

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA**  
**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM DESIGN**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**SUSÃ DO NASCIMENTO DINIZ LUCIANO**

**COMUNIKIDS: FACILITANDO A COMUNICAÇÃO COM AS  
CRIANÇAS COM TRANSTORNOS DO ESPECTRO AUTISTA.**

**VOLTA REDONDA**

**2023**

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA**  
**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM DESIGN**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**COMUNIKIDS: FACILITANDO A COMUNICAÇÃO COM AS  
CRIANÇAS COM TRANSTORNOS DO ESPECTRO AUTISTA.**

Trabalho de Conclusão de Curso,  
apresentado ao Curso de Design do  
UniFOA, como requisito à obtenção do  
título de bacharel em Design.

Aluno: Susã do Nascimento Diniz Luciano.

Orientador: Prof. Moarcyr Enes Amorim.

**VOLTA REDONDA**

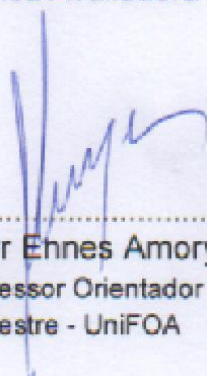
**2023**

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

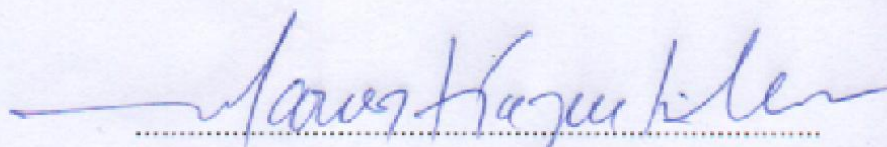
Trabalho de Conclusão de Curso intitulado, COMUNIKIDS: FACILITANDO A COMUNICAÇÃO COM AS CRIANÇAS COM TRANSTORNOS DO ESPECTRO AUTISTA. Elaborado por SUSÃ DO NASCIMENTO DINIZ LUCIANO apresentado publicamente perante a Banca Avaliadora, como parte dos requisitos para conclusão do curso de Design.

Aprovado em 28 de novembro de 2023

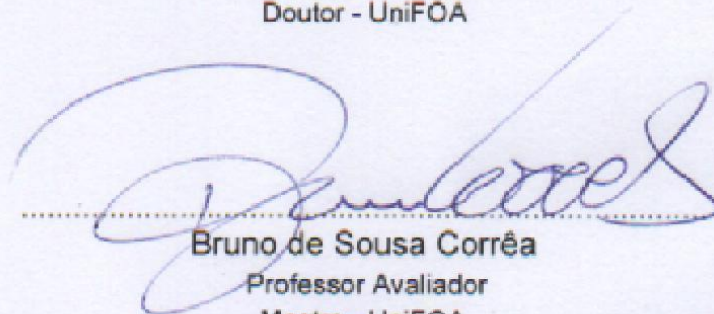
Banca Avaliadora



Moacyr Ehnes Amorym  
Professor Orientador  
Mestre - UniFOA



Marcos Kazuiti Mitsuyasu  
Professor Avaliador  
Doutor - UniFOA



Bruno de Sousa Corrêa  
Professor Avaliador  
Mestre - UniFOA

## AGRADECIMENTOS

“Os teus olhos viram o meu embrião; todos os dias determinados para mim foram escritos no teu livro antes de qualquer deles existir.” Salmos 139:16

Agradeço ao senhor por estar comigo na caminhada até aqui, guiando os meus passos, ações, e cumprindo suas promessas a mim desde o dia em que nasci, me dando forças para continuar a jornada e me lembrando de sua fidelidade e amor incondicional, como diz a música principal da trilha sonora que me acompanhou até aqui:

“Ao olhar pra trás, tudo que passou Venho agradecer quem comigo estava Ergo minhas mãos pra reconhecer. Hoje eu sou quem eu sou Pois Sua mão me acompanhava”

“Bendiga ao Senhor a minha alma! Não esqueça de nenhuma de suas bênçãos! ”  
Salmos 103:2

Agradeço a minha mãe, Sueli, por ser presente em minha vida e não desistir de mim em nenhum momento, por ser minha

fiel escudeira e braço direito nesta caminhada, minha conselheira nos momentos de confusão, minha auxiliar nos projetos realizados, e minha maior incentivadora nos momentos de fraqueza, agradeço por sua fé em Deus que inspirou a minha para acreditar que chegaria até aqui e por perseverar nos investimentos para eu concluir os estudos. Eu amo você!

Agradeço ao Moa, meu orientador por toda paciência e dedicação ao me auxiliar na criação deste projeto, seu apoio e conhecimentos foram fundamentais para a conclusão deste projeto.

Agradeço a Josyane, minha amiga, que dividiu comigo os melhores e piores momentos da graduação, me ajudou nos trabalhos e atividades, e deixou essa caminhada mais leve, sem sua ajuda eu não chegaria até aqui.

Agradeço também a minha família que me apoiou e esteve por perto durante o processo, ajudando direta e indiretamente nos projetos, vocês são meu alicerce.

E por último agradeço ao meu avô, Francisco, que além de me socorrer durante os projetos de oficina sendo meu monitor particular, contribuiu financeiramente para que eu pudesse concluir a graduação e me esperou diariamente na varanda de casa para que eu chegasse da aula em segurança.

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pequenos que me apresentaram uma forma diferente de enxergar o mundo, e com suas cores mágicas deixaram este capítulo do meu livro mais colorido e feliz. Graças a eles, agora sou peça deste quebra cabeça!

Este trabalho é fruto de amor e aprendizado, e no dia a dia da sala de aula, os papéis foram invertidos e vocês se tornaram mestres, me mostrando que quem precisava aprender, era eu.

Tia Susã ama vocês!

## RESUMO

Este projeto apresenta o desenvolvimento do design de um painel interativo que facilita a comunicação com crianças dentro do espectro autista, baseado no método de educação desenvolvido pela pedagoga italiana Maria Montessori em 1907, utilizando o como método o design thinking de Mauricio Viana et al. (2012). O painel tem o objetivo de auxiliar pais e educadores a se comunicarem com a criança de forma lúdica e auxiliar a expressão de emoções durante uma crise, promovendo a independência, o relaxamento e seu bem-estar emocional.

Palavras-chave: Autismo, Método Montessori, Crise, Design de produto, Comunicação.

## **ABSTRACT**

This project presents the development of the design of an interactive panel that facilitates communication with children on the autistic spectrum, based on the education method developed by the Italian pedagogue Maria Montessori in 1907, using the design thinking method of Mauricio Viana et al. (2012). The panel aims to help parents and educators communicate with children in a playful way and help express emotions during a crisis, promoting independence, relaxation and emotional well-being.

**Keywords:** Autism, Montessori Method, Crisis, Product Design, communication.

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>1.1</b>	<b>Problematização .....</b>	<b>15</b>
<b>1.2</b>	<b>Objetivo Geral .....</b>	<b>15</b>
<b>1.2.1</b>	<b>Objetivos Específicos .....</b>	<b>16</b>
<b>1.3</b>	<b>Justificativa .....</b>	<b>16</b>
<b>1.4</b>	<b>Métodos e Técnicas.....</b>	<b>18</b>
<b>2.</b>	<b>IMERSÃO PRELIMINAR.....</b>	<b>20</b>
<b>2.1</b>	<b>Pesquisa Desk.....</b>	<b>20</b>
<b>2.1.1</b>	<b>TEA – Transtorno do Espectro Autista .....</b>	<b>20</b>
<b>2.1.2</b>	<b>Hipersensibilidade e Hiposensibilidade no Autismo.....</b>	<b>25</b>
<b>2.1.3</b>	<b>Crises no Autismo .....</b>	<b>26</b>
<b>2.1.4</b>	<b>Materiais na fabricação de brinquedos.....</b>	<b>30</b>
<b>2.1.5</b>	<b>Cores.....</b>	<b>33</b>
<b>2.1.6</b>	<b>Benefícios dos brinquedos para crianças com TEA .....</b>	<b>40</b>
<b>2.1.7</b>	<b>Método Montessori.....</b>	<b>42</b>
<b>2.1.8</b>	<b>ABA .....</b>	<b>49</b>
<b>3.</b>	<b>IMERSÃO EM PROFUNDIDADE.....</b>	<b>51</b>
<b>3.1</b>	<b>Entrevistas.....</b>	<b>51</b>
<b>4.</b>	<b>ANÁLISE E SÍNTESE .....</b>	<b>66</b>
<b>4.1</b>	<b>Análise de Similares.....</b>	<b>66</b>
<b>4.1.1</b>	<b>Similar 1 .....</b>	<b>66</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Similar 2.....</b>	<b>68</b>
<b>4.1.3</b>	<b>Similar 3.....</b>	<b>69</b>
<b>4.1.4</b>	<b>Similar 4.....</b>	<b>70</b>
<b>4.2</b>	<b>Cartões de Insight.....</b>	<b>72</b>
<b>4.3</b>	<b>Diagrama de Afinidade.....</b>	<b>76</b>
<b>4.4</b>	<b>Critérios Norteadores.....</b>	<b>79</b>
<b>4.4.1</b>	<b>Requisitos.....</b>	<b>79</b>
<b>4.4.2</b>	<b>Restrições.....</b>	<b>80</b>
<b>4.5</b>	<b>Funções do Design.....</b>	<b>80</b>

4.5.1	Função Prática: .....	81
4.5.2	Função Estética .....	82
4.5.3	Função Simbólica .....	82
4.6	Mapa de Empatia.....	82
5.	IDEAÇÃO .....	84
5.1	Matriz morfológica .....	84
5.2	Painel Semântico .....	86
5.3	Geração de alternativas .....	88
5.4	Matriz de Posicionamento .....	90
5.5	Sketch .....	92
5.6	Materiais Escolhidos .....	93
5.7	Paleta escolhida.....	95
6.	PROTOTIPAÇÃO .....	97
6.1	Ficha Técnica .....	97
6.2	Detalhamento técnico .....	97
6.3	Protótipo .....	98
7.	CONCLUSÃO .....	103
8.	REFERÊNCIAS .....	105

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 – Design Thinking. .... **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 2 - Esquema representativo das etapas do processo de Design Thinking..... **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 3 – Análise de crianças autistas. .... **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 4 – Incidência do TEA..... **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 5 – Quadro sobre os níveis de gravidade do autismo..... **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 6 – Sinais de alerta. .... **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 7 – Criança com hipersensibilidade sonora. **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 8 – Birra x Crise. .... **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 9 – Criança com TEA em *Meltdown*.. **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 10 - Criança com TEA em *Shutdown*. **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 11 - Brinquedo Educativo de Madeira Bate Pinos. **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 12 – Brinquedos de plástico. .... **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 13 – Livro para banho (O sapinho).... **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 14 – Elefante de pelúcia..... **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 15 – Cores Primárias, secundárias e Terciárias **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 16 – Cores Primárias, Azul, Vermelho e Amarelo. **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 17 – Cores secundárias, verde, laranja e roxo. **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 18 – Cores terciárias, laranja, oliva, celeste, violeta, rosa, turquesa. .... **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 19 – Círculo Cromático. .... **Erro! Indicador não definido.**
- Figura 20 – Tons de Azul. .... **Erro! Indicador não definido.**

- Figura 21 – Tons de vermelho.....**Erro! Indicador não definido.**  
 Figura 22 – Tons de Amarelo ..... **Erro! Indicador não definido.**  
 Figura 23 – Tons de Verde..... **Erro! Indicador não definido.**  
 Figura 24 – Menina brincando. .... **Erro! Indicador não definido.**  
 Figura 25 – Criança com TEA enfileirando carrinhos de brinquedo..... **Erro!**

**Indicador não definido.**

Figura 26 – Montessori em uma escola fundada por Alexander Graham Bell e família..... **Erro! Indicador não definido.**

Figura 27 – Sala de aula Montessoriana. .... **Erro! Indicador não definido.**

Figura 28 – Bebê no primeiro plano de desenvolvimento.**Erro! Indicador não definido.**

Figura 29 – Crianças no segundo plano de desenvolvimento. .... **Erro!**

**Indicador não definido.**

Figura 30 – Adolescentes no terceiro plano de desenvolvimento. .... **Erro!**

**Indicador não definido.**

Figura 31 – Adultos no quarto plano de desenvolvimento.**Erro! Indicador não definido.**

Figura 32 – Terapia baseada na ciencia ABA.**Erro! Indicador não definido.**

Figura 33 – Gráfico sobre o contato com crianças autistas..... 51

Figura 34 – Pergunta sobre o preparo para lidar com crises de um autista.  
 ..... 52

Figura 35 – Pergunta sobre proagandas e produtos para crianças autistas.  
 ..... 53

Figura 36 – Pergunta sobre a relação dos entrevistados com a criança. 53

Figura 37 – Pergunta sobre o nível de suporte do TEA..... 54

Figura 38 – Pergunta sobre como acalmar uma crise..... 54

Figura 39 – Pergunta sobre produtos voltados para crianças com TEA. . 56

Figura 40 – Pergunta sobre como acalmar uma crise..... 59

Figura 41 – Pergunta sobre produtos voltados para crianças com TEA. 61

Figura 42 – Pergunta sobre a necessidade de produtos para crianças com TEA a profissionais..... 62

Figura 43 – Perguntas sobre princípios básicos para acalmar uma crise.	64
Figura 44 – Pergunta sobre o preparo dos responsáveis para lidar com crise.....	65
Figura 45 – Quebra Cabeça de Madeira Educacional Montessori Médio	66
Figura 46 – Brinquedo Montessori, Brinquedo de Educação Matemática Gráfica para Crianças com 30 Cartões Padrão e 40 Elásticos para Criar Figuras e Formas, Brain Teaser STEM Toy Geo Board.....	68
Figura 47 – Brinquedo Educativo Blocos de Encaixe Madeira .....	69
Figura 48 - Gadparty Bolas Em Copos Brinquedo Montessori Jogo Classificador de Madeira Brinquedo Montessori Classificação de Cores E Jogo de Correspondência de Reconhecimento para Crianças Atividade .....	71
Figura 49 - Cartão de Insight 1 .....	73
Figura 50 - Cartão de Insight 2.....	73
Figura 51 – Cartão de Insight 3.....	74
Figura 52 – Cartão de Insight 4 .....	74
Figura 53 – Cartão de Insight 5 .....	75
Figura 54 – Cartão de Insight 6.....	75
Figura 55 – Cartão de Insight 7 .....	76
Figura 56 – Diagrama de Afinidades 1.....	77
Figura 57 – Diagrama de Afinidades 2.....	78
Figura 58 – Diagrama de Afinidades 3.....	79
Figura 59 – Classificações das funções de um produto.....	80
Figura 60 – Mapa de Empatia. ....	83
Figura 61 – Matriz Morfológica de festival Live AID.....	85
Figura 62 – Matriz Morfológica .....	85
Figura 63 – Painel Semântico 1. ....	86
Figura 64 – Painel Semântico 2. ....	87
Figura 65 – Painel Semântico 3 .....	87
Figura 66 - Ideia 1 .....	88
Figura 67 – Ideia 2.....	88
Figura 68 – Ideia 3.....	89
Figura 69 – Ideia 4.....	89

Figura 70 – Exemplo de Matriz Morfológica.....	90
Figura 71 – Matriz de Posicionamento.....	91
Figura 72 – Sketch P&B.....	92
Figura 73 – Sketch Final.....	92
Figura 74 – Placa de E.V.A 9010 .....	94
Figura 75 – Manta Magnética Alto Adesiva.....	95
Figura 76 – Paleta de cor. ....	96
Figura 77 - Protótipo vista frontal. ....	98
Figura 78 - Protótipo vista lateral direita. ....	99
Figura 79 – Prototipo vista lateral esquerda.....	99
Figura 80 - Protótipo vista posterior.....	100
Figura 81 - Protótipo vista superior.....	100
Figura 82 - Protótipo vista inferior.....	101
Figura 83 - Protótipo vista perspectiva.....	101
Figura 84 – Mockup aplicação ComuniKids.....	102

## **LISTA DE SIGLAS**

TEA - Transtorno do Espectro Autista

ABA - Applied Behavior Analysis

OMS - Organização Mundial da Saúde

E.V.A - Espuma Vinílica Acetinada

## 1. INTRODUÇÃO

O Autismo é um distúrbio do neurodesenvolvimento que se caracteriza pelo desenvolvimento atípico, apresentando comportamentos como dificuldade na interação social e comunicação, comportamentos repetitivos, hiper foco, entre outros. O diagnóstico vem através da observação e testes desenvolvidos por profissionais especializados, e pode ser estabelecido a partir dos 2 anos de idade. Dados mostram que os diagnósticos em sua maioria são estabelecidos em pessoas do sexo masculino, pois mulheres costumam ser mais comunicativas e sociáveis, escondendo alguns dos principais sintomas do autismo.

Atualmente a proporção mundial de pessoas diagnosticadas com autismo é de 1 caso para 44 pessoas até a presente data deste documento, este dado vem sendo atualizado com cada vez mais frequência, pois a conscientização tem alertado educadores e responsáveis, tornando os sinais cada vez mais fáceis de serem identificados.

Graças a conscientização, atualmente o diagnóstico não é mais retido a crianças. Através da observação e atenção aos sintomas na convivência da criança, pais têm sido diagnosticados na vida adulta, com sinais que não eram vistos como preocupação na infância.

O tratamento se dá através do quadro da criança, através do suporte e da necessidade apresentada, sendo acompanhado não somente por profissionais da saúde, como médicos e terapeutas, mas também com profissionais da educação como professores e psicopedagogos, além do auxílio da família.

Hoje a maior parte dos pais e mestres de autistas não sabem como lidar com uma crise, alguns pela falta de orientação e controle emocional, não se lembram de métodos e procedimentos que podem auxiliá-lo, e assim ocasionando muitas vezes uma crise sem controle e em alguns casos o autoflagelo. As crises na maioria das vem através de um gatilho que pode ocasionar momentos em que a comunicação verbal se torna inviável. Portando com este trabalho, pretendo auxiliar pais e profissionais a lidar melhor com a crise, com um painel interativo, para que através da

rotina possam alcançar a comunicação e a expressão das emoções de forma lúdica, facilitando o caminho para abrandar uma crise.

## **1.1 Problematização**

A dificuldade de comunicação de uma criança autista durante uma crise é um fator que requer atenção. Durante uma crise, como uma explosão de raiva, ansiedade ou frustração, a comunicação muitas vezes se torna inviável, tornando difícil a compreensão de suas necessidades naquele momento. Uma crise quando não controlada, pode levar a criança e as pessoas a sua volta a uma situação de risco como o autoflagelamento ou gerar um ambiente perigoso, isso porque em alguns casos as pessoas de seu convívio ao redor não estão preparadas para lidar com uma crise e não conseguem impedir uma criança de atingir um estágio avançado da mesma. A falta de recursos voltados para o autismo é um problema recorrente, e requer mais atenção.

## **1.2 Objetivo Geral**

O objetivo geral deste projeto é desenvolver um painel lúdico e interativo que permita às crianças autistas expressarem suas emoções de maneira eficaz e interativa, promovendo uma comunicação mais eficiente e melhorando a compreensão de suas necessidades emocionais, com a intuição de facilitar sua integração social e desenvolvimento emocional.

### 1.2.1 Objetivos Específicos

- Conscientizar pais e mestres sobre o preparo para lidar com uma crise com crianças com TEA.
- Auxiliar no momento da crise de forma dinâmica.
- Reduzir os fatores que podem levar a crise a casos mais sérios identificando um possível gatilho através da expressão das emoções no painel.
- Facilitar a comunicação durante a crise.
- Criar uma rotina que desenvolve autonomia e segurança.

### 1.3 Justificativa

Através de pesquisas e fatos mostrados na mídia e possível observar um dos maiores desafios a se enfrentar em casos de crianças com TEA, a crise. Dependendo da faixa etária e nível de suporte dessa criança, ela não consegue se acalmar sozinha, sendo necessário que um responsável o ajude. Muitas vezes a crise é confundida com a “birra”, pois a falta de preparo e a falta de conscientização sobre a crise leva os responsáveis a isso. Através de um gatilho, a criança pode ser levada a uma crise, e quando uma criança autista entra em crise, automaticamente todos a sua volta entram também, pois o ambiente em que ela está o levou a isso. É preciso ter auxílio e preparo para saber como lidar com uma crise e conseguir cessá-la. Para isso, a comunicação e a expressão das emoções pode ser um fator decisivo para identificar o problema e resolvê-lo.

“Sempre que o assunto é comportamento infantil, nos deparamos com inúmeras queixas dos pais referentes a sintomas de birra, oposição às regras,

desobediência, desafio aos comandos e às orientações dos adultos.”  
(TEXEIRA, Gustavo, 2018)

Pensando nisso o projeto visa facilitar a comunicação entre crianças com TEA e ajudar os pais e educadores nesses momentos, evitando a falta de preparo e o ambiente desconfortável para a Criança, trazendo segurança e rotina para o ambiente.

## 1.4 Métodos e Técnicas

O método escolhido para desenvolver o projeto foi o Design Thinking, baseado no livro “Design Thinking: Inovação e negócios, do autor Mauricio Viana, et al, (2012).

O método Design Thinking é dividido em algumas etapas, sendo as principais Imersão, Análise e síntese, ideação e prototipação.

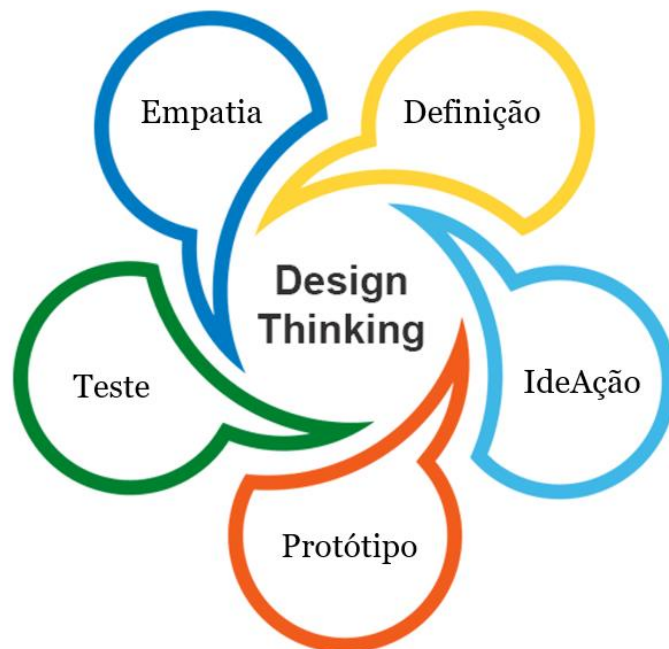


Figura 1– Design Thinking.

Fonte: <https://neigrando.com/2011/07/18/usando-o-design-thinking-para-criar-e-inovar-nos-negocios/>

Segundo Viana, a Imersão consiste em alguns tópicos, são eles Imersão preliminar e imersão e profundidade. Os dois tópicos focam em pesquisas para dar contexto ao assunto do projeto, a primeira parte focada em entender mais sobre o assunto e pontos importantes sobre o assunto, para criar uma base de conhecimento e a partir disso, poder criar. A segunda parte foca em entender a necessidade que o projeto precisa atender, através de formulários e entrevistas com pessoas que tem contado com o assunto abordado.



## **2. IMERSÃO PRELIMINAR**

### **2.1 Pesquisa Desk**

#### **2.1.1 TEA – Transtorno do Espectro Autista**

O Autismo, conhecido hoje como TEA (Transtorno do espectro autista), segundo OMS é um distúrbio do neurodesenvolvimento atípico, com manifestações comportamentais, déficits na comunicação e na interação social.

A prevalência é maior no sexo masculino, meninas ficam subdiagnosticadas por terem maior facilidade de comunicação social, escondendo de início alguns traços do autismo.

O alerta pode ser acionado com sinais atípicos do neurodesenvolvimento a partir nos primeiros meses de vida, o diagnóstico pode ser estabelecido a partir dos 2 anos de idade.

Quanto mais cedo o diagnóstico é dado, mais cedo um tratamento pode ser iniciado, provocando assim melhores resultados a longo prazo, o tratamento deve ser preconizado ainda na suspeita sobre o TEA, independente da confirmação do diagnóstico.

Ainda não se sabe a etimologia do transtorno, estudos científicos apontam que não há uma causa única, mas uma interação entre fatores genéticos e ambientais. Os fatores genéticos podem diminuir ou aumentar em pessoas predispostas geneticamente, porém risco aumentado não é o mesmo que fatores de riscos ambientais. Também é importante ressaltar que não há nenhum biomarcador específico para o TEA.

O diagnóstico de TEA, é clínico e feito através do olhar, testes e alguns instrumentos específicos. Nas consultas de atenção primária a saúde, na puericultura, são utilizados instrumentos de vigilância do desenvolvimento infantil, e eles são sensíveis para detectar alterações que podem ter ligação com o TEA.



Figura 3 – Análise de crianças autistas.

Fonte: <<https://oimparcial.com.br/saude/2018/04/assistencia-para-criancas-com-autismo-avanca-no-maranhao/>>

A proporção mundial hoje de pessoas com Autismo é de 1 para 44 pessoas. Não se usa mais a estatística através do nascimento pois hoje, graças a conscientização, os estudos e observações, pessoas se descobrem autistas na fase adulta.

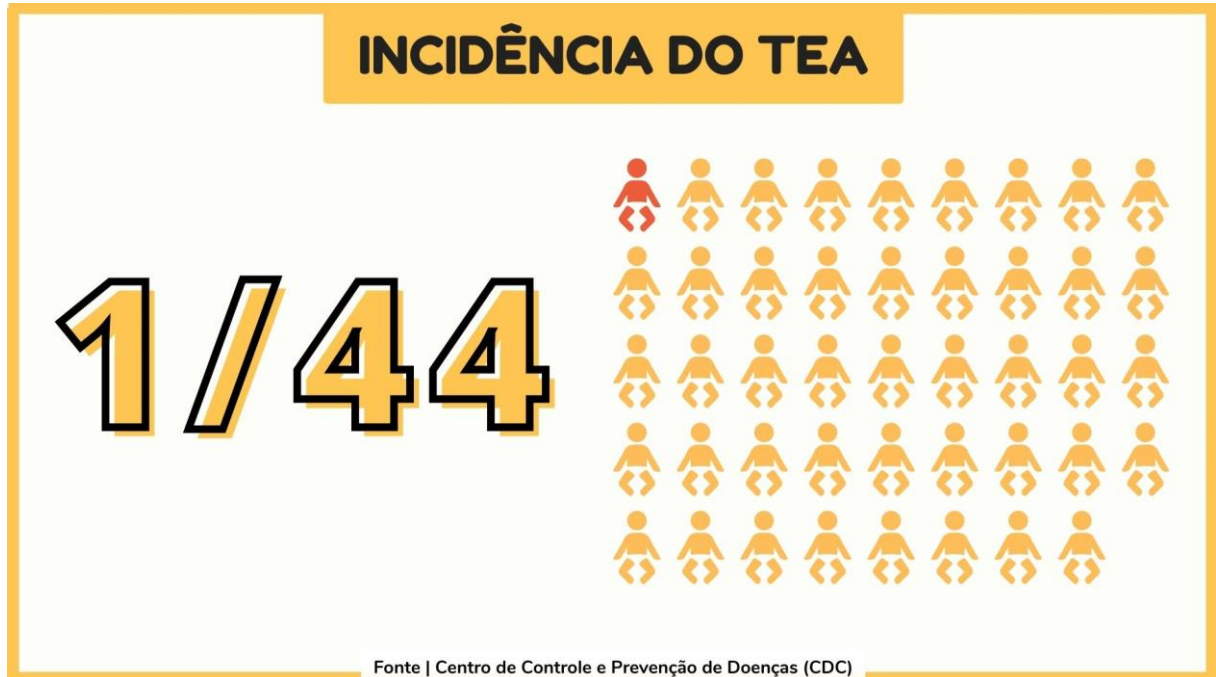


Figura 4 – Incidência do TEA.

Fonte: CDC

A autonomia é um dos principais pontos que precisam ser trabalhados com autistas pois a autonomia nos faz seres humanos independentes.

Existem 3 níveis dentro do autismo, chamados de Nível de suporte:

- Nível 1 de suporte: é o nível mais leve, normalmente com mais facilidade em se comunicar e socializar, mas há muitas nuances dentro de um mesmo nível.
- Nível 2 de suporte: é o nível moderado, com algumas dificuldades a mais, hipersensibilidades, entre outros.
- Nível 3 de suporte: é o nível grave, neste nível a dificuldade social pode causar prejuízos graves e há pouca abertura para o externo, como a comunicação e interação com os demais.

É importante lembrar que cada caso é um caso, e mesmo dentro do nível, cada pessoa pode apresentar déficits diferentes, pois o TEA é um espectro.

Níveis de gravidade	Comunicação Social	Comportamentos restritivos e repetitivos
Nível 3 "Exigindo apoio muito substancial"	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal causam prejuízos graves de funcionamento, grande limitação em dar início a interações sociais e resposta mínima a aberturas sociais que partem de outros.	Inflexibilidade de comportamento, extrema dificuldade em lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos interferem acentuadamente no funcionamento em todas as esferas. Grande sofrimento/dificuldade para mudar o foco ou as ações.
Nível 2 "Exigindo apoio substancial"	Déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal; prejuízos sociais aparentes mesmo na presença de apoio; limitação em dar início a interações sociais e resposta reduzida ou anormal a aberturas sociais que partem de outros.	Inflexibilidade do comportamento, dificuldade de lidar com a mudança ou outros comportamentos restritos/repetitivos aparecem com frequência suficiente para serem óbvios ao observador casual e interferem no funcionamento em uma variedade de contextos. Sofrimento e/ou dificuldade de mudar o foco, ou as ações.
Nível 1 "Exigindo apoio"	Na ausência de apoio, déficits na comunicação social causam prejuízos notáveis. Dificuldade para iniciar interações sociais e exemplos claros de respostas atípicas ou sem sucesso a aberturas sociais dos outros. Pode parecer apresentar interesse reduzido por interações sociais.	Inflexibilidade de comportamento causa interferência significativa no funcionamento em um ou mais contextos. Dificuldade em trocar de atividade. Problemas para organização e planejamento são obstáculos à independência.

Figura 5 – Quadro sobre os níveis de gravidade do autismo.

Fonte: APA (2014)

Os sintomas mais apresentados em crianças com autismo são:

- Dificuldade de contato visual
- Dificuldade de interação
- Não atendem quando são chamadas
- Não compartilham atenção
- Não buscam por atenção
- Dificuldade de transições
- Atraso na fala
- Dificuldade no controle motor
- Movimentos atípicos
- Não usam a comunicação verbal
- Apego em objetos
- Comportamento sensorial atípico

Os sinais de alertas podem depender da faixa etária, é possível ver no quadro abaixo alguns sinais de alertas classificados por idade.

## SINAIS DE ALERTA



6 meses	<ul style="list-style-type: none"><li>• Poucas expressões faciais.</li><li>• Baixo contato ocular.</li><li>• Ausência de sorriso social.</li><li>• Pouco engajamento sociocomunicativo.</li></ul>
9 meses	<ul style="list-style-type: none"><li>• Não faz troca de turno comunicativa.</li><li>• Não balbucia "mamã" e "papa".</li><li>• Não olha quando é chamado.</li><li>• Não olha para onde o adulto aponta.</li><li>• Imitação pouca ou ausente.</li></ul>
12 meses	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ausência de balbucios.</li><li>• Não apresenta gestos convencionais (abandar para dar tchau, por exemplo).</li><li>• Ausência de atenção compartilhada.</li><li>• Em qualquer idade: perdeu habilidades.</li></ul>

Fonte | APA (2014)

Figura 6 – Sinais de alerta.

Fonte: APA (2014)

### 2.1.2 Hipersensibilidade e Hiposensibilidade no Autismo

Um dos sinais mais comuns em autistas é a sensibilidade, ela pode dificultar o indivíduo a processar estímulos sensoriais como texturas, sons, luzes, cores, cheiros entre outros fatores.

A hipersensibilidade não se resume apenas a barulhos, autistas podem reagir de forma diferentes com texturas de alimentos por exemplo, tecidos na roupa que podem causar desconforto, barulho de um carro passando na rua entre outros pontos que para pessoas típicas são comuns.

Ao contrário do que muitos pensam, nem sempre a sensibilidade vai afastar a pessoa do estímulo, alguns autistas podem se sentir atraídos por alguns estímulos, cheirando objetos, observando as luzes de um brinquedo, batendo em móveis, ou tendo dificuldades para perceber sensações como fome, dor e cansaço.

A atração pelo estímulo é chamada de Hiposensibilidade e precisa da mesma atenção que a hipersensibilidade, já que ela pode despertar comportamentos inapropriados e perigosos em alguns casos.



Figura 7 – Criança com hipersensibilidade sonora.

Fonte: <https://www.jadeautism.com/hipersensibilidade-auditiva>

### 2.1.3 Crises no Autismo

No dia a dia, recebemos estímulos que podem ser estressantes e desencadear vários desconfortos, gerando raiva, irritação e ansiedade. Com pessoas dentro do espectro autista acontece da mesma forma, porém quando recebem estímulos do dia a dia podem ser expostos a níveis altos de estresse que podem desencadear uma crise.

Isso acontece pois o sistema de pessoas dentro do espectro funciona de forma diferente de pessoas típicas, momentos hiper estressantes podem ser acionados por um acúmulo de estresse ou por um incomodo que gere muito desconforto, precisamos lembrar que cada caso é um caso e nenhum autista é igual.

Um barulho que gera incomodo pode levar um autista a crise, como fogos de artifício por exemplo, ou um ambiente cheio que gera desconforto e pode levar o autista a uma crise também, até mesmo uma textura diferente na comida que já faz parte de sua rotina pode ser motivo para desencadear uma crise.

É preciso ter preparo e paciência para saber acalmar uma pessoa durante uma crise, pois dependendo do caso, a crise pode acarretar autoflagelamento e se dispor ao perigo.

Quando o estresse chega ao ponto de crise, podem ocorrer dois extremos, os chamamos de *meltdown* e *shutdown*. *Meltdown* ocorre quando a crise é para fora, quando o autista demonstra em sinais de que algo está incomodando, normalmente vem acompanhada de choro e outras reações. A crise também pode acontecer para dentro, de forma silenciosa, esta chamamos de *Shutdown*, quando a um desligamento temporário.

Quando um autista entra em colapso, significa que os estímulos à sua volta estão gerando um grande desconforto, resultando em um *meltdown*. Os estímulos à sua volta podem elevar o nível de ansiedade, levando o autista a lutar contra isso.

**birra x crise  
no autismo**

**birra**

É um comportamento em consequência de algum descontentamento. Ela é intencional, a criança usa para conseguir algo, assim que recebe, a birra acaba.

**crise**

Quando a criança é exposta a vários estímulos sensoriais e não sabe como lidar com tanta informação.

Gostou? Compartilha!

ÚnicaKids  
Referência em Autismo

Salve para Lembrar

Figura 8 – Birra x Crise.

Fonte: Única Kids.

Durante o *meltdown* é comum que aconteça acessos de raiva ou ataques de pânico agressivos, e apesar de parecer a famosa birra ou desobediência, são apenas as respostas do corpo.



Figura 9 – Criança com TEA em *Meltdown*.

Fonte: <<https://salzclinica.com.br/autismo-e-inclusao-escolar-os-desafios-que-esses-alunos-enfrentam/>>

Já o *shutdown* é um desligamento, um mecanismo de defesa, quando o organismo não sabe lidar com aquele estímulo ele pode apagar. Se pudéssemos comparar, a criança em *shutdown* é como um computador tentando ligar, porém, não possui bateria o suficiente para isso.



Figura 10 - Criança com TEA em *Shutdown*.

Fonte: <<https://autismoerealidade.org.br/2022/06/10/meltdown-colapso-nervoso-em-pessoas-com-autismo/>>

Os momentos em *meltdown* devem ser monitorados e se possível controlados o quanto antes, pois o acúmulo de estresse pode transformar um colapso em apagão, ou seja, um *meltdown* se transformar em *shutdown*. Porém isso não significa que o estresse acabou, devemos sempre lembrar que o *shutdown* é um mecanismo de defesa do organismo.

No TEA precisamos sempre lembrar que cada caso é um caso, e que nenhum autista é igual, mas nos casos de *meltdown* e *shutdown* existem alguns gatilhos comuns, são eles:

- Acúmulo de demandas.  
Por exemplo, quando ele precisa realizar algumas tarefas que não tem relação um com a outra em pouco tempo
- Mudanças bruscas de planos e/ou da rotina.  
Autistas são extremamente metódicos, e qualquer alteração na rotina ou no combinado do que irá ser feito pode ser um gatilho.
- Sobrecarga sensorial e/ou social,

Excesso de sons, texturas, situações fora de casa que levam muito tempo, como filas de supermercado, locais fechados com muita gente ou uma simples mudança de rota no caminho da escola.

- Necessidade de usar demais a memória e a atenção.  
Quando expostos a muitas informações, o cérebro de pessoas atípicas costuma se agitar e entrar em colapso, ou o apagão.

#### 2.1.4 Materiais na fabricação de brinquedos

Atualmente a escolha de materiais para a fabricação de brinquedos é baseada em um único ponto, a segurança! A escolha de materiais que sejam laváveis, antialérgicos e seguros é imprescindível, ao desenvolver um brinquedo é preciso estar atento ao tamanho, formato, e a composição de materiais, para que não haja nenhum perigo para o usuário, a criança.

Abaixo temos alguns dos materiais mais comuns de serem encontrados em fabricação de brinquedos.

##### **Madeira**

Brinquedos produzidos com madeira não são indicados para crianças menores de 3 anos pois o material não é lavável, devido ao tratamento contra umidade e cupins, podem ser encontradas substâncias tóxicas, sujeitas a intoxicação quando levada a boca, ação muito comum em crianças na fase oral entre 1 e 3 anos.

Os produtos em madeira devem levar a certificação do IMETRO na embalagem para garantir a segurança.



Figura 11 - Brinquedo Educativo de Madeira Bate Pinos.

Fonte: <<https://www.laluka.com.br/brinquedo-educativo-de-madeira-bate-pinos/>>

## Plásticos

Utilizado na fabricação da maioria dos brinquedos, a indústria de produtos infantis deve seu sucesso a ele. O material produzido através do plástico pode ser utilizado de diversas formas, desde a produção completa até peças internas e complementares. Brinquedos produzidos em plásticos podem ser inteiramente lavados, porém é preciso ter atenção a peças complementares que podem ficar enferrujadas.

Assim como os outros brinquedos, o plástico também precisa da certificação do IMETRO na embalagem.



Figura 12 – Brinquedos de plástico.

Fonte: <<https://www.neuplast.com.br/blog/saiba-mais-sobre-o-uso-de-plastico-na-fabricacao-de-brinquedos/>>

## Fibras

Alguns brinquedos hoje oferecem a produção em tecidos e enchimentos como ursos de pelúcia, livro-brinquedos, roupa de bonecas entre outros. Atualmente hoje no mercado existe um padrão para a utilização, a fibra atóxica.

A lavagem tanto na fibra quanto no enchimento também é indicada, porém, diferente do plástico, devem ser lavados com um maior espaço de tempo para não desgastar o material.



Figura 13 – Livro para banho (O sapinho).

Fonte: <<https://almde50tons.wordpress.com/2016/09/06/dicas-de-leitura-para-os-nossos-filhos-0-a-2-anos/livro-de-banho/>>

### **Pelúcia**

Ao contrário do que muitos pensam, pelúcia é um material composto por lã, seda, algodão entre outros materiais têxteis, com um lado liso e o outro felpudo. Os ursinhos e outros brinquedos com essas características levam o nome de pelúcia por utilizarem o material e podem ser valados para a maior higienização e segurança da criança.



Figura 14 – Elefante de pelúcia.

Fonte: <<https://www.bambalalaobrinquedos.com.br/brinquedos/elefantinho-cinza-brinquedo-de-pelucia-plush>>

### 2.1.5 Cores

As cores são um ponto muito importante no nosso dia a dia, seja ela através de roupas, moveis, as paredes de casa ou produtos que usamos ao longo da rotina. Segundo Eva Heller no livro “A Psicologia das cores” (2017), usar as cores bem direcionadas significa poupar tempo e esforço.

Cada cor pode agir de um modo, conforme a ocasião. Heller diz em seu livro que as mesmas cores podem produzir efeitos diferentes, porém, elas não estão sozinhas, sempre há presente outras cores e juntas elas formam um acorde cromático.

Um acorde cromático é composto por cores mais presentes quando associadas a um determinado efeito.

No design de produto, as cores são utilizadas estrategicamente para agir de acordo com o propósito que aquele produto irá atender. Se são produtos relacionados ao sono, são utilizadas cores que insiram calma, paciência e tranquilidade como o azul ou o branco, se são relacionados a fome, são utilizados laranja, vermelhos, ou seja, para cada propósito há uma cor relacionada.

Podemos ver um exemplo fácil de ser analisado nas famosas redes de fast-food, em sua maioria as cores vermelho e amarelo tem grande destaque, neste caso a combinação das cores é utilizada para chamar atenção e despertar a fome como o vermelho, o amarelo é utilizado para passar felicidade, entusiasmo, energia, pontos que podem ser facilmente observados em seus comerciais, criando um visual que te impulsiona a consumir no local.

Também é assim na indústria infantil, que utilizam a mistura das cores para passar alegria e diversão as crianças com seus produtos, como brinquedos e painéis visuais.

Quando falamos de cores, não podemos esquecer de um detalhe muito importante, a sua classificação. As cores são divididas em três classes, primárias, secundárias e terciárias.

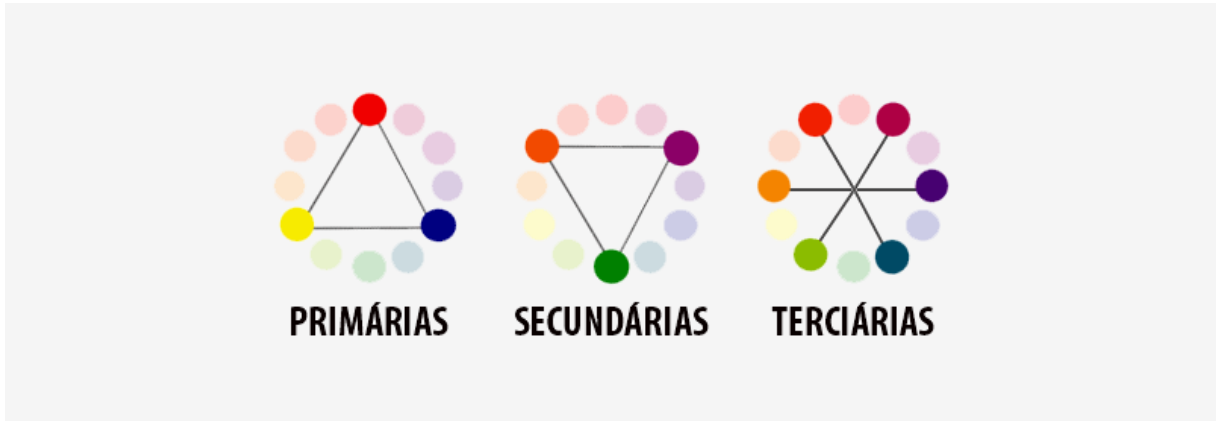


Figura 15 – Cores Primárias, secundárias e Terciárias

Fonte: <<https://www.gestaoeducacional.com.br/cores-primarias/>>

As cores Primárias são consideradas cores puras, são elas o Vermelho, Azul e Amarelo.



Figura 16 – Cores Primárias, Azul, Vermelho e Amarelo.

Fonte: Formas & Cia

As cores secundárias são a união das cores primárias, são elas o verde, mistura de azul com amarelo, o laranja, mistura de vermelho com amarelo, e o roxo, mistura do vermelho com azul.



Figura 17– Cores secundárias, verde, laranja e roxo.

Fonte: <<https://www.gestaoeducacional.com.br/cores-primarias/>>

E as cores terciárias são cores primárias que quando misturadas com cores secundárias, criam uma cor.



Figura 18 – Cores terciárias, laranja, oliva, celeste, violeta, rosa, turquesa.

Fonte: <<https://www.gestaoeducacional.com.br/cores-primarias/>>

Todas essas combinações podem ser analisadas no círculo cromático, nele estão presentes as sete cores básicas e suas variantes.

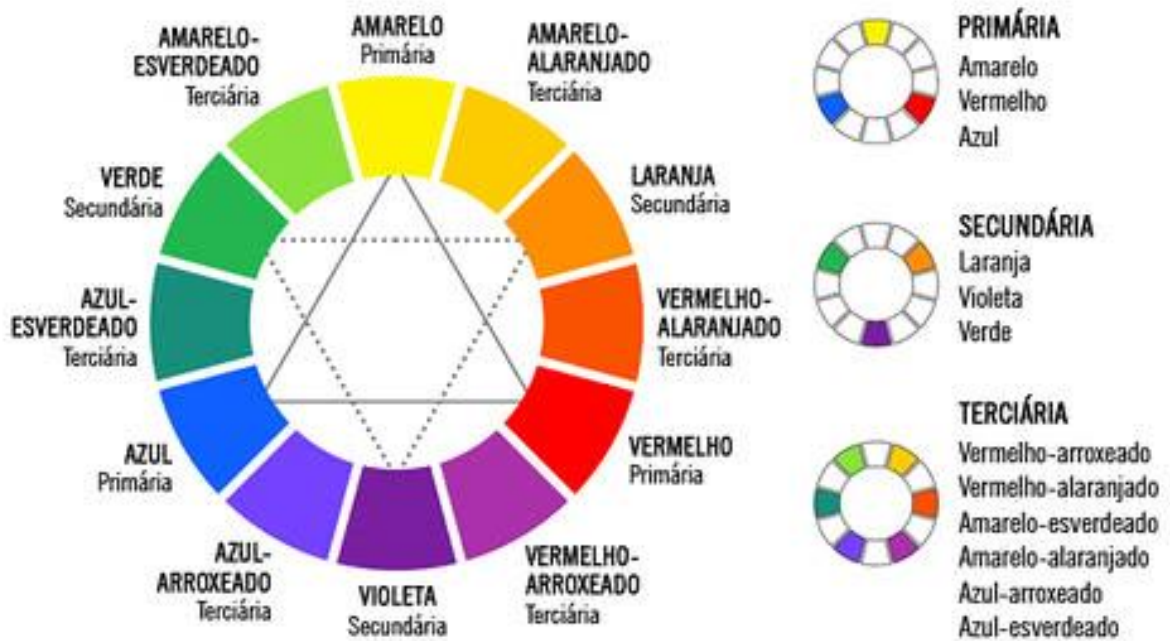


Figura 19 – Círculo Cromático.

Fonte: <<https://www.gestaoeducacional.com.br/cores-primarias/>>

Abaixo podemos ver um pouco sobre as cores e sentimentos em que elas são relacionadas.

## Azul

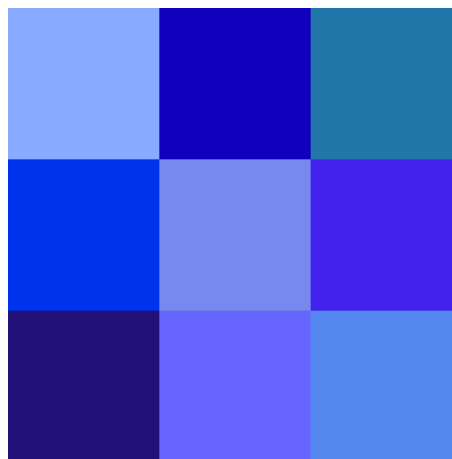


Figura 20 – Tons de Azul.

Fonte: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Azul>>

Segundo Heller em seu livro, a cor azul é a predileta, não existe quase ninguém que não goste de azul, apenas 1% dos homens e 2% das mulheres.

É fácil encontrar a cor azul em dormitórios, por seu efeito calmante e é encontrada em muitos objetos no nosso dia a dia, porém há um setor onde pouco se vê esta cor, o setor alimentício. Quase não se vê a cor azul em bebidas ou alimentos, seja em embalagens, anúncios ou produtos.

Não existem sentimentos ruins onde a cor azul predomine, em os sentimentos ligados a cor azul são sentimentos bons.

Sentimentos ligados a cor azul: lealdade, tranquilidade, harmonia, confiança, limpeza.

## Vermelho

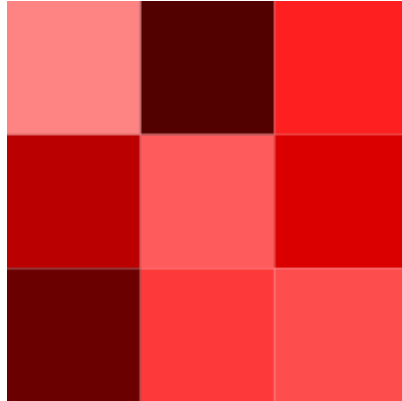


Figura 21 – Tons de vermelho.

Fonte: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Vermelho>>

Segundo Heller, homens e mulheres gostam igualmente de vermelho, em uma porcentagem de 12%. O vermelho agrada aos mais velhos muito mais do que aos jovens.

Em algumas culturas entre os babilônios e os esquimós, a tradução de vermelho é sangue, um símbolo diretamente ligado a cor. Outro símbolo também ligado ao vermelho é o fogo.

É uma cor muito vista em propagandas e anúncios, pois é a primeira cor a chamar mais atenção.

Sentimentos ligados a cor vermelha: energia, calor, extravagância, entusiasmo.

## Amarelo

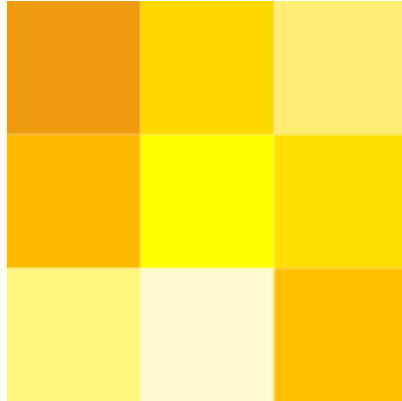


Figura 22 – Tons de Amarelo

Fonte: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Amarelo>>

Amarelo é a cor predileta de 6% dos homens e das mulheres.

O amarelo é uma cor ligada ao otimismo, felicidade. Por outro lado, também é a cor da irritação e da inveja, uma cor ambígua em seus significados. Junto com o Azul e o vermelho, o amarelo é uma das cores primárias, sendo das três a mais clara.

Podemos encontra-lá facilmente em redes de fast food e em embalagens alimentícias nas prateleiras do supermercado. Sentimentos ligados a cor amarela: sabedoria, alegria, otimismo, inveja, doença, idealismo, covardia.

## Verde

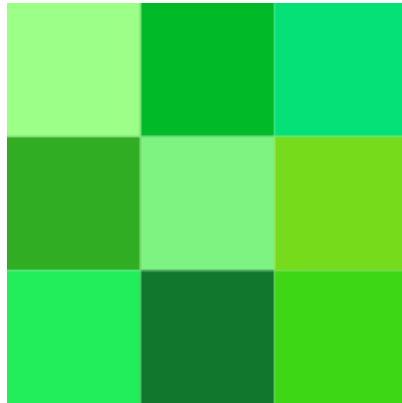


Figura 23 – Tons de Verde

Fonte: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Verde>>

O verde é a cor predileta de 16% dos homens e 15% das mulheres.

O verde é o resultado do azul com amarelo, o verde é uma cor que acalma, fácil de ser encontrada em áreas da saúde como laboratórios e hospitais.

Verde é uma das cores que mais visualizamos no dia a dia, pois é a cor presentes nas arvores e nas plantas.

Verde também é muito utilizado para lembrar riqueza e dinheiro, junto com o amarelo que lembra o ouro.

Sentimentos ligados a cor verde: perseverança, orgulho, boa sorte, juventude, generosidade, imaturidade, ciúme, saúde.

### 2.1.6 Benefícios dos brinquedos para crianças com TEA

O brincar é uma excelente forma de aprender, aos poucos através da brincadeira as crianças adquirem capacidades cognitivas, motoras, comportamentais, e outros aprendizados. “O ato de brincar é um direito reconhecido como um instrumento que potencializa todo o processo de aprendizagem” (PEDIATRICS, 2012)

Os brinquedos não servem somente para brincar e divertir, mas também são apoios educacionais, auxiliando educadores a ensinarem importantes lições para as crianças.



Figura 24 – Menina brincando.

Fonte: <<https://canaldoensino.com.br/blog/brinquedo-educativo-na-sala-de-aula-aprendizado-e-diversao>>

Pediatras afirmam que brinquedos auxiliam na atenção e reforçam o aprendizado, além de serem objetos que podem criar vínculos afetivos entre familiares, profissionais e a crianças e cria uma relação de confiança e conforto, e isso é muito importante para a criança com TEA. Os brinquedos são grandes aliados na redução de sintomas do espectro.

O brinquedo favorito da criança pode ser muito útil em momentos de crise, ele pode ajudar a focar no presente e colaborar para a redução de ansiedade, criando um ambiente mais confortável a ela.



Figura 25 – Criança com TEA enfileirando carrinhos de brinquedo.

Fonte: <<https://sciath.com.br/o-que-e-autismo-e-importancia-do-tratamento-precoce/>>

Quando uma criança autista brinca ela pode desenvolver a sua cognição, ampliar suas habilidades motoras, adquirir consciência corporal, conhecer novas texturas, cheiros, formas e cores, ter emoções reguladas, criar laços com a família, educadores, terapeutas e pessoas de seu convívio, desenvolve a concentração e é estimulada a interagir com outras crianças.

### 2.1.7 Método Montessori

“Não creio que haja um método melhor que o montessoriano para sensibilizar as crianças sobre as belezas do mundo e para despertar sua curiosidade para os segredos da vida.” (MÁRQUEZ, Gabriel Garcí, 1982)

Método Montessori foi desenvolvido por Maria Montessori, uma educadora, médica e pedagoga Italiana e seus colaboradores com objetivo de ajudar no desenvolvimento da vida da criança, o método é baseado na observação do comportamento da criança em ambientes estruturados e os não estruturados.



Figura 26 – Montessori em uma escola fundada por Alexander Graham Bell e família.

Fonte: Montistory

Analisando estudos deixados por Maria Montessori, podemos observar que o principal fundamento da pedagogia montessoriana é a observação, e desde 2007 estudos vem comprovando a eficácia de Montessori, confirmando que suas descobertas é o melhor caminho para o desenvolvimento de uma criança, incluindo os aspectos emocionais, sociais, cognitivos, desenvolvimento de conteúdo e desenvolvimento cerebral.

O Método é conhecido no mundo todo, graças as viagens de Montessori por vários países, observando e compartilhando suas informações com professores e educadores que a ajudavam em sua missão, descobrir os segredos da infância.

No mundo hoje há 25.000 escolas montessorianas, além da utilização do seu método completo em escolas ao redor do mundo. Na maior parte das escolas de educação infantil hoje possuem pontos importantes para que foram concluídos por Maria Montessori em seus estudos e observações, como:

- mesas e cadeiras baixas,
- a presença cada vez menor de castigos nas escolas,

- uma educação baseada no trabalho sensorial,
- a importância do movimento na primeira infância,
- o uso de materiais concretos que as crianças possam manipular na escola,
- a comunicação respeitosa entre professores e alunos

As inovações acima foram criadas ou reorganizadas por seus livros e cursos.



Figura 27 – Sala de aula Montessoriana.

Fonte: escola infantil montessori

Montessori reforçava que o Ambiente preparado para a criança fazia total diferença na aprendizagem.

Para Montessori, a criança é construtora da humanidade, ao contrário do que a maioria pensa, segundo ela, não é o adulto que constrói a crianças, mas a criança que se faz adulto, a criança não é um ser passivo de se tornar aquilo que fazemos dela, mas um ser ativo que se esforça para adquirir conhecimento através de suas vivencias, na direção de se tornar cada vez mais independente.

"Maria Montessori acreditava que a educação é uma conquista da criança, pois percebeu que já nascemos com a capacidade de ensinar a nós mesmos, se nos forem dadas as condições". (ALMEIDA, Talita de Oliveira, 2008)

Montessori dividiu o desenvolvimento da criança em fases e as chamou de plano de desenvolvimento. Ao longo dos planos as crianças atingem um novo nível de independência em relação ao adulto.

O primeiro plano de desenvolvimento ocorre de 0 a 6 anos, quando os únicos objetivos da criança são: aprender como o mundo funciona e como ela funciona no mundo. Através de suas observações com o comportamento da criança, Montessori chamou a mente da criança no primeiro plano de “Mente Absorvente”, pois a partir da observação a criança absorve imagens, linguagens, regras, culturas e outros pontos que compõem uma criança em fase de aprendizado.

A independência física também é um ponto importante no primeiro plano, as crianças querem aprender a fazer as coisas, porém, querem fazer sozinhas e sem a ajuda de um adulto, através disso elas enfrentam tentativas e frustrações até que cheguem no sucesso.

“Não devemos interromper uma criança em uma tarefa que ela acredita que pode realizar sozinha, independente do tempo de seu processo.”  
(MONTESSORI, Maria, 1949)



Figura 28 – Bebê no primeiro plano de desenvolvimento.

Fonte: <<http://centroamadesenvolvimento.com.br/o-desenvolvimento-de-criancas-de-0-a-6-meses/>>

O segundo plano de desenvolvimento ocorre dos 6 aos 12 anos, neste plano elas já sabem cuidar de si, já conquistou a independência física e agora quer alcançar mundos que não podem ser tocados, como o universo, a terra na época de

sua formatação e os animais presentes na história, como os dinossauros. Isso acontece porque o pilar do segundo plano é a imaginação, com a imaginação ela pode alcançar todos esses mundos, através do ler ouvir e estudar, é com a imaginação que o as crianças conquistam a independência intelectual. Elas aprenderam a pensar sem os adultos, porém quando pensamos juntos, pensamos melhor, assim é comum observar crianças que quando trabalham em grupo, trabalham melhor.



Figura 29 – Crianças no segundo plano de desenvolvimento.

Fonte: <<https://soumamae.com.br/5-livros-que-seu-filho-precisa-ler-entre-os-6-e-os-12-anos-de-idade/>>

O terceiro plano de desenvolvimento ocorre dos 12 aos 18 anos, neste plano a independência a ser conquistada é a social, a parte mais importante de um dia de um adolescente é a convivência com outros adolescentes, e os momentos sem a presença ou a ajuda de um adulto são os que eles mais valorizam. Ser socialmente independente também significa resolver seus próprios problemas, sem se preocupar com o ponto de vista de um adulto, significa também compreender a sociedade de forma complexa, sobre como funciona a economia, a ciência e a política.



Figura 30 – Adolescentes no terceiro plano de desenvolvimento.

Fonte: Getty Images

O quarto e último plano de desenvolvimento ocorre dos 18 aos 24 anos, mesmo no início da fase adulta, este momento ainda é importante para o desenvolvimento segundo Montessori. Já fora da escola o adulto busca entender o seu lugar na sociedade. Montessori também criou um termo importante para falarmos sobre: O Papel Cósmico.

Todos nós temos função na sociedade, e nesta fase de ingresso no mundo do trabalho, as oportunidades podem gerar confusão e gerar a pergunta: Qual o meu propósito aqui? Nem sempre o que está escrito no contrato do trabalho é o seu papel cósmico, você pode ser contratado para dar aulas, mas a sua maior contribuição é aconselhar os alunos pelos corredores da escola. O contrato é o que mantém a nossa renda, já o papel cósmico é o que garante o equilíbrio no universo.



Figura 31 – Adultos no quarto plano de desenvolvimento.

Fonte: Getty Images

O método Montessori não tem um conjunto de princípios para a sua pedagogia pois nunca os definiu. Ela fez listas para características da sala de aula, de materiais, do professor, mas não fez uma lista com suas abordagens pedagógicas.

O Método Montessori e o autismo têm algumas semelhanças e pontos de conexão, o que torna o Método Montessori uma abordagem interessante para crianças autistas, ele valoriza a individualização do aprendizado, permitindo que as crianças progridam em seu próprio ritmo. Isso é particularmente importante para crianças autistas, que podem ter necessidades e ritmos de aprendizado variados. A abordagem Montessori confirma a importância de respeito às diferenças individuais, e mostra a importância de um ambiente que respeite as necessidades da criança e que promova a autonomia.

A sala de aula Montessori é projetada para ser um ambiente preparado que incentiva a exploração e a independência das crianças. Esse ambiente estruturado e estimulante pode ser benéfico para crianças autistas, que muitas vezes se beneficiam de ambientes organizados e previsíveis, com rotina e a segurança.

O Método Montessori também enfatiza atividades práticas e sensoriais que ajudam as crianças a desenvolver habilidades motoras finas, concentração e cognitiva.

### 2.1.8 ABA

ABA ou Análise do Comportamento Aplicada é uma ciência de aprendizagem indicada pela OMS, no tratamento de pessoas com o desenvolvimento atípico como o TEA.

ABA é a sigla na língua inglesa para *Applied Behavior Analysis*, uma ciência que estuda o comportamento humano e seu principal objetivo é explicar através da observação e análise a relação entre o comportamento humano e o ambiente de aprendizagem.

Há três pontos básicos a serem analisados:

- Como funciona o comportamento de alguém?
- De que forma esse comportamento é afetado pelo meio em que essa pessoa vive?
- Como acontece o aprendizado?

O ABA é utilizado para facilitar os testes com o TEA, através da ciência é observado um ambiente e desenvolvidos impactos reais em pessoas autistas, tendo como resultados os comportamentos desejáveis e úteis para as atividades da vida diária e potencializar o processo de aprendizagem.

Muitas pessoas conhecem a ABA como um método, porém, a melhor forma para definir é a ciência, pois é composta por pressupostos filosóficos, conceitos e técnicas.

Os primeiros estudos sobre a ABA foram realizados nos anos de 1960, em 1968 o JABA (*Journal of Applied Behavior Analysis*) foi criado, uma renomada revista

científica que promove a divulgação de estudos sobre análise comportamental, mas só veio se ligar ao autismo em 1987, através do psicólogo Ivar Lovaas que publicou um estudo sobre os princípios da ABA e o TEA. De 19 crianças que participaram do estudo, 47% tiveram grande sucesso nas escolas por meio da ABA.

A ABA pode ser aplicado por terapeutas, pedagogos, médicos e terapeutas ocupacionais, porém esses profissionais precisam estar habilitados para aplicar a ciência, estar atestado por certificados e diplomas que comprovam a habilitação.

O diagnóstico do autismo vem com o olhar clínico, através da observação e de testes feitos pela equipe médica responsável por acompanhar o desenvolvimento cognitivo daquela pessoa. A ciência ABA se encaixa muito bem no tratamento do autismo, pois sua ciência se baseia na análise do comportamento, para a partir dali seja desenvolvido um tratamento que realmente faça diferença na vida do paciente, causando impacto nas áreas que mais necessitam de atenção no dia a dia, como a independência.



Figura 32 – Terapia baseada na ciência ABA.

Fonte: <<https://desenvolviver.com/criancas-e-adolescentes/como-funciona-o-metodo-aba/>>

### 3. IMERSÃO EM PROFUNDIDADE

#### 3.1 Entrevistas

Para compreender melhor as necessidades do público-alvo, foi feita uma pesquisa entre Pais, educadores e pessoas que possuem o convívio com crianças dentro do Espectro.

As perguntas foram direcionadas baseadas em suas respostas.

Dependendo da resposta de cada entrevistado, ele era direcionado para uma parte da pesquisa, dividida em: Pessoas que não tem contato com crianças autistas (A estas foi perguntado sobre a conscientização do Autismo), Profissionais (Educadores, professores, e profissionais da área da saúde como neuropediatras e psicólogos), pais e responsáveis legais. Foram obtidas 83 repostas ao todo. Acompanhe os resultados abaixo:

Você conhece alguma criança dentro do espectro autista?  
83 respostas

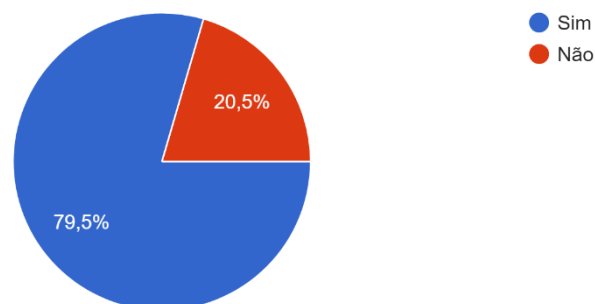


Figura 1 – Gráfico sobre o contato com crianças autistas.

Fonte: A autora (2023)

Nesta pergunta 79,5% de pessoas sinalizaram que conhecem crianças dentro do espectro autista e 20,5% sinalizaram que não conhecem, mostrando que a maior quantidade das pessoas entrevistadas conhece ao menos uma criança autista.

### Você sabe ou faz alguma ideia de como acalmar a crise de um autista?

17 respostas

Figura 2 – Pergunta sobre o preparo para lidar com crises de um autista.

Fonte: A autora (2023)

- Não
- não
- Não do
- Não
- Acredito que dependa de cada autista. Mas, já ouvi dizer que o abraçar bem forte por trás pode ajudar a acalmar
- Não exatamente...
- Sei bem mais ou menos, sei que precisamos buscar a necessidade da pessoa naquele momento e seguir conforme ele mesmo orientar.
- Com coisas que ele normalmente faz/está acostumado em sua rotina - ex.: música
- Não sei.
- Procurar distrações, um lugar de sua zona conhecida que em que se sinta seguro com pessoas que façam parte do seu ciclo de conforto.
- Não tenho ideia
- Infelizmente Não
- Não sei

É possível se observar a partir das repostas acima que grande parte das pessoas não estão preparadas ou não sabem como lidar com a crise de uma criança com TEA.

Com que frequência você vê propaganda ou vendas de produtos para autistas?

17 respostas

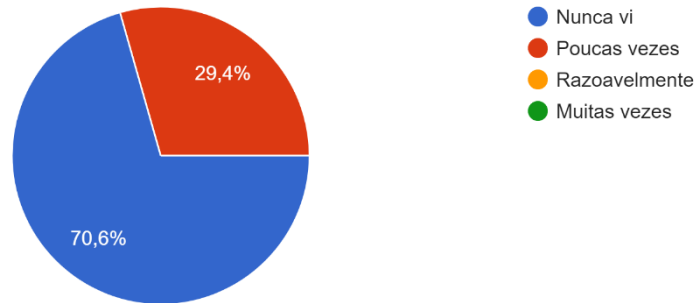


Figura 3 – Pergunta sobre proagandas e produtos para crianças autistas.

Fonte: A autora (2023)

É possível observar através do gráfico acima que 70,6% nunca viram uma propaganda ou produto para crianças autistas, e os outros 29,4% viram poucas vezes, a partir disso podemos concluir que não há muitas propagandas para crianças autistas, tão pouco produtos para o espectro de fácil acesso.

Qual sua relação com essa criança?

66 respostas

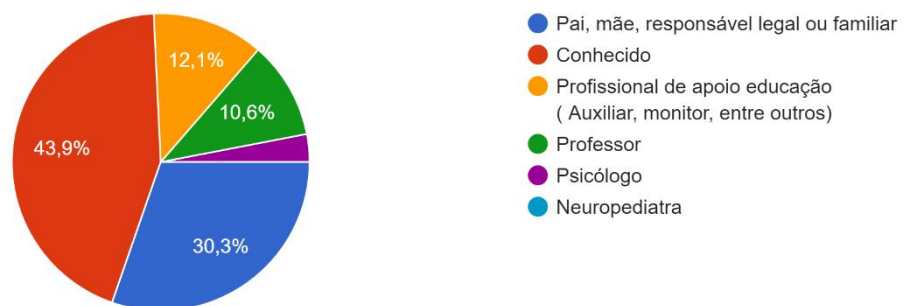


Figura 4 – Pergunta sobre a relação dos entrevistados com a criança.

Fonte: A autora (2023)

Dos 66 entrevistados que sinalizaram que conhecem crianças autistas, 43,9% são conhecidos, 30,3% são Neuropediatras, 12,1% são profissionais da educação, 10,6% são professores e 3% são psicólogos.

Você sabe o nível de suporte dela? se sim qual?

49 respostas



Figura 5 – Pergunta sobre o nível de suporte do TEA.

Fonte: A autora (2023)

Quando perguntado sobre a relação da criança, 49 entrevistados sinalizaram que são Pais, mães ou responsáveis legais e Conhecidos, foi perguntado a estas pessoas se era do seu conhecimento o nível de suporte que a criança tinha. 44,9% responderam que não tinha conhecimento sobre o nível de suporte, 22,4% respondeu que era Nível 1 (Leve), 22,4% respondeu que era nível 2 (Moderado) e 10,2% respondeu que era nível 3 (grave).

Você sabe como acalmar uma crise dessa criança? Se sim, pode falar um pouco sobre como faz?

49 respostas

Figura 6 – Pergunta sobre como acalmar uma crise.

Fonte: A autora

- Não
- Não sei
- Carinho
- Não sei...
- Não!
- Não a vejo com frequência então nunca presenciei uma crise, mas também sou autista e me acalmo me isolando em algum lugar silencioso e escuro
- Não sei, mas acredito que deveria ser base para qualquer cidadão

- Não sei
- infelizmente não sei
- Infelizmente não,
- Acho que não
- Com carinho
- Pelas experiências vividas é difícil dizer exatamente como acalmar já que para isso é preciso identificar qual foi a causa do problema e no caso do meu familiar que não fala não dá para identificar. Mas em momentos de crise é bom diminuir a luz e o som e tirar o máximo de informação visual de perto da criança.
- Pego ela no colo e fico balançando e cantando música até ela acalmar.
- Sim, procuro deixar ela o mais confortável possível. E vou orientando e explicando a situação
- Abraçando
- Entendo que selecionando os ambientes em que ela possa se sentir mais à vontade, no caso do menino que conheço, evitando ambientes barulhentos e de muita movimentação de pessoas. No mais tentando identificar na criança seus gostos e propiciar um ambiente adaptável às suas necessidades.
- Mais ou menos. Dependendo do tipo de crise, um banho quentinho, uma massagem, um carinho, acalmam.
- com brinquedos sensoriais e objetos de conforto
- Não, quando eu o vejo em crise eu surto junto
- Não
- Deixar a criança em um lugar silencioso e sem muitos estímulos visuais.
- Não sei
- Acho que tirar de local de muito barulho.
- Não sei não
- Procuro coloca 'lá no colo, fazer carinho, conversar baixinho, até a crise passar.
- Um pouco

- Infelizmente não
- Manter o ambiente calmo, sem barulho, luz baixa e protegido dele mesmo e do ambiente.
- Tenho pouco conhecimento.
- No caso da criança que eu conheço, ele só se acalma no tempo dele. Temos que deixá-lo quieto em um ambiente calmo e sozinho.
- Mostrar coisas que ela gosta
- Creio que a deixando lidar com o que está sentindo, não reprimir em momentos de fúria, apenas acolher

Também foi perguntado a essas pessoas de convívio social com a criança se elas sabiam como acalmar uma crise, a maioria sinalizou que não sabe como agir diante a uma crise, alguns lamentam sobre a situação. Os que sabem como agir são baseados na rotina da criança, gerando segurança e afeto a ela.

Você sente a necessidade de produtos voltados para autistas? se sim, qual tipo de produto? (brinquedo, produto terapêutico, entre outros) Sinta - se a vontade para dar sugestões de produtos que na sua opinião facilitariam o dia a dia dessa criança e sua relação com ela!

49 respostas

Figura 7 – Pergunta sobre produtos voltados para crianças com TEA.

Fonte: A autora (2023)

- Sim
- Brinquedos
- Sim
- Brinquedos e produtos terapêuticos
- Sim. Não seria brinquedo, mas sim, palestras para podermos conhecer um pouco mais sobre o assunto.
- Sim. Brinquedos, mais esclarecimentos sobre o autismo, mais inclusão que falam muito, mais poucos fazem, mais um pouco de tudo, porque criança é criança, independentemente de ser especial ou não.
- Brinquedos ou jogos que chamem a sua atenção para aumentar o conhecimento.

- Acho interessante ter produtos para autistas, mas não sei quais exatamente
- Abafadores de ruídos deveriam ser mais fáceis de ser encontrados! Moro no interior e só consegui comprar pela internet além de serem meio caros
- Produtos que ajudam a melhor o dia a dia como por exemplo os tampões de ouvido e os colares de identificação
- Produto terapêutico
- Não apenas produtos, mas principalmente informações sobre, pois no momento não consigo pensar em nada que poderia ser um produto de auxílio para pessoas com autismo
- Sim, principalmente brinquedos que possam acalmar a criança e focar ela na ação que está acontecendo com o brinquedo
- Sim, terapia
- Acho que existem brinquedos voltados para essa área, o que falta mesmo é a informação
- Não, pois deveria ser adaptável para todos, caso contrário iria excluí-los das outras crianças
- Muita conversa
- Brinquedos e atenção
- Sim, sinto falta. Produtos educativos até que tem bastante, mas sinceramente a criança com quem eu convivi nunca demonstrou interesse. Porém sinto falta de algo que ajude a criança a não se machucar durante uma crise.
- Brinquedos.
- Amor, carinho
- Brinquedos voltados para o desenvolvimento dos autistas seria muito bom!
- Não
- Acredito que de uma maneira geral sempre podemos desenvolver novos produtos e equipamentos neste sentido, mas não tenho conhecimento específico no assunto.
- Sim, como brinquedos que estimulam a fala

- Mais brinquedos sensoriais que não sejam tão frágeis.
- Sim, brinquedos
- Eu não sou autista, mas sou TDAH quando é nos meus momentos de crises eu gosto de ver coisas coloridas, isso acalma até minhas crises de ansiedade. Tipo, asmr de cores.
- Não conheço o bastante sobre autistas para opinar sobre o que é melhor para eles.
- Tudo em geral!
- Trabalho em uma loja de brinquedos e sempre tem clientes a procura de produtos voltados para autistas.
- Sinto. Faltam produtos de todas as naturezas
- Acho que sim, seria bom para eles enxergarem que podem ter produtos voltados para esse meio se sentiriam mais inclusos e teriam mais formas de lidar com o autismo
- Jogos didáticos.
- Eu não sei dizer exatamente, mas acredito que um objeto que os ajudassem a se acalmar ou focar em algo seria bem útil.
- Tipo brinquedos anti stress, brinquedos sensoriais, alguns objetos que prendem o foco da pessoa no objeto quando ela tem um gatilho que começa a desencadear uma crise de ansiedade
- Os autistas se interessam por qualquer tipo de brigadeiro, desde que sejam estimulados.
- Lugares
- Alguns brinquedos voltados para que tenham mais conhecimentos sobre coisas novas
- Produtos terapêuticos aqui no Brasil são raros e os que encontramos é de um valor acima do normal.
- Produtos que sejam voltados para concentração ou para ajudar no dia a dia.
- Produtos terapêuticos
- É difícil pensar em um brinquedo específico, pois cada criança com esse espectro tem uma necessidade e foco diferente.
- Sim, produtos terapêuticos, ou brinquedos de cores vibrantes

- Creio que brinquedos sensoriais, algo que ajude no foco e no controle da ansiedade da criança.

Quando perguntado sobre a necessidade de produtos para autistas e quais tipos de produtos eles gostariam de ver, a maioria respondeu que sentem a necessidade de mais brinquedos voltados para crianças dentro do espectro.

As mesmas perguntas também foram direcionadas a profissionais da área da educação e da Saúde e 17 deles responderam, acompanhe as respostas abaixo:

Você sabe como acalmar uma crise dessa(s) criança(a)? Se sim, pode falar um pouco sobre como faz?

17 respostas

Figura 8 – Pergunta sobre como acalmar uma crise.

Fonte: A autora (2023)

- Não
- Conhecer primeiramente a apresentação do transtorno neste indivíduo. Como por exemplo, o que lhe é aversivo e o que ele gosta. Se a crise for auto lesiva ou heterolesiva, conter com cuidado e procurar acalma lá.
- Cada criança com TEA é única e pode responder de maneira diferente a diferentes estratégias, por isso, pode ser necessário tentar várias opções até encontrar o que funciona melhor para a criança em questão. Acalmar essa criança durante uma crise pode ser um processo demorado e envolver tentativa e erro.
- O que eu tentaria fazer para acalmar a criança com TEA durante uma crise?
- Ser paciente e continuar tentando diferentes estratégias até encontrar o que funciona melhor para a criança em questão.
- Ficar calmo e tranquilo: as crianças autistas são altamente sensíveis às emoções dos outros.
- Buscar um ambiente "neutro": se possível, levar a criança para um lugar tranquilo e com pouca estimulação sensorial, como um quarto

silencioso. Isso pode ajudá-la a se sentir mais segura e controlar a crise.

- Falar de maneira clara e simples, usando frases curtas e diretas.
- Oferecer uma atividade calmante, algo que a criança goste como um brinquedo ou objeto sensorial, uma bola de massagem ou massinha.
- Respeitar o tempo da criança: durante uma crise, a criança precisará de tempo para se acalmar. Permita que ela tenha esse tempo e esteja disponível para ajudá-la quando ela estiver pronta.
- Acolho. No caso do meu aluno, com um abraço bem apertado ele vai se acalmando.
- Geralmente brinco com ele
- Uso tom de voz suave. Faço um carinho. Sento ele no meu colo etc
- No primeiro momento deixo que ela se expresse e ofereço colo e apoio, fico do lado esperando ela querer meu abraço para então acalmá-lo, mostrando outras coisas interessantes para o distrair, abaixar e estar olhando olho no olho também pode ajudar...
- Nunca presenciei crise de um autista
- Quando está em crise tem que esperar o momento de calma
- Conversar em tom calmo e demonstrar empatia e confiança
- Abaixando na linha do seu olhar, falando em tom baixo, ajudando em sua respirando, acolhendo, transmitindo calma, segurança e confiança sempre para a criança. Se necessário mudar de Ambiente ajuda muito também.
- Tento distrair com outra coisa, não fico tentando conversar dou um tempo para criança
- Depende muito da criança e do que ela gosta. Uns se acalmam com música, com algum estilo sensorial, o importante é mostrar segurança e tranquilidade a ela.
- não
- Primeiro de tudo, uma criança com TEA não é igual à outra.
- Segundo, há que diferenciar "crise" de "birra".
- Em caso de "crise" é observar se há perigo como autoagressão ou automutilação. E impedir que está autoagressão aconteça de

preferência sem movimentos bruscos. Acolher a criança mostrando a ela, sem falar muito que não está sozinha e que você entende o que está acontecendo com ela. Costuma ajudar, passar a palma da mão suavemente em suas costas, devendo estar atento se esse toque não a incomoda. Se aceitar um abraço acalentador também pode ser benéfico neste momento.

- Ainda não presenciei crise em si, mas percebo a dificuldade de autorregulação nos momentos de frustrações. Nesses momentos primeiro penso na proteção dele para não se machucar e logo após procuro manter a calma e transmitir para ele, abraçando e confortando.

Diferente das repostas anteriores, os profissionais se mostram mais preparados para lidar com uma crise, a maior parte deles relatam a fala com calma e tranquilidade e acolhimento. Também alertam sobre a individualidade do espectro, reforçando que cada criança é única e que não há somente uma maneira de acalmar uma crise.

Você consegue encontrar produtos para autistas com facilidade? se sim, que tipo de produto? (Brinquedos, produtos terapêuticos, recursos pedagógicos, entre outros)

17 respostas

Figura 9 – Pergunta sobre produtos voltados para crianças com TEA.

Fonte: A autora (2023)

- Não
- Não. Os materiais e produtos destinados às pessoas com Transtorno do Espectro Autista ainda não se encontram plenamente acessíveis ao público em geral, haja vista a escassez de estabelecimentos especializados e o elevado custo de aquisição.
- Faixa de jiu jitsu
- Recursos pedagógicos produzidos por profissionais que atendem a demanda
- Não há produtos específicos para autistas, pois não há limitações para interação e os recursos pedagógicos dependem do professor

- Geralmente sim, depende muito do centro de interesse de cada um. Jogos de blocos grandes e coloridos, ou outros tipos de jogos de encaixe, são opções interessantes.
- Dependo do interesse da criança
- Nunca comprei. Então não sei se é fácil ou difícil achar pra comprar
- Não geralmente adaptamos materiais.
- não
- Não há produtos específicos para crianças com TEA. É preciso identificar o(s) centro(s) de interesse da criança e estes, serão os brinquedos preferidos deles aquele momento. Para trabalhar no seu desenvolvimento, o brinquedo ideal será aquele que lhe dará a possibilidade de estimulá-lo a ponto de atingir ao objetivo que vc traçou. É preciso observar a criança e perceber suas recusas e rejeições. Por exemplo, há crianças com TEA que não gostam de animais. Um brinquedo com o centro de interesse neste foco, por melhor que ele seja, não despertará interesse em seu manuseio e até poderá atrapalhar a sua relação com a criança, por esta escolha.
- Com facilidade não, porque muitas das vezes o custo dos produtos ser alto. O que é bom é que a variedade é grande e conseguimos adaptar bastante coisa para nossa realidade.

Quando perguntado aos profissionais se encontravam produtos para autistas com facilidade alguns relatam que não, outros já relatam que sim pois o produto é baseado no interesse da criança e não voltado diretamente para o autismo.

Como profissional, você sente falta de recursos voltados para o espectro? se sim, quais?

Sinta - se a vontade para dar sugestões de produtos que na sua opinião facilitariam o dia a dia dessa criança e sua relação com ela!

17 respostas

Figura 10 – Pergunta sobre a necessidade de produtos para crianças com TEA a profissionais.

Fonte: A autora (2023)

- Sim

- Sim, sinto falta do holofote para a questão, a vontade de produzir voltada para o público, mais recursos, mais informações, mais palestras voltadas para como lidar, como ajudar...
- Sim! Atividades de alfabetização
- Eu sou professora de artes e suponho ter TEA grau 1 de suporte. Os principais recursos dependem do professor
- Sim. No dia a dia como rotina, antecipação dos acontecimentos, recursos sensoriais, rótulos com imagens e símbolos, ambientes silêncios, entre outros. A organização, e a antecipação das tarefas simples diária, é algo muito importante, se tornando rotina e facilitando sua vida.
- Sim, as salas não são pensadas para os autistas pois há muitas cores, muitos tipos de letra na parede e nem todos os autistas conseguem focar, há também muito barulho tanto na sala quanto fora dela, muitas atividades lúdicas e estereotipadas que interferem muito a atenção da criança e a falta de rotina que faz com que eles fiquem agitados e não consigam ter um bom aprendizado
- Como o nome diz espectro, as características de cada autista são muito diferentes. Os produtos ou materiais tem que ser pensados para necessidade de cada indivíduo.
- Não sei dizer
- Nas instituições de trabalho, sinto falta de um espelho. Sinceramente, sinto falta de valorização profissional. Professores da Ed. Infantil e de AEE (Atendimento Educacional Especializado) geralmente compram muitos recursos do próprio bolso, justamente pela carência de recursos nas instituições e também pelos centros de interesses variados. A necessidade de recursos variados tende a ser constante!
- Atualmente vejo bastante variedade em redes sociais.

Quando perguntados sobre a necessidade de produtos para crianças autistas como profissionais, a maioria relata que sente falta de recursos para o espectro, alguns dão ênfase a sala de aula e outros lamentam sobre a escassez de produtos para o espectro.

Quais princípios básicos são necessários para acalmar crise de um autista? (se não souber, não precisa responder)

12 respostas

Figura 11 – Perguntas sobre princípios básicos para acalmar uma crise.

Fonte: A autora (2023)

- Conhecer o indivíduo e avaliar a contingência da crise.
- Reconhecer possíveis sinais de alerta que precedem a crise, como tensão, retração, instabilidade emocional, agitação motora.
- Mudar o foco - redirecionar e distrair para outra situação para reduzir o aumento das emoções.
- Ficar calmo e passar segurança e tranquilidade para a criança.
- Falar tranquilamente e com a voz baixa, evitando movimentos bruscos.
- Mudar de ambiente. Procurar um local mais "neutro" ou com estímulos relaxantes.
- Tentar seguir uma rotina com estabilidade e regularidade, buscando programações previsíveis no cotidiano.
- Equilibrar as sensibilidades sensoriais que possam ser estressantes no dia a dia, etc...
- Tom de voz. Demonstrar o carinho
- Ser paciente
- Mostra algo que ele goste
- Não sei
- Controlar a causa e manter o autista confortável e se necessário não o expor à críticas de outras pessoas inábeis ao apoio pedagógico
- Evitar ambientes barulhentos, transmitir calma e acolhimento, mudar o foco, mudança de ambiente, são algumas opções.
- Evitar sair da rotina, pois eles necessitam ter uma rotina para manter a calma e a atenção
- Um ambiente seguro para que ele não se machuque e o adulto que estiver com ele deve estar tranquilo.

- Ser positivo, calmo e mostrar segurança a ele que ele não está sozinho e que você o compreende.
- Primeiramente a proteção da criança e manter a calma para não se desesperar.

Quando perguntado sobre princípios básicos para acalmar uma crise, segundo os profissionais que responderam, é possível observar que a maioria se preocupa em criar um ambiente confortável para a criança, passar segurança, manter a calma, alguns utilizam objetos de apoio para ajudar.

O(s) responsável(eis) dessa(s) criança(s) sabem como lidar com uma crise?  
17 respostas

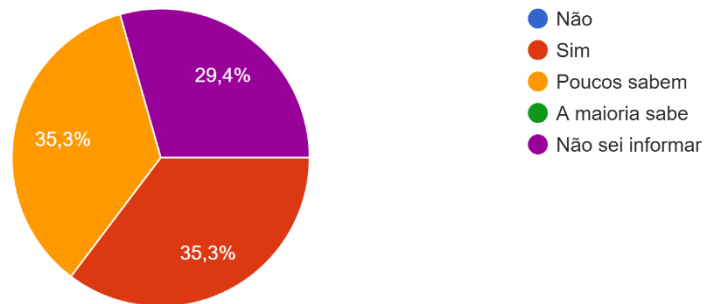


Figura 12 – Pergunta sobre o preparo dos responsáveis para lidar com crise.

Fonte: A autora (2023)

Quando perguntado aos profissionais sobre o preparo dos pais e responsáveis em relação a crise, 35,5% responderam que poucos sabem lidar, 35,5% respondeu que sabem lidar e 29,4% responderam que não sabe informar, mostrando que o despreparo das pessoas em volta da criança em crise ainda é muito presente.

## 4. ANÁLISE E SÍNTESE

### 4.1 Análise de Similares

#### 4.1.1 Similar 1



Figura 13 – Quebra Cabeça de Madeira Educacional Montessori Médio

Fonte: <https://brinquedosparaautismo.com.br/collections/mais-vendidos/products/quebra-cabeça-de-madeira-educacional-montessori>

Produto: Quebra Cabeça de Madeira Educacional Montessori Médio

Disponível em: <https://brinquedosparaautismo.com.br/collections/mais-vendidos/products/quebra-cabeça-de-madeira-educacional-montessori>

Características:

- Feito de madeira segura e durável.
- Mede aproximadamente 42 cm x 15 cm x 0,6 cm.
- Estimula habilidades importantes como coordenação motora fina, pensamento lógico, concentração e curiosidade.

Descrição: Brinquedo de madeira que pode ter diferentes significados. Trabalha coordenação motora fina, encaixe e motricidade, estimulando a a curiosidade e a imaginação, além da relação entre cores, formas e tamanhos.

Pontos Positivos: O produto pode auxiliar na alfabetização, em noções matemáticas e pareamento de cores.

Pontos Negativos: O produto possui peças pequenas que podem ser perigosas para a criança.

Interessante: Além de trabalhar noções matemáticas o brinquedo possui a função de pescaria para deixar o momento de aprendizado mais interessante.

#### 4.1.2 Similar 2



Figura 14 – Brinquedo Montessori, Brinquedo de Educação Matemática Gráfica para Crianças com 30 Cartões Padrão e 40 Elásticos para Criar Figuras e Formas, Brain Teaser STEM Toy Geo Board

Fonte: <https://brinquedosparaautismo.com.br/collections/mais-vendidos/products/quebra-cabeca-de-madeira-educacional-montessori>

Produto: Brinquedo Montessori, Brinquedo de Educação Matemática Gráfica para Crianças com 30 Cartões Padrão e 40 Elásticos para Criar Figuras e Formas, Brain Teaser STEM Toy Geo Board

Disponível em: <https://www.amazon.com.br/Geoboard-Madeira-Brinquedo-Montessori-Matem%C3%A1tica/dp/B09VP5BZT7>

Características:

- Mede aproximadamente 18 x 18 x 5 cm.
- Feito de Madeira
- Fabricante Kiboule

- Contém 64 pregos, 30 cartões padrão e 40 elásticos coloridos

Descrição: Brinquedo de madeira que estimula a criatividade, conexão visual, imaginação, o manuseio do elástico promove a coordenação motora e a motricidade.

Pontos positivos: O produto auxilia a coordenação motora e trabalha movimentos importantes para o desenvolvimento da primeira infância.

Pontos negativos: O produto não é acompanhado de um compartimento que possa armazenar todos os elásticos disponíveis no brinquedo.

Interessante: O brinquedo trabalha o movimento de pinça que resulta no futuro a capacidade de escrever e recortar.

#### 4.1.3 Similar 3



Figura 15 – Brinquedo Educativo Blocos de Encaixe Madeira

Fonte: < [https://www.amazon.com.br/Blocos-Encaixe-Ind%C3%BAstrias-Carimbras-Multicor/dp/B0797JKK6B/ref=pd\\_sbs\\_sccl\\_2\\_5/134-8670552-4240552?pd\\_rd\\_w=eP0I0&content-id=amzn1.sym.0f6fcb32-d08e-42cd-a81a-deaaada04787&pf\\_rd\\_p=0f6fcb32-d08e-42cd-a81a-deaaada04787&pf\\_rd\\_r=SRASP1NW9EZJ1J09NDRE&pd\\_rd\\_wg=f3i9W&pd\\_rd\\_r=0369f13d-7279-42ce-93c3-4c475b36c4f2&pd\\_rd\\_i=B0797JKK6B&psc=1](https://www.amazon.com.br/Blocos-Encaixe-Ind%C3%BAstrias-Carimbras-Multicor/dp/B0797JKK6B/ref=pd_sbs_sccl_2_5/134-8670552-4240552?pd_rd_w=eP0I0&content-id=amzn1.sym.0f6fcb32-d08e-42cd-a81a-deaaada04787&pf_rd_p=0f6fcb32-d08e-42cd-a81a-deaaada04787&pf_rd_r=SRASP1NW9EZJ1J09NDRE&pd_rd_wg=f3i9W&pd_rd_r=0369f13d-7279-42ce-93c3-4c475b36c4f2&pd_rd_i=B0797JKK6B&psc=1) >

Produto: Brinquedo Educativo Blocos de Encaixe Madeira

Disponível em: [https://www.amazon.com.br/Blocos-Encaixe-Ind%C3%BAstrias-Carimbras-Multicor/dp/B0797JKK6B/ref=pd\\_sbs\\_sccl\\_2\\_5/134-8670552-4240552?pd\\_rd\\_w=eP0I0&content-id=amzn1.sym.0f6fcb32-d08e-42cd-a81a-deaaada04787&pf\\_rd\\_p=0f6fcb32-d08e-42cd-a81a-deaaada04787&pf\\_rd\\_r=SRASP1NW9EZJ1J09NDRE&pd\\_rd\\_wg=f3i9W&pd\\_rd\\_r=0369f13d-7279-42ce-93c3-4c475b36c4f2&pd\\_rd\\_i=B0797JKK6B&psc=1](https://www.amazon.com.br/Blocos-Encaixe-Ind%C3%BAstrias-Carimbras-Multicor/dp/B0797JKK6B/ref=pd_sbs_sccl_2_5/134-8670552-4240552?pd_rd_w=eP0I0&content-id=amzn1.sym.0f6fcb32-d08e-42cd-a81a-deaaada04787&pf_rd_p=0f6fcb32-d08e-42cd-a81a-deaaada04787&pf_rd_r=SRASP1NW9EZJ1J09NDRE&pd_rd_wg=f3i9W&pd_rd_r=0369f13d-7279-42ce-93c3-4c475b36c4f2&pd_rd_i=B0797JKK6B&psc=1)

Características:

- Mede aproximadamente 33,2 x 6,3 x 22 cm; 1 g
- Feito em madeira
- 25 peças

Descrição: Brinquedo que desenvolve habilidades de concentração e coordenação motora através do encaixe, também trabalha o aprimoramento do raciocínio lógico e organização dos pensamentos.

Pontos Positivos: O brinquedo pode auxiliar em várias áreas por ser um brinquedo lúdico.

Pontos Negativos: O brinquedo possui peças pequenas que podem oferecer perigo a criança.

Interessante: O brinquedo também pode estimular a imaginação e criar figuras com as peças e cores no produto.

#### 4.1.4 Similar 4



Figura 16 - Gadparty Bolas Em Copos Brinquedo Montessori Jogo Classificador de Madeira Brinquedo Montessori Classificação de Cores E Jogo de Correspondência de Reconhecimento para Crianças Atividade

Fonte: < [https://www.amazon.com.br/Gadparty-Classificador-Classifica%C3%A7%C3%A3o-Correspond%C3%Aancia-Reconhecimento/dp/B0BHTMVQQH/ref=sr\\_1\\_13?keywords=brinquedos+madeira+montessori&qid=1700350519&sr=8-13&ufe=app\\_do%3Aamzn1.fos.6a09f7ec-d911-4889-ad70-de8dd83c8a74](https://www.amazon.com.br/Gadparty-Classificador-Classifica%C3%A7%C3%A3o-Correspond%C3%Aancia-Reconhecimento/dp/B0BHTMVQQH/ref=sr_1_13?keywords=brinquedos+madeira+montessori&qid=1700350519&sr=8-13&ufe=app_do%3Aamzn1.fos.6a09f7ec-d911-4889-ad70-de8dd83c8a74)>

Produto: Gadparty Bolas Em Copos Brinquedo Montessori Jogo Classificador de Madeira Brinquedo Montessori Classificação de Cores E Jogo de Correspondência de Reconhecimento para Crianças Atividade.

Disponível em: [https://www.amazon.com.br/Gadparty-Classificador-Classifica%C3%A7%C3%A3o-Correspond%C3%Aancia-Reconhecimento/dp/B0BHTMVQQH/ref=sr\\_1\\_13?keywords=brinquedos+madeira+montessori&qid=1700350519&sr=8-13&ufe=app\\_do%3Aamzn1.fos.6a09f7ec-d911-4889-ad70-de8dd83c8a74](https://www.amazon.com.br/Gadparty-Classificador-Classifica%C3%A7%C3%A3o-Correspond%C3%Aancia-Reconhecimento/dp/B0BHTMVQQH/ref=sr_1_13?keywords=brinquedos+madeira+montessori&qid=1700350519&sr=8-13&ufe=app_do%3Aamzn1.fos.6a09f7ec-d911-4889-ad70-de8dd83c8a74)

Características:

- Mede aproximadamente 12 x 12 x 5,7 cm
- Idade recomendada de 12 a 17 meses
- Marca Gadparty

Descrição: Brinquedo de pareamento de cores que promove a concentração, a capacidade do movimento de pinça, também trabalha memória e a identificação de formas e cores.

Pontos Positivos: O brinquedo trabalha diversas áreas dos desenvolvimentos como pareamento de cores e coordenação motora fina.

Pontos Negativos: Não possui.

Interessante: O brinquedo mesmo minimalista e sem ilustrações é um brinquedo intuitivo e fácil de ser utilizado.

## **4.2 Cartões de Insight**

Cartões de Insights são dados baseados na pesquisa e exploratória, desk e Profundidade, que geram reflexões de fácil análise, quando transformadas em cartões, facilitam o manuseio. (VIANNA et al, 2012)

Para este projeto foram gerados 38 Cartões.

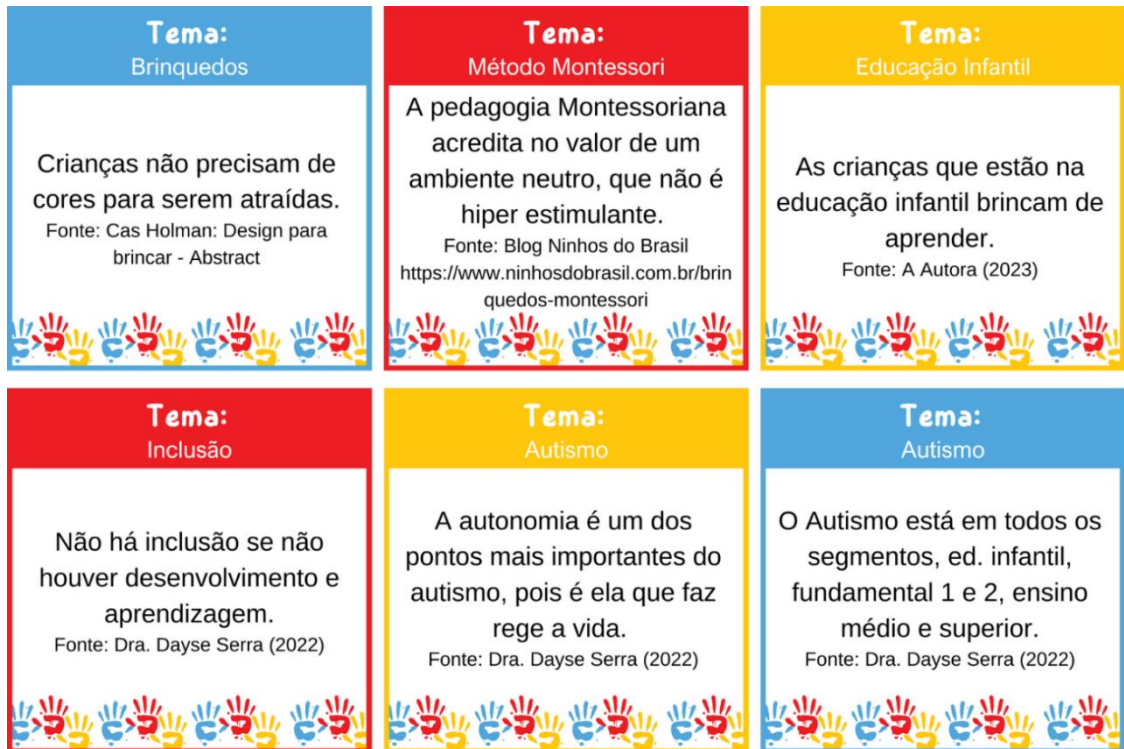


Figura 17 - Cartão de Insight 1

Fonte: A Autora (2023)



Figura 18 - Cartão de Insight 2

Fonte – A Autora (2023)



Figura 19 – Cartão de Insight 3

Fonte: A Autora (2023)



Figura 20 – Cartão de Insight 4

Fonte: A Autora (2023)



Figura 21 – Cartão de Insight 5

Fonte: A Autora (2023)



Figura 22 – Cartão de Insight 6

Fonte: A Autora (2023)

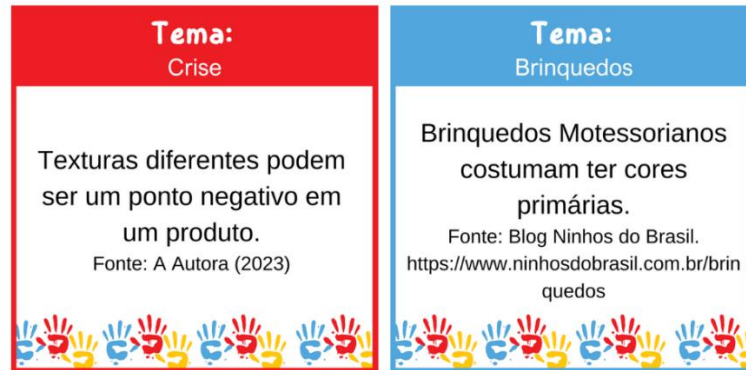


Figura 23 – Cartão de Insight 7

Fonte: A Autora (2023)

### 4.3 Diagrama de Afinidade

Após os cartões de Insight serem definidos, os seguintes temas foram destacados:

- Brinquedos
- Crises
- Autismo
- Método Montessori
- Cor
- Educação infantil
- Inclusão
- Design de Produto.

A partir da análise desses cartões, é possível dividir os temas em 3 áreas para montar um diagrama. São eles:

**Design de Produto**, que inclui os temas: Brinquedos, cor e design de produto. Com essas informações é mais fácil se ter uma direção no momento de criação do produto.

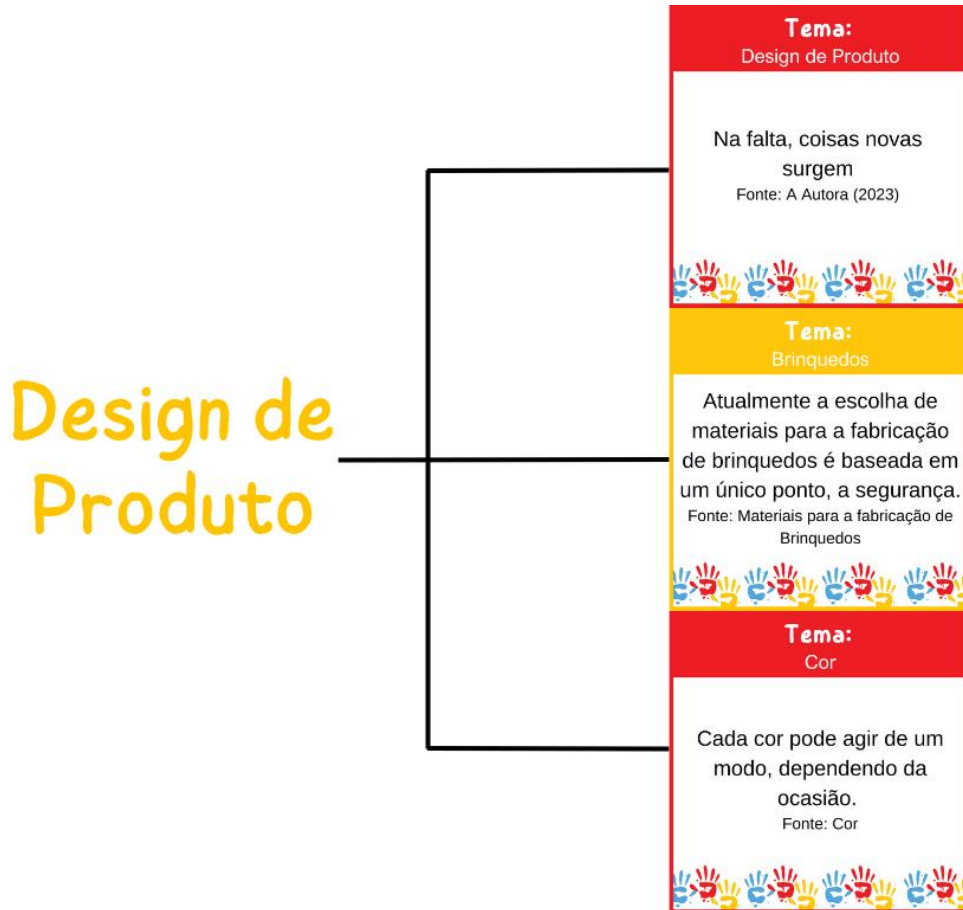


Figura 24 – Diagrama de Afinidades 1.

Fonte: A Autora (2023)

**Autismo**, que inclui os temas: Autismo, inclusão e crises.

Através das informações sobre o tema principal do projeto, temos a facilidade para consultar pontos importantes para a criação do produto.

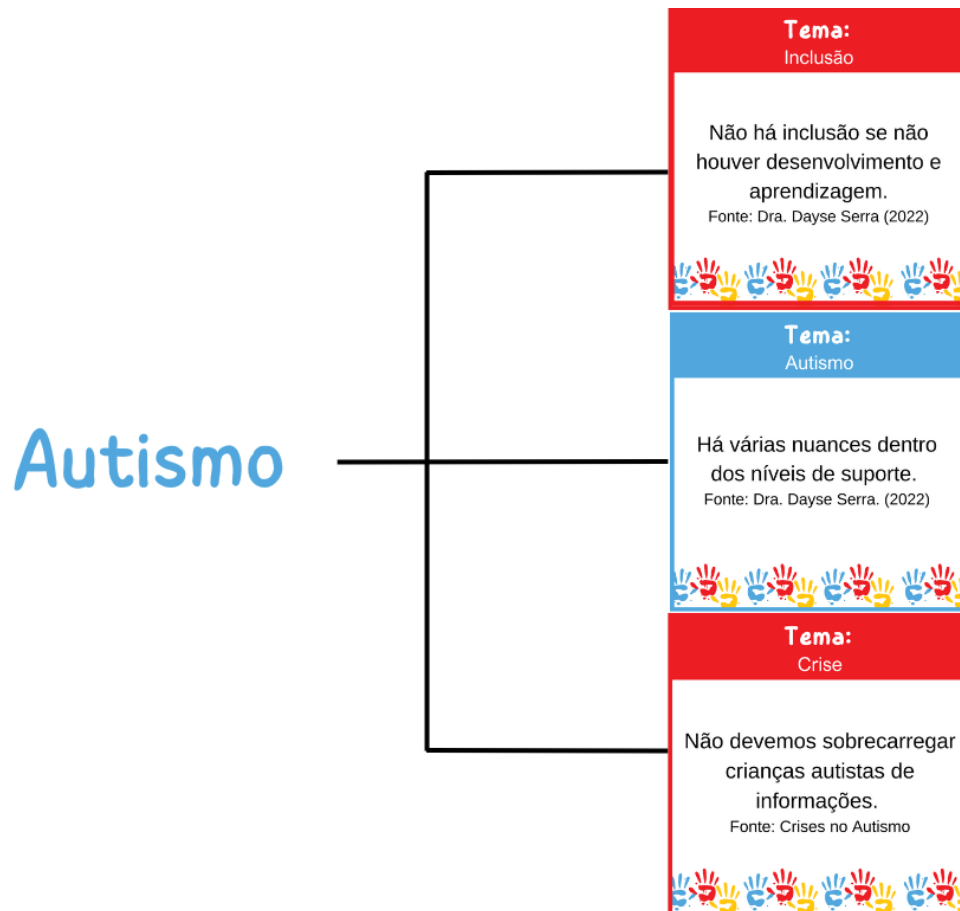


Figura 25 – Diagrama de Afinidades 2.

Fonte: A Autora (2023)

**Educação**, que inclui os temas: Método Montessori e Educação Infantil.

Com os cartões definidos no diagrama educação, criamos um laço maior de conhecimento com o público-alvo, entre pais e educadores.

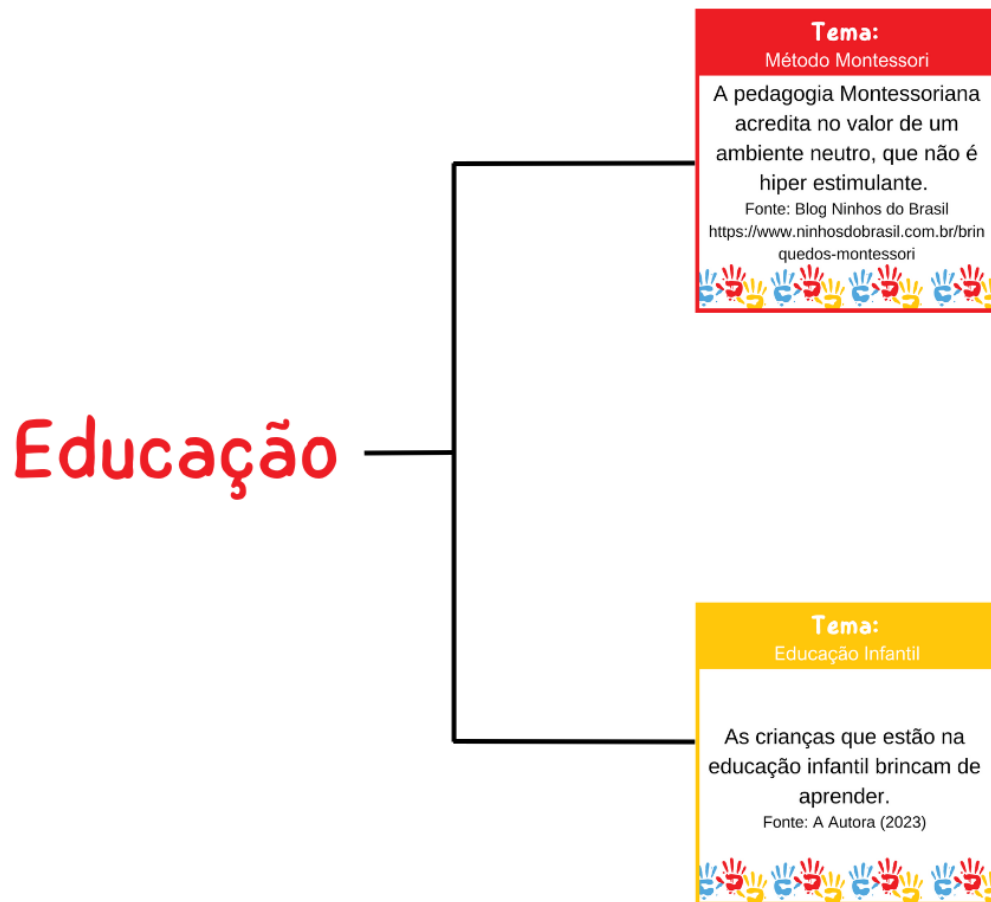


Figura 26 – Diagrama de Afinidades 3.

Fonte: A Autora (2023)

## 4.4 Critérios Norteadores

### 4.4.1 Requisitos

- Ter princípios sensoriais
- Intuitivo
- Que estimule a imaginação

- Que estimule a autonomia
- Potencial para se tornar uma segurança
- Facilitar a comunicação

#### 4.4.2 Restrições

- Ter cores primárias (Azul, vermelho e Amarelo)
- Visual hipostimulante (sem muitos estímulos visuais)
- Fácil de ser adicionado a Rotina

#### 4.5 Funções do Design

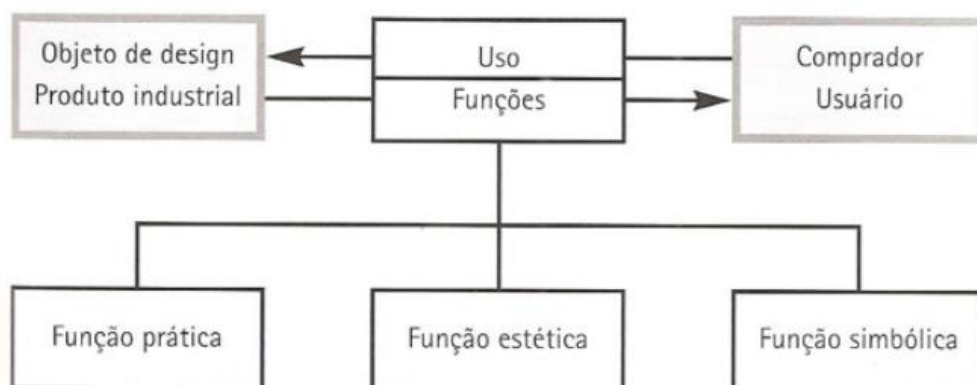


Figura 27 – Classificações das funções de um produto.

Fonte: LÖBACH, (2001), p. 55.

Bernard Löbach diz em seu livro “Design Industrial: bases para a configuração dos produtos industriais.” que para desenvolver um bom design de produto, ele precisa atender três funções básicas, são elas: Prática, estética e simbólica.

A Função Prática diz respeito a capacidade de atender a função para qual ele foi projetado, ter total funcionalidade, por exemplo, um cortador de grama precisar ser leve, de fácil locomoção e o principal, cortar bem a grama, que é a função para qual ele foi projetado.

Segundo o autor, a função estética é a relação entre um produto e um usuário no nível dos processos sensoriais, ou seja, é a função que estabelece a relação com o usuário através de seu interesse, é a função que atrai a partir de sua aparência.

A última função é a simbólica, ou seja, o que aquele produto significa, é a função que estabelece conexão com o usuário através da emoção, com ligação a uma cultura de seu interesse, tema que foi projetado ou apenas por cumprir uma função para o que foi projetado que superou as expectativas do usuário.

Utilizando as bases das funções do design segundo Löbach, as funções deste projeto foram definidas:

#### **4.5.1 Função Prática:**

- Ser interessante para auxiliar durante a crise
- Proporcional ao tamanho de uma criança
- Ter potencial para fazer parte da rotina da criança.
- Facilitar a comunicação

#### **4.5.2 Função Estética**

- Ser interessante aos olhos de uma criança, porém, sem muitas cores
- Não ter Mais do que 3 cores
- Não obter ilustrações ou estímulos visuais
- Ser minimalista.

#### **4.5.3 Função Simbólica**

- Gerar comunicação
- Trazer segurança
- Estimular a autonomia

### **4.6 Mapa de Empatia**

O mapa de empatia é uma ferramenta do Design Thinking, uma abordagem centrada no ser humano para resolver problemas e criar soluções inovadoras. O mapa de empatia é uma etapa fundamental do processo de Design Thinking, que busca criar empatia real com os usuários, se posicionar em seus lugares e entender.

A ferramenta gráfica ajuda a equipe de design a se colocar no lugar do usuário, a fim de obter uma compreensão mais profunda de suas experiências, emoções, desejos e desafios. Ele é composto por vários trechos, como "O que o

usuário vê", "O que o usuário ouve", "O que o usuário pensa e sente", "O que o usuário diz e faz" e "Quais são as necessidades do usuário".

Para este projeto foi desenvolvido o mapa de empatia da Persona João Gabriel, uma criança de 3 anos diagnosticado com TEA e grau 2 de suporte.

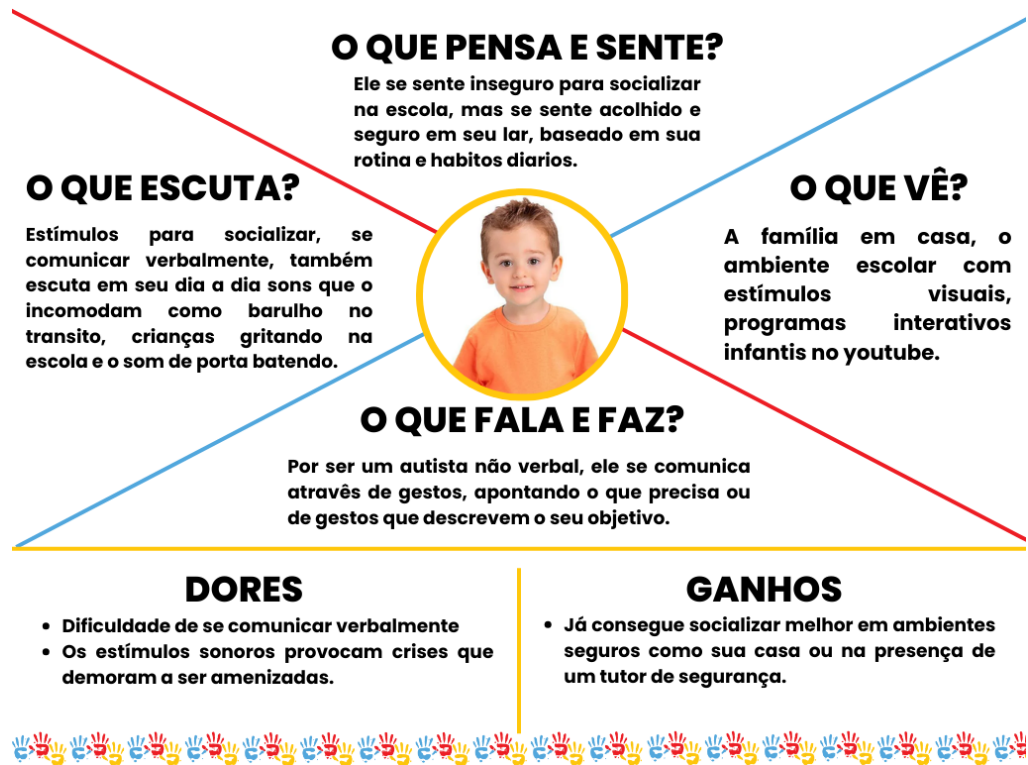


Figura 28 – Mapa de Empatia.

Fonte: A Autora (2023)

## 5. IDEIAÇÃO

### 5.1 Matriz morfológica

A matriz morfológica é uma ferramenta usada no processo de design e resolução de problemas criativos. Ela foi desenvolvida por Fritz Zwicky, um astrofísico e inventor suíço, e é frequentemente usada por designers, engenheiros, e equipes de inovação para gerar ideias criativas, explorar diferentes módulos de elementos e encontrar soluções para desafios complexos.

A matriz morfológica é estruturada em uma tabela que lista diversas opções para cada elemento ou característica de um produto, projeto ou conceito. Cada elemento é dividido em categorias e, em seguida, são gerados modificados ao escolher uma opção de cada categoria. Isso cria novas possibilidades e ajuda a pensar "fora da caixa". Aqui estão os componentes-chave de uma matriz morfológica:

**Elementos ou Características:** São os aspectos específicos que compõem o objeto, produto ou projeto que você está trabalhando. Por exemplo, se você estiver projetando um carro, os elementos podem incluir tipo de motor, tipo de carroceria, sistema de propulsão, sistema de freios, entre outros.

**Categorias:** Para cada elemento, você cria categorias que representam diferentes opções ou opções possíveis. Por exemplo, na categoria "Tipo de Motor", você pode listar opções como motor a gasolina, motor elétrico, motor híbrido, entre outros.

**Tabela Matricial:** A matriz é organizada em uma tabela com colunas para cada elemento e linhas para cada categoria dentro de cada elemento. Essa tabela permite que você cruze as opções de diferentes elementos para gerar combinações possíveis.

**Combinações:** O objetivo é preencher a tabela, escolher uma combinação que atenda aos requisitos e restrições do projeto

COMPONENTES (¿QUÉ?)	SOLUCIONES CONOCIDAS O POSIBLES (¿CÓMO?)								
Palabras y/o elementos tipográficos	live aid	LIVE AID	Live Aid	LIVE AID	La	LA	la	LA	
Elementos gráficos: instrumentos									
Elementos gráficos: música									
Elementos gráficos: mapa de África									
Elementos gráficos: símbolos africanos									
Elementos gráficos: animales africanos									
Elementos gráficos: motivos decorativos africanos									

Figura 29 – Matriz Morfológica de festival Live AID.

Fonte: A Autora (2023)

Para gerar alternativas para este projeto, foram estipuladas categorias que compõem o produto, são elas: Cores, Acabamentos, Formatos de expressões e Estrutura.

Função	Soluções			
Cores	Cores Primárias	Cores claras	Cru	P&B
Acabamento	Cantos Arredondados	Quadrado	Verniz	Fosco
Estrutura	Central de atividades	Box	Painel	Tapete sensorial
Material	Plástico	E.V.A	Madeira	Borracha



Figura 30 – Matriz Morfológica

Fonte: A Autora (2023)

Após análise da Matriz, ficou decidido que as melhores opção para o projeto são: Cores primárias, frequentemente utilizadas em brinquedos e recursos pedagógicos desenvolvidos com o Método Montessori, Cantos arredondados que suavizam a imagem para um produto de público-alvo infantil e reforça a segurança do produto, para a estrutura o painel foi escolhido para ser desenvolvido em uma altura proporcional a criança, característica encontrada em produtos Montessori e que seguem um dos pilares da educação Montessori, o ambiente preparado para a criança.

## 5.2 Painel Semântico

Para desenvolver ideias a serem aplicadas no projeto, foram desenvolvidos 3 painéis semânticos focados nos conceitos Crise, Método Montessori e Comunicação. Foram aplicadas ideias de paletas de cores, e tipografias a serem utilizadas no projeto.



Figura 31 – Painel Semântico 1.

Fonte: A Autora (2023)



5.3 Geração de alternativas



Figura 34 - Ideia 1  
Fonte: A Autora (2023)



Figura 35 – Ideia 2  
Fonte: A Autora (2023)



Figura 36 – Ideia 3  
Fonte: A Autora (2023)



Figura 37 – Ideia 4  
Fonte: A Autora (2023)

## 5.4 Matriz de Posicionamento

Segundo Mauricio Viana, a matriz de posicionamento é uma ferramenta de análise para as ideias criadas, utilizada no design thinking, que utiliza os critérios norteadores e necessidades da persona para facilitar o processo de decisão, avaliando cada solução para a seleção da prototipagem.

A escolha é feita através de uma tabela que cruza os critérios e as ideias geradas para o projeto.

CRITÉRIO NORTEADORES	IDEIA 1	IDEIA 2	IDEIA 3	IDEIA 4	IDEIA 5	IDEIA 6
CRITÉRIO 1	✓	✗	✓	✓	✗	✗
CRITÉRIO 2	✓	✓	✓	✓	✗	✗✓
CRITÉRIO 3	✗	✓	✗	✓	✗	✓
CRITÉRIO 4	✓	✗✓	✓	✓	✗	✗
CRITÉRIO 5	✓	✗	✓	✓	✗	✗
CRITÉRIO 6	✓	✗✓	✓	✓	✓	✓
CRITÉRIO 7	✗	✗	✗	✓	✗	✗
	8,0	8,0	9,5	11	4,0	7,5

Figura 38 – Exemplo de Matriz Morfológica.

Fonte: VIANA, Maurício et al. (2012)

Para este projeto, foi gerado uma matriz morfológica com os seguintes critérios: Ter Princípios sensoriais (trabalhar coordenação motora, motricidade, texturas, formas e cores), Intuitivo (Ser fácil de ser utilizado por qualquer pessoa), que

estímulo a autonomia (trabalhar a independência social e comunicativa), fácil de ser adicionado a rotina (fazer parte do dia a dia da criança), facilitar a comunicação (auxiliar a comunicação através do painel, com figuras e formas).

<b>Critérios Norteadores</b>	<b>Ideia 1</b>	<b>Ideia 2</b>	<b>Ideia 3</b>	<b>Ideia 4</b>
Ter princípios sensoriais				
Intuitivo				
Que estimule a autonomia				
Fácil de ser adicionado a Rotina				
Facilitar a comunicação				

Figura 39 – Matriz de Posicionamento.

Fonte: A Autora

Após a análise da matriz e avaliação das ideias junto aos critérios, ficou decidido que a Ideia 4 é a opção ideal para a prototipação.

5.5 Sketch

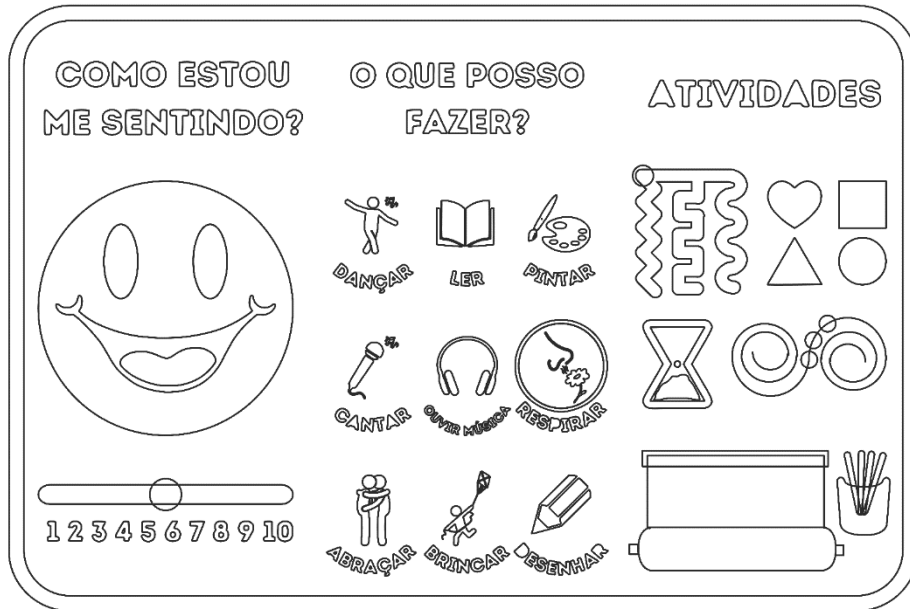


Figura 40 – Sketch P&B

Fonte: A Autora (2023)

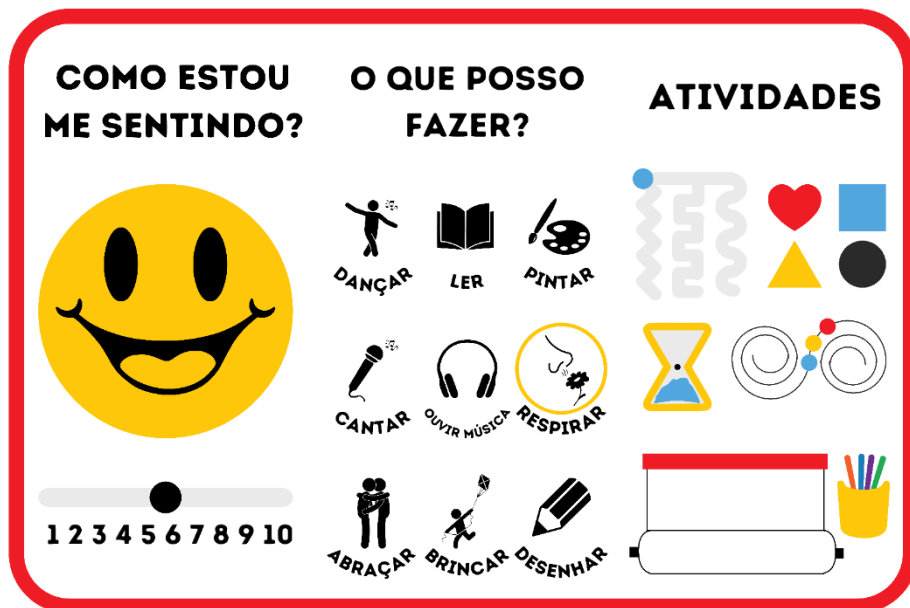


Figura 41 – Sketch Final.

Fonte: A Autora (2023).

## 5.6 Materiais Escolhidos

Para a escolha do material para o projeto, alguns requisitos foram estabelecidos. Um dos principais pilares do Método Montessori é a autonomia, expressa neste projeto pelo fácil acesso para a criança, com tamanho proporcional ao seu tamanho e altura. Sendo um painel que fica em contato direto com a parede e uma altura de aplicação próxima ao chão pontos como umidade, resistência e intempéries do clima, são importantes para a escolha do material.

Para a execução do projeto, o principal material escolhido foi o E.V.A (etileno vinil acetato), com os seguintes requisitos:

- Resistencia.
- Responder bem a umidade.
- Não sofrer com as interferências climáticas (Não expandir ou encolher).
- Antiabrasivo (não queima).
- Fácil limpeza.
- Alta durabilidade.
- Alta resistência com espaços internos e externos.

Após analisar os requisitos, ficou decidido que a placa de E.V.A 9010 é a melhor opção.



Figura 42 – Placa de E.V.A 9010

Fonte: <https://www.eurekaeva.com.br/placas-em-eva>

Pontos positivos da Placa de E.V.A 9010:

- Alta Rigidez
- Resistência
- Aspecto Firme

O projeto também requer o uso de magnética para conectar a escolha da criança a atividade.



Figura 43 – Manta Magnética Alto Adesiva

Fonte: [https://www.socd.com.br/manta\\_magnetica\\_brilho\\_adesivada\\_03mm\\_20x31cm\\_-\\_05\\_folhas/p](https://www.socd.com.br/manta_magnetica_brilho_adesivada_03mm_20x31cm_-_05_folhas/p)

A manta Magnética também é conhecida como Imã flexível, é um material que possui partículas magnéticas em meio a um polímero aglutinante flexível.

## 5.7 Paleta escolhida

As cores primárias (azul, vermelho e amarelo) são cores frequentemente encontradas em brinquedos Montessorianos, criando um padrão da estética de produtos Montessori, por isso elas foram escolhidas para compor este projeto.

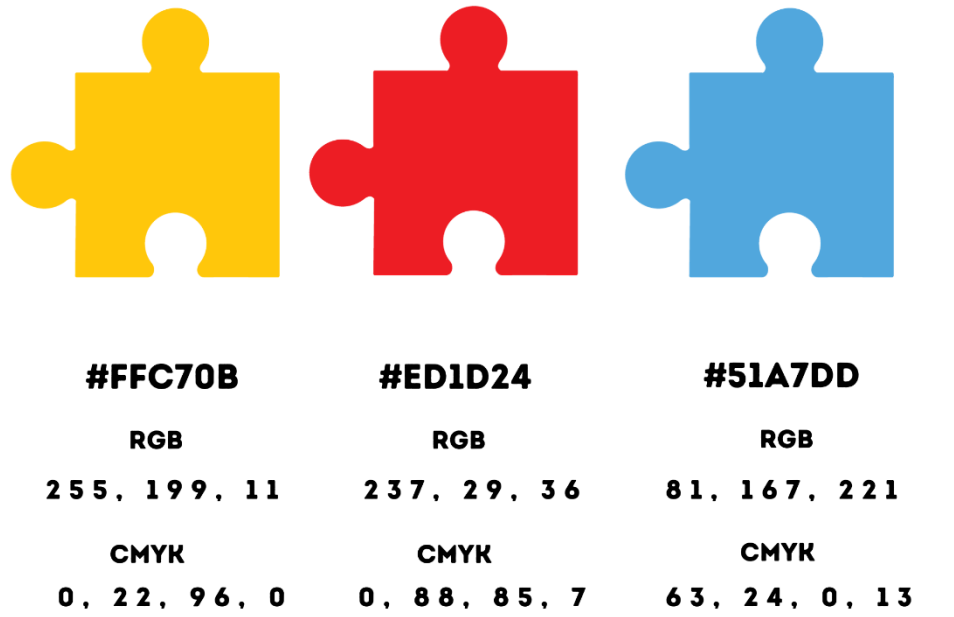


Figura 44 – Paleta de cor.

Fonte: A Autora (2023).

## **6. PROTOTIPAÇÃO**

### **6.1 Ficha Técnica**

- Nome: ComuniKids: Facilitando a comunicação com as crianças com transtornos do espectro autista.
- Dimensões: 1,00m x 1,50m x 3cm.
- Material: E.V.A 9010
- Contém: 1 placa interativa, 8 peças de encaixe, 2 peças magnéticas, 1 bobina de papel, 12 lápis de cor.
- Classificação indicativa: 2+

O painel ComuniKids tem o objetivo de facilitar a comunicação através das expressões com as peças de encaixa, trazer segurança e autonomia na escolha da atividade, e estimula a coordenação motora e a imaginação com a seção de atividades.

### **6.2 Detalhamento técnico**

Detalhamento técnico no Anexo 1

### 6.3 Protótipo

O protótipo é a tangibilização de uma de uma ideia, a passagem do abstrato para o físico de forma a representar a realidade, mesmo que simplificada, e propiciar validações. (VIANNA, 2012)

- **Vista frontal**



Figura 45 - Protótipo vista frontal.

Fonte: A Autora (2023)

- **Vista lateral direita**

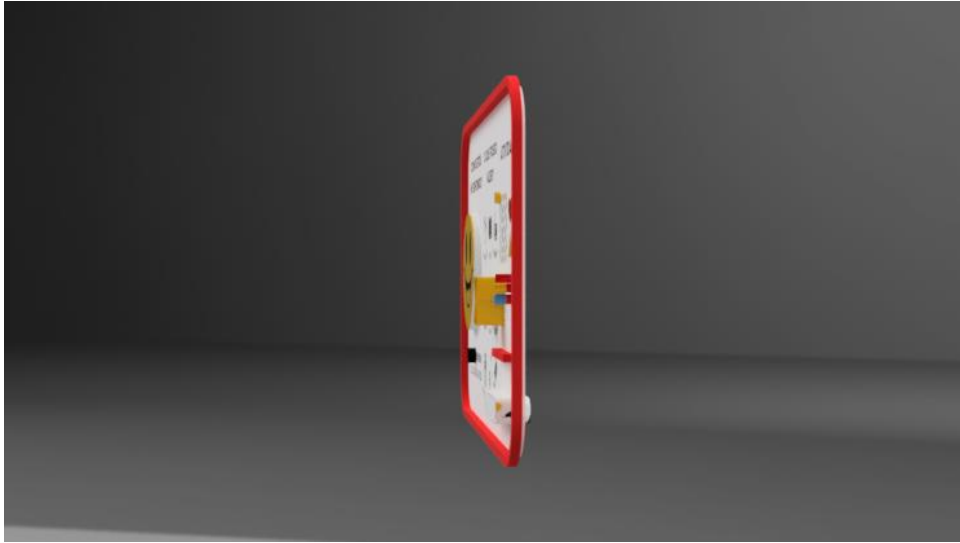


Figura 46 - Protótipo vista lateral direita.

Fonte: A Autora (2023)

- **Vista lateral esquerda**



Figura 47 – Prototipo vista lateral esquerda.

Fonte: A Autora (2023)

- **Vista posterior**



Figura 48 - Protótipo vista posterior.

Fonte: A Autora (2023).

- **Vista superior**



Figura 49 - Protótipo vista superior.

Fonte: A Autora (2023)

- **Vista inferior**



Figura 50 - Protótipo vista inferior.

Fonte: A Autora (2023)

- **Vista perspectiva**



Figura 51 - Protótipo vista perspectiva.

Fonte: A Autora (2023).

- Mockup aplicação quarto infantil



Figura 52 – Mockup aplicação ComuniKids.

Fonte: A Autora (2023).

## 7. CONCLUSÃO

O projeto foi iniciado com o intuito de auxiliar a comunicação entre crianças autistas, pais e educadores, para gerar segurança emocional e a autonomia. Para isso o Método Montessori desenvolvido pela pedagoga italiana Maria Montessori foi escolhido, com os pilares da educação montessoriana, a autonomia e o ambiente preparado que podem auxiliar no dia a dia de uma criança com TEA, assim após análises, pesquisas e estudos, se chegou à conclusão de que um painel de comunicação interativo seria a opção ideal para dar vida ao projeto.

Para chegarmos a este resultado, foram desenvolvidas entrevistas e pesquisas para conhecer o público – alvo, entender as dores e necessidades que pais, educadores e profissionais da saúde sentem com o convívio diário de crianças com TEA. Após as pesquisas, fichas de similares entre brinquedos montessorianos para conhecer os aspectos em aparência, propósito e benefícios para a criança, e criar um caminho a ser seguido para a conclusão do projeto.

Para começar a criar a solução, foi feita a análise de todo o material e definido os critérios norteadores com requisitos e restrições a serem executados no projeto. Após os critérios definidos, uma matriz morfológica gerou a estrutura do projeto, com aspectos como cores, acabamentos, e formas, criando logo em seguida ideias que foram analisadas pela matriz de posicionamento e definindo a ideia que se mostra ser a melhor solução para o problema central do projeto.

O resultado final gerou uma solução satisfatória que atende aos critérios estabelecidos para a execução do projeto, auxiliando a expressão das emoções e facilitando a comunicação entre pais, educadores e profissionais da saúde com a criança, com um painel interativo que trabalha a interação social, a autonomia e independência, e ainda estimula a coordenação motora, a criatividade e a imaginação da criança, obtendo atividades que não precisam de recursos extremos para serem executadas e promove uma rotina com menos contatos a telas e recursos digitais que retardam e atrapalham o aprendizado e o desenvolvimento socioemocional e cognitivo.

Além disso, o painel se faz um produto multi ambiental, podendo ser utilizado na sala de aula, em casa ou em um consultório médico e que promove rotina e previsão dos acontecimentos, gerando segurança e conforto para o autista que pode ter gatilhos a partir de locais fora de sua zona de conforto.

## 8. REFERÊNCIAS

A SENSIBILIDADE sensorial dentro do espectro do autismo. Casulo: comportamento e saúde. Disponível em: <<https://www.casulo.com.br/a-sensibilidade-sensorial-dentro-do-espectro-do-autismo/>>. Acesso em: 20 abr. 2023.

Acesso em: 12 set. 2023.

BRINQUEDOS para crianças autistas: como escolher a opção ideal? JADE Autismo, Brasil. Disponível em: <<https://www.jadeautism.com/brinquedos-para-criancas-autistas>>. Acesso em: 25 abr. 2023.

DEFINIÇÃO - Transtorno do Espectro Autista (TEA) na criança. GOV. Disponível em: <<https://linhasdecuidado.saude.gov.br/portal/transtorno-do-espectro-autista/definicao-tea/>>. Acesso em: 22 abr. 2023.

FARIA, Ana Carolina Evangelista; LIMA, Ana Cristina Ferreira; VARGAS, Danielle Prevatto Orbe; GONÇALVES, Indianara; STOPA, Kândice; BRUGGER, Lívia Cristina Eiterer. **MÉTODO MONTESSORIANO: A IMPORTÂNCIA DO AMBIENTE E DO LÚDICO NA EDUCAÇÃO INFANTIL.** 2012. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1a2HzZ5c1x7V3KOwUZS15j3s2tJpcZEbv/view>>.

HELLER, Eva. **A Psicologia das Cores.** 1. ed. Brasil: Garamond Ltda, 2014.

LILLARD, Paula Polk. **Método Montessori: Uma introdução para pais e professores.** 1. ed. São Paulo: Denise Yumi Chinen, 2017.

MANTAS magnéticas. Disponível em: < <https://www.imashop.com.br/mantas-magneticas#08mm> > Acesso em: 31 de out. 2023

MAZETTO, Marcela. **Cores Primárias, quais são?** Entenda a classificação das cores! Gestão Educacional, 2023. Disponível em: <<https://www.gestaoeducacional.com.br/cores-primarias/>>. Acesso em: 7 maio 2023.

MELTDOWN e Shutdown no autismo: entenda o que é isso. Autismo em dia, 16 dez. 2021. Disponível em: <<https://www.autismoemdia.com.br/blog/meltdown-shutdown-autismo/>>. Acesso em: 21 abr. 2023.

MONTESSORI, Lar. **Método Montessori**. 2. Lar Montessori, 2017. Disponível em: <<https://larmontessori.com/o-metodo/>> Acesso em: 18 abr. 2023.

MONTESSORI, Maria. **100 Atividades Montessori**: Dentro e fora de casa. Brasil: Todolivro, 2022.

MONTESSORI, Maria. **O Segredo da Infância**. Brasil: Kírion, 2019.

PLACA de E.V.A: para que serve e onde instalar. Disponível em: <<https://magicgramas.com.br/blog/placa-de-eva-para-piso-pra-que-serve-e-onde-instalar/>> Acesso em: 31 out. 2023.

PLACAS de E.V.A. Disponível em: <<https://www.eurekaeva.com.br/placas-em-eva#9010>> Acesso em: 31 de out. 2023.


RISSATO, Heloise. **Método aba é só para autismo?** Genial Care, 2023. Disponível em: <<https://genialcare.com.br/blog/metodo-aba-e-so-para-autismo/#:~:text=O%20que%20%C3%A9%20ABA%3F,com%20o%20ambiente%20e%20aprendizagem>> Acesso em: 20 abr. 2023

TRANSTORNO do Espectro Autista: tudo o que você precisa saber! Bloggando, 26 dez. 2022. Disponível em: <<https://www.bloggando.com.br/2022/08/Transtorno-do-Espectro-Autista-tudo-o-que-voce-precisa-saber.html>> Acesso em: 20 abr. 2023.

VIANNA, Maurício et al. **Design Thinking**: inovação em negócios. Rio de Janeiro: MJV Press, 2012.

**ANEXOS**

Anexo 1: Detalhamento técnico.

	Dept. Technical reference	Created by Sisi do Nascimento Diniz Luciano 08/11/2023 Document type	Approved by <b>Moarcy Ennes Amorim</b> Document status
Title <b>Comunikids: render</b>	DWG No.		Rev.    Date of issue
		Sheet <b>1/1</b>	