismo.com.br/products/mordedor-sensorial-terapeutico-para-autismo?variant=45029214748979>. Acesso em: 03 jan. 2024.

CETESB – COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Ficha de informação toxicológica**: Fit. São Paulo: CETESB, 2022. Disponível em:

<https://cetesb.sp.gov.br/laboratorios/wp-content/uploads/sites/24/2022/09/Ftalatos.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2024.

PARREIRA, R. **Tek Sapo**. Windy mostra o vento e a chuva a circular em tempo real. Disponível em: <https://tek.sapo.pt/extras/site-do-dia/artigos/windy-mostra-o-vento-e-a-chuva-a-circular-em-tempo-real>. Acesso em: 09 nov. 2023.

DREAMS TIME. Termômetro no céu azul com sol brilhando no verão mostra tempo mais alto. Disponível em: <https://pt.dreamstime.com/term%C3%B4metro-no-c%C3%A9u-azul-com-sol-brilhando-ver%C3%A3o-mostra-tempo-mais-alto-de-vis%C3%A3o-baixo-%C3%A2ngulo-conceito-clima-aquecimento-global-image224159108>. Acesso em: 13 out. 2023.

E.S.FLEX. Silicone Atóxico alimentício. Osasco, SP. Disponível em: <<https://www.esflex.com.br/silicone-atoxico-alimenticio>>. Acesso em: 11 mar. 2024.

EMBALAGEM FÁCIL. Granulado macio chocolate cacau dori 120g 1 und. Várzea Paulista, SP. Disponível em: <<https://www.embalagemfacil.com.br/granulado-macio-chocolate-cacau-dori-120g-1und>>. Acesso em: 18 abr. 2023.

ESCOLA POLITÉCNICA – UNIVERSIDADE FEDERAL BAHIA. Moldagem por injeção. Bahia, 2004. Disponível em: <http://www.ferramentalrapido.ufba.br/moldagemporinjecao.htm>. Acesso em: 05 jan. 2024.

FREEPIK. Bolas coloridas na piscina com bolas na sala de jogos. Disponível em: https://br.freepik.com/fotos-premium/bolas-coloridas-na-piscina-com-bolas-na-sala-de-jogos_22814661.htm. Acesso em: 19 dez. 2023.

FREEPIK. Conjunto de personagens de desenhos animados de comida kawaii fofo, sobremesas, doce, sushi, fast-food. Disponível em: https://br.freepik.com/vetores-premium/conjunto-de-personagens-de-desenhos-animados-de-comida-kawaii-fofo-sobremesas-doces-sushi-fast-food-ilustracao-sobre-um-fundo-branco_8613853.htm. Acesso em: 13 set. 2023.

FREEPIK. Imagens atividades lúdicas. Disponível em: <https://br.freepik.com/fotos-vetores-gratis/atividades-ludicas>. Acesso em: 13 set. 2023.

FREEPIK. Pacote de caracteres e letras kawaii de comida. Disponível em: https://br.freepik.com/vetores-premium/pacote-de-caracteres-e-letras-kawaii-de-comida_11856336.htm#from_view=detail_alsolike. Acesso em: 13 set. 2023.

TENENTE, L. **G1**. 1 a cada 36 crianças tem autismo, diz CDC; entenda por que número de casos aumentou tanto nas últimas décadas. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2023/04/02/1-a-cada-36-criancas-tem-autismo-diz-cdc-entenda-por-que-numero-de-casos-aumentou-tanto-nas-ultimas-decadas.ghtml>. Acesso em: 20 nov. 2023.

GOSUPPS. COM. Fabater sensory chew necklace for kids and adults baby teething toys silicone. Disponível em: <https://www.gosupps.com/fabater-sensory-chew>

necklace-for-kids-and-adults-baby-teething-toys-silicone-chewy-toys-teething-necklace-chewable-toys-for-boys-and-girls-with-autism-adhd-oral-motor-aids-chew-pendant-2.html. Acesso em: 02 jan. 2024.

GRUPO SHOP MIX. Brinquedo de montar infantil formas triângulo quadrado. Disponível em: <https://www.gruposhopmix.com.br/produto/brinquedo-de-montar-infantil-formas-triangulo-quadrado>. Acesso em: 18 abr. 2023.

IBT PLÁSTICOS. Processo de injeção. Joinville, SC. Disponível em: <https://www.ibtplasticos.ind.br/processo-de-injecao>. Acesso em: 05 jan. 2024.

LEO SOCIAL. Conheça algumas técnicas básicas de encaixe de madeira. Barueri, SP. Disponível em: <https://leosocial.org.br/blog/tecnicas-basicas-de-encaixe-de-madeira/>. Acesso em: 10 mar. 2023.

LOBACH, B. **Design industrial. Bases para configuração dos produtos industriais.** 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. p. 206.

LUA CRESCENTE. A minha criança mordeu outra. E agora?. 22 jun. 2020. Disponível em: <https://www.luacrescente.pt/blog/a-minha-crianca-mordeu-outra-e-agora/>. Acesso em: 13 set. 2023.

MADEIRADO. Mesa de Madeira Rustica Coaraci - 6 lugares 160x80. Disponível em: <https://www.madeirado.com.br/products/mesarusticademadeira>. Acesso em: 15 de out. 2023.

MÃES COM CIÊNCIA. Dicas para agir quando sua criança é mordida constantemente. Disponível em: <https://maescomciencia.com/2018/10/01/o-que-fazer-quando-seu-filho-ou-filha-e-mordida-constantemente/>. Acesso em: 13 set. 2023.

MAGAZINELUIZA. Mesa de Manipulação Inox Slim Cefaz 60x55CM MSIS-12. Franca, SP. Disponível em: https://www.magazineluiza.com.br/mesa-de-manipulacao-inox-slim-cefaz-60x55cm-msis-12/p/kj7e3h7h4d/pi/msid/?seller_id=alcamar2®ion_id=123474&utm_source=google&utm_medium=pla&utm_campaign=&partner_id=73522&gad_source=4&gclid=EAlaQobChMI_p2--6LggwMVtkZIAB2kaQsREAYAiABEglwevD_BwE&gclidsrc=aw.ds. Acesso em: 18 dez. 2023.

MAGAZINELUIZA. Lava-louça Brastemp 8 serviços BLF08 – cinza metálico. Franca, SP. Disponível em: <https://www.magazineluiza.com.br/lava-loucas-brastemp-8-servicos-blf08-cinza-metalico/p/236178000/ed/l08s/>. Acesso em: 28 jan. 2024.

MAGAZINELUIZA. Brinquedo educativo blocos de montar 500 peças pedagógicos didáticos infantil – luctoys. Franca, SP. Disponível em: <https://www.magazineluiza.com.br/brinquedo-educativo-blocos-de-montar-500-pecas-pedagogicos-didatico-infantil-luctoys/p/bbk4da3kdj/br/jomo/>. Acesso em: 18 abr. 2023.

MAGAZINELUIZA. Jogo de panela Tramontina allegra inox – fundo triplo 2 peças. Franca, SP. Disponível em: <https://www.magazineluiza.com.br/jogo-de-panels-tramontina-allegra-inox-fundo-triplo-2-pecas/p/220643300/ud/cjpn/>. Acesso em: 28 jan. 2024.

MAGAZINELUIZA. Micro-ondas Electrolux 27 L MS37R. Franca, SP. Disponível em: https://www.magazineluiza.com.br/micro-ondas-electrolux-27l-ms37r/p/221169600/ed/mond/?&=&seller_id=magazineluiza. Acesso em: 28 jan. 2024.

MARCENARIA CAMPINAS. Cozinha planejada com ilha: + 100 modelos e ideias com fotos. Campinas, SP. Disponível em: https://marcenariaemcampinas.com/cozinha-planejada-com-ilha/#google_vignette. Acesso em: 19 mar. 2024.

MERCADO LIVRE. Granulado crocante colorido 500g mavalério brigadeiro. Osasco, SP. Disponível em: <https://www.mercadolivre.com.br/granulado-crocante-colorido-500g-mavalerio-brigadeiro/p/MLB20811021>. Acesso em: 18 abr. 2023.

TRAJANO, R. As birras das crianças. **NEI ALBERTO PIRES.** 16 nov. 2022. Disponível em: <https://www.neipies.com/as-birras-das-criancas/>. Acesso em: 13 set. 2023.

NUTRIMIX ASSEORIA E CONSULTORIA NUTRICIONAL. Entendendo a seletividade alimentar infantil. 8 jun. 2020. Disponível em: <https://nutrimixbr.wordpress.com/2020/06/08/entendendo-a-seletividade-alimentar-infantil/>. Acesso em: 13 set. 2023.

OBSESSEDWOODWORKING. How does a festool domino work?. 11 jan. 2022. Disponível em: <https://www.obsessedwoodworking.com/how-does-a-festool-domino-work/>. Acesso em: 10 mar. 2023.

OMRON. Como lidar com a diminuição do apetite em crianças?. Disponível em: <https://conteudo.omronbrasil.com/diminuicao-do-apetite/>. Acesso em: 06 jan. 2023.

PAZMINO, A. V. **Como se cria: 40 métodos para design de produtos.** São Paulo: Blucher, 2015.

PERUZO. Granulado amazonas colorido 90g. Dom Pedrito, RS. Disponível em: <https://compreperuzzo.com.br/dom-pedrito/produto/granulado-amazonas-colorido-90g-84499/>. Acesso em 18 abr. 2023.

PINTEREST. Espigas e seu uso (2/2). Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/457608012128604248/>. Acesso em: 10 mar. 2023.

PINTEREST. Tools that change the way we desing & build: the festool domino – core 77. Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/6825836914422921/>. Acesso em: 10 mar. 2023.

PLENO. Ludicidade na educação infantil: qual a importância e como aplicar?. Disponível em: <https://educacao.caxias.rs.gov.br/passatempos-para-a-quarentena/educacao-infantil>. Acesso em: 13 set. 2023.

PNGTREE. Frutas e legumes simples frutas legumes comida desenhos animados comida dos desenhos animados. Disponível em: https://pt.pngtree.com/freepng/simple-vegetable-and-fruitfruit-vegetable-food-cartoon-food-cartoon-hand-drawn-cartoon-fruits-and-vegetables_5057185.html. Acesso em: 13 set. 2023.

PORTAL DA EDUCAÇÃO. Educação infantil. Disponível em: <https://educacao.caxias.rs.gov.br/passatempos-para-a-quarentena/educacao-infantil>. Acesso em: 13 set. 2023.

PSICOENVOLVER. O que não fazer quando seu filho faz birra. Disponível em: <https://psicoenvolver.com.br/o-que-nao-fazer-quando-seu-filho-faz-birra/>. Acesso em: 13 set. 2023.

PROJETO REFORMA. Cozinhas planejadas: Qualidade, estilo e conforto na sua cozinha. Disponível em: <https://projutoreforma.com.br/cozinhas-planejadas/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

PULE BRINK. Bloco de montar colorido 60 peças. Disponível em: <https://www.pulebrink.com.br/bloco-de-montar-colorido-60-pecas>. Acesso em: 13 set. 2023.

PAULA E LUCINHA. Terapia do abraço: dica para lidar com a birra do seu filho (a). SENTA QUE LÁ VEM HISTÓRIA. 3 mar. 2017. Disponível em: <https://sentavemhistoria.wordpress.com/2017/03/03/terapia-do-abraco-dica-para-lidar-com-as-birras-do-seu-filhoa/>. Acesso em: 13 set. 2023.

SHOPEE. Chocolate granulado (100g). Disponível em: <https://shopee.com.br/Chocolate-grulado-%28100g%29-i.431345082.12434603910>. Acesso em: 18 abr. 2023.

SHOPPE. Pedras para crianças pisar duriam bola de equilíbrio sensorial integração brinquedo de equilíbrio. Disponível em: https://shopee.com.br/product/966056899/22635434315?gad_source=1&gclid=CjwKCAiA3JCvBhA8EiwA4kujZlpH89iq2lEnP8l62h0KaJ5RewgBTlj9RO0FTcVkuYLejNH NKF_dKBoCm88QAvD_Bw. Acesso em: 19 dez. 2023.

SOUZA, A.; TOLEDO, L. R. Canal Rural. Previsão do tempo: veja onde vai ter chuva no Brasil hoje. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/tempo/previsao-do-tempo-veja-onde-vai-ter-chuva-no-brasil-hoje/>. Acesso em: 09 de nov. 2023.

STC SILICONE. **Silicone Alimentício: o que é e por que usar?**. Disponível em: <https://www.stcsilicones.com.br/silicone-alimenticio-tudo-sobre/>. Acesso em: 11 mar. 2024.

MOTAMEDI, B. Seu filho tem mania de morder?. **Suprevida conectando saúde**. São Paulo, SP. Disponível em: <https://suprevida.com.br/blog/seu-filho-tem-mania-de-morder>. Acesso em: 13 set. 2023.

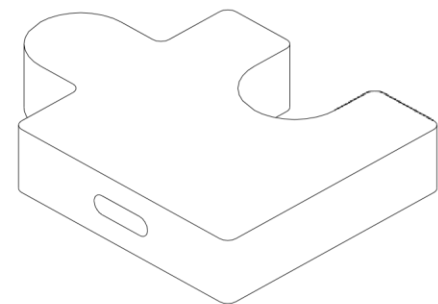
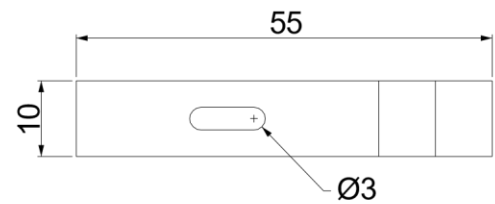
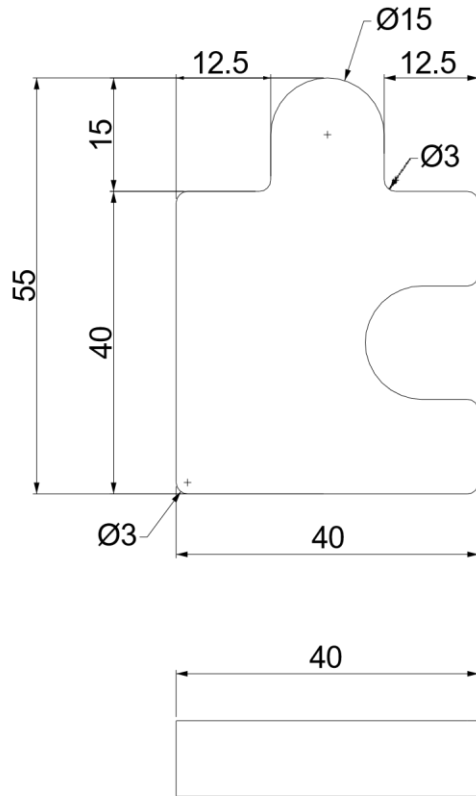
QUANDO VIRAMOS PAIS. Mordedor de madeira - passarinho. São Bernardo do Campo, SP. Disponível em: <https://loja.quandoviramospais.com.br/0-a-3-meses/mordedor-de-madeira-passarinho>. Acesso em: 29 dez. 2023.

UNIVERSAL. Por que seu filho faz birra?. 10 out. 2016. Disponível em: <https://www.universal.org/noticias/post/por-que-o-seu-filho-faz-birra/>. Acesso em: 07 nov. 2023.

VAREJO. Consumidor infantil ajuda a movimentar a economia brasileira. 11 ago. 2021. Disponível em: <https://cndl.org.br/varejosa/consumidor-infantil-ajuda-a-movimentar-a-economia-brasileira/?city=brasil>. Acesso em: 03 dez. 2023.

WIKIPÉDIA. Ficheiro: Mortise and tenon join.svg. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Mortise_and_tenon_joint.svg. Acesso em: 19 dez. 2023.

APÊNDICES

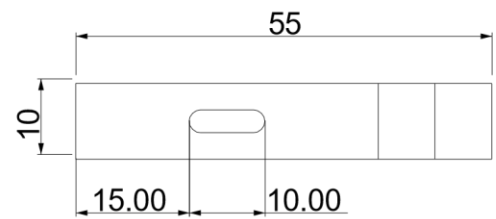
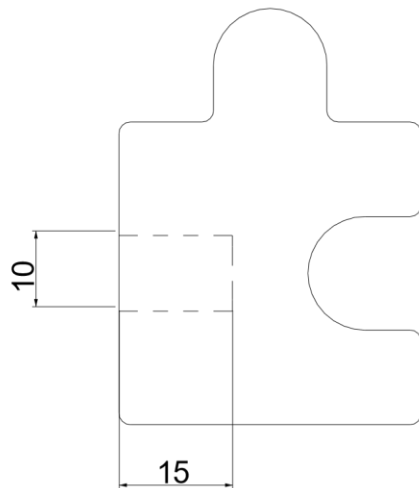


Perspectiva Isométrica

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
RIO DE JANEIRO

Desenho Industrial - Projeto de Produto
Escola de Belas Artes/BAI

Turma: 2024.1	Período: 15	Disciplina: Projeto de Graduação em Desenho Industrial			Autor: Isabella Pimentel Cândido dos Santos		Data: 18/03/2024
Orientador: Beany Monteiro	Tamanho da folha: A4	Número de páginas/total de páginas: 1/5	Escala: 1/1	Diedro: 1°	Unidades: mm		
Projeto: Acalento - Mordedor Sensorial			Item: Mordedor sensorial				



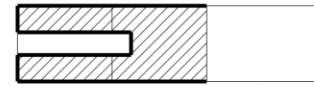
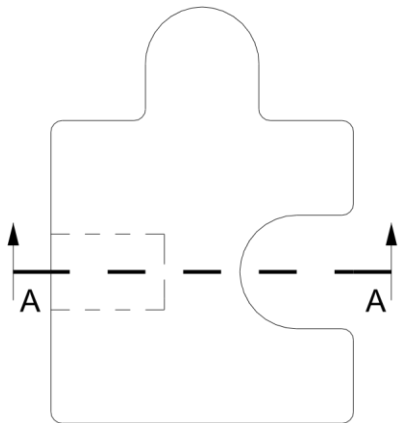
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
RIO DE JANEIRO

Desenho Industrial - Projeto de Produto
Escola de Belas Artes/BAI

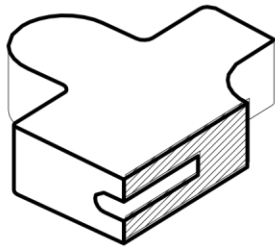
Turma: 2024.1	Período: 15	Disciplina: Projeto de Graduação em Desenho Industrial	Autor: Isabella Pimentel Cândido dos Santos	Data: 18/03/2024	
Orientador: Beany Monteiro	Tamanho da folha: A4	Número de páginas/total de páginas: 2/5	Escala: 1/1	Diedro: 1°	Unidades: mm

Projeto:
Acalento - Mordedor Sensorial

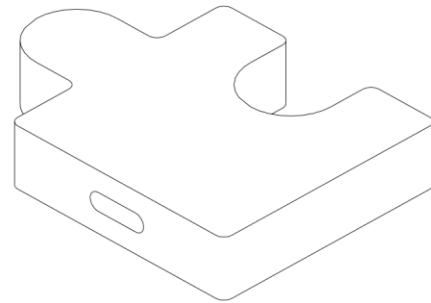
Item:
Mordedor sensorial



Corte AA



Perspectiva Isométrica
Corte de seção

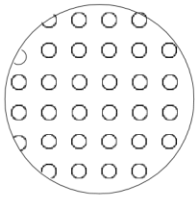


Perspectiva Isométrica

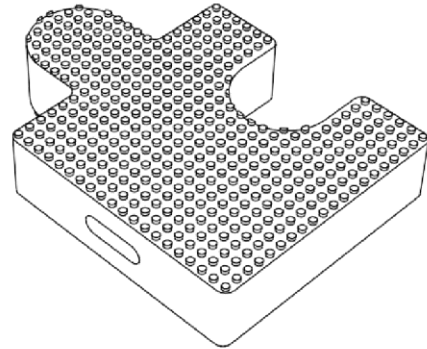
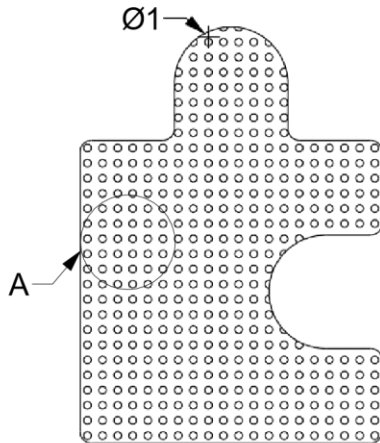
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
RIO DE JANEIRO

Desenho Industrial - Projeto de Produto
Escola de Belas Artes/BAI

Turma: 2024.1	Período: 15	Disciplina: Projeto de Graduação em Desenho Industrial	Autor: Isabella Pimentel Cândido dos Santos	Data: 18/03/2024	
Orientador: Beany Monteiro	Tamanho da folha: A4	Número de páginas/total de páginas: 3/5	Escala: 1/1	Diedro: 1°	Unidades: mm
Projeto: Acalento - Mordedor Sensorial		Item: Mordedor sensorial			



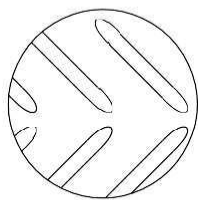
Detalhe A
Escala: 2:1



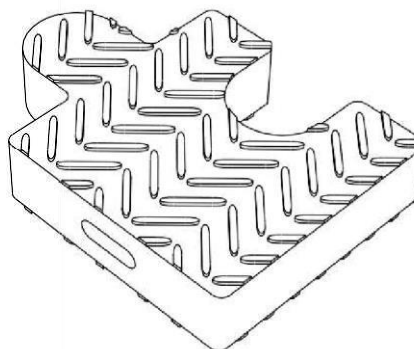
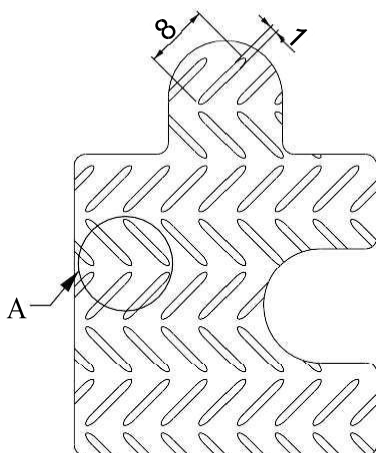
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
RIO DE JANEIRO

Desenho Industrial - Projeto de Produto
Escola de Belas Artes/BAI

Turma: 2024.1	Período: 15	Disciplina: Projeto de Graduação em Desenho Industrial		Autor: Isabella Pimentel Cândido dos Santos		Data: 18/03/2024
Orientador: Beany Monteiro	Tamanho da folha: A4	Número de páginas/total de páginas: 4/5	Escala: 1/1	Diedro: 1°	Unidades: mm	
Projeto: Acalento - Mordedor Sensorial			Item: Mordedor sensorial - Textura 01			



Detalhe A
Escala: 2:1



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO			Desenho Industrial - Projeto de Produto Escola de Belas Artes/BAI			
Turma: 2024.1	Período: 15	Disciplina: Projeto de Graduação em Desenho Industrial		Autor: Isabella Pimentel Cândido dos Santos		Data: 18/03/2024
Orientador: Beany Monteiro	Tamanho da folha: A4	Número de páginas/total de páginas: 5/5	Escala: 1/1	Diedro: 1°	Unidades: mm	
Projeto: Acalento - Mordedor Sensorial			Item: Mordedor sensorial - Textura 02			