

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

EZEQUIEL DE LIMA WILMSEN

**LÚDICA MENTE: JOGO INCLUSIVO PARA DESENVOLVIMENTO DE
CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

VOLTA REDONDA

2023

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

**LÚDICA MENTE: JOGO INCLUSIVO PARA DESENVOLVIMENTO DE
CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentando ao Curso de Design do
UNIFOA como requisito como obtenção do
título de Bacharel em Design.

Aluno:

Ezequiel de Lima Wilmsen

Orientador:

Dra. Aline Rodrigues Botelho

VOLTA REDONDA

2023

FOLHA DE APROVAÇÃO



55anos

Desde 1967, esse é o nosso propósito:
CONSTRUIR O FUTURO COM VOCÊ.



FOLHA DE APROVAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso intitulado, JOGO INCLUSIVO PARA DESENVOLVIMENTO DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA. Elaborado por **Ezequiel de Lima Wilmsen** apresentado publicamente perante a Banca Avaliadora, como parte dos requisitos para conclusão do curso de Design.

Aprovado em 29 de Maio de 2023

Banca Avaliadora

.....
Aline Rodrigues Botelho
Professor Orientador
Doutora UniFOA

.....
Silvio Wander Machado
Professor Avaliador
Mestre - UniFOA

.....
Moacyr Ennes Amorym
Professor Avaliador
Mestre - UniFOA

DEDICATÓRIA

A todos que tem dificuldades de inclusão por serem minorias ou por possuírem limitações. A todos que buscam melhorar o mundo em que vivemos de qualquer maneira mínima que seja. A minha falecida avó que me ensinou sobre a bondade das pessoas e a buscar sempre meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a todos os meus professores, pois sem eles não conseguiria entender essencial para realizar esse projeto, em especial pela minha orientadora Aline Botelho por me guiar e me chamar atenção quando necessário e ao professor Bruno Correa por sempre me inspirar com sua vasta sabedoria. Agradeço também minha amada noiva por me inspirar ao tema do presente projeto e sempre me apoiar em tudo que faço e as minhas queridas primas Arethuzza Gurgel e Ariane Lima que disponibilizaram seu precioso tempo para compartilhar suas experiências comigo. Agradeço infinitamente aos meus pais e irmã, pois sem eles eu não encontraria forças para buscar melhorar a vida e a Deus e Nossa Senhora por sempre me guiarem nos momentos mais difíceis de minha vida.

RESUMO

Pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) tem grande dificuldade cognitivas e motoras e dificilmente existem jogos que ajudam a desenvolver essas capacidades. Utilizando a metodologia de Design Thinking, de Mauricio Vianna et al (2012) foi desenvolvido um jogo de tabuleiro totalmente inclusivo para pessoas com esse espectro, visando de maneira lúdica e com muitas variedades melhorar essas habilidades e principalmente sua capacidade de comunicação. O jogo possui ferramentas e mecânicas que atingem todos os tipos de habilidades para praticar nos jogadores e utiliza também de muitas ferramentas do design para que através do subconsciente possa se alcançar ainda mais esses consumidores.

Palavras-chave: Autismo, Jogo, Lúdico, Design Thinking

ABSTRACT

People with Autism Spectrum Disorder (ASD) face significant cognitive and motor difficulties, and there are rarely games that help develop these abilities. Using the Design Thinking methodology by Mauricio Vianna et al (2012), a fully inclusive board game was developed for individuals on the autism spectrum, aiming to improve these skills in a playful manner with various options and enhance their communication abilities. The game incorporates tools and mechanics that target different skill sets for players to practice, leveraging various design techniques to reach these consumers on a subconscious level.

Keywords: Autism, Game, Playful, Design Thinking

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	18
1.1 Problematização	19
1.2 Objetivos.....	19
1.2.1 Objetivo geral.....	19
1.2.2 Objetivos específicos	20
1.3 Justificativa	20
1.4 Métodos e técnicas	22
1.4.1 Imersão.....	22
1.4.1.1 Imersão Preliminar.....	22
1.4.1.2 Imersão em profundidade	23
1.4.2 Análise e síntese	23
1.4.3 Ideação.....	24
1.4.4 Prototipação	25
2 IMERSÃO	26
2.1 Imersão preliminar	26
2.1.1 Reenquadramento	26
2.1.2 Pesquisa exploratória	27
2.1.2.1 Entrevista com profissional de medicina infantil	27
2.1.2.2 Entrevista com profissional da área pedagógica	30
2.1.3 Pesquisa Desk.....	33
2.1.3.1 Transtorno do espectro autista (TEA)	33
2.1.3.1.1 Inclusão	36
2.1.3.1.2 Inclusão para autistas	38
2.1.3.1.3 Inclusão para autistas em Volta Redonda	39
2.1.3.1.4 Os cadernos de comunicação “PECS”	40
2.1.3.2 Processo pedagógico em jogos	42
2.1.3.2.1 Jogos educativos e cooperativos	44
2.1.3.2.2 Jogos de tabuleiro.....	47
2.1.3.2.3 Jogos em geral (analógicos e abstratos).....	54
2.1.3.3 Design e a semiótica.....	59

2.1.3.4 Psicologia das cores	62
2.1.3.4.1 Teoria das cores	73
2.1.3.4.2 Psicologia das cores e o autismo	77
2.1.3.5 Tipografia.....	78
2.1.3.6 Materiais	82
2.1.3.6.1 Papéis.....	82
2.1.3.6.2 Tipos de impressão.....	83
2.2 Imersão em Profundidade.....	85
2.2.1 Entrevistas	85
2.2.1.1 Entrevista 1	86
2.2.1.2 Entrevista 2.....	88
2.2.1.3 Entrevista 3.....	89
3 ANÁLISE E SÍNTESE	91
3.1 Análise de similares	91
3.1.1 Jogo: Caras e Emoções.....	91
3.1.2 Jogo: Sequência Lógica.....	93
3.1.3 Jogo: Dixit.....	96
3.1.4 Jogo: Lince	99
3.1.5 Tabela comparativa	102
3.2 Cartões de Insight.....	102
3.2.1 Diagrama de afinidades	108
3.3 Personas	111
3.4 Critérios norteadores	112
4 IDEIAÇÃO	114
4.1 Painéis Semânticos	114
4.2 Brainstorming e geração de alternativas	117
4.2.1 Mapa Conceitual.....	117
4.2.2 Naming	118
4.2.2.1 Geração de esboços da identidade visual.....	120
4.2.2.2 Geração de alternativas da identidade visual.....	124
4.2.2.3 Manual de identidade visual.....	131
4.2.3 Mecânicas	139
4.2.4 Peças	140
4.2.4.1 Personagens.....	140

4.2.4.1.1 Renderização e layout dos personagens	143
4.2.4.2 Peças de encaixe	145
4.2.4.2.1 Renderização e mock-ups peças de encaixe	150
4.2.4.3 Peças de conteúdo - cartas	157
4.2.5 Tabuleiro.....	162
4.2.5.1 Matriz decisória tipo de caminho.....	165
4.2.5.2 Vetorização do tabuleiro	166
4.2.6 Embalagem	172
5 PROTOTIPAÇÃO	176
6 CONCLUSÃO.....	188
7 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO	190

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Gráfico sobre prevalência de autismo nos EUA	33
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Situação cooperativa x competitiva.....	46
Quadro 2: Tabela comparativa de similares.....	102
Quadro 3. Matriz decisória do nome do jogo	120
Quadro 4. Matriz decisória da identidade visual.....	124
Quadro 5. Matriz decisória dos personagens.....	143
Quadro 6: Matriz decisória sobre peças de encaixe	148
Quadro 7: Matriz decisória sobre o tipo de tabuleiro	166

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Níveis de gravidade de TEA	35
Figura 2. Diversidade e inclusão.....	37
Figura 3. Caminhada de conscientização ao TEA em Volta Redonda	40
Figura 4: Foto de um caderno PECS como exemplo	41
Figura 5: Exemplo de utilização do caderno PECS.....	42
Figura 6: Jogo Catan em mesa.....	49
Figura 7: Jogo War em mesa.....	50
Figura 8: Jogo gamão em mesa	50
Figura 9: Jogo banco imobiliário em mesa.....	51
Figura 10: Jogo Gulo Gulo em mesa	51
Figura 11: Jogo Dixit em mesa	52
Figura 12: Jogo Terra Mystica em mesa.....	53
Figura 13: Jogo Civilization em mesa	53
Figura 14: Jogo War of the Ring em mesa.....	54
Figura 15: Jogo Genius	55
Figura 16: Jogo Pega Varetas	56
Figura 17: Cartas do jogo YuGiOh.....	57
Figura 18: Jogo Dominó	58
Figura 19: Partida de Jogo da velha	58
Figura 20: Exemplo de uma partida de Adedonha	59
Figura 21. Tríade do signo.....	60
Figura 22. Exemplo de semiose	62
Figura 23. Acorde da cor azul.....	64
Figura 24. Acordes da cor vermelha	65
Figura 25. Acordes da cor amarela.....	66
Figura 26. Acordes da cor verde.....	67
Figura 27. Acordes da cor preta	68
Figura 28. Acordes da cor branca.....	68
Figura 29. Acordes da cor laranja.....	69
Figura 30. Acordes da cor violeta	69

Figura 31. Acordes da cor rosa.....	70
Figura 32. Acordes da cor marrom	71
Figura 33. Acordes da cor cinza	72
Figura 34. Acordes da cor ouro	72
Figura 35. Acordes da cor prata	73
Figura 36: Comprimento e frequência das cores	74
Figura 37: Sistema RGB de cores	75
Figura 38: Sistema CMYK de cores.....	75
Figura 39: Círculo cromático RGB e CMYK	76
Figura 40: Esquemas harmônicos das cores	77
Figura 41 - Fontes serifadas	79
Figura 42: Fontes Sans serif.....	79
Figura 43: Fontes cursivas.....	80
Figura 44: Fontes medievais.....	81
Figura 45: Fontes symbol	81
Figura 46: Processo de Offset	84
Figura 47: Processo de rotogravura.....	84
Figura 48: Processo de impressão digital	85
Figura 49: Caixa do jogo Caras e Emoções.....	91
Figura 50: Exemplo das peças do jogo	92
Figura 51: Imagem da caixa do jogo Sequência Lógica.....	94
Figura 52: Peças do jogo Sequência Lógica	95
Figura 53: Caixa do jogo Dixie com algumas peças	96
Figura 54: Mapa do jogo Dixie	97
Figura 55: Rodada do jogo Dixit	98
Figura 56: exemplo de partida de Dixit	99
Figura 57: Caixa do jogo Lince	100
Figura 58: Tabuleiro do jogo Lince.....	101
Figura 59: Ilustrações do jogo Lince	101
Figura 60: Cartão Psicologia das cores	103
Figura 61: Cartão Papeis e impressões.....	103
Figura 62: Cartão Tipografia	104
Figura 63: Cartão Semiótica	104
Figura 64: Cartão Sonhos.....	105

Figura 65: Cartão Jogos de tabuleiro.....	105
Figura 66: Cartão Níveis de TEA	106
Figura 67: Sintomas TEA.....	106
Figura 68: Cartão Pesadelos	107
Figura 69: Cartão Jogos pedagógicos	107
Figura 70: Cartão Inclusão para autistas em VR.....	108
Figura 71: Cartão Inclusão.....	108
Figura 72: Divisão de projeções	109
Figura 73: Divisão ferramentas de design.....	109
Figura 74: Divisão autismo	110
Figura 75: Divisão jogos	110
Figura 76: Divisão inclusão.....	111
Figura 77: Painel semântico sobre autismo	114
Figura 78: Paleta de cores do painel semântico sobre autismo	115
Figura 79: Painel semântico sobre o lúdico	115
Figura 80: Paleta de cores do painel semântico sobre o lúdico	116
Figura 81: Painel semântico sobre jogos de tabuleiro.....	116
Figura 82: Paleta de cores do painel semântico sobre jogos de tabuleiro....	117
Figura 83: Mapa conceitual "jogo inclusivo para TEA"	118
Figura 84. Alternativa 1 da identidade visual	121
Figura 85. Alternativa 2 da identidade visual	121
Figura 86. Alternativa 3 da identidade visual	122
Figura 87. Alternativa 4 da identidade visual	122
Figura 88. Alternativa 5 da identidade visual	123
Figura 89: Logo inicial.....	125
Figura 90: logo 2.....	126
Figura 91: logo melhorada 1	127
Figura 92: logo melhorada 2	127
Figura 93: logo melhorada 3	128
Figura 94: logo melhorada 4	128
Figura 95: logo melhorada 5	129
Figura 96: Escolha de cores da logo 1.....	130
Figura 97: Escolha de cores da logo 2.....	130
Figura 98: Logo finalizada.....	131

Figura 99: Reduções digitais	132
Figura 100: Reduções impressas	133
Figura 101: Tabela de cores da logo	134
Figura 102: Exemplos das tipografias	135
Figura 103: Margens de segurança logo principal	136
Figura 104: Margem de segurança da logo horizontal	136
Figura 105: Margem de segurança da logo reduzida	137
Figura 106: Malha construtiva da logo completa	137
Figura 107: Malha construtiva da arte da logo	138
Figura 108: Malha construtiva da tipografia da logo	138
Figura 109. Alternativa 1 para personagens	141
Figura 110. Alternativa 2 para personagens	141
Figura 111. Alternativa 3 para personagens	142
Figura 112: Render 3d e desenho técnico da peça de personagem	144
Figura 113: Vetorização das peças de personagem	145
Figura 114. Alternativa 1 para peça de encaixe	146
Figura 115. Alternativa 2 para peça de encaixe	147
Figura 116. Alternativa 3 para peça de encaixe	148
Figura 117. Exemplo das peças de quebra-cabeças	149
Figura 118. Exemplo das peças de dominó	150
Figura 119: Render 3d e desenho técnico da peça de quebra-cabeça 1	151
Figura 120: Render 3d e desenho técnico da peça de quebra-cabeça 2	152
Figura 121: Render 3d e desenho técnico da peça de quebra-cabeça 3	153
Figura 122: Render 3d e desenho técnico da peça de quebra-cabeça 4	154
Figura 123: Render 3d e desenho técnico da peça de quebra-cabeça 5	155
Figura 124: Render 3d e desenho técnico da peça de quebra-cabeça 6	156
Figura 125: Render 3d e desenho técnico da peça de dominó	157
Figura 126: Cards de emoções.....	159
Figura 127: Cards de objetos.....	160
Figura 128: Cards de diversos 1	161
Figura 129: Cards de diversos 2	162
Figura 130: Cards de diversos 3	162
Figura 131: Esboço do tabuleiro com forma circular	163
Figura 132: Esboço do tabuleiro com forma retangular.....	164

Figura 133: Esboço do tabuleiro com forma livre	165
Figura 134: Ícone para mecânica de quebra-cabeça	167
Figura 135: Ícone para mecânica de dominó	167
Figura 136: Ícone para mecânica de procurar item	168
Figura 137: Ícone para mecânica de palavra x imagem	168
Figura 138: ícone para mecânica de jogo da memória	169
Figura 139: Ícone para mecânica a escolha do jogador	169
Figura 140: Vetor inicial do tabuleiro	170
Figura 141: Vetor final do tabuleiro	171
Figura 142: Medidas da embalagem	172
Figura 143: Primeira alternativa da arte gráfica da embalagem	173
Figura 144: Arte gráfica da embalagem finalizada	174
Figura 145: Foto do protótipo do tabuleiro	176
Figura 146: foto do protótipo das peças de quebra-cabeça	177
Figura 147: foto do protótipo das peças de dominó	177
Figura 148: Foto do protótipo das peças de personagem	178
Figura 149: Foto de alguns cards prototipados	179
Figura 150: Foto de alguns cards prototipados em mão	179
Figura 151: Exemplo 1 do funcionamento do encaixe	180
Figura 152: Exemplo 2 do funcionamento do encaixe	180
Figura 153: Exemplo 3 do funcionamento do encaixe	181
Figura 154: Mock-up da embalagem do jogo	182
Figura 155: Foto da simulação de início de jogo	183
Figura 156: Foto de simulação no meio do jogo	183
Figura 157: Foto de simulação de fim de jogo	184
Figura 158: Foto de simulação de jogo da memória	184
Figura 159: Foto de simulação de dominó	185
Figura 160: Foto de simulação de " procurar item"	185
Figura 161: Foto de simulação de " imagem x palavra"	186
Figura 162: Foto de simulação de quebra-cabeça	186
Figura 163: Foto de alguns componentes existentes no jogo	187
Figura 164: Foto de vista superior com alguns componentes de jogo	187

1 INTRODUÇÃO

No Brasil já existem mais de 3 milhões de pessoas diagnosticadas com o Transtorno do Espectro Autista (TEA), ou normalmente chamado por Autismo, e esse número tende a aumentar com o passar dos anos, com essa crescente, a necessidade de ferramentas que auxiliem as famílias e os próprios pacientes são de extrema importância para facilitar o desenvolvimento de todos. Na cidade de Volta Redonda, há muitos canais e órgãos de ajuda a crianças com Autismo e os mais procurados são a Associação de Pais de Autistas e Deficientes Mentais (APADEM) que auxilia os pais e crianças e existe também o Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) e o Centro de Atenção Psicossocial Infantil (CAPSi) que auxiliam crianças com todo tipo de problemas cognitivos.

Os jogos de tabuleiro, segundo artigo do site Super Interessante (2020), lançam mais de 5 mil novos títulos todos os anos e o valor arrecadado em vendas pode chegar a 21,5 bilhões de dólares em 2025, e utilizar dessa potente estrutura como ferramenta de aprendizado empregando do lúdico para chegar aos objetivos é de ínfima importância.

Nas escolas, contar com de jogos e brincadeiras como forma de ensinamento sempre foram de extra importância por sua capacidade de utilizar o lúdico como material pedagógico devido sua grande capacidade de absorção da atenção da criança, e de desenvolver através até mesmo do subconsciente capacidades e habilidades de todas as crianças.

Como explica o doutor em psicologia Raimundo Dinello no livro “A expressão lúdica na educação da infância (1984): “os jogos têm um papel no desenvolvimento psicomotor e no processo de aprendizado de domínio do social da criança. Através dos jogos é possível exercitar os processos mentais e o desenvolvimento da linguagem e hábitos sociais”. Sendo assim, a importância dos jogos para incluir minorias é fundamental.

Entender o funcionamento psicodinâmico das cores na mente humana facilita a maneira que podemos influenciar tudo a nossa volta de maneira subliminar, cada cor possui um aspecto psíquico que interage com nosso campo de visão e com nosso

subconsciente, através de aspectos culturais, sociais e até mesmo de percepção. (HELLER, 2000).

Deste modo, o presente trabalho pretende criar um jogo de tabuleiro educativo e inclusivo para crianças com Autismo para ser implementado na cidade de Volta Redonda, usando de recurso lúdico e cooperativo e tendo como metodologia o design thinking, trazendo uma abordagem empírica e de contato pessoal com os usuários.

1.1 Problematização

Partindo da dificuldade de comunicação, de aprendizado e de interação social de crianças com TEA, da dificuldade de interação de pessoas conviventes com essas crianças visto em entrevistas com a médica residente em pediatria Ariane Renata de Lima e a pedagoga Arethusa Roberta de Lima Gurgel como será abordado no capítulo 2.1.2 deste projeto, e levando em consideração a facilidade de aprendizado de modo geral que a utilização de jogos de tabuleiro propõe e na possibilidade de se trabalhar com foco em equipe e desenvolvimento interpessoal, e como elementos do design podem afetar nosso convívio através do subconsciente, a presente pesquisa traz elementos a fim de responder ao seguinte problema: Como elementos do design podem ajudar na criação de um jogo de tabuleiro para crianças com Transtorno do Espectro Autista?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Criar um jogo de tabuleiro inclusivo com elementos de Design que auxiliam no desenvolvimento de crianças com TEA através do subconsciente, e de integrar e auxiliar pessoas no seu convívio na cidade de Volta Redonda.

1.2.2 Objetivos específicos

- Entender quais as maiores dificuldades das crianças com TEA;
- Entrevistar as duas profissionais que irão auxiliar no projeto e que trabalham diretamente com crianças com o transtorno;
- Criar uma mecânica que auxilie as crianças de um modo simples e sem competição;
- Pesquisar quais cores deixam crianças com TEA mais confortáveis;
- Encontrar uma maneira de que as pessoas sem o transtorno também possam se divertir e se manterem focados;
- Procurar quais elementos gráficos podem auxiliar no foco das crianças.
- Enumerar materiais mais terapêuticos e duráveis;
- Estabelecer novas ilustrações e símbolos reconfortantes, simples, mas diretos;
- Analisar o comportamento e interação das crianças com TEA com diversos elementos do Design;

1.3 Justificativa

No mundo moderno é compreensível se dizer que a informação de um modo ou de outro chega para “todos”, desta forma, ainda assim, muitas pessoas têm tribulações na hora de lidar com algum tipo de dificuldade ou deficiência própria ou de pessoas ao redor. Um desses maiores atritos é a de lidar com o Transtorno do Espectro Autista (TEA), principalmente em crianças, pois para eles o desafio de crescimento e desenvolvimento social são extremamente limitados. Segundo uma pesquisa realizada pelo Centro de Controle de Doenças e Prevenção de Saúde dos Americanos (2020), órgão ligado ao governo dos Estados Unidos, existe hoje um caso de autismo a cada 54 pessoas, assim sendo, estima-se que no Brasil, com seus 200 milhões de habitantes, aproximadamente cerca de 3 milhões possuem TEA, e a maioria dele sofre para conseguir o tratamento adequado.

Como crianças, um ótimo método de mantê-los com total atenção em algo é por meio de jogos, sejam eletrônicos ou físicos, e, assim, mantém um elo forte entre a diversão e o aprendizado. Os jogos de tabuleiro, devido a sua extensa diversidade de temas e estilos é um grande precursor de jogos de desenvolvimento social, psicológico, pedagógico etc., onde há um mercado enorme para todas as idades como cita as Diretrizes Curriculares da Educação Básica (DCES, 2008), porém, atualmente, é um mercado pouco explorado, onde a maioria dos jogos inclusivos para autistas já criados não visam o desenvolvimento social, mas somente o entretenimento da criança. A Neuropsicopedagoga Jarina Garcias explica em seu artigo “Da negação à aceitação do diagnóstico de autismo” que o processo inclusivo de crianças autistas ainda é muito falho devido à baixa aceitação dos pais ou a busca tardia por tratamento, atrasando ainda mais o desenvolvimento dessas crianças, também as pessoas ao redor dessas crianças têm uma grande dificuldade de aproximação pela falta de informações e até mesmo a falta de contato direto com a mesmas.

Com tantas desafios, esse projeto tem como principal foco acabar com essa lacuna que existe entre dois pontos principais: Melhorar o desenvolvimento social e comunicação de crianças autistas, utilizando de cores, símbolos, mecânicas, de modo que subconscientemente as crianças cheguem nesse ponto pretendido, e, conscientizar e introduzir pessoas que convivem no meio autista a como lidar e que como qualquer outro transtorno ou doença a criança possa ser incluída no meio social de maneira equitativa.

Utilizar de conceitos e ferramentas do Design nos dias de hoje é de extrema importância devido a sua vasta gama de possibilidades, por exemplo, utilizando da teoria das cores, podemos escolher cores que tranquilizam de forma inconsciente como evidencia o livro “A Psicologia das cores”, de Eva Heller (2000), ou, utilizar símbolos extremamente simples podem facilitar o entendimento de qualquer tipo de pessoa. Também a ferramenta primordial de todo designer moderno o Design Thinking. No livro “Design Thinking: inovação em negócios” de Mauricio Vianna et al (2012) vemos que o método traz a possibilidade de o designer se situar em qualquer assunto que seja de maneira eficaz e ágil para melhor desenvolver suas soluções.

1.4 Métodos e técnicas

O método utilizado no projeto foi o Design Thinking: inovação em negócios de Vianna et al (2012). Este método tem como foco a inovação, sabendo que para inovar é preciso focar no desenvolvimento ou integração de novas tecnologias e na abertura e atendimento a novos mercados. Assim, o Design Thinking inova principalmente por introduzir novos significados aos produtos, serviços ou relacionamentos.

1.4.1 Imersão

A fase de Imersão pode ser dividida em duas etapas: a Imersão Preliminar, que consiste em obter um entendimento melhor do problema; já a Imersão em Profundidade tem como objetivo identificar as necessidades e oportunidades que irão nortear a geração de soluções que será realizada na fase de Ideação.

1.4.1.1 Imersão Preliminar

Reenquadramento: É utilizado para gerar soluções inovadoras buscando a melhoria de produtos, serviços ou processos, através de uma abordagem de diferentes perspectivas. Esse processo acontece em ciclos de captura, onde são coletados dados sobre o problema; transformação, os dados coletados anteriormente são organizados para que se obtenha novas perspectivas do problema; e preparação, o material organizado na etapa anterior é apresentado ao interlocutor levando-o a refletir, para eliminar quaisquer dúvidas, retornando a etapa de captura se necessário.

Pesquisa exploratória: Trata-se de uma pesquisa de campo preliminar para auxiliar a equipe no entendimento do contexto a ser trabalhado, fornecendo informações para a definição dos perfis de usuários e ambientes ou momentos do ciclo de vida do produto, ou serviço, que serão explorados na Imersão em

Profundidade. Ajudando também na elaboração dos temas a serem investigados na Pesquisa Desk.

Pesquisa desk: Consiste em uma busca de informações sobre o tema do projeto em diversas fontes como websites, livros, revistas, blogs, artigos, entre outros. O nome Desk origina-se de desktop, sendo utilizado porque a maior parte da pesquisa secundária realizada atualmente tem como base referências seguras da internet.

1.4.1.2 Imersão em profundidade

Entrevistas: Método que procura, em uma conversa com o entrevistado, obter informações através de perguntas, cartões de evocação cultural, dentre outras técnicas. As informações buscadas estão relacionadas ao assunto pesquisado e os temas centrais da vida dos entrevistados.

1.4.2 Análise e síntese

Após a fase de Imersão, realiza-se uma análise e síntese das informações coletadas. Nesse contexto, os insights são organizados para obter-se padrões e a criar desafios que auxiliem na compreensão do problema.

Cartões de insight: São reflexões baseadas em dados reais das Pesquisas Exploratória, Desk e em Profundidade, que são transformadas em cartões para facilitar a rápida consulta e o seu manuseio. Geralmente contém um título que resume o achado e o texto original coletado na pesquisa juntamente com a fonte. Além disso, podem ter outras codificações como o local de coleta, momento do ciclo de vida do produto ou serviço ao qual se refere etc. para facilitar a análise.

Diagrama de afinidades: É a organização e agrupamento dos Cartões de Insights com base em afinidade, similaridade, dependência ou proximidade, gerando um diagrama que contém macro áreas que delimitam o tema trabalhado, suas subdivisões e interdependências.

Crítérios norteadores: São critérios que orientam o projeto, utilizados para que não se perca o foco ao longo de todas as etapas do desenvolvimento das soluções. Surgem da análise dos dados coletados, do objetivo determinado para o projeto e do direcionamento sugerido pelo cliente. Determinam os limites do projeto e do seu verdadeiro propósito.

Personas: Personas são arquétipos, personagens fictícios, concebidos a partir da síntese de comportamentos observados entre consumidores com perfis extremos. Representam as motivações, desejos, expectativas e necessidades, reunindo características significativas de um grupo mais abrangente.

1.4.3 Ideação

Essa fase tem o intuito de gerar ideias inovadoras para o projeto e, para isso, utilizam-se as ferramentas de síntese criadas na fase de análise para estimular a criatividade e gerar soluções que estejam de acordo com o contexto do assunto trabalhado.

Brainstorming: É uma técnica para estimular a geração de muitas ideias em um curto espaço de tempo. Geralmente realizado em grupo, é um processo criativo conduzido por um moderador, responsável por deixar os participantes à vontade e estimular a criatividade sem deixar que o grupo perca o foco.

Geração de alternativas: Um catálogo apresentando a síntese de todas as ideias geradas no projeto. Pode incluir comentários relativos às ideias, eventuais desdobramentos e oportunidades de negócio.

Matriz de posicionamento: Uma ferramenta de análise estratégica das ideias geradas, utilizada na validação destas em relação aos Critérios Norteadores, bem como às necessidades das Personas criadas no projeto. Seu objetivo é apoiar o processo de decisão, a partir da comunicação eficiente dos benefícios e desafios de cada solução, de modo que as ideias mais estratégicas sejam selecionadas para serem prototipadas.

1.4.4 Prototipação

Tem como função auxiliar a validação das ideias geradas e, apesar de ser apresentada como uma das últimas fases do processo de Design Thinking, pode ocorrer ao longo do projeto em paralelo com a Imersão e a Ideação.

Protótipo em papel: São representações de interfaces gráficas com diferentes níveis de fidelidade, desde um wireframe desenhado à mão em pequenos pedaços de papel, até uma embalagem com detalhes finais de texto e cores. Um protótipo em papel pode começar de maneira simplificada e ganhar complexidade ao longo das iterações com o usuário ou com a equipe.

Modelo de Volume: São representações de um produto que pode variar os níveis de fidelidade. Desde baixa, até alta, com a aparência do produto final podendo ainda apresentar textura e detalhes, mas ainda não funcional.

2 IMERSÃO

2.1 Imersão preliminar

2.1.1 Reenquadramento

Para iniciarmos, toda grande ideia vem de uma organização preliminar para poder manter-se no caminho e para abrir horizontes a fim de destravar a criatividade, assim um bom início é indicar pontos positivos e negativos do projeto, onde o sistema de sonhos e pesadelos é um bom modo de nortearmos:

Sonho: Criar um jogo de tabuleiro que utilize de técnicas de Design para ajudar crianças autistas e seus conviventes, onde foi dividido esses sonhos em 5 assuntos principais:

- Gostaríamos de criar um jogo onde pessoas com autismo possam se desenvolver;
- Gostaríamos de uma mecânica onde qualquer pessoa pode se divertir;
- Gostaríamos de utilizar da teoria das cores para trabalhar através do subconsciente em crianças com autismo;
- Gostaríamos de utilizar de materiais terapêuticos, mas resistentes;
- Gostaríamos de criar ou utilizar simbologias simples para facilitar o entendimento de todos.

Pesadelo: O jogo criado não alcançar crianças autistas de maneira correta, ou causar distúrbios invés de ajudar.

- Como podemos evitar que crianças autistas reajam da maneira incorreta?
- Como podemos utilizar de materiais que auxiliem no processo de reação das crianças?
- Como podemos aproveitar da ajuda dos conviventes durante a mecânica do jogo?
- Como podemos selecionar quais ferramentas e símbolos do Design tem uma melhor utilização para nosso jogo?
- Como podemos manter a atenção das crianças?

Objetivos:

- Criar um jogo de tabuleiro inclusivo para crianças com TEA;
- Atrair não somente as crianças com o transtorno, mas sim todos a sua volta;
- Utilizar ferramentas do Design para que a meta de aprendizagem seja introduzida de maneira subconsciente nas crianças;
- Incluir as crianças de maneira calma e com clima de aprendizagem ao jogar, sem competitividade.

Indicadores de sucesso:

- Utilização de jogos em salas de aula e dentro de casa;
- Mais pessoas cientes de como funciona o transtorno;
- Jogo se tornar referência de inclusão.

Limitações:

- Dificuldade para testar os jogos;
- Criar um jogo sem competitividade, mas que prenda as crianças;
- Somente avançar nas pesquisas com o “de acordo” de profissionais da área como uma pediatra e uma pedagoga.

2.1.2 Pesquisa exploratória

Com o intuito de buscar um conhecimento prévio de qualidade sobre o assunto abordado, foram realizadas duas entrevistas com profissionais de diferentes áreas que atuam com crianças com TEA em seu dia a dia, assim, dando um panorama maior de como é a vivência dessas crianças, foram realizadas perguntas qualitativas, onde toda informação possível que o profissional tenha possa ser falada.

2.1.2.1 Entrevista com profissional de medicina infantil

Essa entrevista foi realizada com a Doutora Ariane Renata de Lima, residente em pediatria e trabalha num hospital numa área especializada em atendimento com

crianças, e possui grandes experiências e tem pacientes com TEA. Foram 5 perguntas lançadas:

Você como residente de pediatria, deve possuir um certo contato com crianças com Autismo, pode me dizer como age esse transtorno nessas crianças?

“O transtorno do Espectro Autista é caracterizado por déficits e dificuldades na comunicação e interação social, amarrados a interesses e atividades restritas. Essas características são bem perceptíveis durante uma consulta médica, pois é quando a comunicação é de extrema importância. Crianças com TEA geralmente se portam vigilantes e atentos ao ambiente, não pela interação em si, mas como mecanismo de defesa a um suposto toque ou aproximação de outra pessoa, que por vezes ´é o gatilho para sua agitação e instabilidade. O TEA apesar de já ser descrito como uma unidade com diversas fases, eu como residente de pediatria, percebo que ele é individual para cada paciente, mediante a grau, o tempo de diagnóstico, a aceitação familiar e a procura por um tratamento, que nem sempre é medicamentoso. Pela minha percepção, o TEA funciona nessas crianças mais como um mecanismo de defesa, diante ao incompreensível, do que de fato como a ausência de afeto, amor, carinho, comunicação e interação. Para essas crianças, por vezes não compreender seu entorno, gera uma instabilidade que os condiciona a reagir de maneira reativa e desorganizada.”

Quais as maiores dificuldade para essas crianças? e para os pais?

“Para as crianças as dificuldades podem ser analisadas em duas fases. Na primeira, a fase do pré-diagnóstico, acredito que as maiores dificuldades são de se encaixar na rotina da família, na rotina da escola, compreender o meio em que vive e de fatos e desenvolver, ou seja, adquirir marcos de seu desenvolvimento mesmo que limitados pela doença em base. Na segunda fase, a fase do pós diagnóstico, a maior dificuldade encontrada nessas crianças, na minha concepção é o preconceito. Este que por vezes acontece pela falta de informação e entendimento do que é e como funciona o TEA. No dia a dia as maiores dificuldades dessas crianças de fato são de sair da rotina, pois o TEA exige uma rotina regrada na organização e no metódico.

Para os pais, sem dúvida, a maior dificuldade ocorre após o diagnóstico. Percebemos que muitas famílias ainda, no primeiro momento sofrem de negação, medo e desespero. É um diagnóstico que exige muito de todos a volta, no sentido de que toda a rotina e movimentação familiar precisa ter um centro, que é o portador de

TEA. E mesmo famílias que apresentam uma aceitação do diagnóstico, acabam encontrando dificuldades no dia a dia, desde uma simples preparação de uma comida de uma única cor, até mesmo de buscar direitos na sociedade. De fato, por mais que se fale muito em TEA hoje em dia, não estamos diante de uma patologia simples e de fácil condução.”

Você acha que os pais aceitam bem quando as crianças são diagnosticadas? Eles já costumam ter algum conhecimento prévio sobre o transtorno?

“Não acredito que a frase seja “aceitam o diagnóstico”. Na verdade, esses pais precisam viver o TEA junto aos seus filhos portadores. De forma que entendendo como funciona o TEA, eles se sintam mais encorajados a buscar meios para oferecer a essas crianças um melhor lugar, de aceitação e respeito, na escola, na família e na sociedade. Como dito, não estamos diante de um diagnóstico fácil e com perspectiva de cura, e obviamente, em um primeiro momento irá causar pavor aos pais. Muitos até buscam causas, seja durante a gestação e parto, ou até mesmo estudos dos antepassados, que justifique “o filho ter nascido assim”. E isso não demonstra falta de afeto e negação, mas uma mãe e um pai aflitos para entender o que precisam fazer para ocorrer tudo da melhor maneira possível. Pelo que presencio e pelos contatos que já tive com esses pais, percebo que a grande maioria não busca conhecimento prévio, porém quase q imediato ao diagnóstico, eles buscam por médicos especialistas, equipes de apoio e grupos em redes sociais a fim de um primeiro momento receber acolhimento, do tipo, “não estou sozinha”. E a partir disso trocar experiências e aprender com quem já convive com o TEA,”

O que geralmente ajuda a integrar essas crianças e os ajuda a desenvolver? Alguma cor que os tranquiliza, música, tom de voz, coisas do tipo?

“Geralmente uma equipe multidisciplinar a qual disponha de Pediatra, Psicóloga, Neurologista, Fonoaudiologia, Terapeuta Ocupacional, dentre outras. É de uma importância, por exemplo, essas crianças serem acompanhadas por TO (Terapia Ocupacional) nas escolas. Para seu desenvolvimento, essas crianças precisam ser estimuladas com diversas atividades como por exemplo, pintura, jogos, música etc. Geralmente são importunados por barulhos específicos (jogos por exemplo), sons altos e ambientes cheios (sala de espera em consultórios por exemplo) e texturas. Os portadores de TEA em sua maioria apresentam preferência por uma cor, uma textura,

um tipo de brinquedo e uma roupa específica. E isso dependerá do grau de TEA, por exemplos, em casos mais severos se alimentam de comidas apenas na cor vermelha. Sendo assim, a equipe multidisciplinar é de extrema importância para o desenvolvimento dessa criança e para o crescimento de sua família.”

Geralmente qual o tratamento para crianças diagnosticadas?

“É bem amplo, desde medidas comportamentais até medicamentoso. A escolha pelo tratamento dependerá de diversos fatores relacionados à criança e sua família. É importante deixar claro que não se trata de um tratamento único, pelo contrário, ele pode ser o somatório de vários tratamentos propostos. E é de suma importância esclarecer as famílias o objetivo do tratamento, que não é de cura, mas sim um desenvolvimento psicossocial e cognitivo adequado para cada criança, de forma que o permita cada vez mais ser incluído na sociedade.”

2.1.2.2 Entrevista com profissional da área pedagógica

Essa entrevista foi realizada com a professora de ensino fundamental recém-graduada em pedagogia Aretuza Roberta de Lima, e possui duas crianças com TEA em sua turma, e através de 5 perguntas ela nos transmite um pouco de sua experiência:

Você como professora e graduada em pedagogia deve ter muito contato com crianças com transtorno do espectro autista, pode nos descrever como age esse transtorno nessas crianças?

“Autismo é um transtorno neurológico altamente variável, que pode aparecer pela primeira vez durante a infância ou adolescência e geralmente segue um curso estável, sem remissão. A criança que apresenta esse transtorno, a interação social ocorre de forma atípica, há pouca resposta ao outro, principalmente com o contato visual, e a aproximação, muitas vezes, na tentativa de interagir, ocorre de forma inapropriada ou inadequada. Em determinadas situações sociais, como no recreio escolar ou no refeitório, é um desafio manter a reciprocidade e há uma dificuldade em entender as regras sociais e interpretá-las. O padrão de comportamento, de interesses ou de atividades restritos e repetitivos pode ocorrer de várias formas:

- Ecolalia: Discurso repetitivo comum ou a repetição de perguntas feitas ao indivíduo.
- Movimentos estereotipados: que ocorrem sempre que a criança está empolgada ou chateada, como sacudir as mãos, bater palmas, correr sem um objetivo, balançar o tronco, pedalar, ranger os dentes, andar na ponta dos pés, assumir posturas desconfortáveis e estranhas ou repetir ações como abrir e fechar a porta ou acender e apagar a luz, entre outros.
- Interesse intenso por alguns estímulos ao redor, como luzes, padrões e movimentos.

No entanto, vale ressaltar que o autismo é único para cada pessoa. Existem vários níveis diferentes de autismo, até mesmo pessoas que apresentam o transtorno, mas sem nenhum tipo de atraso mental.”

Quais as maiores dificuldades para essas crianças? E para os pais?

“Acredito que as maiores dificuldades hoje para essas crianças são na maioria das vezes a falta de qualificação para que professores possam trabalhar com uma certa exatidão com esses alunos. Muitas das vezes essas crianças se deparam com escolas e professores que não possuem um apoio pedagógico e de especializações para entender melhor como trabalhar com eles, dessa forma mascaram a verdadeira inclusão escolar. Com isso essas crianças apresentam muitas dificuldades de socialização e de serem alfabetizadas. Para garantir a inclusão é necessário haver salas de professores especializados é indispensável contar com salas de apoio para obter maior êxito na inclusão desses alunos. A escola deverá ter consciência e adaptar-se com o objetivo de atender todos os alunos ali inseridos, com quaisquer necessidades. E em relação aos pais, a grande dificuldade é a aceitação e participação no processo ensino-aprendizagem.”

Você acha que os pais aceitam bem quando as crianças são diagnosticadas? Eles já costumam ter algum conhecimento prévio sobre o transtorno?

Por não terem um conhecimento prévio sobre o transtorno, os pais apresentam muita resistência em aceitar o diagnóstico e assim junto com a escola tentar fazer com que essa criança se desenvolva, pois não há na maioria das vezes parceria desses pais com a escola. A falta de informações e o não conhecimento sobre o transtorno, levam aos pais ficarem distantes e não se importar com seus filhos. Para muito, os

filhos são normais e não precisam de um olhar diferenciado, atrapalhando assim o desenvolvimento da criança.

O que geralmente ajuda a integrar essas crianças e os ajuda a desenvolver? Alguma cor que os tranquiliza, música, tom de voz, coisas do tipo?

Em primeiro lugar, é preciso entender o que é autismo e suas principais classificações, tendo foco que uma das partes mais afetadas é a interação social, podendo a criança apontar dificuldades em brincar em ter contato visual interesses restritos por objetos etc. O portador de autismo tem uma atração relevante por objetos que balançam e rodam. Possuem a visão, o tato sensível, às vezes não suportam locais com barulhos e acabam se assustando. Mas, na maioria das vezes são atraídos por algum ruído, fica preso a algo presente no ambiente, um desenho na televisão por exemplo.

Como agem as crianças na sala de aula? Como ela interage com outras crianças?

O vínculo afetivo entre o Aprendiz autista e o educador é o início da construção de sua autonomia na escola, com propósito de obter maior interação com aluno, o professor deverá incluir em seus métodos de ensino os gostos, os interesses e aptidões de seu discente, para que haja resultado das atividades as mesmas devem ter propósitos sociais, terapêuticos, afetivos e pedagógicos. Pois através dessas atividades o aluno poderá trabalhar em grupo e terá maior interação e comunicação, lhe será proporcionado à oportunidade de maior independência, obterá vínculos com o professor e com ambiente escolar e desenvolverá suas habilidades como aprendiz no âmbito escolar. Com isso, as crianças portadoras desse transtorno, tende a interagir de forma tranquila e eficaz com as outras crianças. As atividades lúdicas que forem oferecidas para a criança com autismo podem estimular as áreas da interação social, comportamento e comunicação, facilitando todo processo de aprendizagem.

2.1.3 Pesquisa Desk

2.1.3.1 Transtorno do espectro autista (TEA)

Como explicado por Gaiato (2018), com frequência ouvimos dizer que o “autismo” é um transtorno bem “misterioso”, quando questionado, a maioria das pessoas não sabem dizer como é uma criança com “autismo”, o mais comum é ouvir “aquelas crianças isoladas” ou aqueles jovens gênios”. Assim a imagem da “criança autista” acaba se tornando daquela que vive no seu cantinho girando algum objeto sem motivo, mas o transtorno é muito mais abrangente que isso, existem diversos níveis com diversas camadas de sintomas que dão uma grande amplitude de aplicação do transtorno. Em 2020 pelo Centro de Controle de Doenças e Prevenção de Saúde dos Americanos (CDC), o autismo afeta um a cada 54 crianças, ou seja, no Brasil, aproximadamente mais de 2 milhões de crianças apresentam sintomas desse transtorno, porém, não recebem o tratamento necessário, dificultando ou prejudicando seu desenvolvimento de habilidades de comunicação e interação social.

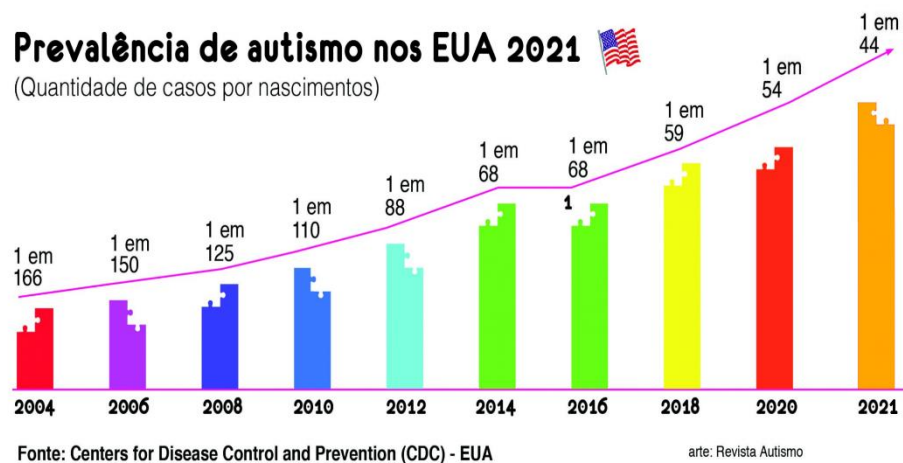


Gráfico 1. Gráfico sobre prevalência de autismo nos EUA

Fonte: <https://www.canalautismo.com.br/>

O TEA é um transtorno que afeta o neurodesenvolvimento, ou seja, algumas funções neurológicas não atuam como deveriam em certas áreas do cérebro, é muito complexa e possuem muitos riscos. O nome espectro é dado devido à grande variedade de sintomas possíveis. Esses sintomas são divididos em duas áreas: Comunicação social e de interesses restritos e estereotipados (GAIATO, 2018).

Pessoas com TEA tem dificuldade de interação com familiares, colegas etc., e podem ser apresentados diversos sintomas dos mais leves aos mais graves, podendo apontar 7 deles:

- 1- Não se interessam por coisas que as outras crianças propõem (brinquedos ou brincadeiras que não sejam do seu interesse). Por exemplo, enquanto as outras crianças brincam com peças de montar e planejam fazer um prédio, a criança com autismo usa as peças para enfileirar ou empilhar.
 - 2- Apresentam dificuldade em se relacionar socialmente de forma adequada. Quando crianças, podem se virar de costas para os colegas, ficar fora das rodas de história na escola ou correndo nas festinhas infantis, enquanto seus colegas seguem os monitores, por exemplo.
 - 3- Aproximação de uma maneira não natural, robotizada, “aprendida”, e fracassa nas conversas interpessoais, com dificuldade em iniciar ou responder a interações sociais.
 - 4- Demonstrações de pouco interesse no que outra pessoa está dizendo ou sentindo. Por exemplo, quando alguém relata estar aborrecido com o trabalho, a pessoa com TEA pergunta sobre o tipo de serviço que ele faz e não sobre o sentimento que ele traz.
 - 5- Interação pobre entre a comunicação verbal e a comunicação não verbal, contato visual e uma linguagem corporal.
 - 6- Dificuldades de entender a linguagem não verbal das outras pessoas, tais como as expressões faciais, gestos, sinais com os olhos, cabeça e mãos.
 - 7- Dificuldade em se adaptar a diferentes situações sociais, tais como dificuldade de dividir brinquedos, mudanças de brincadeiras, participar de brincadeiras imaginárias (casinha, por exemplo)
- (GAIATO, 2018, p.12)

Outra área de possíveis sintomas é a de interesses restritos e estereotipados, onde eles são focados em repetições, toc e onde os interesses deles são mais restritos e nichados e temos 9 possíveis sintomas:

- 1- Movimentos repetitivos ou estereotipados com objetos e/ou fala. Por exemplo, pegar um carrinho, virar e girar a rodinha repetitivamente, em vez de brincar da forma esperada; pegar bonecos e jogá-los ou colocá-los na boca, em lugar de montar uma brincadeira criativa com eles.
- 2- Na fala, repetições de narração de filmes ou desenhos, falando sozinho em uma linguagem “própria”, sem função de interação social.
- 3- Insistência em rotinas, rituais de comportamentos padronizados, fixação em temas de interesses restritos. Por exemplo, só falar de carros ou de um personagem, não se interessando por outros assuntos; só querer jogar o mesmo jogo no tablet.
- 4- Hiper ou hiporreação a estímulos do ambiente, como sons ou texturas.

- 5- Estereotípias motoras, movimentos repetitivos com o corpo ou com as mãos, tais como abanar as mãozinhas, pular ou rodas, bater as mãos, balançar objetos.
- 6- Extrema angústia com pequenas mudanças na rotina, como mudar o caminho de casa, por exemplo. Gostam de manter os costumes, entendem que o mundo “correto é como eles aprenderam na primeira vez. Tentam manter o padrão, sempre. Se entendem que portas e gavetas devem ser fechadas, tentarão mantê-las desta maneira.
- 7- Forte apego a objetos, gastando muito tempo observando ou usando um mesmo brinquedo ou segurando, sempre que podem, algo que caiba nas mãos. Mesmo quando pedimos para escolher outro, não conseguem parar de se preocupar com aquele determinado. Nesses momentos, dificilmente a criança compartilha conosco o que está fazendo, não traz para nos mostrar e não nos olha com a intenção de ver se estamos vendo-a.
- 8- Sensibilidade a barulhos, cheiros, texturas de objetos ou extremo interesse em luzes, brilhos e determinados movimentos repetitivos, como objetos girando ou ventiladores, por exemplo.
- 9- Alteração na sensibilidade à dor. Algumas vezes, os pais descrevem quedas ou batidas em que as crianças com TEA parecem não sentir dor. (GAIATO, 2018, p13)



Figura 1. Níveis de gravidade de TEA

Fonte: passeidireto.com

O TEA pode ser dividido em 3 níveis de gravidade pelos sintomas, a princípio divididos entre leve, moderado e severo, mas, o manual DSM 5 (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014) dividiu o autismo em nível 1, 2 e 3 respectivamente do mais leve ao mais grave.

Nível 1: Diagnosticado em crianças com certos sintomas, mas que necessitam de pouco auxílio, também para realizar atividades da vida não necessita de muita intervenção terapêutica, pois na maioria das vezes conseguem realizar atividades, aprender e usar recursos que recebem com menor dificuldade. Porém, nesse nível, elas conseguem falar, mas tem certa dificuldade de iniciar a interação com outras crianças. Apresentando na maioria das vezes pouco interesses. Mas por demonstrar interesses em padrões repetitivos acaba por atrapalhar outras interações. Uma das maiores dificuldade é a de mudança de rotina.

Nível 2: Esses precisam de maior apoio e intervenção de terapeutas. Aqui a interação social é mais prejudicada e acentuada, apresentando uma maior dificuldade de se relacionar mesmo com suporte de terapeutas e certas mediações. Nesse nível os comportamentos restritos e repetitivos são mais óbvios para quem se relaciona com eles e pode interferir no contato social em muitos contextos, um exemplo é eles não gostarem de serem interrompidos nos seus rituais e costumam ficar muito alterados quando isso acontece.

Nível 3: Nesse nível, as pessoas já precisam de tratamento intenso, pois eles têm um déficit muito intenso de comunicação verbal e não-verbal, resultando numa interação muito limitada e na maioria das vezes não sendo possível de acontecer. A vida deles é totalmente interferida por seus comportamentos repetitivos e restrito, mesmo quando possuem já um tratamento em recorrência. Nesse nível os sintomas apresentam a maior gravidade.

2.1.3.1.1 Inclusão

Como dito por Mantoan (2005): “Inclusão é a nossa capacidade de entender e reconhecer o outro e, assim, ter o privilégio de conviver e compartilhar com pessoas diferentes de nós.”, e complementado por Freire (1998, p108): “A inclusão acontece quando “se aprende com as diferenças, e não com as igualdades.”, podemos entender

que todos temos diferenças, independentemente de quais elas sejam, assim temos que reconhecer, conviver bem e integrar na sociedade todos sem exceção, sendo assim, podemos dizer que inclusão ou inclusão social é todo ato de incluir na sociedade pessoas historicamente excluídas do processo de socialização, como negros, indígenas, pessoas com necessidades especiais, homossexuais e também pessoas com vulnerabilidade socioeconômica, como moradores de rua e pessoas de baixa renda. (PORFÍRIO)



Figura 2. Diversidade e inclusão

Fonte: adimax.com.br/

A exclusão social cria um distanciamento social de uma minoria ou grupo de diversas maneiras no dia a dia sendo assim sofrem comumente muitos preconceitos e podem vir a serem impedidos até mesmo de seus direitos como cidadão, e, pode ser catalogada em 5 tipos de exclusão: Étnica, Econômica, Gênero, sexual e patológica. (BESSA, 2019)

A inclusão no contexto educacional, vem defender que todos os alunos devem e podem concretizar e desenvolver seu potencial máximo, e para que possam exercer seus direitos de cidadão, através de uma educação de qualidade moldada levando em consideração suas necessidades, dificuldades, interesses e características. A escola tem uma função primordial de transmitir o saber de maneira sistematizada, ou seja, de maneira que alcance a todos de maneira igualitária, porém, devido a característica atual de uma sociedade capitalista, e visto que a educação é distribuída de maneira desigual entre as classes sociais. (FREIRE, 2008)

A leitura sistemática e aprofundada da teoria de Karl Marx tem a capacidade de desocultar os determinantes da exclusão, demonstrando que a exclusão está incluída na lógica do capital, ou ainda, dizendo de outra maneira, que o círculo entre exclusão e inclusão subordinada é condição de possibilidade dos processos de produção e reprodução do capital. (OLIVEIRA, 2004, pp. 23-4)

No Brasil, a inclusão é praticada principalmente por meio de políticas públicas, visando ações afirmativas em sua maioria, que são ações temporárias realizadas pelo Estado afim de eliminar desigualdades históricas e garantir o direito de igualdade social, um ótimo exemplo é a liberação de cotas raciais em universidades. Outras diversas maneiras de práticas a inclusão social são: Inclusão de deficientes físicos e portadores de atrasos cognitivos em escolas públicas, programas de assistência social a pessoas de baixa renda, programas de profissionalização de jovem oriundos de famílias carentes, utilização de esportes como programa de interação social, e muitos outras centenas de práticas. (PORFÍRIO, FREIRE, 2008)

2.1.3.1.2 Inclusão para autistas

Devido à grande dificuldade de crianças com TEA tem de se relacionar, o maior desafio é conseguir inclui-los de maneira eficaz e rápida, sendo assim:

frequentemente os processos de aprendizagem das crianças autistas são tão lentos e estão tão alterados que a aplicação rotineira de técnicas educativas termina na frustração se não for acompanhada de uma atitude de indagação ativa, de exploração criativa do que acontece com a pessoa que educamos. Quando acompanhada desta atitude, a relação educativa com crianças autistas (por mais exigente que seja) se converte numa tarefa apaixonante e que pode enriquecer enormemente tanto o professor como o aluno (RIVIERE, 1984, p. 217).

Não há como negar que crianças com TEA exigem um investimento muito maior do que as outras crianças, mas o retorno que eles nos dão vem através de uma riqueza de detalhes e informações sobre o funcionamento de suas mentes e de todos os humanos em geral. É de extrema importância apontar que a maior dificuldade de inclusão dessas crianças é devido a seu baixo interesse em pela linguagem escrita, e não costumam conseguir desenhar por mais simples que seja, e nem entender certos símbolos, devido a isso, a demanda de pessoas e professores é de que se tenham muita paciência, e perseverança, pois serão necessárias muitas tentativas e falhas para enfim conseguir um resultado gratificante ao fim (FRANCO).

2.1.3.1.3 Inclusão para autistas em Volta Redonda

Na cidade de Volta Redonda, localizada na região Sul do Rio de Janeiro, existe uma rede completa de assistência à saúde, que inclui principalmente os autistas, como diz o secretário de saúde da cidade Alfredo Peixoto da gestão de 2017 à 2020, os funcionários são devidamente treinados e capacitados para garantir com excelência seu auxílio a população autista. Na cidade existem diversos postos de atendimento especializados, como o CAPS (Centro de Atenção Psicossocial), o CAPSi (Centro de Atenção Psicossocial Infantil) e APADEM (Associação de Pais de Autistas e Deficientes Mentais) onde auxiliam de todas as maneiras a todos que os procuram, melhorando o desenvolvimento desde crianças até adultos diagnosticados com o TEA e até mesmo dando um norte aos pais que não sabem como agir a um primeiro momento.

Na cidade além da inclusão ser praticada em todas as escolas, existem duas escolas especializadas no espectro, uma se chama Escola Especializada Dayse

Mansur da Costa Lima, e atende aproximadamente 70 alunos, com idade até 16 anos, a outra se chama SEMEIA (Sítio Escola Municipal Espaço de Integração do Autista Thereza Aguiar Chicarino de Carvalho) que atualmente atende aproximadamente 80 alunos. O SEMEIA comumente tenta divulgar e conscientizar o povo da cidade, entregando panfletos com informações e garantem um acompanhamento pedagógico precoce visando a integração das crianças no meio social.



Figura 3. Caminhada de conscientização ao TEA em Volta Redonda

Fonte: diariodovale.com.br

2.1.3.1.4 Os cadernos de comunicação “PECS”

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado por desafios na comunicação e interação social. Dentre as estratégias de comunicação alternativa e aumentativa (CAA), o PECS (Picture Exchange Communication System) é uma técnica que utiliza figuras para auxiliar na comunicação de pessoas com TEA.

O PECS é um sistema de comunicação alternativa e aumentativa que utiliza figuras para ajudar as pessoas com TEA a se comunicarem. Foi desenvolvido na

década de 1980 por Lori Frost e Andy Bondy nos Estados Unidos. Consiste em seis fases, que vão desde o reconhecimento de figuras até a formação de frases complexas. O objetivo principal é ensinar a pessoa com TEA a trocar figuras por objetos ou atividades que ela deseja. (PECS-BRAZIL)

PECS em cadernos de comunicação Uma das aplicações do PECS é o uso em cadernos de comunicação. Os cadernos de comunicação são uma ferramenta para auxiliar na comunicação de pessoas com TEA, permitindo que elas expressem suas necessidades, desejos e sentimentos. Os cadernos podem ser confeccionados com papel, plástico, tecido ou outro material que se adeque às necessidades do usuário.



Figura 4: Foto de um caderno PECS como exemplo

Fonte: pecsaustralia.com

O uso do PECS em cadernos de comunicação tem sido estudado e aplicado por diversos profissionais da área. Segundo Castro e Dourado (2018), o uso do caderno de comunicação com o PECS proporciona melhorias na comunicação, no comportamento e na qualidade de vida de pessoas com TEA. Além disso, o caderno de comunicação pode ser utilizado em diversos contextos, como em casa, na escola e em terapias.



Figura 5: Exemplo de utilização do caderno PECS

Fonte: pecs-brazil.com

O uso do PECS em cadernos de comunicação é uma técnica efetiva para auxiliar na comunicação de pessoas com TEA. Através dos estudos apresentados, é possível verificar que a utilização do caderno de comunicação com o PECS pode proporcionar melhorias na comunicação, no comportamento e na qualidade de vida das pessoas com TEA. É importante ressaltar que o caderno de comunicação com o PECS deve ser inserido em um programa de intervenção mais amplo e que o acompanhamento profissional é fundamental para o sucesso do uso dessa técnica.

2.1.3.2 Processo pedagógico em jogos

As crianças aprendem com o ato de integração de conceitos sociais, comportamentais, simbólicos dos contextos socioculturais, sendo assim, podemos dizer que crianças aprendem através de práticas de mediação, pois desenvolvem através da interação com as pessoas, como pais, pares, professores e da reconfiguração de dar significados a objetos e elementos semióticos. [(VIGOTSKI, 2007), (ELKONIN, 2009)].

Carneiro (2015, p88) cita que: “O jogo é um fenômeno abstrato que se manifesta por meio de inúmeras revelações que são construídas historicamente.”, em conclusão, podemos dizer que o jogo é uma atividade cultural que produz significados,

valores e gestos, que são aprendidos pelas crianças dentro do meio em que vivem. O jogo nos dá a oportunidade de abrir novas horizontes quando se diz sobre novas condutas no meio social, sendo assim, podemos dizer que as crianças criam em conjunto suas vivências e aprendizagens, dando novos significados a diversas práticas mais lúdicas, utilizando de seu aprendizado e com os contextos que adquiriu durante as atividades. [(BROUGÈRE, 1998), (CARNEIRO, 2015)].

Ao brincar a criança começa a entender objetos e funções, procurar por elementos da natureza e aprende coisas do cotidiano, como possuem regras simples e quase sempre flexíveis, o brincar reúne diversas crianças para se relacionar por ser um ótimo meio de entretenimento. Mas também trabalha elementos como cooperação, raciocínio, habilidade, personalidade, gerando um desenvolvimento, físico psicológico, cultural e social. Conseqüentemente, crianças expressam sentimentos e emoções, e aprendem a realizar funções de adultos de forma lúdica, podendo “treinar” para ações de seu futuro.

Para Luckesi (2000), brincar de maneira lúdica só funciona se o ser humano deve apenas desfrutar dos prazeres do momento, sem se preocupar com o aprendizado, se entregando de corpo e alma.

Brincar, jogar, agir ludicamente, exige uma entrega total do ser humano, corpo e mente, ao mesmo tempo. A atividade lúdica não admite divisão; e, as próprias atividades lúdicas, por si mesmas, nos conduzem para esse estado de consciência. Se estivermos num salão de dança e estivermos verdadeiramente dançando, não haverá lugar para outra coisa a não ser para o prazer e a alegria do movimento ritmado, harmônico e gracioso do corpo. Contudo, se estivermos num salão de dança, fazendo de conta que estamos dançando, mas de fato, estamos observando, com o olhar crítico e julgativo, como os outros dançam, com certeza, não vivenciaremos ludicamente esse momento (LUCKESI, 2000, p. 21).

Alguns autores destacam que os jogos são elementos que ajudam e motivam o processo de aprendizagem, também destacam que atividades lúdicas não só auxiliam na memorização do assunto abordado, mas sim que introduzir e induzir a criança ao raciocínio, aprendizagem, ao pensamento, assim, conseqüentemente, a reconstrução de seu conhecimento. Há a necessidade de se trazer os jogos no meio educativo, nas escolas por exemplo, pois os jogos colaboram na socialização desde a infância, induzindo as crianças a socializar, aprende a obedecer às regras, pratica o imaginário, estimula a criança a buscar conquistas, isso tudo a princípio se divertindo.

Maluf (2004, p30) fala da importância de introduzir brincadeiras na escola:

A criança sente-se ao mesmo tempo prestigiada e desafiada quando o parceiro da brincadeira é um adulto. Este, por sua vez pode levar a criança a fazer descobertas e a viver experiências que tornam o brincar mais estimulante e mais rico em aprendizado.

Podemos entender que ao unir o aprendizado e a brincadeira em uma única atividade, a escola pode vir a satisfazer ambas as partes, de maneira leve. É observado que crianças enquanto brincam, estimulando e muito sua capacidade de resolver problemas, pois os jogos só trazem benefícios para seu aprendizado, para elas é uma atividade dinâmica capaz de colocá-las em constante “ação e movimento”. O ato de brincar estimula a criança a criar pela sua imaginação uma representação do real de maneira simbólica, através do faz de conta, simulando atos do cotidiano, aprendendo de forma integral funções importantes para o ser humano. [(MALUF, 2004), (PIAGET, 1978)].

2.1.3.2.1 Jogos educativos e cooperativos

O tema “jogos no meio educacional” vem sendo estudado em diversas áreas de atuação devido sua alta gama de possibilidades, mas é mais explorado nas áreas de sociologia, filosofia, educação e educação física.

Para Amaral (2004) a diversidade atrativa que os jogos proporcionam faz com que haja várias vivências que podem se encaixar no decorrer da vida, sendo elas: confronto de ponto de vista, defesa de interesses, participação em discussões e vivência de crise e de conflito. Em concordância com Piaget (1982), discutem a importância dos jogos no desenvolvimento da inteligência da criança utilizando do processo pedagógico. Os jogos têm uma evolução que perpassa pela exercitação, no período sensório-motor; jogos simbólicos, com predominância na fase escolar e com forte caracterização da imitação, jogos com regras, pressupondo a existência de parceiros e um conjunto de obrigações, conferindo-lhe um caráter social favorecendo

avanços do pensamento e a preparação, a análise e o estabelecimento de relações (PIAGET, 1982).

Orlick (1989) explica que durante o jogo o indivíduo faz uso de seus valores e concepções de vida, logo, esses valores e concepções estão sujeitos às modificações durante o contexto: “Por que não usar o poder transformador dos jogos para ajudar aos tornarmos o tipo de pessoa que realmente gostaríamos de ser?”

Os estudos de Orlick (1989) levaram o educador americano Ted Lentz (1950) a criar uma proposta de jogos cooperativos, estes, tem como foco principal uma meta comum, levando os participantes a se unirem para conquistarem a vitória. Nesses, joga-se pelo prazer de jogar, para gostar do jogo, para superar desafios e não para derrotar os outros. Porém, para maior diversão também é ressaltado que nem sempre o objetivo final pode ser comum, desde que o processo de conquista e vitória seja mútuo e satisfaça a todos os envolvidos. [(BROTTO, 2001), (AMARAL, 2004)].

Jogos cooperativos em geral podem interferir no processo de estabelecimento de relações mais harmoniosas, pois visam buscar contribuições participativas, buscando eliminar climas agressivos ajudando também o desenvolvimento da empatia e da comunicação. Essas geram atitudes essenciais para a convivência pois ajudam a evitar diversas situações como: a exclusão, chances de experiências negativas, favorecem o desenvolvimento de funções motoras e capacidades físicas de forma leve e prazerosa, estimula o clima descontraído e alegre, promove respeito e valorização pelo próximo e diferente além de ajudar no seguimento de regras e estruturas dos jogos. [BROWN (1994), SOLER (2008)].

Soler (2008) lista 11 habilidades que são desenvolvidas a partir do trabalho em grupo por meio dos jogos cooperativos:

- Participação igual;
- ouvir atentamente os outros integrantes do grupo;
- olhar para quem fala;
- negociar; integrar no jogo as ideias propostas;
- ser responsável;
- contribuir com as ideias e ideais;
- agir como líder e liderado dependendo da situação;
- discordar com amorosidade;
- ampliar propostas de outros participantes.

Amaral (2004) explica que a competição e a cooperação fazem parte do nosso dia a dia e Soler (2008) complementa ao afirmar que há diferença entre ser competente e competitivo, podemos ser competentes sem precisar ferir, derrotar e excluir alguém. Soler (2008) diz que jogar cooperativamente é encarar os desafios, mas competir visa apenas superar o adversário. Na figura a seguir vemos a situação cooperativa e a competitiva segundo Brotto (2001):

Situação cooperativa	Situação competitiva
Percebem que o atingimento de seus objetivos é, em parte, consequência da ação dos outros membros.	Percebem que o atingimento de seus objetivos é incompatível com a obtenção dos objetivos dos demais.
São mais sensíveis às solicitações dos outros.	São menos sensíveis às solicitações dos outros.
Ajudam-se mutuamente com frequência.	Ajudam-se mutuamente com menor frequência.
Há maior homogeneidade na quantidade de contribuições e participações.	Há menor homogeneidade na quantidade de contribuições e participações.
A produtividade em termos qualitativos é maior.	A produtividade em termos qualitativos é menor.
A especialização de atividades é maior.	A especialização de atividades é menor.

Quadro 1 - Situação cooperativa x competitiva

Fonte: BROTTTO (2001, p. 45)

Para Brotto (2001), jogos cooperativos são excelentes trilhos para um projeto educativo baseado em uma resolução pacífica, onde os meios antiéticos não sejam empregados, ele diz que a pedagogia cooperativa tem 3 eixos principais:

- **Convivência:** a vivência compartilhada como contexto principal para a aprendizagem no processo de reconhecimento de si mesmo e dos outros.
- **Consciência:** a reflexão sobre a vivência e as possibilidades de modificar atitudes, na perspectiva de melhorar a participação, o Prazer e a aprendizagem.
- **Transcendência:** ajudando a sustentar a disposição para dialogar, decidir em consenso, experimentar as mudanças propostas e integrar no Jogo e na vida, as transformações desejadas. (BROTTTO, 2001, p.116).

Desse modo, jogos educativos tendem a diminuir toda agressividade, e atuam como agentes de transformação, mudança e atua com a incorporação de conceito de valores. Ensinam a promover boas atitudes como amizade, cooperatividade e solidariedade, facilitando e ajudando ao encontro dos outros que jogam.

A partir dos estudos de Brotto (2001), classificamos os jogos cooperativos em:

- **Jogos cooperativos sem perdedores:** são jogos nos quais todos os alunos constituem um time a fim de alcançar uma meta comum a partir de um desafio proposto, mas a característica principal é o prazer de estar jogando com o outro e não desejar parar. 7
- **Jogos de resultados coletivos:** são jogos que podem ser praticados por uma ou mais equipes sem que haja competição entre elas, pois cada equipe está focada em atingir sua meta dependendo do esforço do grupo.
- **Jogos de inversão:** são jogos em que há dois ou mais times, mas seus integrantes constantemente mudam de equipe, enfatizando que todos fazem parte de uma só equipe.
- **Jogos semicooperativos:** é utilização no começo de um planejamento dos jogos cooperativos, para fazer o papel de transição entre o um jogo tradicional e o jogo cooperativo.

2.1.3.2.2 Jogos de tabuleiro

Os jogos de tabuleiro quase sempre foram um ótimo meio de entretenimento, e até mesmo de práticas para aprendizado próprio, estima-se que os primeiros modelos desses foram criados aproximadamente 5000 anos atrás, nas civilizações egípcias e mesopotâmias, nesse caso, geralmente possuíam características de exércitos e batalhas, como uma prática e treinamento para estratégias de guerra. A popularização desse tipo de jogos veio através das civilizações romanas e gregas, e sua popularização em grande escala na Europa se deve, possivelmente, pela grande amplitude do império romano. (TARGANSKI, 2021)

Jogos de tabuleiro são jogos que precisam de uma superfície, geralmente plana, já determinadas, como mapas, que condizem com as regras já definidas, são criados para serem jogados com um ou mais participantes e podem demandar de diversos fatores como a sorte, estratégia, memória, conhecimento etc. Tem suas regras pré-definidas e tendem a possuir objetivos na maioria das vezes mais simples.

Como existem muitos e muitos estilos de jogos de tabuleiro, os tipos de jogos são definidos de maneira mais correta através do objetivo que cada jogo propõe, sendo 5 catalogados:

- Jogos Sensoriais: buscam desenvolver os sentidos sensoriais da criança (olfato, audição, tato, visão, paladar);
- Jogos Psíquicos: auxiliam no desenvolvimento mental e psíquico;
- Jogos Motores: aguçam a ação da coordenação motora;
- Jogos Afetivos: focam no desenvolvimento dos sentimentos, no comportamento da criança;
- Jogos Intelectuais: são jogos que ajudam no crescimento das capacidades de pensamento e raciocínio. (TARGANSKI, 2021)

Como citados por Targanski (2021), geralmente todos os jogos de tabuleiro auxiliam e trazem benefícios para todos se divertem jogando, para crianças e adolescentes eles podem agir de maneira pontual:

- **Crianças na faixa de 0 a 6 anos:** aprendizado de conceitos básicos culturais, comportamentais e de convivência como a paciência, partilha, também aprendem sobre o conceito de vitória e derrota, e sobre o limite, resumidamente aprendem que regras devem ser respeitadas de maneira lúdica.
- **Crianças de 6 a 10 anos:** Podem ajudar na alfabetização e no raciocínio lógicos e numérico, novamente de maneira lúdica são trabalhados esses conceitos ajudam o conhecimento e crescimento pessoal.
- **Na adolescência de 11 a 18 anos:** Ajudam principalmente como instrumento de convívio social e cultural, essas regras e interações sociais presentes nos jogos ajudam os adolescentes a amadurecer habilidades, conceitos e aprendizados de maneira mais complexa.

Cruz (2016) diz que atualmente existe uma grande diversidade de jogos de tabuleiro e citou 9 deles como os mais procurados e utilizados e podemos catalogar com exemplos:

- **Euro game, ou jogos no estilo alemão:** Surgiu do jogo colonizadores de Catan de 1995, esse tipo de jogo tem regras simples, com duração média de 20 a 60 minutos, interação elevada entre os competidores e elementos gráficos atrativos. Não tem foco na sorte ou no conflito, mas sim na estratégia, e na maioria das vezes todos os participantes permanecem na mesa até o fim da partida.



Figura 6: Jogo Catan em mesa

Fonte: geralgeek.com.br/

- **Jogos no estilo americano:** São mais antigos e complexos que o Euro game, algum podem dizer que é o oposto do alemão. Esse pode chegar à duração de até 3 horas, com seus participantes podendo ser eliminados, a sorte e o dado são elementos cruciais do jogo e os conflitos acontecem a todo tempo. Jogos de guerra geralmente se encaixam nesse estilo como o famigerado WAR.



Figura 7: Jogo War em mesa

Fonte: mercadolivre.com.br

- **Jogos do tipo abstrato:** São jogos que não podem possuir elementos aleatório e as regras são bem explícitas, sem nenhuma informação oculta. Geralmente são muito simples em seus funcionamentos, porém precisam de estratégias para serem vencidos, grandes exemplos desse tipo são o Xadrez, a Dama e o Gamão.



Figura 8: Jogo gamão em mesa

Fonte: tablegames.com.br

- **Jogos para família:** São comumente jogos de regras simples, de curta duração, com uma interação boa entre crianças e adultos, os mais conhecidos desse tipo são o Banco Imobiliário e o Monopoly.



Figura 9: Jogo banco imobiliário em mesa

Fonte: reviewbox.com.br

- **Jogos para crianças:** São jogos rápidos e com ótimo aprendizado, e bem simples, visando aprender, podem ser jogados por qualquer faixa etária, Labirinto Magico e Gulo Gulo são bons exemplos.



Figura 10: Jogo Gulo Gulo em mesa

Fonte: ludopedia.com.br

- **Jogos para festas:** São jogos que comportam muitos jogadores simultâneos, são rápidos e com foco total na diversão, jogos de cartas são infalíveis nesse estilo, mas também temos exemplos como Dixit e o Jogo da Fronteira.



Figura 11: Jogo Dixit em mesa

Fonte: ludopedia.com.br

- **Jogos de Estratégia:** São jogos complexos podendo misturar os estilos alemão e americano, porém o seu foco maior e no gerenciamento e planejamento, o fator sorte deve ser mínimo e sua duração é de mais de 3 horas. Agrícola e Terra Mystica são exemplos consagrados.



Figura 12: Jogo Terra Mystica em mesa

Fonte: ludopedia.com.br

- **Jogos de Civilização:** Neste existe uma grande complexidade nas regras, e muitas possibilidades e maneiras de se jogar, o objetivo principal é desenvolver uma civilização a fim de dizimar outras ou se tornar a mais evoluída, pode-se esperar grandes horas jogando esse estilo, Civilization é o melhor exemplo deste.



Figura 13: Jogo Civilization em mesa

Fonte: ludopedia.com.br

- **Jogos de guerra:** Neste o objetivo é simular batalhas épicas ou históricas, geralmente anda em conjunto com os jogos americanos, com duração média de 1 a 3 horas, War of the Ring e Star Wars – X Wing são bons exemplos.



Figura 14: Jogo War of the Ring em mesa

Fonte: reddit.com

2.1.3.2.3 Jogos em geral (analógicos e abstratos)

Existem diversos outros tipos de jogos que mesclam diversos tipos, ou são mais analógicos e utilizam somente da habilidade e estratégias do competidor, a maioria costuma ter poucos elementos da sorte e tem suas regras bem explícitas e precisam de elementos físicos ou gráficos para auxiliar, porém com uma certa simplicidade. (TARGANSKI, 2021)

São vários os exemplos devidos que não possuem um estilo próprio e podemos citar alguns:

- **Memória:** Estes estão em novas vidas desde os nossos primeiros contatos com jogos, onde basicamente, na maioria dos casos, temos que descobrir pares de cartas com o mesmo desenho, em alguns casos também como o Genius temos que memorizar a sequência de cores que aparecem, em outros casos até os sons que tocam em sequência. Pode ser competitivo ou individual, e tem diversos benefícios como o exercício da memória fotográfica, o aumento da

concentração, o treinamento do raciocínio lógico e até mesmo uma melhoria na prática da comunicação. (DEDOBRINQUEDO, 2015)



Figura 15: Jogo Genius

Fonte: amazon.com

- **Pega-varetas:** No quesito coordenação motora, o pega-varetas é um ótimo referencial, nesse tipo de jogo o foco total é retirar todas as varetas da sua cor sem mechar o restante das varetas de outras cores, os participantes devem ter extrema atenção, planejamento e deve respeitar as regras e ser justo, assim esse tipo de jogos ajuda a desenvolver principalmente a coordenação motora, o raciocínio lógico, a concentração e o convívio social. (EECRIATIVA)



Figura 16: Jogo Pega Varetas

Fonte: eraumavezbrinquedos.com

- **Baralho ou cartas:** Podemos afirmar que o Baralho comumente chamado é um dos grandes preferidos e jogos mais jogados, por pessoas de todas as idades, o comum é o bolo de cartas ter 52 cartas com diversos naipes e números, esse baralho de maneira clássica possui centenas de tipos de regras a se jogar como o poker, e podem ser extremamente competitivos e dependerem da sorte, como podem ser de extrema estratégia como o Paciência. Existem outras vertentes dos jogos de carta temáticos, com regras mais complexas, visando batalhas, magias, armadilhas, que também são extremamente competitivos, com artes gráficas bem elaboradas, requer grandes estratégias para vencer como o YuGiOh, o Magic the Gathering ou o clássico das festas, que traz uma competitividade enorme e com partidas mais rápidas, o UNO. (BUSCAPE)



Figura 17: Cartas do jogo YuGiOh

Fonte:janbox.com

- **Dominó:** Pode ser jogado de 2 a 4 pessoas, começa com a sorte ao retirar a mão e depois vira um jogo de estratégia pura, onde o objetivo é ficar sem peças na mão. O Dominó é composto por 28 peças no total, tem partidas rápidas e desenvolve e muito o raciocínio lógico e até mesmo o trabalho em equipe. Pode ser feito de diversos materiais. (WESTWIG)



Figura 18: Jogo Dominó

Fonte: tabuleirocriativo.com.br

- **Jogo da velha:** Um dos jogos mais simples, rápidos e antigos já criados, mas sua capacidade de desenvolver o raciocínio lógico desde cedo em crianças é ótimo, onde só precisamos de marcar com um X ou O em 9 espaços em branco afim de conseguir sequência em linha ou diagonal 3 espaços, são diversas estratégias para se ganhar e podendo bloquear o adversário e tentar ganhar ao mesmo tempo. (SEGREDOSDOMUNDO)

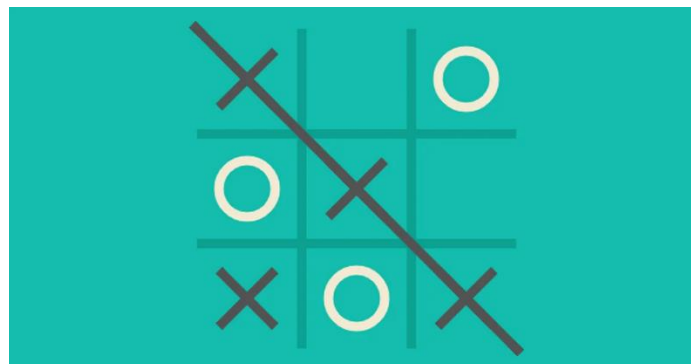


Figura 19: Partida de Jogo da velha

Fonte: Jogos360.com.br

- **Adedonha ou “Stop!”:** É um jogo que combina vocabulário, escrita e conhecimentos gerais, só são necessários papéis e algo para escrever, muito fácil, pode ser jogado por mais de 10 pessoas e é muito divertido. Não possui nenhum fator de sorte, somente conhecimento próprio, melhora habilidade como velocidade de raciocínio, memória e a interação social. Basicamente são definidos tópicos como nome de cidade, cor, fruta e através do número tirado na contagem dos dedos de todos os participantes equivale a letra inicial que os participantes devem achar, quem achar todos os tópicos primeiro vence a rodada. (TABULEIROCRIATIVO)

STOP!

Nome	Cor	Objeto	Alimento	Animal	Pontos da Rodada
Paulo	Púrpura	Porta	Pão	Pato	45
Bianca	Branco	Bacia	Banana	Baleia	50
Adão	Amarelo	Armário	Arroz	Arara	40

Figura 20: Exemplo de uma partida de Adedonha

Fonte: dicionariopopular.com.br

2.1.3.3 Design e a semiótica

A semiótica é a ciência dos signos e de seus processos significativos, ou seja, é o estudo dos meios comunicativos do homem, sejam verbais ou não verbais. Foi elaborada por Pierce há mais de um século, a semiótica não é só ligada a imagens, mas sim a todo tipo de linguagem existem, sendo ela gestos, cheiros, sons, imagens etc., em sùmula, estudar semiótica é estudar praticamente tudo que existe. (Santaella, 2007)

Vale lembrar que “signos” aqui descritos não são os popularmente conhecidos por astrologia e horóscopos, mas sim signo como algo que do sentido a alguma coisa. Santo Agostinho fala que “O signo é, portanto, uma coisa que, além da impressão que

produz nos sentidos, faz com que outra coisa venha à mente como consequência dele”, assim um signo é uma coisa que representa um objeto para um interpretante, segundo Peirce (1997) um signo é dividido em 3 partes: “A coisa que tem esse caráter, eu denomino REPRESENTAMEN, o efeito mental, ou pensamento, seu INTERPRETANTE, e a coisa que ela se coloca no lugar seu OBJETO.”



Figura 21. Tríade do signo

Fonte: amusearte.hypotheses.org/

Para Peirce (1997), o signo é uma coisa que representa outra, seu objeto e que produz um efeito interpretativo, logo Santaella (2002, p58) complementa: “Ele só pode funcionar como signo se carregar esse poder de representar, substituir uma coisa diferente dele. Ora o signo não é o objeto. Ele apenas está no lugar do objeto” assim, “ele só pode representar esse objeto de um certo modo e de uma certa capacidade.”, seguindo esse conceito, o signo é dividido em 3 categorias de experiências:

Primeiridade: É tudo que está na mente de alguém no instante presente e imediato, é a primeira sensação sentida.

Consciência em primeiridade é qualidade de sentimento e, por isso mesmo, é primeira, ou seja, a primeira apreensão das coisas, que para nós aparecem, já é tradução, finíssima película de mediação entre nós e os fenômenos. Qualidade de sentir é o modo mais imediato, mas já imperceptivelmente mediatizado de nosso estar no mundo. Sentimento é, pois, um quase-signo do mundo: nossa primeira forma rudimentar, vaga, imprecisa e indeterminada de predicação das coisas. (SANTAELLA, 2007, p48)

Secundidade: É o factual, é a reação aos fatos externos, é o representar de si mesmo, é a ação do sentimento sobre nós.

"Certamente, onde quer que haja um fenômeno, há uma qualidade, isto é, sua primeiridade. Mas a qualidade é apenas uma parte do fenômeno, visto que, para existir, a qualidade tem de estar encarnada numa matéria. A factualidade do existir (secundidade) está nessa corporificação material." (SANTAELLA, 2007, p48)

Terceiridade: É a interpretação do fenômeno, é o terceiro dos 3 elementos que constituem as categorias de experiências e da natureza, é quando um objeto passa a representar alguma coisa (signo).

"Finalmente, terceiridade, que aproxima um primeiro e um segundo numa síntese intelectual, corresponde à camada de inteligibilidade, ou pensamento em signos, através da qual representamos e interpretamos o mundo. Por exemplo: o azul, simples e positivo azul, é um primeiro. O céu, como lugar e tempo, aqui e agora, onde se encarna o azul, é um segundo. A síntese intelectual, elaboração cognitiva — o azul no céu, ou o azul do céu —, é um terceiro" (SANTAELLA, 2007, p48)

Em conclusão, podemos dizer que a primeridade é sempre a percepção (algo abstrato, rápido), a secundidade a representação e/ou função e a terceiridade é o pensamento completo, onde se dá todo o contexto do objeto. Quando focamos na categoria da secundidade podemos dizer que existe o termo "Semiose" que é o processo de significação dos 3 pilares do signo, sendo assim, esse processo possui 3 formas em que o signo conceitua algo: [(SANTAELLA, 2007), (PEIRCE, 1997)]

- **Ícone:** Esses são os mais fáceis de serem entendidos, são os com formas mais literais aos objetos que representam, utilizam de cor, forma e outros elementos gráficos para criar uma ideia de conexão entre a imagem e a ideia. Como exemplo a imagem de um sol para representar um dia ensolarado, ou de um balde de pipoca para representar a pipoca estourada.
- **Índice:** Neste há a necessidade de um conhecimento prévio para entender o proposto, algum nível de experiência ou fato ocorrido pelo interpretante. Indica algo a existência de algo, sem precisar de uma representação similar ao objeto, como por exemplo utilizar uma pata de cachorro para representar um cachorro,

ou uma coleira para representar o mesmo, nesse caso a assimilação ocorre por meio da indução ou aproximação do signo representado.

- **Símbolo:** Símbolos são signos adotados para representar algo, mas que não possuem leitura literal ou algum sentido com aquilo que o signo quer representar. Nesse caso os símbolos são produzidos de maneira abstrata, ou seja, necessitam ser produzidos através de convenções. Um bom exemplo é o símbolo do disquete que representa o salvamento de arquivos e computadores.

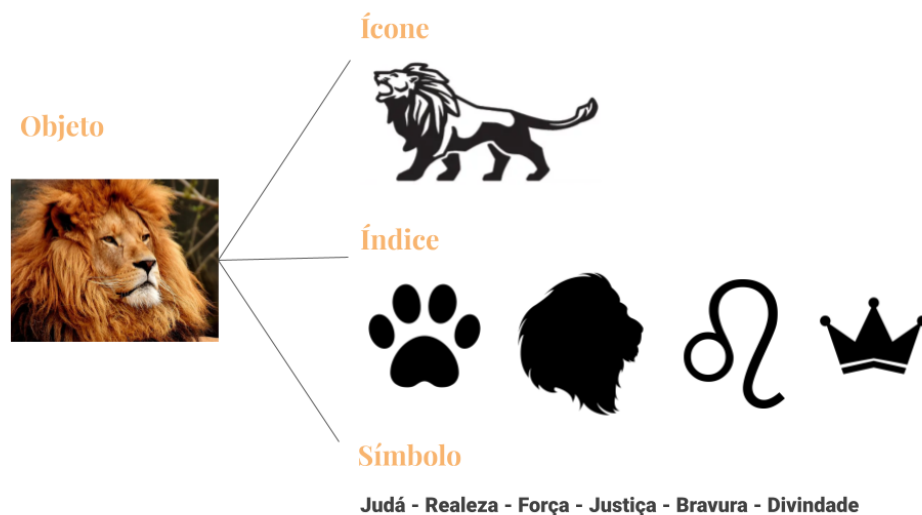


Figura 22. Exemplo de semiose

Fonte: chiefofdesign.com.br/

2.1.3.4 Psicologia das cores

Todos nós como seres humanos, temos uma intuição sobre as cores, pensando nisso, a socióloga Eva Heller (2000) começou um estudo sobre a psicologia das cores e entrevistou mais de 2 mil pessoas a fim de entender o funcionamento das cores na mente humana, dito isso ela afirma:

Não existe cor destituída de significado. A impressão causada por cada cor é determinada por seu contexto, ou seja, pelo entrelaçamento de significados

em que a percebemos. A cor num traje será avaliada de modo diferente do que a cor num ambiente, num alimento, ou na arte. (Heller, 2000, p.20)

Foi descoberto que as cores no conceito psicológico vêm gravado em “padrões” na mente das pessoas, alguns vem da natureza que rodeia a todos, e uns vem de conceitos culturais aprendidos variando com o passar do tempo. Podemos assim dizer que as cores não são uma questão de gosto pessoal, mas sim que cores e sentimentos estão terminantemente ligados, como nosso plantel de sentimentos é muito complexo e vasto e já temos um grande conhecimento em cima deles, as cores podem gerar muitos efeitos e as vezes também contraditórios, atuando cada vez diferente dependendo da situação. Por exemplo a mesma cor vermelha pode significar o erótico ou o brutal, o nobre ou o vulgar, o amarelo pode significar o irritante ou as vezes o caloroso. Podemos também afirmar que para chegar ao efeito especial desejado nenhuma cor atua sozinha, sempre há mais cores ao seu redor, chamamos essa combinação de acorde cromático. (HELLER, 2000)

Esse acorde é composto pelas cores que frequentemente estão ligadas a um determinado efeito ou significado, também, visto na pesquisa, concluiu-se que as mesmas cores estão ligadas a efeitos similares, como cores associadas ao barulhento e ao animado também são associadas à atividade e à energia. Assim, como exemplo, o vermelho com amarelo e laranja não tem o mesmo efeito que o vermelho com preto, pois, o acorde cromático determina o efeito da cor principal.

Segundo Heller (2000) e Farina et al (2013), diferente da teoria das cores onde as cores são divididas em primárias e secundárias, não exclui nenhum tipo de cor, aceitando o preto e o branco, o prata e o dourado, pois cada cor tem sua peculiaridade e significado, não podendo ser substituída por nenhuma cor e são igualmente importantes, são no total 13 cores:

- **Azul:** Assim como o amarelo está diretamente ligado ao sol, o azul está relacionado ao mar e ao céu. Por isso a cor azul está associada a: espiritualidade, fé, contentamento, paz, tranquilidade, calma, lealdade, estabilidade, harmonia, unidade, confiança, verdade, segurança, limpeza, ordem, céu, água, frio, tecnologia. Segundo o estudo das cores, em alguns contextos o azul também pode representar frieza, tristeza e depressão.

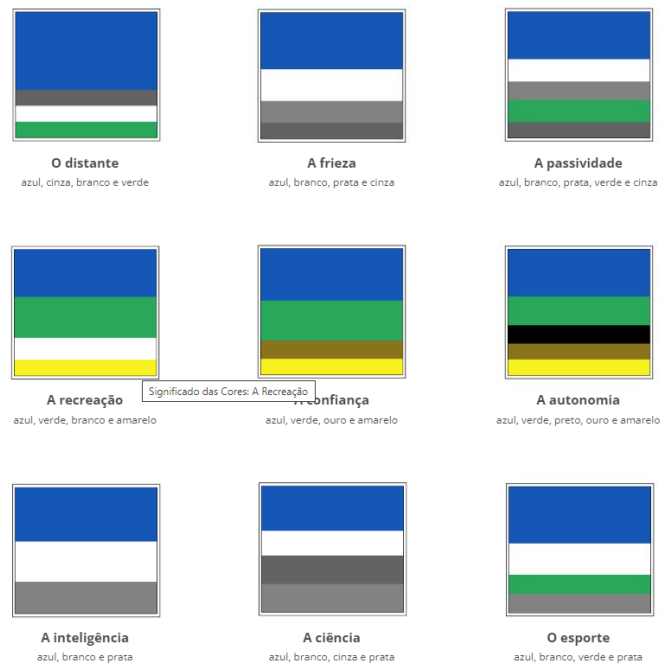


Figura 23. Acorde da cor azul

Fonte: HELLER (2000)

- **Vermelho:** É associada à paixão, ação, energia, fome, perigo, força, velocidade, calor, amor, fogo. É uma das cores mais intensas e está relacionada com sentimentos fortes. Isso significa que se usada de forma exagerada, pode despertar emoções negativas como raiva, agressão e medo.



Figura 24. Acordes da cor vermelha

Fonte: HELLER (2000)

- Amarelo:** Está diretamente ligada ao sol, por isso os sentimentos positivos associados a ela são: otimismo, felicidade, alegria, calor, idealismo, imaginação, esperança, verão, sabedoria. Porém, alguns conceitos negativos também estão diretamente ligados à cor, como: alerta, falsidade, covardia, traição, cobiça, inveja, engano e perigo. Geralmente a cor é utilizada em contextos de positividade. Por ser muito forte e impactante, geralmente é usada no plano de fundo de imagens ou como destaque. Também é bastante utilizada em chamadas para ação, na maior parte das vezes, junto ao vermelho.



Figura 25. Acordes da cor amarela

Fonte: HELLER (2000)

- **Verde:** está fortemente ligada ao conceito de natureza e a ideia de dinheiro. Além disso, também está associada às emoções e sentimentos de: meio ambiente, saudável, tenacidade, autoconsciência, fertilidade, orgulho, cura, calma, perseverança, imutabilidade, boa sorte, renovação, juventude, vigor, Primavera, generosidade. Além disso, a cor também pode ser associada a conceitos negativos, como inveja, imaturidade e ciúme.

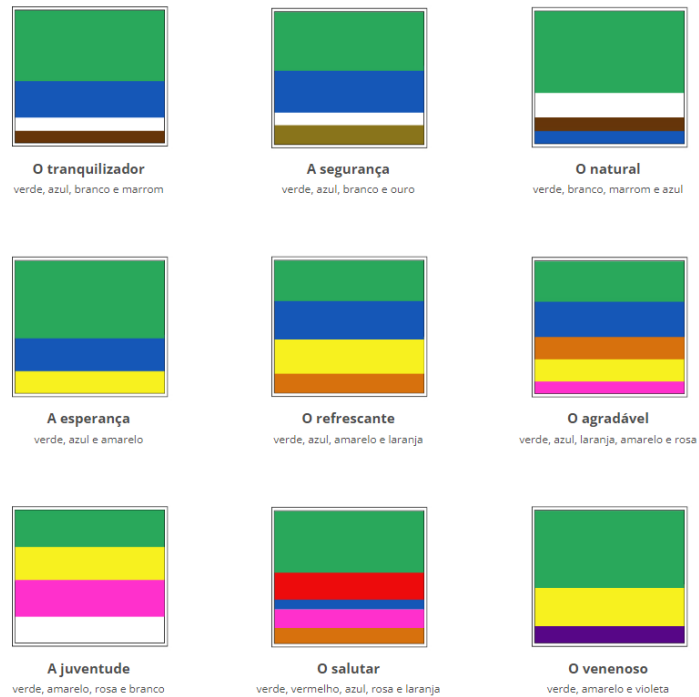


Figura 26. Acordes da cor verde

Fonte: HELLER (2000)

- **Preto:** é neutra, porém poderosa. Geralmente está associada a: sofisticação, formalidade, poder, elegância, riqueza, mistério, estilo, sexualidade. A cor também representa vários conceitos negativos, como: medo, tristeza, mal, remorso e raiva. Por ser uma cor neutra, é muito utilizado junto a outras cores, principalmente o branco e o dourado.

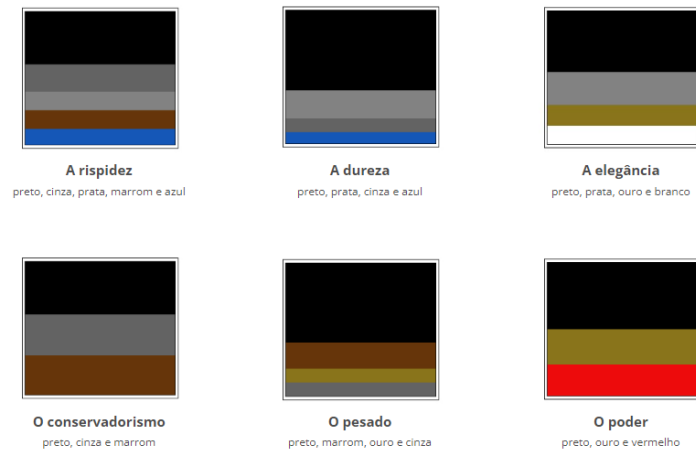


Figura 27. Acordes da cor preta

Fonte: HELLER (2000)

- **Branco:** está associada a: paz, humildade, tranquilidade, bondade, inocência, precisão, amor, respeito, limpeza, neve, inverno, casamento, frio. Por ser uma cor neutra, acaba sendo muito usada no plano de fundo de imagens e sites.

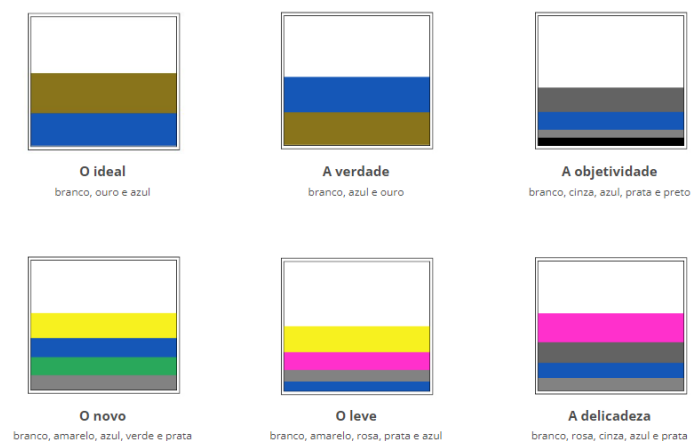


Figura 28. Acordes da cor branca

Fonte: HELLER (2000)

- **Laranja:** Está associada ao humor, entusiasmo, criatividade, amizade, energia, vibração, calor, equilíbrio, alegria, confiança, aventura. O laranja também é uma

cor intensa, porém menos agressiva que o vermelho e mais agradável aos olhos.



Figura 29. Acordes da cor laranja

Fonte: HELLER (2000)

- **Violeta:** está ligada à nobreza e a realeza, ela também pode ser associada a: espiritualidade, erotismo, cerimônia, o misterioso, transformação, sabedoria, conhecimento, criatividade, iluminação, crueldade, arrogância, luto, poder, sensibilidade, intimidade.



Figura 30. Acordes da cor violeta

Fonte: HELLER (2000)

- **Rosa:** está associada com: delicadeza, feminilidade, inocência, saúde, felicidade, satisfação, charme, brincadeira, leveza, romantismo. Muitas vezes é usada em marcas e produtos infantis, por também remeter a brincadeiras e descontração.



Figura 31. Acordes da cor rosa

Fonte: HELLER (2000)

- **Marrom:** está associada a elementos como segurança, conforto, terra, madeira, pedra, casa, ar livre, confiabilidade, conforto, resistência, estabilidade, rústico, simplicidade.

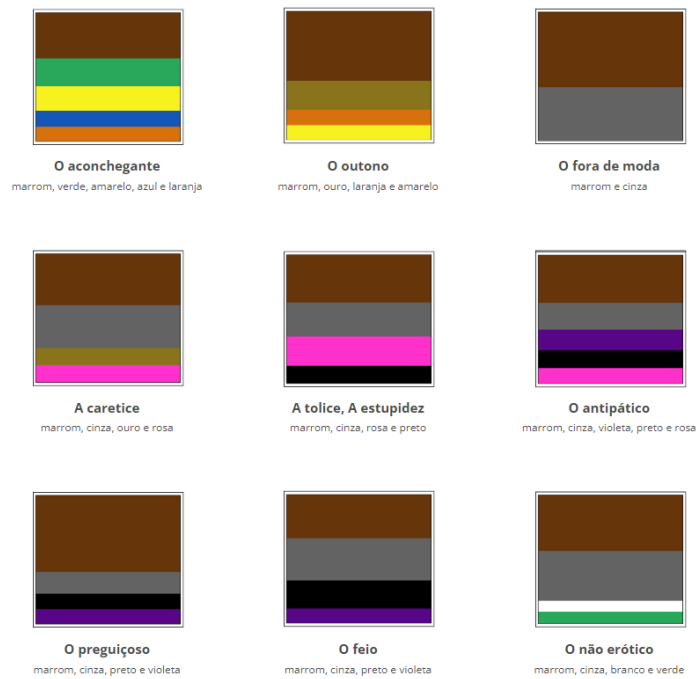


Figura 32. Acordes da cor marrom

Fonte: HELLER (2000)

- **Cinza:** está ligado ao equilíbrio e à neutralidade. Por ser uma cor que chama pouca atenção, geralmente é utilizada em cabeçalhos, gráficos e plano de fundo para dar destaque a outros elementos. Além disso, a cor também evoca emoções negativas como depressão, monotonia e perda.

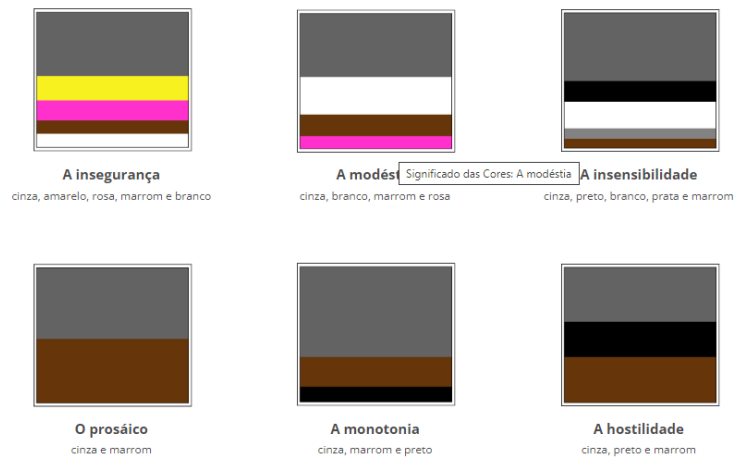


Figura 33. Acordes da cor cinza

Fonte: HELLER (2000)

- **Ouro ou dourado:** Está ligada mais popularmente à riqueza, também ao brilho, ao dinheiro e ao luxo, conseqüentemente a fama, felicidade e celebração. É visto como cor da durabilidade, por conseqüência é a cor da amizade, confiabilidade honestidade e lealdade. Em contrapartida o ouro também é a cor do distanciamento.



Figura 34. Acordes da cor ouro

Fonte: HELLER (2000)

- **Prata:** Em conjunto ao ouro, é a cor que representa o valioso, porém com um valor menor, essa cor representa em maioria o moderno, do dinamismo e do esporte, também carrega um pouco de frieza em seu significado, traz também o efeito de gentileza, discrição e elegância, mas em efeito contrário, o prata nos dá a sensação de avareza e frieza.



Figura 35. Acordes da cor prata

Fonte: HELLER (2000)

2.1.3.4.1 Teoria das cores

Na teoria das cores, podemos entender como a cor age na mente humana, ajudando a manipular as cores para passar ou determinar uma mensagem ao qual queremos chegar. Ou seja, é o estudo sobre as cores, desde suas fisiologias (como são interpretadas no nosso cérebro) até em como aplicar e utilizar em diversas peças de comunicação visual. (SILVEIRA, 2015)

Como pontuado por Silveira (2015), no século XVII, Newton fez experiências em que observou que um prisma era capaz de dividir um feixe de luz em 7 cores: vermelho, laranja, amarelo, verde, azul, ciano e violeta. As cores nada mais são que faixas de ondas vistas pelo olho humanos, e o comprimento dessas ondas é o que define quais cores são.



Figura 36: Comprimento e frequência das cores

Fonte: chiefdesign.com.br

Na teoria das cores, dividimos em 3 tipos: Primárias, secundárias e terciárias. As cores primárias são cores que não podem ser decompostas em outras cores, e quando combinadas se tornam novas cores, são divididas em cores aditivas e subtrativas (SILVEIRA, 2015):

Cores aditivas: São as cores incididas de raios de luz emitidos diretamente de objetos, podendo ser natural como o sol, ou serem emitidas artificialmente por eletrônicos como tvs ou celulares. A soma das 3 cores primárias juntas cria o branco, esse sistema é mais conhecido como RGB (red, green e blue), assim, suas cores primárias são o vermelho, verde e azul.

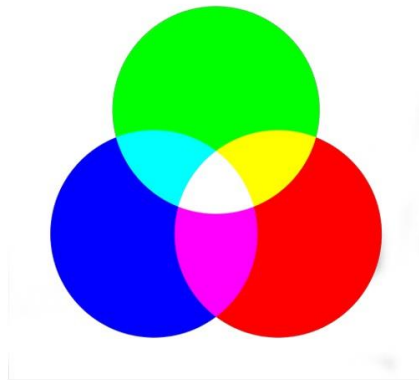


Figura 37: Sistema RGB de cores

Fonte: chiefofdesign.com.br

Cores Subtrativas: São cores provenientes da absorção de luz, ou seja, a cor visível é toda cor não absorvida pelo objeto, o sistema utilizado é o CMYK, onde suas cores primárias são o ciano, o magenta e o amarelo e a mistura de todas as cores gera o cinza, desse modo, o preto é utilizado de maneira separada em impressões, esse é o sistema mais utilizado em impressões, gráficas e artes gráficas.

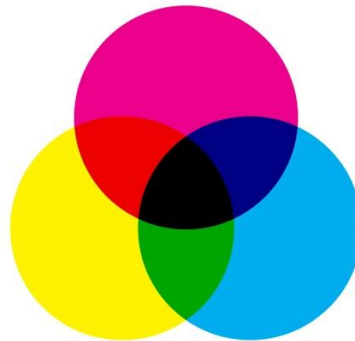


Figura 38: Sistema CMYK de cores

Fonte: chiefofdesign.com.br

As cores secundárias são a combinação de duas cores primárias, e na sequência, as terciárias são resultantes da combinação de uma cor primária com uma cor secundária.

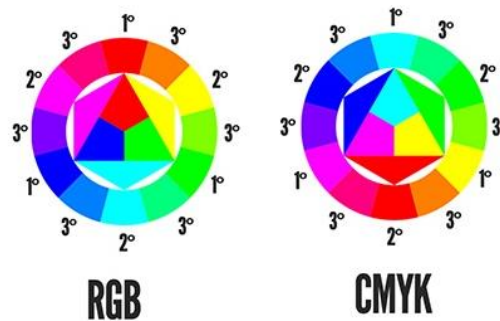


Figura 39: Círculo cromático RGB e CMYK

Fonte: Fonte: chiefofdesign.com.br

Para Silveira (2015) ao utilizar diversas cores em uma peça visual de maneira agradável e efetiva, precisa-se combinar as cores de maneira harmoniosa, sendo assim, existem combinações eficientes baseadas no círculo cromático, sendo chamados de esquemas harmônicos são em resumo: Monocromáticas, complementares, análogas e triádicas, existem outros tipos, porém só citaremos esses 4.

Monocromáticas: É quando utilizamos em uma peça visual somente uma cor, sendo primária, secundária ou terciária, porém, utiliza-se vários tons dessa mesma cor, gerando um certo equilíbrio e pouca poluição visual.

Complementares: Utiliza-se de uma cor primária com uma cor secundária, ou seja, a soma de duas outras cores primárias, e são combinações focadas no contraste, dando ênfase a certos itens, no círculo cromático é fácil de encontrá-las, são opostas umas as outras.

Análogas: É quando se utiliza de cores consecutivas no círculo cromático, ou seja, cores vizinhas umas as outras, normalmente composta por uma cor primária e suas adjacentes, sejam duas terciárias ou uma terciária e uma secundária. Essa composição gera pouco contraste, mas gera uma leveza na peça.

Triádicas: Consiste na utilização de 3 cores equidistantes, ou seja, com a mesma distância entre si no círculo cromático, gera um alto contraste com uma paleta mais cheia de cores.

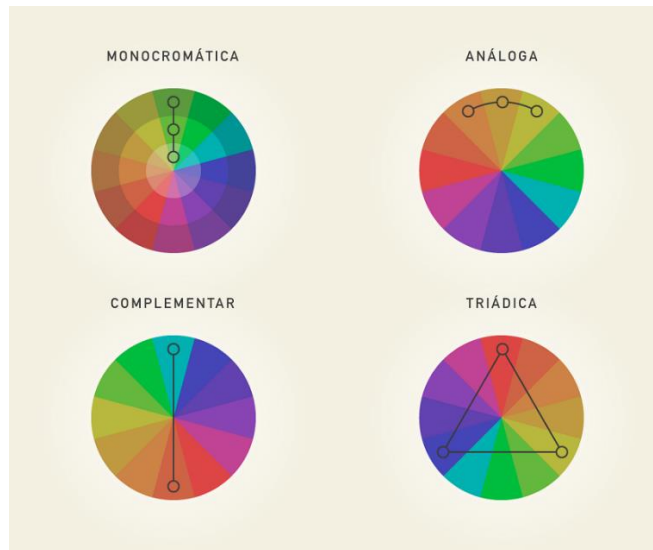


Figura 40: Esquemas harmônicos das cores

Fonte: significados.com.br

2.1.3.4.2 Psicologia das cores e o autismo

Os autistas têm a percepção diferenciada por diversos motivos, no mundo das cores isso não é diferente para eles, pois cada um tem uma peculiaridade e um nível de estímulo que cada tonalidade pode exercer. (NEUROSABER, 2018).

No mundo do TEA, especialistas tendem a aproveitar a maneira como as cores exercem diferentes efeitos nas nossas vidas para utilizá-las em crianças com esse espectro para estimulá-las e para trabalhar certas atividades sociais e cognitivas. Porém, deve ser trabalhado de maneira eficiente e cuidadosa, pois essas crianças têm uma sensibilidade visual fora do comum, sendo muito alta ou muito baixa. Devido essa complexidade do espectro, não se deve generalizar ao tentar realizar trabalhos em cor, cada criança deve ser trabalhada de forma específica.

As cores mais utilizadas em tratamentos de TEA são o azul, amarelo e laranja, onde o azul, além de ser a cor escolhida para representar o espectro em geral, é a cor ideal para influenciar a comunicação verbal das crianças, mas também para deixá-las calma e tranquilas, proporcionando um maior bem-estar, já o laranja e o amarelo são cores que despertam a sociabilidade das crianças consequentemente estimulando o bom humor deles. (NEUROSABER, 2018)

Para trabalhar cores em pacientes com TEA deve-se tomar muitos cuidados como: trabalhar com cada criança separadamente, visando um desenvolvimento gradativo em cima de tons; trabalhar poucas opções por vez, a cautela aqui é um ótimo aliado, portanto, deve-se trabalhar com estímulo sem pressa ou rapidez; por fim, utilizar de cores menos fortes ou intensas pois podem interferir na aprendizagem, pode confundir as crianças.

2.1.3.5 Tipografia

Podemos dizer que os tipos podem influenciar a maneira como um leitor visualiza um produto, e, em contrapartida existem diversos elementos que podem influenciar o leitor em como visualiza um tipo. Dois pontos importantes para parametrizar fontes são a leiturabilidade e a legibilidade, sendo a primeira sobre a facilidade com que uma letra se distingue de outra, e a segunda sobre como a facilidade com que o olho segue em torno da linha e entende a mensagem. (ARTUR)

A tipografia é o meio pelo qual uma ideia escrita recebe uma forma visual. A seleção da forma visual pode afetar significativamente a legibilidade da ideia escrita e as sensações de um leitor em relação a ela devido às centenas, se não milhares, de tipos disponíveis. A tipografia pode produzir um efeito neutro ou despertar paixões, simbolizar movimentos artísticos, políticos ou filosóficos ou exprimir a personalidade de uma pessoa ou organização. Desenhos de tipos variam desde formas claras e distinguíveis de fácil leitura, adequadas para grandes quantidades de texto, até tipos visualmente mais fortes e atraentes usados em manchetes e anúncios publicitários. (AMBROSE; HARRIS, 2012, p. 54)

Fontes podem ser divididas em 5 tipos primordiais segundo Ambrose e Harris (2012):

Serifadas: Um bom elemento que ajuda no reconhecimento de caracteres e ainda ajuda a orientar a leitura ao longo de um texto são as serifas, como ditam pesquisas realizadas por Ambrose e Harris (2012). Devido essa função prática, em casos de textos longos e de leitura mais extensas as fontes serifadas são as mais assertivas.



Figura 41 - Fontes serifadas

Fonte: tailorbrands.com

Sans Serif ou sem serifa: Essas guiam seus olhos através de “ferramentas”, sendo assim, não são comuns em textos longos, apesar disso, essas fontes ainda são muito utilizadas devido seu valor estético, sua leveza e por possuírem pouca poluição. Essas são ótimas para títulos, subtítulos e outros elementos fora do texto principal.



Figura 42: Fontes Sans serif

Fonte: tailorbrands.com

Cursivas: Como tentativas de copiar caligrafias manuscritas, as fontes cursivas foram criadas, onde as letras ficam unidas dentro das palavras, tendo uma boa conexão, transmitem mais naturalidade, suavidade e deixam o texto mais compacto. São mais utilizadas em cartões de visita convites e anúncios, devido a sua elegância.



Figura 43: Fontes cursivas

Fonte: tailorbrands.com

Medievais: São as fontes onde tem seu estilo medieval mais aparente, não se preocupam com uma boa legibilidade e nem legibilidade, somente se preocupam com sua estética. Fontes muito utilizadas em obras medievais, ou usadas para representar o antigo. São de uma complexidade de leitura elevada.



Figura 44: Fontes medievais

Fonte: istockphoto.com

Fontes especiais ou *Symbol*: Essas são fontes que não se encaixam em nenhuma das categorias principais, são fontes também focadas em estética, mas não possuem um tema específico, se diferem em tudo no quesito legibilidade e legibilidade, não possuindo um padrão e sendo totalmente diferentes.

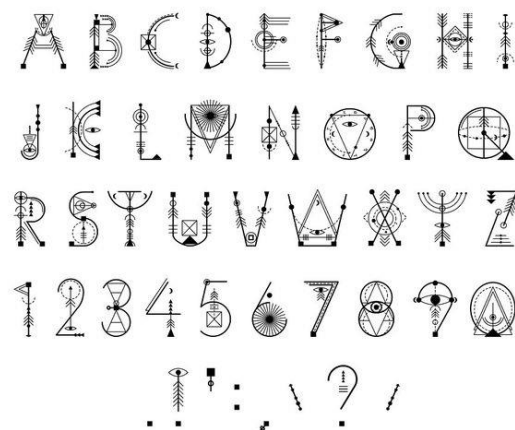


Figura 45: Fontes symbol

Fonte: pinterest.com

2.1.3.6 Materiais

2.1.3.6.1 Papéis

Primeiramente, definir qual o tipo de papel ideal para seu trabalho é de extrema importância, devido a suas diferentes características. Ambrose e Harris (2012, p148) nos diz que “ter um conhecimento profundo sobre os tipos de papel é crucial na tomada de decisões sobre a adequação de um determinado suporte.”

Os tipos de papéis são definidos a partir das substâncias que são acrescentadas, ou do tipo de fabricação escolhidos, assim, adquire propriedades diferentes como rigidez, peso e porosidade (FONSECA, 2008).

Ambrose e Harris (2012) ditam algumas características a serem definidos em cada tipo de papel:

- **Gramatura:** define o peso ou a rigidez do papel, medida pelo em gramas por metro quadrado.
- **Corpo:** define a profundidade da qual a folha é, assim, ditando sua transparência e opacidade.
- **Barba:** Borda irregular do papel quando produzido.
- **Transparência:** define o valor de impressão na folha que vai aparecer no outro lado dela.
- **Acabamento:** Diz sobre as características da superfície do papel, dizendo ser fosco ou brilhante por exemplo.
- **Sentido da fibra:** define o alinhamento das fibras no processamento do papel, assim ditando para qual lado é mais fácil de se escrever ou dobrar o papel.

Também podemos citar alguns tipos de papel de acordo com suas características: [AMBROSE E HARRIS (2012), FONSECA (2008)]:

- **Papel vergê:** É produzido com a pressão da polpa contra uma rede fina e tem uma textura uniforme;
- **Papel revestido chromolux:** É uma camada composta de minerais, amido ou polímeros que melhora suas características e imprimibilidade;

- **Papel não revestido:** Um papel sem camada de revestimento para melhorar suas características;
- **Papel jornal:** Um suporte barato para impressões em larga escala;
- **Papel-mate:** Produz impressões de qualidade, mas sem acabamentos e sem brilho;
- **Papel-bíblia ou 46 indiano:** Um papel de baixa gramatura e opaco;
- **Papel flocado:** É revestido com uma fina camada de lã ou pó de fibra vegetal, que dá uma aparência aveludada.

2.1.3.6.2 Tipos de impressão

Ao desenvolver qualquer projeto gráfico devemos estudar a melhor maneira para que a qualidade de impressão possa ser boa e em uníssono junto ao projeto em si, para isso, temos que levar em consideração os tipos de papéis utilizados na hora da impressão, as tintas e claro, o tipo de processamento a se utilizar no material gráfico. Existem no mercado muitos modos de se processar as devidas impressões e podemos citar e explicar sobre alguns dos mais utilizados nos dias de hoje (ALEY, 2013):

- **Offset:** É o mais utilizado em segmentos gráficos por sua possibilidade de impressão em grandes quantidades, pois o processo é quase todo automatizado, somente com escolhas pontuais dos operadores, como a quantidade de tinta e água, nesse caso, em resumo, a impressão é feita primeiramente em uma blaqueta para assim, respectivamente, ser impressa ao papel.



Figura 46: Processo de Offset

Fonte:printi.com.br

- **Rotogravura:** Mais conhecido como processo de alto relevo devido possuir uma matriz em baixo relevo no seu cilindro, indicada para impressões em grande quantidade de materiais, produzindo materiais de ótima qualidade e riqueza de detalhes, principalmente em materiais baixa gramatura.



Figura 47: Processo de rotogravura

Fonte: portalchambрил.com.br

- **Impressão digital:** Atualmente é a que mais vem ganhando destaque no mercado devido sua praticidade, pois possui a mesma qualidade e durabilidade de um processo Offset, porém o maior desafio deste é a redução de custos, pois os preços são bem maiores.

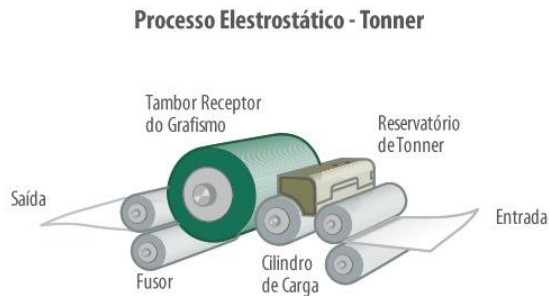


Figura 48: Processo de impressão digital

Fonte: portalchambril.com.br

2.2 Imersão em Profundidade

Para entender a fundo a problemática destaca no projeto, foi optado por entrevistar pessoas com experiências cotidianas no assunto TEA.

2.2.1 Entrevistas

Foram selecionadas algumas famílias em que vivem com uma criança com TEA, onde foram explicados os objetivos do projeto, e com a possibilidade de aprendizado e absorção de toda informação possível sobre a vivência de seus filhos, os nomes de todos entrevistados e das crianças foram mudados por nomes fictícios para anonimato de todos. As entrevistas seguem roteiros parecidos para melhor entender a particularidade de cada caso.

2.2.1.1 Entrevista 1

Nesse colóquio foi explicado que os pais responderam a 10 perguntas de forma qualitativa, e seguiram ao roteiro de maneira sucinta, mas com informações riquíssimas, foi explicado sobre a ideia de projeto e o pai ficou muito animado com a ideia e se dispôs a qualquer ajuda necessária para contar com eles, eles já são pais experientes e seu filho já possui um tratamento há anos, e a criança já vive de forma agradável. Seguem as perguntas e respostas:

Qual a idade da criança agora? Com quantos anos ela foi diagnosticada, e quais foram os primeiros sintomas que fizeram a família buscar por ajuda?

A criança atualmente tem 6 anos e o principal motivo para buscar especialistas foi que seu filho tendia a perder habilidades já conquistadas e não atendia quando chamado, ele não sabe dizer exatamente quando foi o primeiro diagnóstico, mas foi desde muito cedo.

Qual o grau de autismo diagnosticado para a criança? Explique um pouco os sintomas que ela tem atualmente:

“Hoje não se fala em grau, mas sim nível de suporte.” Essa frase muito interessante dita pelo pai, devido ao grau de suporte e como ela é erroneamente chamada de “grau de autismo”. Ele atualmente é nível 2 de suporte. O pai nos conta que seu filho tem atraso no desenvolvimento, dificuldade de socialização e comunicação e tem o costume de movimentos repetitivos e estereotipados.

Quais as maiores dificuldades que sua família encontrou ao receber o diagnóstico?

O pai respondeu a essa pergunta de maneira sucinta, mas muito impactante: “Aceitar que seu filho não é igual aos outros e necessita de maior nível de suporte para quase tudo.”, assim podemos concluir que o suporte dado ao filho tem de ser total, com muita paciência e amor.

Qual a maior dificuldade quando se fala de incluir de modo geral? No mundo, nas escolas, em casa. Família, amigos etc.?

“A inclusão é muito bonita na teoria, mas a verdade é que ela dói na alma na prática. As escolas na maioria das vezes não estão preparadas para recebê-los e a criança acaba não desenvolvendo seu potencial.” O pai também pontual que na parte

medicinal existe certa dificuldade pois, “as terapias são muito caras e os planos de saúde não oferecem um serviço de qualidade.” E no quesito vida social familiar ele fala que “Os olhares de amigos e familiares são frequentes e é preciso muitas vezes explicar determinados comportamentos à muitas pessoas.”

A criança faz tratamento e acompanhamento médico? Se sim com quantos anos? Poderia me dizer que o tratamento que ela faz e quais os principais retorno que já tem trazido?

Ele conta que a criança faz tratamento desde muito cedo com diversos profissionais: “Meu filho faz acompanhamento desde os dois anos, “Fono”, Terapia ocupacional, musicoterapia, natação são alguns dos tratamentos.” E ainda pontua seu ponto de vista sobre os tratamentos em geral: “Os ganhos nem sempre são aquilo que a gente espera, a evolução é lenta, mas é a melhor forma de dar a eles qualidade de vida.”

Quais brincadeiras seu filho mais gosta? E o que mais a incomoda?

O pai pontua que cada autista é único e fala que seu filho prefere brincadeiras que envolvam movimento, como jogar bola, correr, pular, já que a concentração ainda é pouca. E complementa que barulhos altos incomodam bastante, gritos, choro e locais com muita aglomeração.

Para você como família, quais desejos de modo geral no quesito inclusão? O que gostaria que fosse implementado agora ou no futuro que possa ajudar a crianças com esse espectro?

O pai fala que “São muitos os desejos, que eles sejam respeitados e possam ter o direito de ser quem eles são em qualquer lugar.” E cita que seu sonho seria de tratamento gratuito e de qualidade e a construção de locais adequados para que eles possam desenvolver seu potencial.

Quanto a cores, existem cores que a incomodam mais que outras? E cores q possivelmente a relaxem?

Ele fala que não conseguiu perceber nenhuma preferência por cor por parte do seu filho, e nem nada que o incomode.

Quanto barulhos e toques? O que mais a incomoda? O que a ajuda?

“Meu filho leva as mãos ao ouvido na tentativa de diminuir o barulho sempre que o incomoda, não possui dificuldade com o toque sente a necessidade de abraços e carinho.” Aqui fica claro que o filho dele tem maior dificuldades aos sons, mas não ao toque, demonstrando assim a complexidade que cada criança autista possui.

Existe algum jogo em que a criança goste de brincar ou jogar?

O pai explica que seu filho realmente tem preferências: “Ele não se interessa muito por esse tipo de brinquedo, mas realiza atividades com jogos de imagem, encaixe e cores.”

2.2.1.2 Entrevista 2

Nesse caso, eu como entrevistador já possuo um certo convívio com essa criança por fazer parte da família, que inclusive foi um dos motivadores do meu projeto em si, nessa entrevista o roteiro foi quase o mesmo, porém o pai respondeu todas as perguntas de forma sucintas, mas com informações claras e com tamanha experiência. Foi uma entrevista mais aberta, como um bate papo, onde ele conta seus relatos.

Para começar o pai nos conta que seu filho atualmente já tem 9 anos de idade e foi diagnosticado com 2 anos e meio, bem cedo, como de costume para pais mais atentos, que justamente é quando a criança começa a demonstrar os primeiros traços mais aparentes, ele nos conta que os primeiros sintomas foram agitação, possuía uma intolerância muito grande a barulhos altos, e a baixa interação com outras pessoas, principalmente não olhar nos olhos de ninguém.

Ele explica que o grau de autismo do seu filho é médio, onde a maior dificuldade mesmo é a de interação, onde ele tem grande dificuldade de falar, de completar falas, ele é diagnosticado como autista verbal, mas com dificuldade para montar frase, acrescenta que seu filho é hiperativo, assim, com sequentemente tem dificuldade de concentração e muitas crises quando incomodado com algo que não goste.

Sobre as dificuldades que ele percebeu ao receber o diagnóstico do seu filho ele fala que “é saber lidar, estar explicando as coisas para ele, e por ele ser uma pessoa, uma criança, não o entender por ele não saber se expressar e vice-versa e muito ruim”. O pai explica que a maior dificuldade no quesito inclusão na família, escola e outras crianças e justamente essa dificuldade de entendê-lo, o maior desafio e o nervosismo e a agitação de seu filho, pois assim torna o processo de inclusão muito mais difícil, e como a compreensão da criança é mais complicada, as vezes a falta de querer entender as coisas pela criança dificulta e muito, a falta de interesse

da criança pesa muito no desenvolvimento dela, assim acaba fazendo birra contra ordens do pai, não querendo entender, como, dito pelo pai, “é como se ele tivesse o mundinho dele”.

Sobre o processo de tratamento do filho ele nos diz que ele faz sim tratamento de eco terapia, fonoaudiólogo e terapia ocupacional, ele explica que o “fono” é mais para o filho aprender a questão de linguagem que ele não entende muito bem, já a terapia ocupacional ele cita dois bons exemplos, onde lá ele aprende coisa do cotidiano como aprender a beber água sozinho, e o outro é a terapia do “cavalinho” onde a criança aprende a ter equilíbrio.

2.2.1.3 Entrevista 3

Essa entrevista foi realizada com a mãe de uma criança, onde foi visto que o grau de entrega dela para com sua filha é gigantesco, e o amor e com a mãe trata a criança faz diferença. Foi explicado para mãe todo o processo do meu projeto em si, o objetivo e a forma como quero executá-lo, sendo assim, em primeira instância, ela me parabeniza pelo ato, e por me interessar pela área, por buscar conhecimento e querer ajudar as crianças com esse espectro.

Ela começa dizendo: “Eu sou mãe de uma criança com TEA de 7 anos, e hoje em dia a gente não fala de níveis de autismo, hoje em dia falamos sim de grau de suporte, hoje minha filha é grau de suporte 3”, ela explica que para meu melhor entendimento, o grau de autismo da filha dela é de nível 3, ou seja, severo, ela acrescenta que a filha dela é autista não verbal. Ela contextualiza que a filha dela possui outras comorbidades: “minha filha teve um comprometimento severo ao nascer, ela ficou na uti e ficou na oxigenação no cérebro, assim ela tem um atraso cognitivo, ela possui um retardo mental e também, além do autismo ela é epilética”, ela diz que hoje percebe que ela não é só autista pro convive com várias outras crianças dentro do espectro e me diz que cada criança tem sua particularidade, e complementa: “hoje o autismo não e empecilho para nada, todas as crianças que ela conhece que são autistas, conseguem ter um desenvolvimento bacana desde que não tenha nenhuma comorbidade associada”, logo ela conclui que a filha dela, por possuir

mais comorbidade tem um tratamento mais complexo, muito mais lento e necessita de maior comprometimento.

Ela enfatiza que o autismo é particular em cada caso devido sua complexibilidade e me indica a realizar entrevistas com outros pais devido a isso, e fala que vai me dar sugerir coisas voltadas para a filha dela.

A mãe conta: “Minha filha hoje é uma criança que não se interessa por brinquedos, o interesse dela é muito restrito, agora, ela com 7 anos que estamos conseguindo que ela se interesse por blocos de encaixar, mas ainda é um interesse muito pequeno”, ela explica que o cognitivo dela não tem ainda a percepção do “brincar.

Ela diz que hoje em dia a maior dificuldade da filha dela além da questão do brincar é o quesito comunicação, porque a filha dela, como citado acima, é uma autista não verbal, mas ela pontua que recentemente a filha dela começou a se interessar por jogos e a mãe sugere para eu procurar uma maneira de inserir uma “comunicação alternativa” como dito por ela, em jogos, e ainda exemplifica: “se uma criança não fala mas se interessa por jogos, porque não tentar inserir um pouco desta comunicação no jogos.” E ainda dá a ideia de por exemplo, pegar esses blocos de encaixar e acrescentar um jogo da memória com figuras que induzem o ensinamento da criança sobre comunicação, colocar pares com os blocos com figuras como “ir ao banheiro” ou “estou com fome”.

A mãe sempre muito disposta me indica pesquisa sobre o fichário de figuras de comunicação (PECS), onde a criança não verbal procura no caderno a figura que melhor encaixa na necessidade atual dela e mostra para as pessoas, e assim aprendendo e praticando, e ela ainda pontua que a filha dela tem dificuldade de se interessar em ir pegar o fichário com as figuras para se expressas e diz: “Por que isso não virar um jogo? Como gerar esse interesse na minha filha?”. Ainda nesse assunto ela diz que a filha tem dificuldade de rastreio em meio a tantas figuras, e diz “por que não transferir essas comunicações para um jogo? Como transferir esse aprendizado de comunicação para um jogo como bloco de encaixe?”

Ainda dá outros exemplos de jogos de quebra cabeça com essas figuras, o clássico jogo da memória, para exercitar essa comunicação se divertindo e criando interesse.

3 ANÁLISE E SÍNTESE

3.1 Análise de similares

3.1.1 Jogo: Caras e Emoções

Esse foi um jogo criado por uma estudante em seu TCC, inspirada em incluir seu irmão que possui TEA e hoje é comercializado pela empresa Estrela, depois de muitas pesquisas a estudante conseguiu criar um jogo bem lúdico e simples. A ideia inicial foi de criar um jogo com peças grandes para melhorar habilidades motoras dos jogadores, com cores vivas e regras simples.



Figura 49: Caixa do jogo Caras e Emoções

Fonte: ludopedia.com.br

O jogo utiliza da mecânica do clássico jogo “Dominó”, assim, nesse específico, no lugar das numerações, foram colocados rostos de crianças expressando diferentes emoções, são no total 21 peças com 7 emoções catalogadas como felicidade, tristeza, espanto etc.



Figura 50: Exemplo das peças do jogo

Fonte: Amazon.com

No jogo existem 5 mecânicas diferentes para o exercício das capacidades sociais, criativas e intelectuais das crianças, e é um ótimo jogo para aproximação dos pais junto às crianças. O jogo traz muitos benefícios como: (ESTRELA)

- Eleva a autoestima;
- Exercita a memória;
- Estimula o raciocínio;
- Exercita o imaginário;
- Desenvolve a criatividade;
- Desenvolve percepção visual;
- Desperta a atenção e curiosidade;
- Desenvolvimento neuropsicológico;
- Estimula habilidades motoras básicas;
- Incentiva a comunicação e linguagem;
- Desenvolve aspectos emocionais e afetivo;
- Estimula o reconhecimento de formas e cores.

Podemos concluir, que nesse jogo, a simplicidade é complementada pela mecânica direta, assim, podendo gerar um fácil entendimento das crianças que possuem essa dificuldade, um ótimo ponto positivo desse jogo é que ele pode ser jogado por crianças com todo nível de TEA, até mesmo para crianças não verbais, a possibilidade de mais de uma mecânica de jogo possibilita o interesse das crianças com TEA e a de crianças sem e dos pais. Como ponto negativo podemos citar a grande paleta de cores, que pode vir a gerar confusão de algumas crianças com foto sensibilidade.

O jogo é de fácil acesso a todos e pode ser incrementado até mesmo em salas de aula, a fim de trazer uma maior interação entre todas as crianças e professores.

3.1.2 Jogo: Sequência Lógica

Especializado para o desenvolvimento de crianças mais novas, gerando um desafio de maneira lúdica, simples e direta, muito indicado para crianças com TEA. Como o próprio nome diz é um jogo para exercitar à sequencias logicas de maneira progressiva e educativa, onde a cada nível o desafio aumenta, as peças são coloridas, resistentes e completamente seguras para as crianças. O jogo é ótimo, pois de maneira divertida, ele pode desenvolver a coordenação motora, o raciocínio e a percepção visual.



Figura 51: Imagem da caixa do jogo Sequência Lógica

Fonte: MercadoLivre.com.br

O jogo possui 54 peças, onde são 18 sequências com 3 peças em por seguimento, cada uma possui coisas do cotidiano e também de números e letras, como exemplos podemos citar uma crianças lavando a mão, onde na primeira seria uma abrindo a torneira, a segunda seria enxaguando a mão e a terceira seria secando a mão, outro exemplo seria de a criança escovar os dentes, na primeira sequência seria ela colocando a pasta de dente na escova, a segunda seria ela esfregando os dentes com a boca e a terceira seria dela enxaguando a boca. Assim de maneira lúdica a criança com dificuldades vai entendendo convenções sociais se divertindo e se mantendo focado.

Outra coisa muito importante e interessante desse jogo é que as peças são feitas em formato de quebra cabeças, assim essa mecânica ajuda a desenvolver funções motoras finas ao realizar os encaixes, juntando funções cognitivas a funções motoras.

3.1.3 Jogo: Dixit

Dixit é um jogo aclamado, lançado em 2010 e já possui diversas expansões, o nome do jogo é uma palavra do latim que significa “ele disse”, e basicamente o nome diz tudo sobre a mecânica do jogo, que é baseada em fazer as pessoas acertarem quais cartas estão em sua mão através de dicas.



Figura 53: Caixa do jogo Dixie com algumas peças

Fonte: Ludopedia.com.br

Ele é um tipo de jogo de cartas, com uma série de ilustrações bastante diferentes do comum, dificultando assim para quem for adivinhar e para quem for fazer as dicas, podendo ser em palavras, mímicas, desenhos etc. O “mapa” do jogo praticamente existe para marcar a pontuação, e os pinos coloridos diferem cada jogador, utilizaram a própria caixa do jogo como esse mapa.



Figura 54: Mapa do jogo Dixie

Fonte: Ludopedia.com.br

Pode ser jogado de 3 a 6 jogadores e instiga principalmente o trabalho em equipe e a criatividade, possui partidas rápidas, com aproximadamente 30 minutos. A mecânica consiste em resumo, em um dos jogadores escolhe uma das cartas em todas do jogo, e dá a dica, nisso, todas cartas são embaralhadas, e são distribuídas 6 cartas para cada jogador, esse jogador baseado na dica, escolhe uma dessas 6 cartas e entrega para o jogar que deu a dica, assim, ele vê todas as cartas escolhidas pelos jogadores e coloca a sua carta separada e escolhida, volta todas as cartas para a mesa, e coloca para votação para todos os jogares, quem acertar a carta ganha pontos.



Figura 55: Rodada do jogo Dixit

Fonte: Ludopedia.com.br

O jogo tem regras muito simples e dinâmicas, podendo ser jogado e adaptado para todas as idades, e até mesmo para crianças com certos déficits, por ser um jogo totalmente visual, e possui 84 cartas, ao jogar muitas vezes com as mesmas pessoas o jogo pode se tornar obsoleto por conhecer todas as cartas e dicas, mas, a empresa investiu em centenas de outras expansões que fazem que o jogo não fique repetitivo e obsoleto.

Um ponto muito interessante e positivo do jogo são as artes bem elaboradas, divertidas e conversam bem com a mecânica e tema dos jogos, outro ponto positivo é a possibilidade de muitas expansões e temas possível.



Figura 56: exemplo de partida de Dixit

Fonte: Ludopedia.com.br

3.1.4 Jogo: Lince

Totalmente focado na diversão rápida, esse jogo, mesmo sendo competitivo pode ajudar a desenvolver muitas habilidades em crianças, o jogo é uma movimentada competição, da qual, quem achar o par da figura que recebeu no tabuleiro primeiro vence a rodada.



Figura 57: Caixa do jogo Lince

Fonte: mundoencantado.com

Ele pode ser jogado de 2 a 6 pessoas, e como diz o nome do jogo, vence quem for mais rápido, fazendo analogia ao animal lince que é conhecido por ser veloz, o jogo, além de desenvolver bons reflexos, pode trazer muitos outros benefícios ou habilidades como: (MUNDOENCANTADO)

- Eleva a autoestima;
- Exercita a memória;
- Estimula o raciocínio;
- Exercita o imaginário;
- Desenvolve a criatividade;
- Desenvolver percepção visual;
- Desperta a atenção e curiosidade;
- Desenvolvimento neuropsicológico;
- Incentiva a comunicação e linguagem;
- Desenvolve aspectos emocionais e afetivos.



Figura 58: Tabuleiro do jogo Lince

Fonte: mundoencantado.com

O jogo tem artes e ilustrações bem simples, pois tem de ser de fácil e rápido entendimento, o que torna acessível para todos, porém, por ser um tabuleiro com imagens fixas, com o tempo de jogo, as partidas vão ficando chatas e repetitivas, pois os jogadores passam a conhecer onde cada imagem fica localizada, mesmo tendo muitas ilustrações, com o tempo isso pode vir a acontecer. Os materiais são leves e duradouros, assim, podendo ter uma vida útil maior, esse é um ótimo ponto de vista, e como ponto interessantes e que o jogo permite adaptar mecânicas novas para jogar.



Figura 59: Ilustrações do jogo Lince

Fonte: mundoencantado.com

3.1.5 Tabela comparativa

Para facilitar o entendimento em grande escala de elementos gráficos e mecânicas de cada jogo, foi criada uma tabela comparativa onde foram observados 6 itens de cada jogo: Tipografia, cores, simbologia presente, materiais utilizados, a caixa de cada jogo e a mecânica existente.

	Tipografia	Cores	Simbologia	Materiais	Caixa	Mecânica
Caras e Emoções	Somente possui tipografias na caixa do jogo, com letras em caixa alta e serfiadas	As cores principais são amarelo e violeta, o vermelho é pouco utilizado, somente em uma peça do jogo, cada peça tem sua cor	O jogo é focado em emoções, assim são simbologias simples de cada emoção para o fácil entendimento de crianças com essa dificuldade	Totalmente feito em papel mais resistente como o papelão e a impressão é lisa e sem nenhuma textura	A parte da frente da caixa possui muita informação, podendo causar irritação em algumas crianças, e a parte traseira e lados possuem instruções do jogo.	A mecânica é bem simples, onde imita o dominó, mas pode ser jogado de diversas maneiras, e de modos mais interativos, ou do classico dominó mesmo.
Sequencia Lógica	O título do jogo faz uma brincadeira com letras desordenadas em alusão a mecânica do jogo, utiliza fontes sem serifa, as poucas letras no jogo são as mais simples possível	O jogo é muito rico em cores, mas utiliza de tons mais frios para não irritar a criança e mantendo assim o foco delas, o vermelho quase não é usado	As figuras do jogo imitam tarefas da realidade da maneira mais simples possível, para a criança se sentir equivalente e entender a ação	Todo feito em papel mais resistente e impressão lisa, existem formas de quebra cabeça nas peças do jogo	A caixa somente serve para vender o produto e guardá-lo, e ilustra bem em como o jogo deve ser jogado, facilitando o entendimento	Mecânica simples mas que utiliza de diversas funções cognitivas e motoras da crianças. São bons exercicios
Dixit	O jogo só possui tipos em sua caixa e manual de instruções, na caixa utiliza de uma fonte fantasiosa, e única, assim como manda a proposta do jogo	Possui uma paleta de cores muito complexa, sem limites de como utiliza-las, as cores são ótimas ferramentas para as cartas do jogo e dão vida a cada cenário proposto	Como é um jogo de interpretação, no estilo imagem e ação, as cartas do jogo possuem uma gama de artes e símbolos muito ricos em detalhes, mas de difícil entendimento de quem joga, bem surreal	Utiliza de papelão para a caixa e papel duplo para as cartas, para as peças de contagem de pontos utiliza de madeira cortada em forma de coelhos, as impressões são de alta qualidade	A caixa transmite o "surreal" proposto pelo jogo em suas artes, mas o mais interessante e utilizar a parte de dentro da caixa como o mapa do jogo	A mecânica deste é mais complexa, mas com regras bem rigorosas mas com um nível de diversão alto
Lince	Como o jogo é todo visual, a tipografia somente é utilizada na caixa, e no título do jogo existe uma tipografia mais fluida, cursiva, para representar essa agilidade necessária no jogo	A cor é muito importante neste jogo, pois ela ajuda a encontrar os pares de cada figura, então cada simbolo possui uma determinada cor, sendo pouco repetida em outros	Muito rico em simbolos de frutas, objetos, animais e etc, são simbolos de fácil entendimento devido a mecânica de agilidade do jogo	O tabuleiro de feito e um papelão mais duro, e as peças com metade da espessura, as peças de personagem redondas são feitas de um plástico mais duro e as impressões são de qualidade extrema	A caixa simula uma partida do jogo, ajudando assim a vender o mesmo, transmite diversão e agilidade	A mecânica do jogo é simples e repetitiva, mas ajuda a estimular aspectos motoras nas crianças, como agilidade e percepção

Quadro 2: Tabela comparativa de similares

Fonte: O autor (2022)

3.2 Cartões de Insight

Como forma de resumir toda a pesquisa em tópicos para facilitar a visualização e para não perdemos o foco nos objetivos principais do projeto, definimos 12 cartões de insight com diversas palavras-chave:

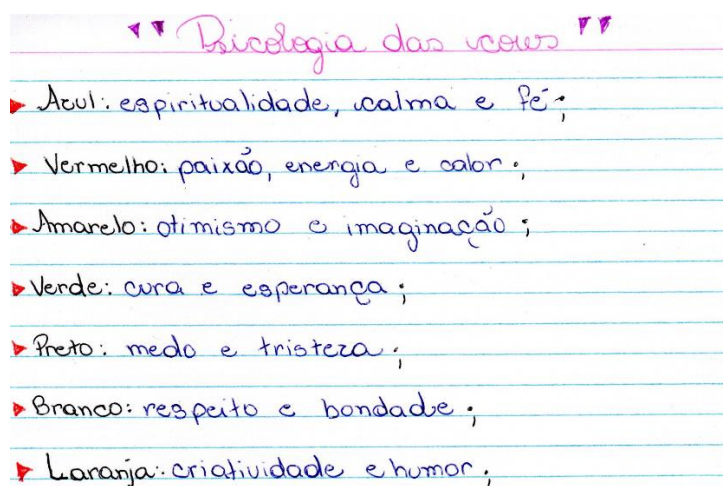


Figura 60: Cartão Psicologia das cores

Fonte: O autor (2022)

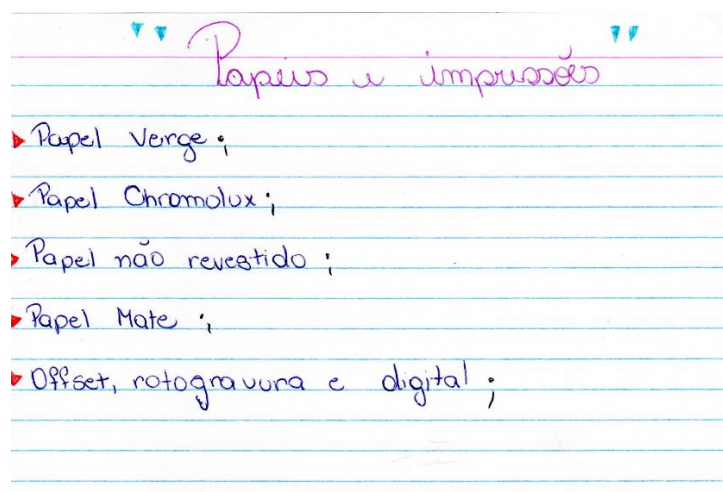


Figura 61: Cartão Papeis e impressões

Fonte: O autor (2022)

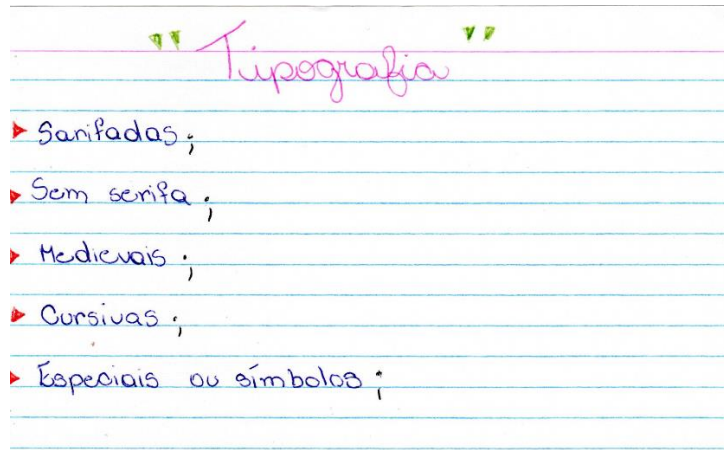


Figura 62: Cartão Tipografia

Fonte: O autor (2022)

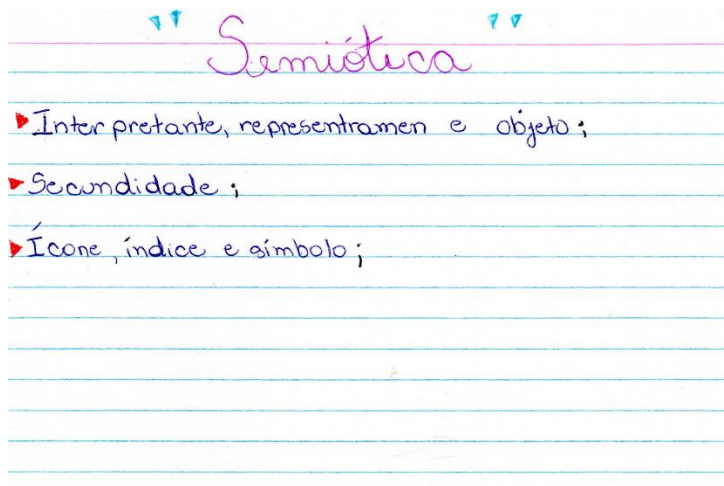


Figura 63: Cartão Semiótica

Fonte: O autor (2022)

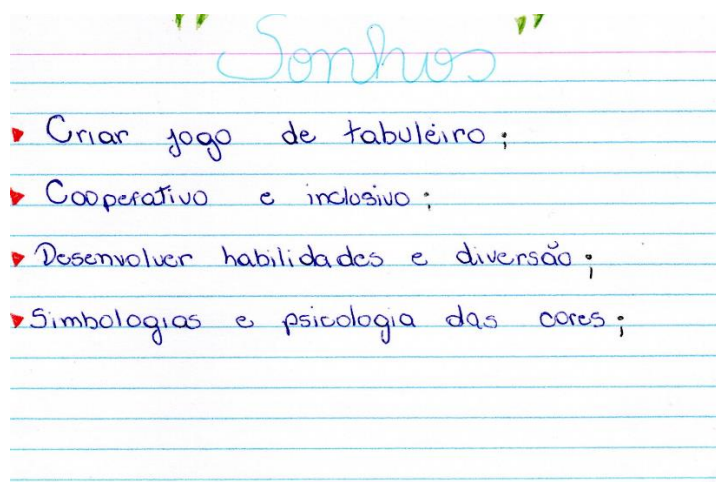


Figura 64: Cartão Sonhos

Fonte: O autor (2022)

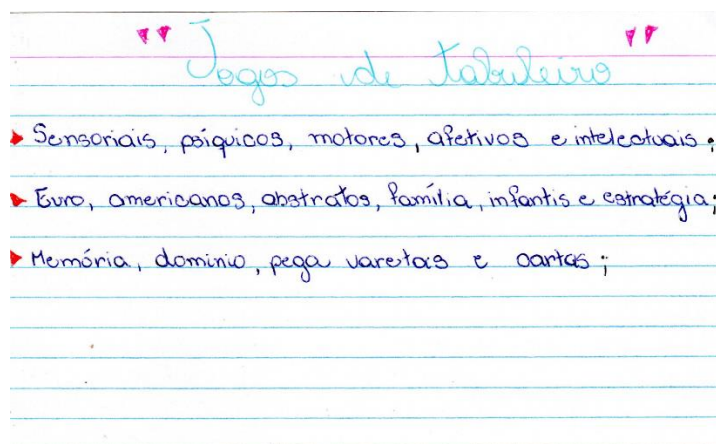


Figura 65: Cartão Jogos de tabuleiro

Fonte: O autor (2022)

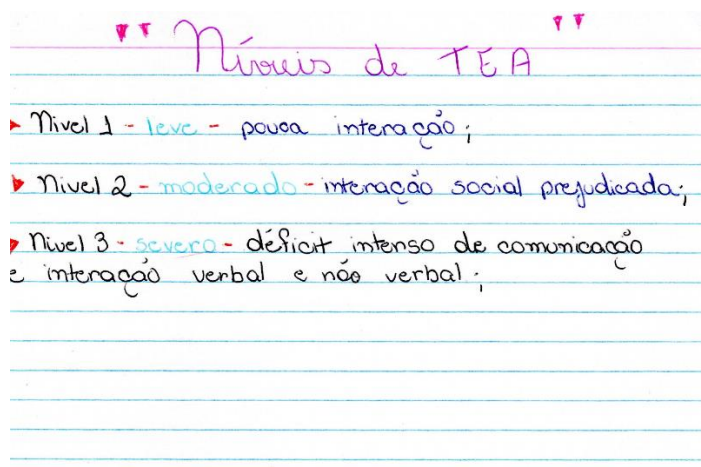


Figura 66: Cartão Níveis de TEA

Fonte: O autor (2022)

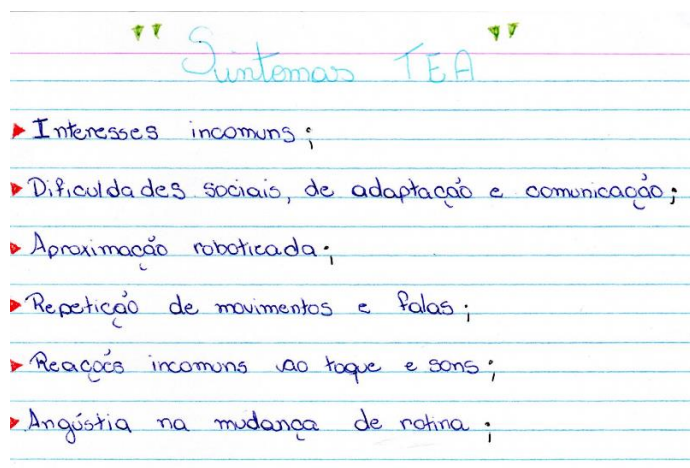


Figura 67: Sintomas TEA

Fonte: O autor (2022)

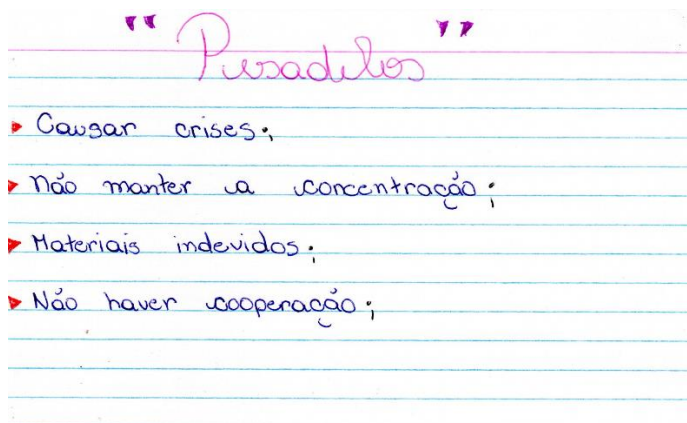


Figura 68: Cartão Pesadelos

Fonte: O autor (2022)

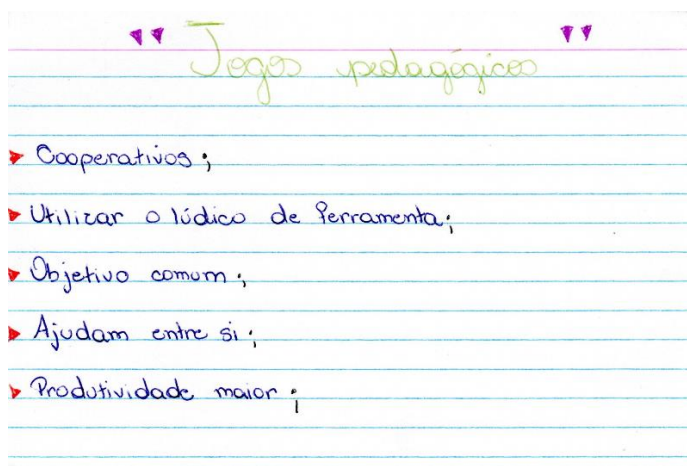


Figura 69: Cartão Jogos pedagógicos

Fonte: O autor (2022)

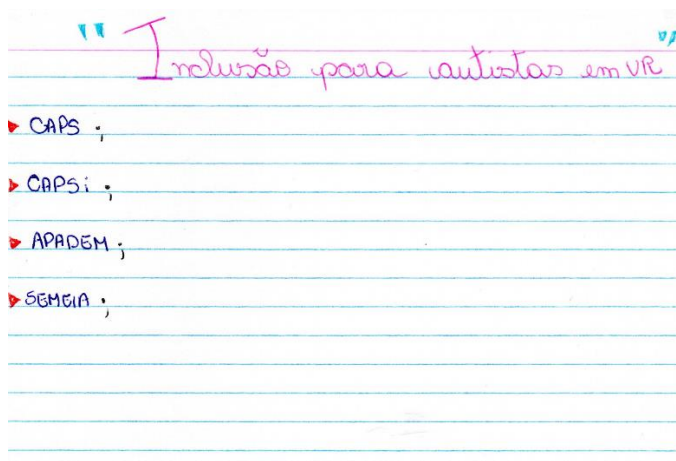


Figura 70: Cartão Inclusão para autistas em VR

Fonte: O autor (2022)

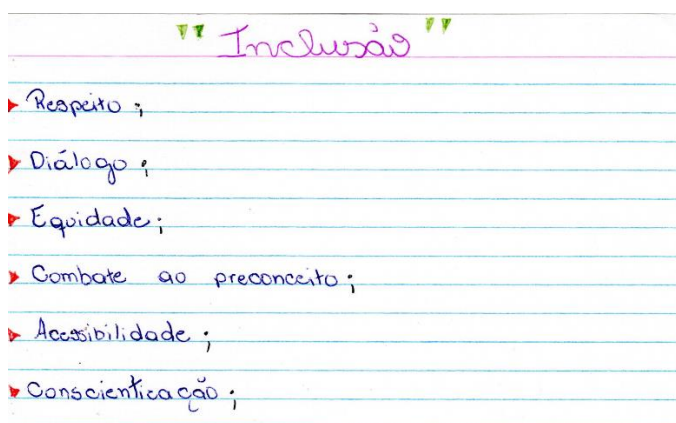


Figura 71: Cartão Inclusão

Fonte: O autor (2022)

3.2.1 Diagrama de afinidades

Visto que ao encontrar 12 cartões de insight, agora para visualização mais eficaz e rápida, dividimos esses 12 cartões em 5 tipos de afinidades similaridades, assim centralizando cada tipo de assunto, sendo eles: Projeções; ferramentas de design; autismo; jogos e inclusão.

PROJEÇÕES

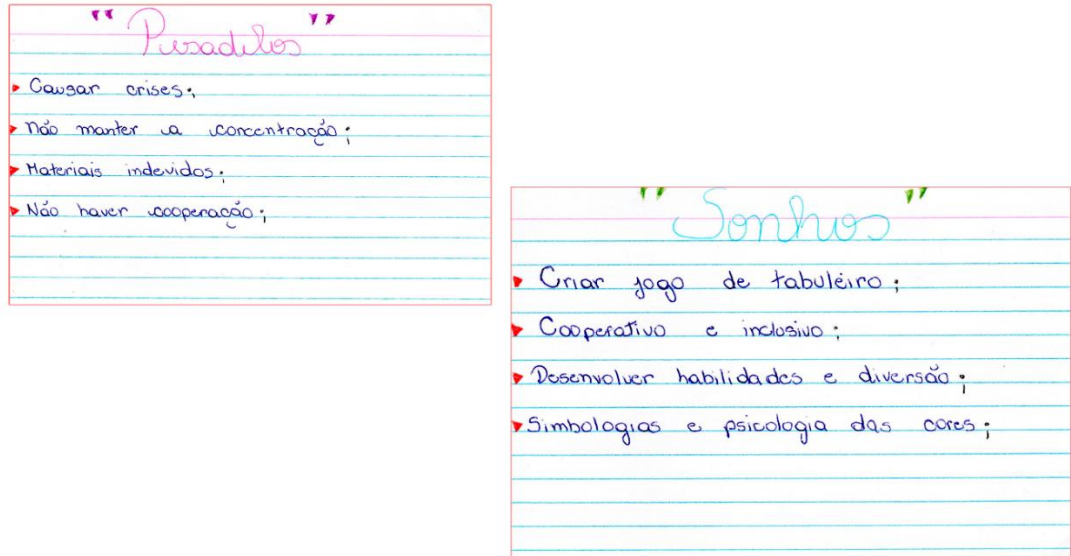


Figura 72: Divisão de projeções

Fonte: O autor (2022)

FERRAMENTAS DE DESIGN



Figura 73: Divisão ferramentas de design

Fonte: O autor (2022)

AUTISMO

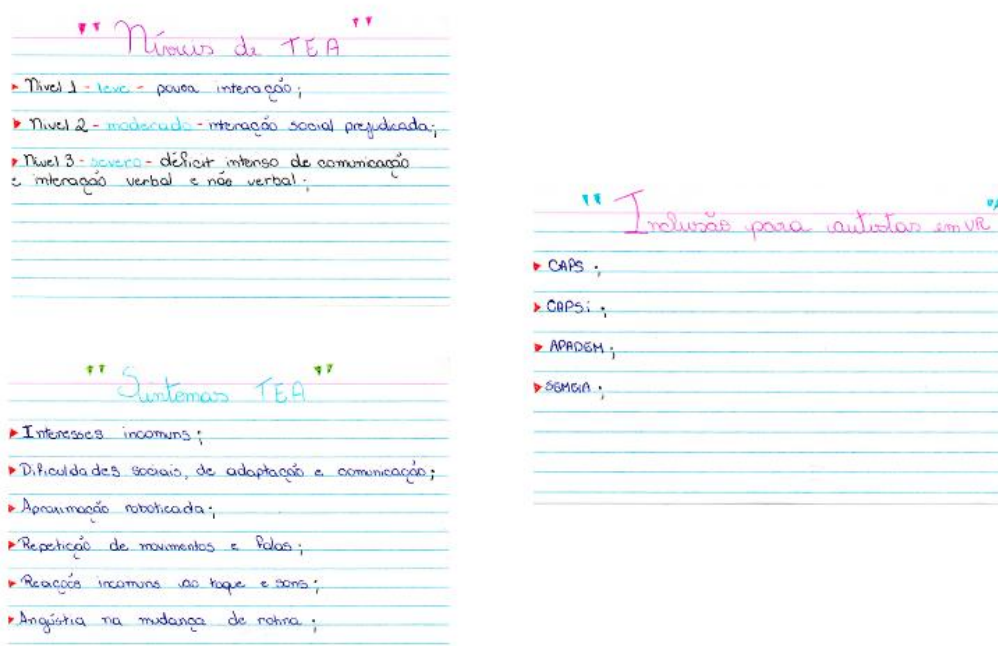


Figura 74: Divisão autismo

Fonte: O autor (2022)

JOGOS



Figura 75: Divisão jogos

Fonte: O autor (2022)

Somente a divisão inclusão permaneceu sozinho:

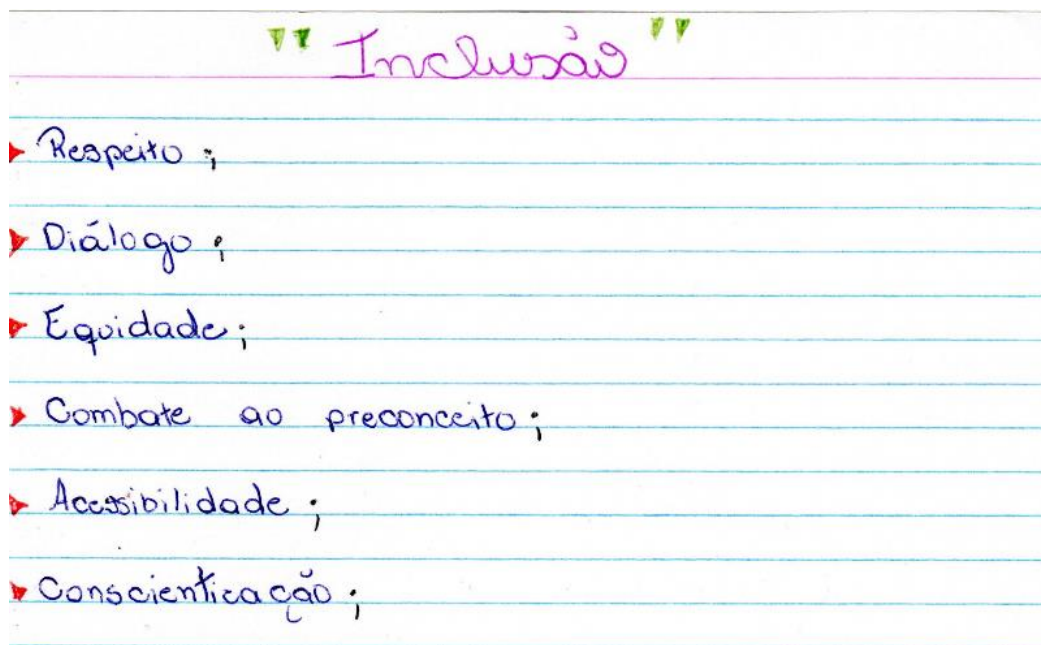


Figura 76: Divisão inclusão

Fonte: O autor (2022)

3.3 Personas

Uma boa maneira de manter o foco no público-alvo e suas diversas faces é a criação de “personas”, personagens com características a serem exploradas ao longo do projeto, e com esse intuito, foram criados 4 personas:

Cleide, 35 anos, dona de casa:

- Mãe de uma criança de 10 anos com TEA de grau 2, não verbal;
- Tem dificuldade de se comunicar com o filho;
- Acredita que todo tipo de profissional pode ajudar seu filho a longo prazo;
- Não consegue achar brinquedo ou jogos que a filha se interesse;
- O filho é muito próximo dos pais, mas tem dificuldade para com outras pessoas;
- Não deixa a criança ir para a escola devido a crises em casos de contrariá-la.

Maria, 7 anos:

- Diagnosticada com autismo de grau 1 leve;
- Sua maior dificuldade é a fazer novas amizades;
- Adora jogos e brinquedos específicos;
- Não gosta de desafios competitivos;
- Geralmente se isola em locais cheios;
- Gosta de cores mais suaves.

João, 10 anos:

- Diagnosticado com autismo de grau 3 severo, mas é verbal;
- Tem crises recorrentes quando escuta barulhos ou quando alguém o toca;
- Utiliza o fichário PECS para entender certas convenções que não consegue normalmente;
- Possui interesse em jogos, mas não em brinquedos;
- Muito inteligente, mas tem preguiça e/ou medo de tentar de aprender as coisas;
- Não gosta de superfícies furadas nem arranhadas.

Marilia, 45 anos, professora do primário:

- Tem dois alunas com TEA na turma e ama trabalhar com eles;
- Gosta de fazer atividades para aproximação dos alunos com TEA junto aos alunos regulares;
- Acredita que atividades recreativas e cooperativas como ferramentas pedagógicas são essenciais;
- Já exerce a função a 20 anos e tem experiência com crianças do espectro.

3.4 Critérios norteadores

A fim de manter o foco durante o projeto, vamos agora definir quais os nortes, ou seja, qual vão ser os maiores focos do trabalho como um todo, a fim de se manter no caminho único e são eles:

- Criar uma mecânica que consiga manter a atenção de crianças com todos os níveis de autismo, principalmente os mais severos e com dificuldades verbais;
- Encontrar, utilizando da teoria e psicologia das cores, meios gráficos que chamem a atenção de crianças com TEA sem que cause alguma irritação e os mantenham também relaxados, como por exemplo, não utilizar os tons de vermelho por causarem ansiedade, e explorar mais os tons de azul para mantê-los mais relaxados;
- Por meio da utilização do caderno de autistas PECS criar uma maneira de incentivar o desenvolvimento visual e comunicativo das crianças através da jogatina;
- A mecânica do jogo deve ser totalmente cooperativa para que a criança entenda a convenção social entre os jogadores;
- Não utilizar papéis ou impressões com texturas para não incomodar as algumas crianças;
- A área de atuação principal para o jogo é para escolas e projetos especializados em inclusão de autistas em Volta Redonda.
- Utilizar peças para encaixe juntamente da mecânica de jogo da memória para atividades dentro do jogo, essas peças podem ter cores diferentes e imagens diferentes, as peças têm de ser de material resistente e liso.
- O jogo vai ser transportado dentro de uma caixa de papelão com uma arte com cores que chamem atenção, mas sem muita informação, e com tipografias simples e diretas.
- O jogo deve ter diversos meio de jogar, como a de jogo da memória, encaixe, encontrar os pares para poder alcanças diversos tipos.

4 IDEIAÇÃO

4.1 Painéis Semânticos

Para iniciarmos o processo de ideação foram escolhidos 3 temas de painéis semânticos para melhor representar o trabalho todo em si, assim com base nos painéis semânticos definir as cores guias de todo o projeto em si, os 3 temas foram:

- Autismo:



Figura 77: Painel semântico sobre autismo

Fonte: O autor (2023)

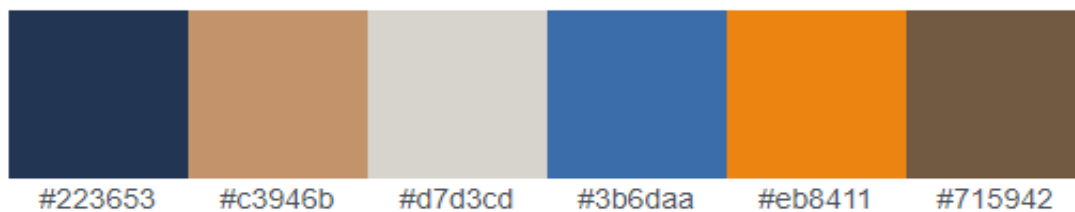


Figura 78: Paleta de cores do painel semântico sobre autismo

Fonte: O autor (2023)

- Lúdico:



Figura 79: Painel semântico sobre o lúdico

Fonte: O autor (2023)



Figura 80: Paleta de cores do painel semântico sobre o lúdico

Fonte: O autor (2023)

• Jogos de tabuleiro:



Figura 81: Painel semântico sobre jogos de tabuleiro

Fonte: O autor (2023)

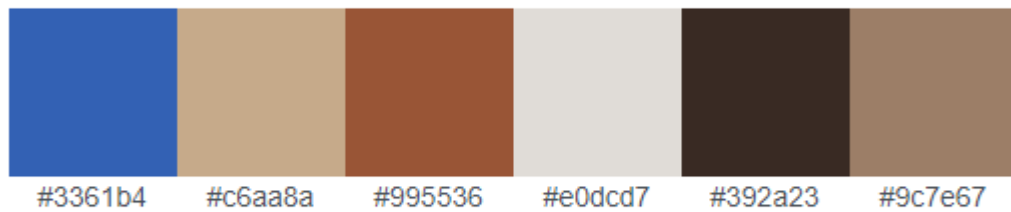


Figura 82: Paleta de cores do painel semântico sobre jogos de tabuleiro

Fonte: O autor (2023)

4.2 Brainstorming e geração de alternativas

Nesta fase é onde começamos a parte criativa do nosso projeto, é onde o jogo começa a tomar seus moldes, o brainstorming é uma ferramenta ótima para se iniciar esse processo, pois nele, trazemos todo tipo de informação e novas ideias sem exclusão e a partir disto podemos passar por matrizes decisórias para escolha das melhores e assim iniciar com os esboços em baixa fidelidade.

4.2.1 Mapa Conceitual

Todo bom projeto tem um mapa conceitual para organizar visualmente todas as ideias e informações relevantes para ele, aqui separamos por ordem hierárquica e por tipos cada elemento criado, essa ferramenta é perfeita para quem quer organizar suas ideias, e nesse projeto foi essencial para iniciar a ideação.



Figura 83: Mapa conceitual "jogo inclusivo para TEA"

Fonte: O autor (2023)

4.2.2 Naming

Na maioria dos casos o título é o primeiro contato que o consumidor tem com os jogos em geral. Os nomes têm que demonstrar de forma descritiva e sutil os temas abordados pelo jogo, ou seja, o nome é o que chama atenção para o que o jogo transmitir.

O nome é uma importantíssima "arma" competitiva no mercado, devido a sua capacidade de ajudar a construir uma boa identidade para uma marca.

No presente projeto, o nome do jogo deve contribuir com as mecânicas que serão criadas e com as ideias iniciais propostas pelo jogo: um jogo cooperativo, que os jogadores aprendam de maneira lúdica, ou seja, aprendam jogando, que auxiliem no desenvolvimento da mente de crianças com TEA. Também o nome deve conter

palavras-chave que façam um jogo de palavras divertido. Com base nessas informações foram sugeridos inicialmente 8 nomes, sendo eles:

- 1- Raciocínio e diversão
- 2- Jogo do Aprendizado
- 3- Lúdica Mente
- 4- Tabuleiro Criativo
- 5- Tabuleiro do Autista
- 6- Criativa Mente
- 7- Jogo da Mente
- 8- Coop Game

Desses 8 nomes, foram selecionados os 4 que mais transmitem a alma do jogo em si:

- 1- Tabuleiro Criativo
- 2- Lúdica Mente
- 3- Tabuleiro do Autista
- 4- Criativa Mente

Agora, com esses 4 nomes selecionados, vamos utilizar uma matriz de posicionamento, onde selecionamos 3 aspectos para que cada item receba uma votação e ao fim, na soma final de cada aspecto em cada item, possamos selecionar o melhor nome para o jogo. Os aspectos que utilizaremos para o nome serão:

- Criatividade
- Originalidade
- Divertido

Segue a matriz decisória para o nome do jogo:

	Criatividade	Originalidade	Divertido	
Tabuleiro Criativo	3	4	3	10
Lúdica Mente	5	4	4	13
Tabuleiro do Autista	1	3	1	5
Criativa Mente	5	3	4	12

Resultados

Quadro 3. Matriz decisória do nome do jogo

Fonte: O autor (2023)

Como visto acima, o nome que melhor atende aos aspectos escolhidos foi “Lúdica Mente”, esse nome é bem criativo pois uma alegoria com as palavras ludicamente, lúdica e mente, transmitindo assim uma certa diversão para quem lê, totalmente original e chama bastante atenção ao ler.

4.2.2.1 Geração de esboços da identidade visual

De acordo com os conceitos estabelecidos até aqui, principalmente nos critérios norteadores, nos painéis semânticos e no brainstorming, foram desenvolvidos 5 desenhos de baixa fidelidade com aspectos que condizem melhor com a ideia principal do jogo, são eles:



Figura 84. Alternativa 1 da identidade visual

Fonte: O autor (2023)



Figura 85. Alternativa 2 da identidade visual

Fonte: O autor (2023)

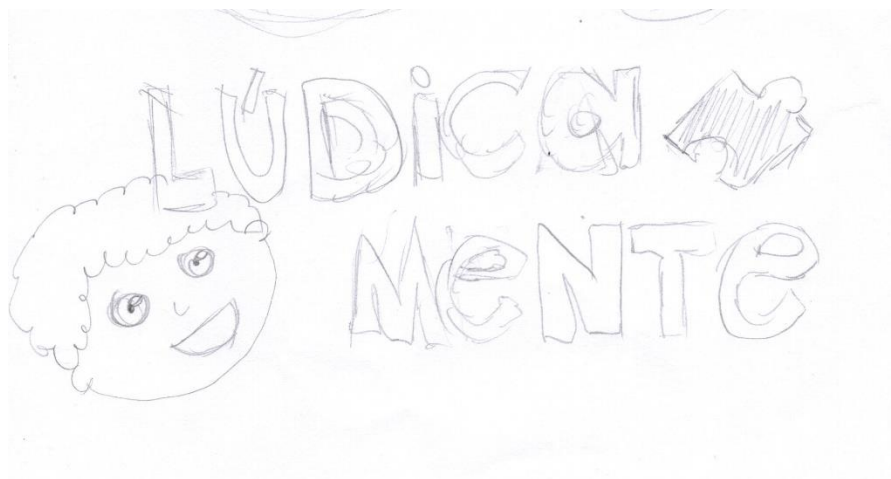


Figura 86. Alternativa 3 da identidade visual

Fonte: O autor (2023)

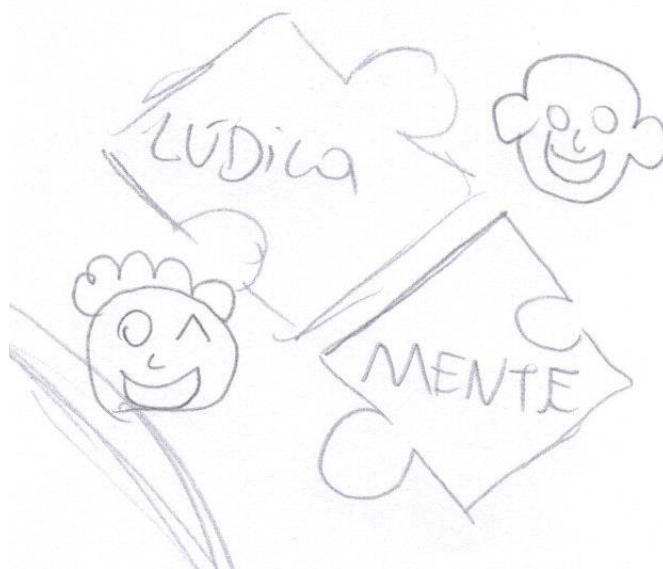


Figura 87. Alternativa 4 da identidade visual

Fonte: O autor (2023)

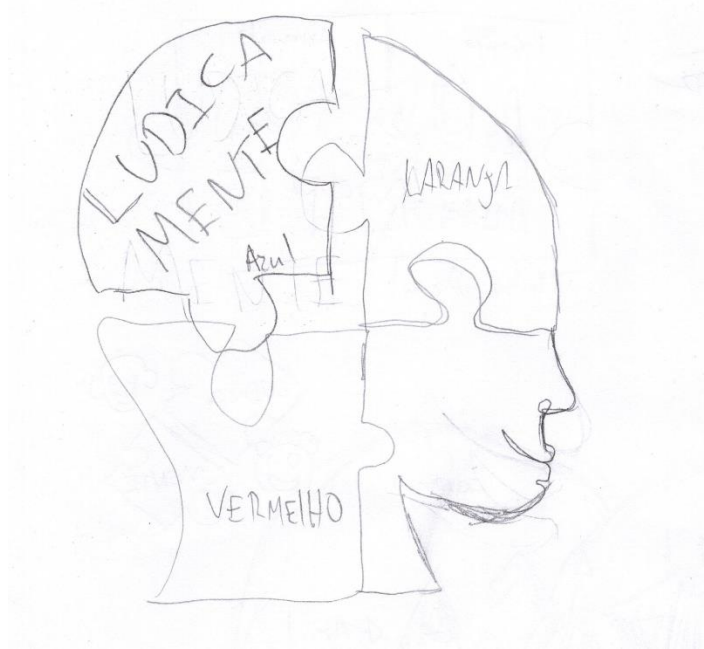







Figura 88. Alternativa 5 da identidade visual

Fonte: O autor (2023)

Cada opção tem seus devidos destaques e itens que remetem ao jogo como um todo de forma minimalista, sendo possível utilizar das mesmas cores que foram escolhidas de acordo com a paleta de sensações dos autistas, e as fontes de maneira legível serão retratadas de uma maneira mais infantil para representar mais esse lúdico.

O quebra cabeça foi o item que melhor encaixou na proposta do jogo, e fez um link perfeito com o nome do jogo.

A matriz de decisões neste caso, utilizará os mesmos 3 aspectos para votação, segue a matriz:

		Criatividade	Originalidade	Divertido	
	alternativa 1	4	3	5	12
	alternativa 2	2	2	3	7
	alternativa 3	3	3	4	10
	alternativa 4	3	3	5	11
	alternativa 5	5	5	4	14

Resultados

Quadro 4. Matriz decisória da identidade visual.

Fonte: O autor (2023)

A alternativa mais votada foi a 5, claramente devido a sua originalidade, ao utilizar o quebra cabeça saindo da mente do personagem, fazendo essa alusão em conjunto com o nome do jogo, assim, utilizando as cores que chamem atenção, se cria uma logo criativa divertida e original para a identidade visual do jogo.

4.2.2.2 Geração de alternativas da identidade visual

A partir do esboço escolhido, foram vetorizadas diversas alternativas com teste de cor, fonte e posicionamento, adequando para assim conseguir a identidade visual mais apropriada ao jogo.

Para iniciar, utilizamos diversas cores como marrom, amarelo, laranja e azul, e fontes mais infantis, porém as fontes não tinham uma boa legibilidade e não era bem alinhada, a ideia inicial era de a fonte seguir o formato circular da cabeça, segue a arte vetorizada:



Figura 89: Logo inicial

Fonte: O autor (2023)

A arte acima ainda não foi o ideal, as cores as fontes e posicionamento de tudo não favoreceram, como complemento foi testado colocar círculos a volta do logo:



Figura 90: logo 2

Fonte: O autor (2023)

Ainda estava longe de ser a logo ideal, de imediato foi percebido que as fontes estavam pouco legíveis e atrapalhando a identificação da marca, assim usamos dois tipos de fonte sem serifa para essa melhor visibilidade, cada fonte em um tamanho e posicionamento diferente para ressaltar esse dinamismo na palavra “ludicamente”, outra coisa que não estava agradável eram as cores, assim foram testadas cores mais vivas:



Figura 91: logo melhorada 1

Fonte: O autor (2023)



Figura 92: logo melhorada 2

Fonte: O autor (2023)



Figura 93: logo melhorada 3

Fonte: O autor (2023)



Figura 94: logo melhorada 4

Fonte: O autor (2023)

Como forma de melhoria, foi pensado em acrescentar sombras no logo para dar uma profundidade melhor, e efeitos de brilho e sombra nas fontes para dar uma certa vida e o famoso “efeito 3d”:



Figura 95: logo melhorada 5

Fonte: O autor (2023)

A peça que está desconectada das demais não estava agradando na posição atual, e a sombra estava muito maior que as outras, então foi mudada sua posição e sombras para dar intenção de movimento no objeto, e as fontes ainda não estavam boas, e foram testadas mais duas. As cores estavam chamativas, porém não condiziam com o trabalho em si, pois pessoal com TEA tem dificuldade de lidar com muitas cores, assim foram testadas cores de azul, marrom e laranja somente, como originados no painel semântico:

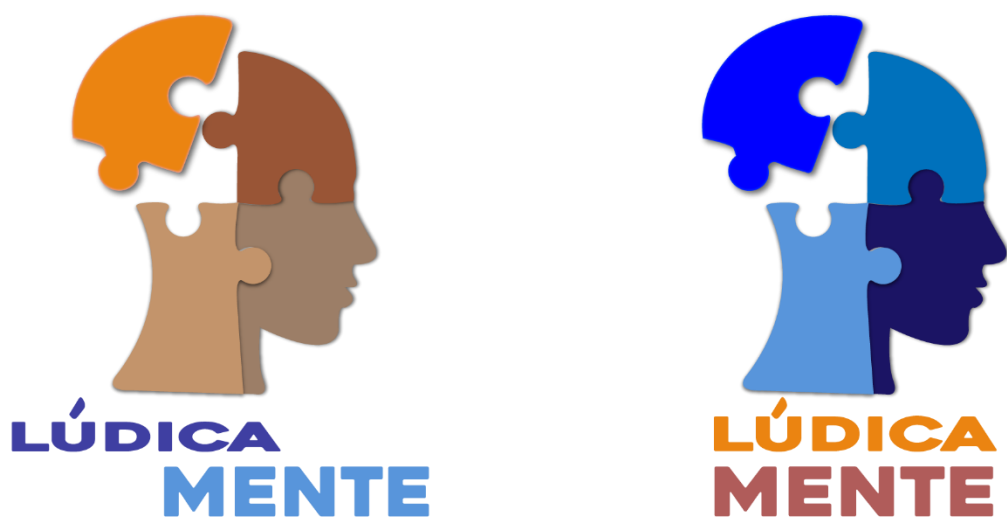


Figura 96: Escolha de cores da logo 1

Fonte: O autor (2023)



Figura 97: Escolha de cores da logo 2

Fonte: O autor (2023)

Agora vemos a forma final da logo aparecendo, a logo que melhor condiz com o trabalho é a de tons de marrom e a fonte sem serifa bem simples com as cores em tons de azul:



Figura 98: Logo finalizada

Fonte: O autor (2023)

4.2.2.3 Manual de identidade visual

- **Reduções:** As reduções foram divididas em 2 tipos:



Figura 99: Reduções digitais

Fonte: O autor (2023)



Figura 100: Reduções impressas

Fonte: O autor (2023)

- **Cores:** Foram trazidas diversas informações de cores como escala pantone. RGB, CMYC, HEX e o nome da cor:

FULVOUS	CHESTNUT	BEAVER	CAMEL	BLUE (PIGMENT)	UNITED NATIONS BLUE
R 235 G 132 B 17	R 153 G 85 B 54	R 156 G 126 B 103	R 195 G 148 B 107	R 63 G 63 B 162	R 88 G 149 B 219
C 0 M 44 Y 93 K 8	C 0 M 44 Y 65 K 40	C 0 M 19 Y 34 K 39	C 0 M 24 Y 45 K 24	C 61 M 61 Y 0 K 36	C 60 M 32 Y 0 K 14
HEX EB8411	HEX 995536	HEX 9C7E67	HEX C3946B	HEX 3F3FA2	HEX 5895DB
PANTONE 716	PANTONE 4635	PANTONE 4715	PANTONE 716	PANTONE 2736	PANTONE 279

Figura 101: Tabela de cores da logo

Fonte: O autor (2023)

- **Tipografias:** A tipografia principal será usada na logo e a secundária como fonte de apoio, aplicada em explicações e recursos do jogo:

Tipografia Principal

Denham Regular:

**ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZ**

Tipografia Complementar

Heavitas:

**ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZ
0123456789**

Figura 102: Exemplos das tipografias

Fonte: O autor (2023)

- **Margem de segurança:** usamos letras da tipografia como medidas de segurança nos 3 logos criados:



Figura 103: Margens de segurança logo principal

Fonte: O autor (2023)

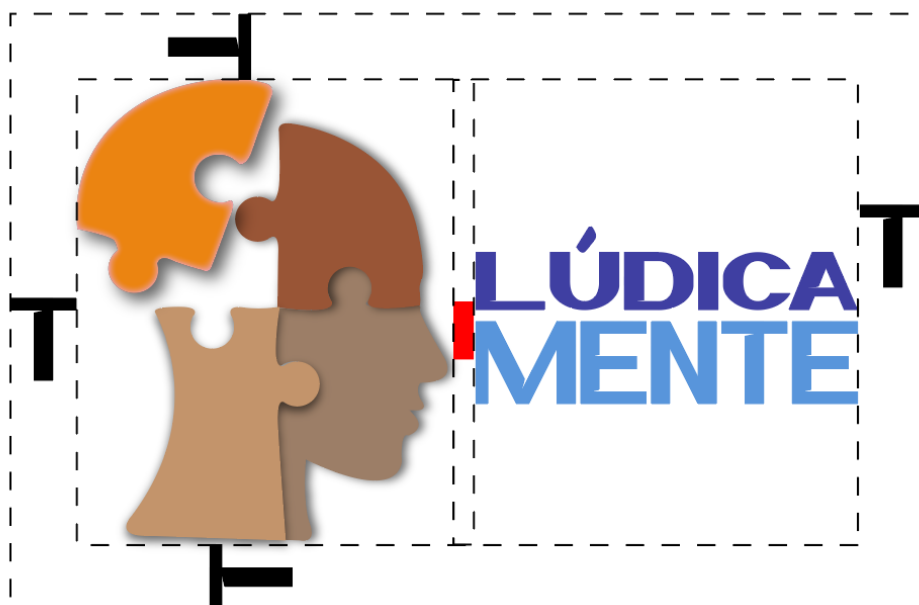


Figura 104: Margem de segurança da logo horizontal

Fonte: O autor (2023)



Figura 105: Margem de segurança da logo reduzida

Fonte: O autor (2023)

- **Malha construtiva:** A fim de facilitar nas futuras vetorizações da identidade visual foram criadas 3 malhas construtivas, uma completa, uma para a logo e outro para tipografia:



Figura 106: Malha construtiva da logo completa

Fonte: O autor (2023)

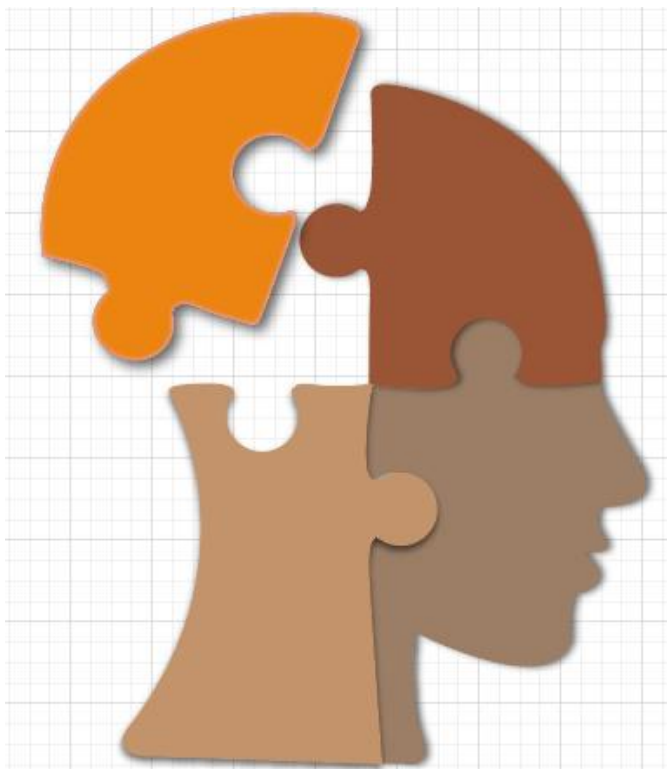


Figura 107: Malha construtiva da arte da logo

Fonte: O autor (2023)



Figura 108: Malha construtiva da tipografia da logo

Fonte: O autor (2023)

4.2.3 Mecânicas

O jogo será no estilo “chegue ao fim do mapa” onde os participantes terão de seguir progressivamente cada “fase” do mapa, e cada “fase” possui um ícone que condiz qual será a tarefa que o participante deverá realizar para que possa seguir no mapa.

Vale ressaltar que o participante sempre vai seguir a frente no mapa, pois os outros participantes não podem ajudar o participante para poder seguir. Ao final do caminho no mapa, o jogador ganha uma recompensa.

Foram criadas 5 mecânicas para serem utilizadas em cada tarefa, sendo todas tarefas com intuito de melhoria de raciocínio e conhecimentos dos itens abordados, são elas:

- 1- **Quebra-cabeças:** Essa mecânica é baseada em achar o par, porém existe o desafio extra de também conseguir encaixar a peça de quebra-cabeça junto ao seu par.
Serão ao total 6 peças de encaixe, sendo que somente duas dão o encaixe perfeito
- 2- **Jogo da memória:** Nesta, o objetivo da tarefa é colocar 6 peças sendo 3 imagens duplicadas viradas para baixo. Assim o jogador vai ter de ir virando peça por peça e somente poder continuar quando achar o seu par.
- 3- **Procurar item:** Mecânica de jogo que auxilia no raciocínio rápido do jogador. Aqui são espalhadas 9 peças com imagens pelo tabuleiro e uma última peça virada de cabeça para baixo, ao virar essa peça o jogador deve achar seu par, sendo imagem duplicada.
- 4- **Imagem x Palavra:** Aqui a ideia é parecida com a mecânica anterior, porém ao invés de utilizar duas imagens pares, assim o ajudante lê a palavra e o jogador deve procurar em meio a 10 peças qual melhor condiz com a palavra citada.

- 5- **Dominó:** Aqui é o clássico dominó, onde serão colocadas 5 peças que possuem 2 imagens cada, e deve ser colocadas lado a lado com seus respectivos pares.

4.2.4 Peças

Como todo jogo de tabuleiro, existem muitas peças e cada tipo específico de peça para uma mecânica ou utilidade diferente, a ideia aqui nesse jogo foi de criar um aparato que permita reutilizar algumas peças em diferentes mecânicas, facilitando e dando um dinamismo mais eficiente para quem joga e ajuda o jogador.

Vamos dividir as peças de jogos em 3 tipos:

- Personagens
- Peças de encaixe
- Peças de conteúdo

4.2.4.1 Personagens

Essas peças são as peças que cada jogador vai escolher para participar de todo o jogo, ele poderá ser jogado entre 2 a 4 jogadores, todas peças serão diferenciadas por cores e possivelmente em formatos também. Foram ideados 3 tipos de peças para ser escolhida a que mais cabe no estilo do jogo:

- **Pinos:** peças clássicas de todo jogo de tabuleiro, no formato que lembra a silhueta de uma pessoa, diferencia os jogadores somente pela cor:



Figura 109. Alternativa 1 para personagens

Fonte: O autor (2023)

• **Geométricos:** Essas dão um dinamismo maior para a escolha de personagem, também incita o tato do jogador pelo formato diferente das peças, querendo assim poder mudar futuramente de personagem em próximas partidas, também são diferenciadas por cores e por formas geométricas:



Figura 110. Alternativa 2 para personagens

Fonte: O autor (2023)

• **Emoções:** A ideia desses personagens é de ser diferenciada além das cores, por emoções, grande parte de crianças autistas tem dificuldade de entender emoções, seria uma maneira a mais de praticar. Aqui seriam peças redondas diferenciadas por essas 4 emoções:

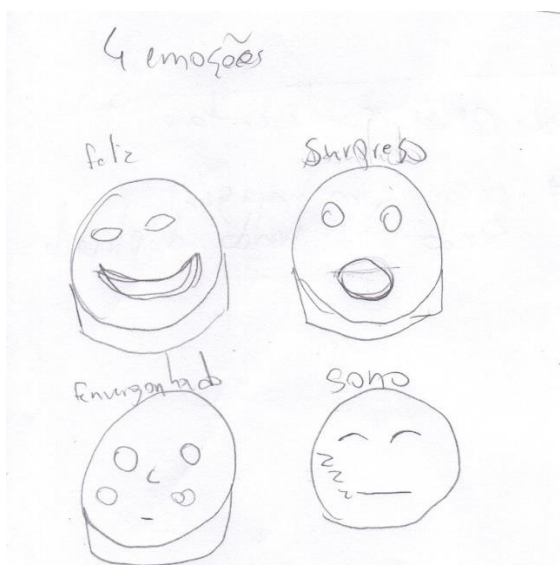


Figura 111. Alternativa 3 para personagens

Fonte: O autor (2023)

Utilizaremos as mesmas sugestões na matriz decisória nesse caso:



	Criatividade	Originalidade	Divertido	
alternativa 1	1	2	3	6
alternativa 2	4	3	5	12
alternativa 3	4	4	5	13

Resultados

Quadro 5. Matriz decisória dos personagens

Fonte: O autor (2023)

4.2.4.1.1 Renderização e layout dos personagens

As peças foram renderizadas em 3d para futuramente serem impressas, e as artes gráficas serão impressas em adesivos. Segue a renderização da peça com seu devido desenho técnico com medidas:

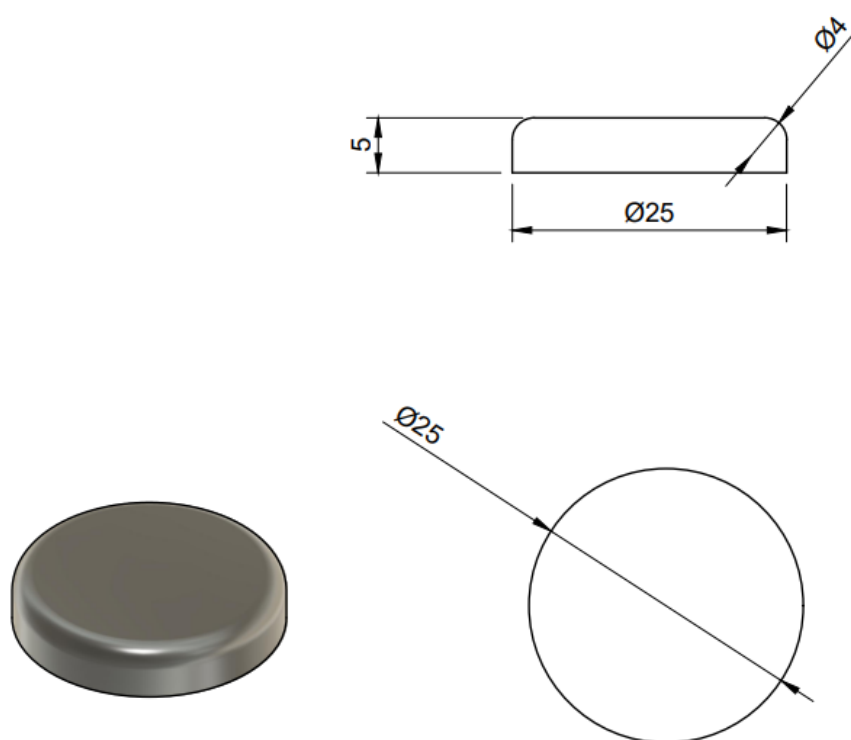


Figura 112: Render 3d e desenho técnico da peça de personagem

Fonte: O autor (2023)

As vetorizações dos personagens foram inspiradas em emojis de emoções, e serão coladas em cima de cada peça:



Figura 113: Vetorização das peças de personagem

Fonte: O autor (2023)

4.2.4.2 Peças de encaixe

Como o jogo é bem diverso no quesito “mecânicas”, algumas necessitam de peças exclusivas para serem realizadas, e a maior dificuldade ao colocar esse ponto no desenvolvimento foi a de não precisar fazer uma peça para cada imagem.

A solução encontrada foi a de projetar um modo de trocar e sempre reutilizar as imagens nas peças de encaixe, dessa maneira, teríamos mais dinâmica, diversidade e praticidade ao realizar as atividades.

Foram desenvolvidas 3 opções com exemplos para projeção dessas peças exclusivas:

1- **Peça “lego”**: A ideia seria utilizar as peças de baixo com um furo circular grande vazado e a peça de imagem com um relevo circular para encaixar na peça de

baixo, assim podendo vir a utilizar a peça de imagem que quisesse, porém, posicionadas de face para baixo a peça solitaria. Segue:

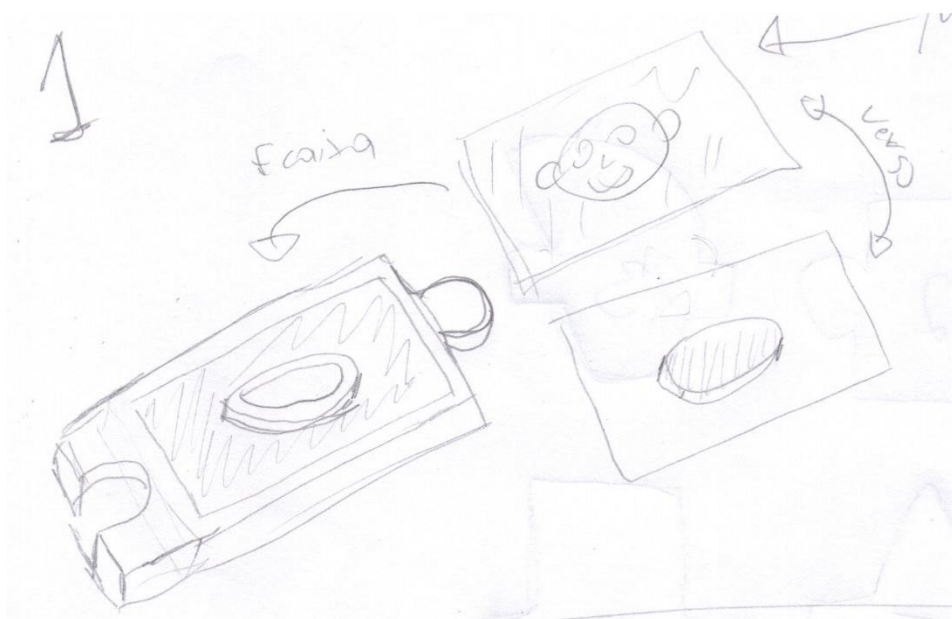


Figura 114. Alternativa 1 para peça de encaixe

Fonte: O autor (2023)

2- **Peça com trilho:** Neste exemplo, a peça de baixa, a peça principal terá um espaço para encaixe lateral da peça, como se estivesse colocando um cartão de memória no trilho do computador, assim daria uma praticidade boa. Segue:

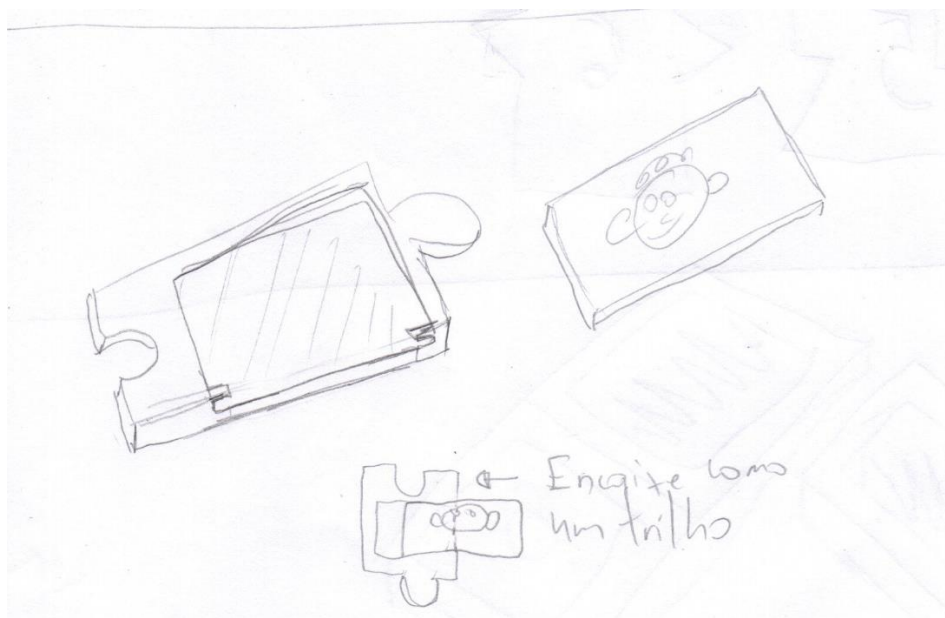


Figura 115. Alternativa 2 para peça de encaixe

Fonte: O autor (2023)

3- **Peça sem fundo:** Esta é a peça mais simples e prática, pois a peça principal, a maior, tem o furo de encaixe com tamanho quase igual à da peça de conteúdo que encaixa com ela, porém a peça principal tem um buraco vazado afim de facilitar na hora de retirar a peça de cima quando houver necessidade. Segue:

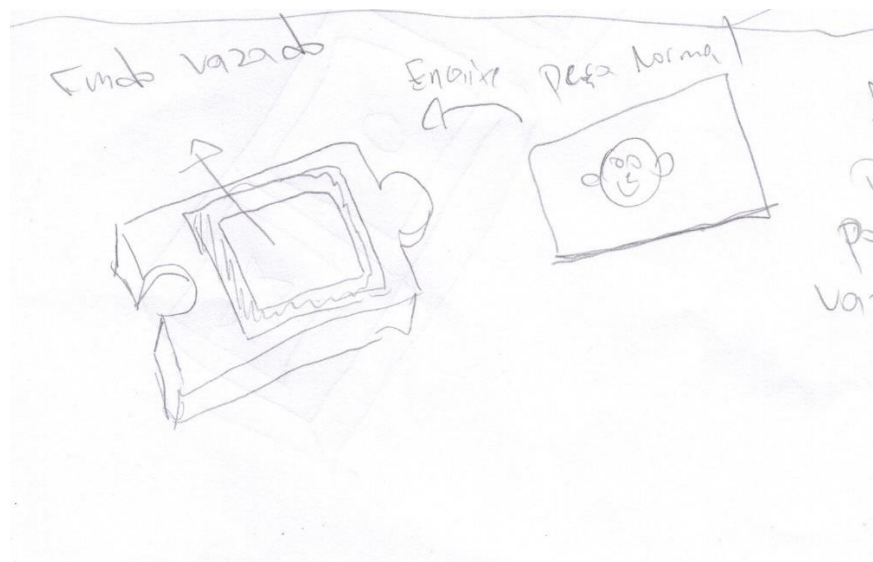


Figura 116. Alternativa 3 para peça de encaixe

Fonte: O autor (2023)

Todas alternativas são plausíveis e são completamente usáveis no projeto em si, porém foi projetado uma matriz decisória com 3 itens decisivos para avaliação: Usabilidade, inovação e praticidade.

		Usabilidade	Inovação	Praticidade	
	alternativa 1	4	4	2	10
	alternativa 2	4	4	5	13
	alternativa 3	3	4	5	12

Resultados

Quadro 6: Matriz decisória sobre peças de encaixe

Fonte: O autor (2023)

A opção escolhida é a mais prática e usável principalmente na hora de sua produção, a facilidade sendo em impressão 3d ou confecção de madeira fez essa opção se sobressair, também a sua usabilidade, pois o encaixe e o desencaixe é muito simples para qualquer tipo de pessoa realizar.

As duas mecânicas que possuem essas peças de encaixe necessitam de padrões para poderem ser efetivas na hora das atividades seguem seus exemplos e formas iniciais:

- **Quebra-cabeças:** Aqui serão 6 peças onde são dívidas em pares para realizar justamente esse encaixe único.

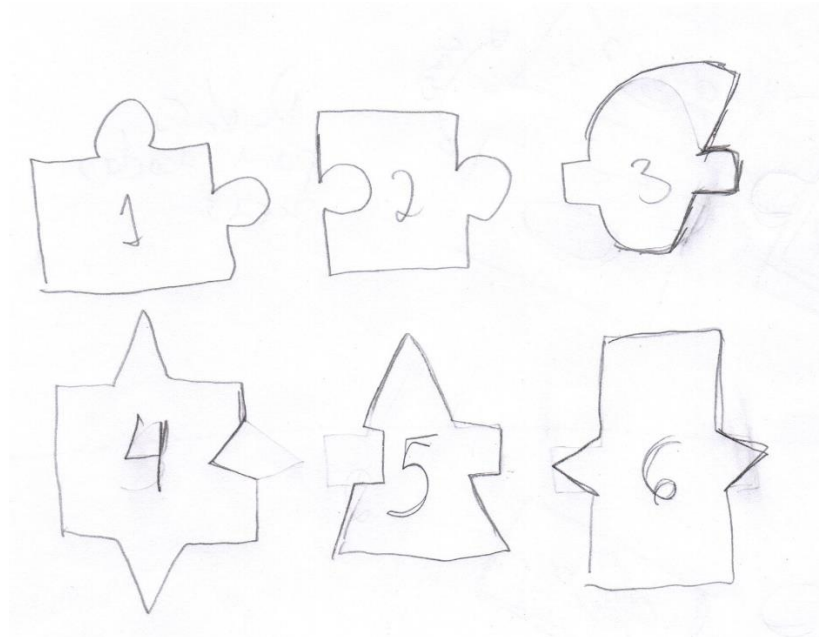


Figura 117. Exemplo das peças de quebra-cabeças

- **Dominó:** aqui serão 5 peças onde cada peça possui dois lados para encaixar peças de imagens.

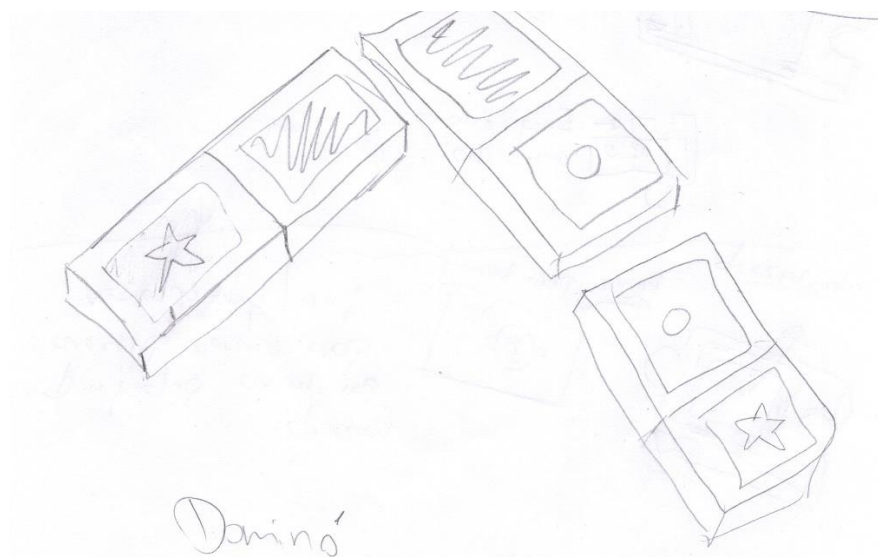


Figura 118. Exemplo das peças de dominó

Fonte: O autor (2023)

4.2.4.2.1 Renderização e mock-ups peças de encaixe

Agora mostraremos todas as peças renderizadas em 3d para impressão com seus devidos desenhos técnicos com suas medidas reais, dividiremos em peças de quebra cabeças e peças de dominó:

- Peça de quebra cabeça 1:

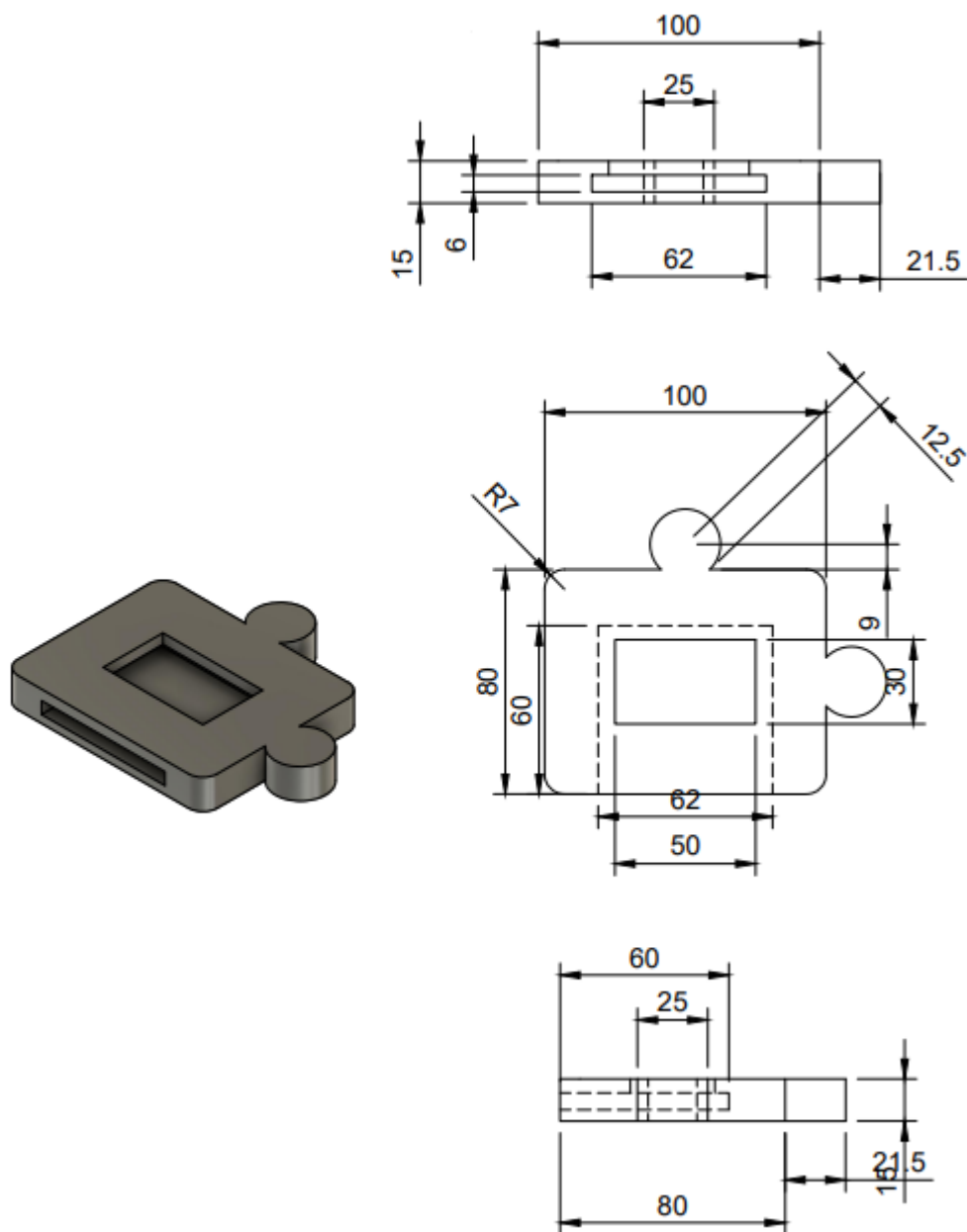


Figura 119: Render 3d e desenho técnico da peça de quebra-cabeça 1

Fonte: O autor (2023)

- Peça de quebra cabeça 2:

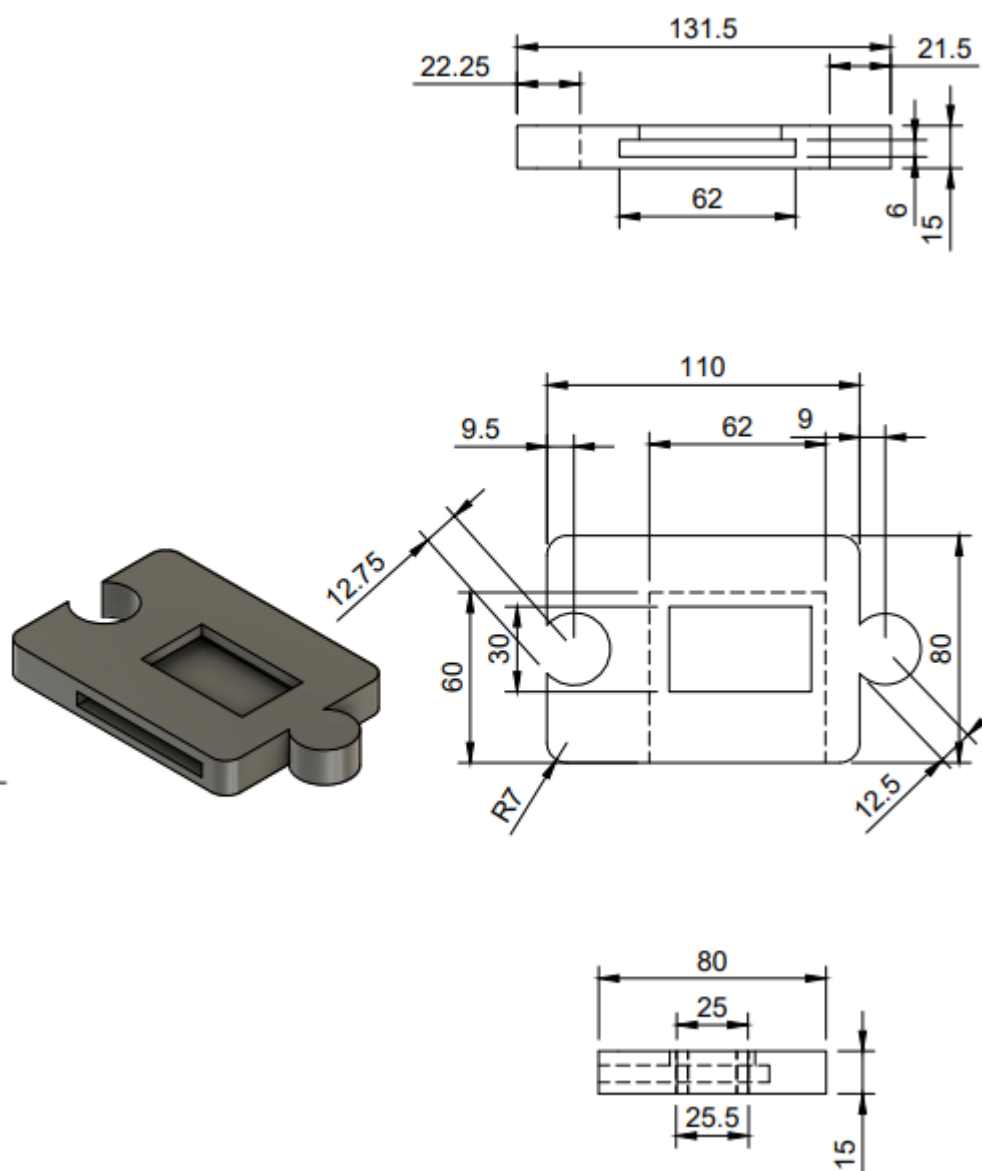


Figura 120: Render 3d e desenho técnico da peça de quebra-cabeça 2

Fonte: O autor (2023)

- Peça de quebra cabeça 3:

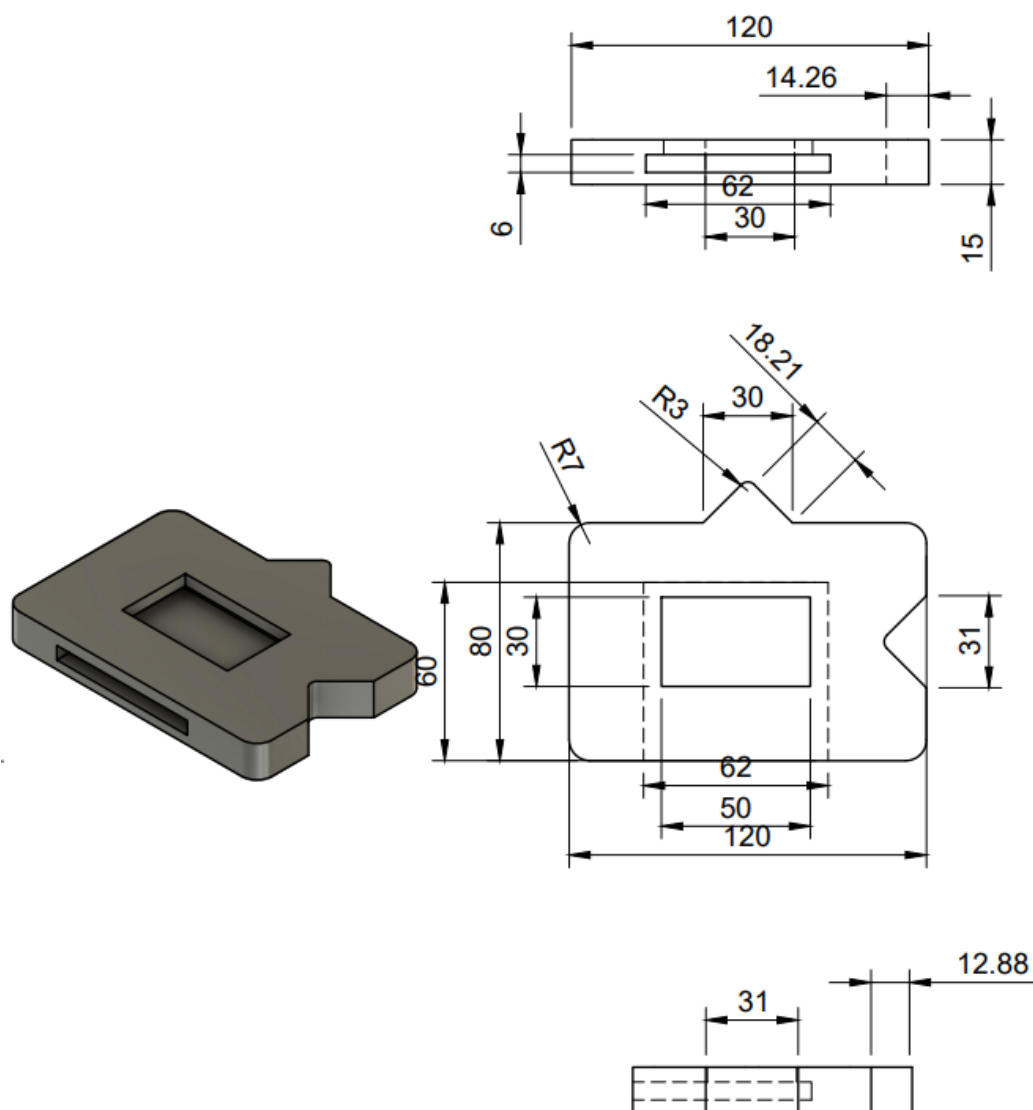


Figura 121: Render 3d e desenho técnico da peça de quebra-cabeça 3

Fonte: O autor (2023)

- Peça de quebra cabeça 4:

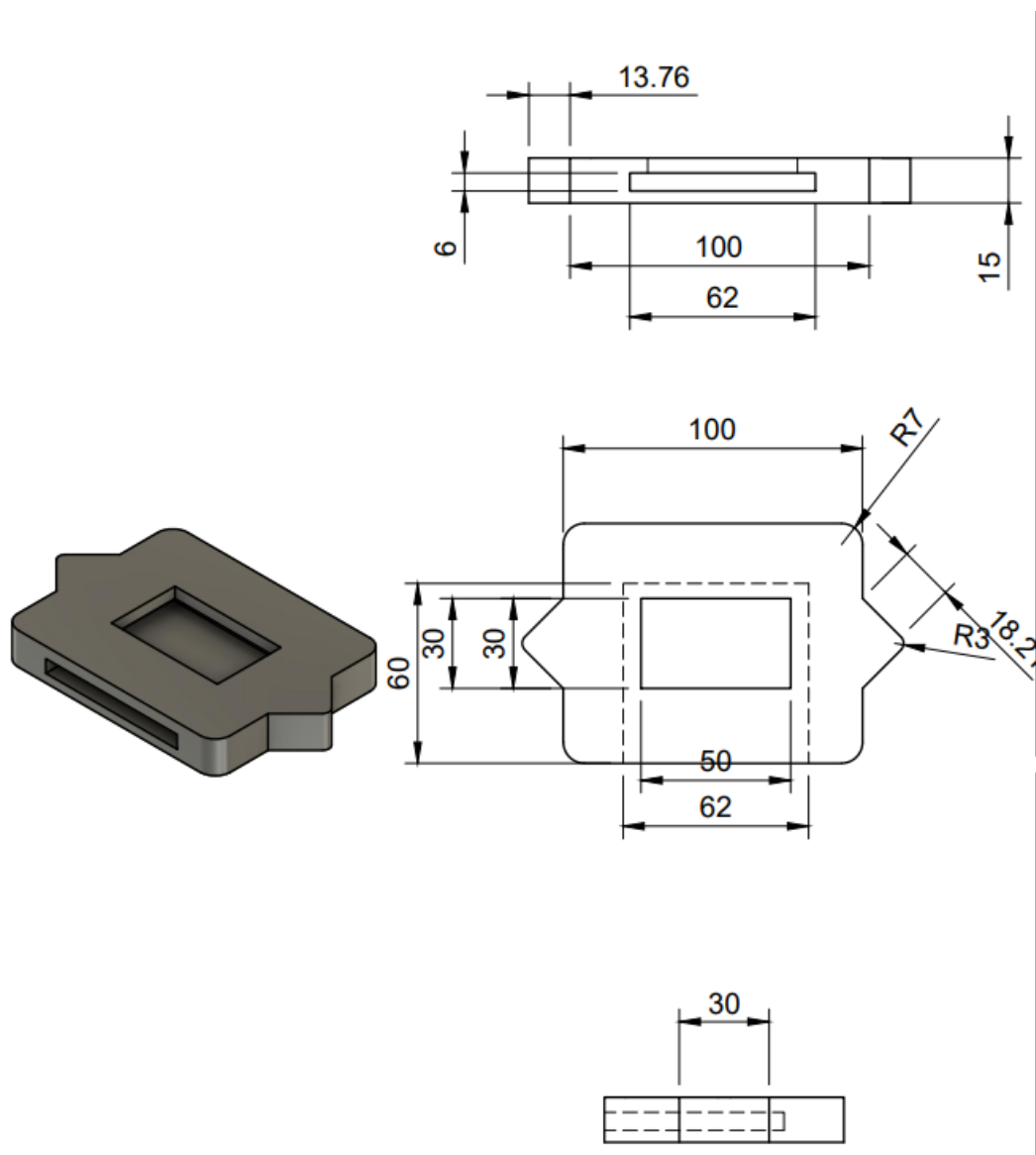


Figura 122: Render 3d e desenho técnico da peça de quebra-cabeça 4

Fonte: O autor (2023)

- Peça de quebra cabeça 5:

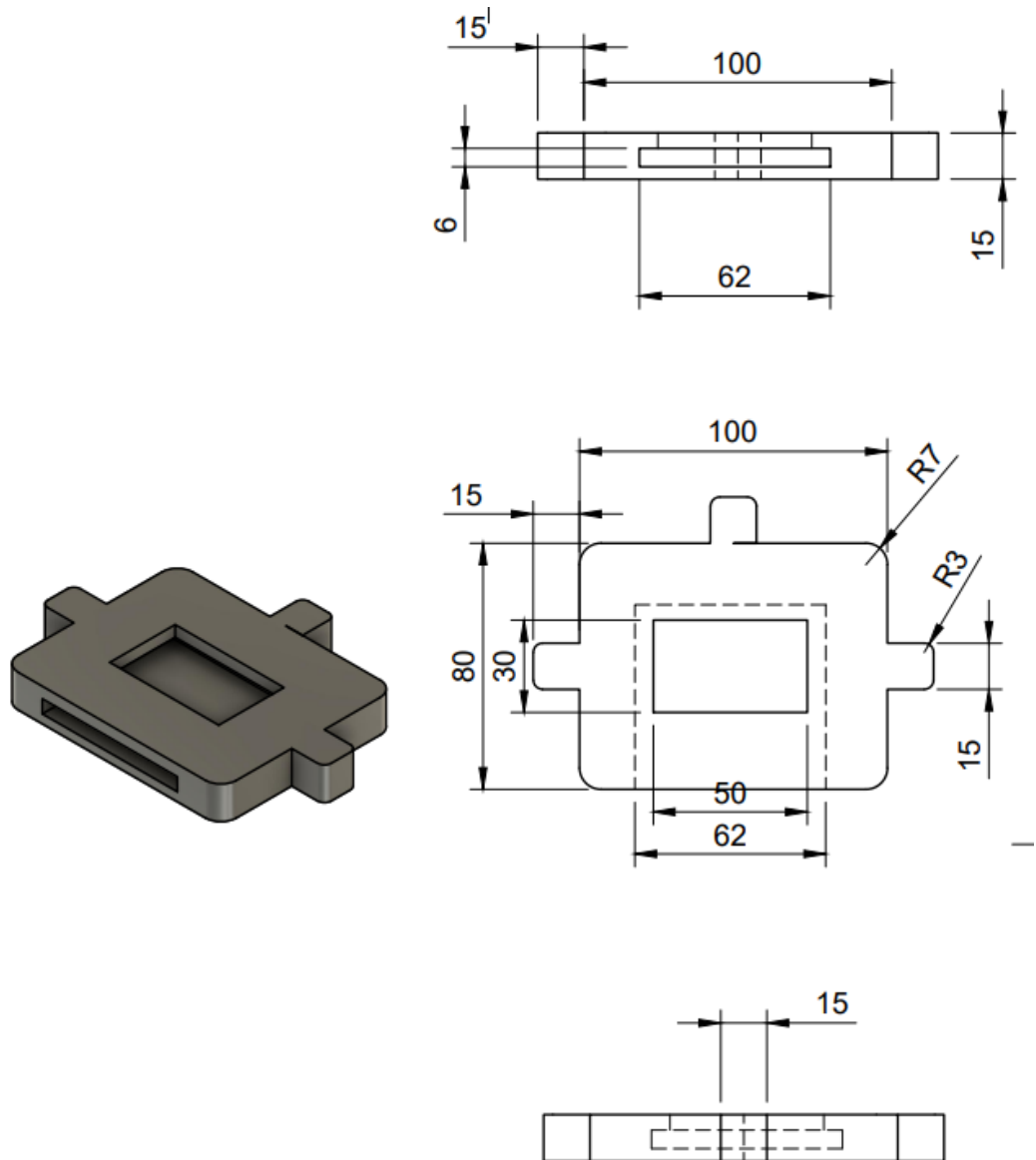


Figura 123: Render 3d e desenho técnico da peça de quebra-cabeça 5

Fonte: O autor (2023)

- Peça de quebra cabeça 6:

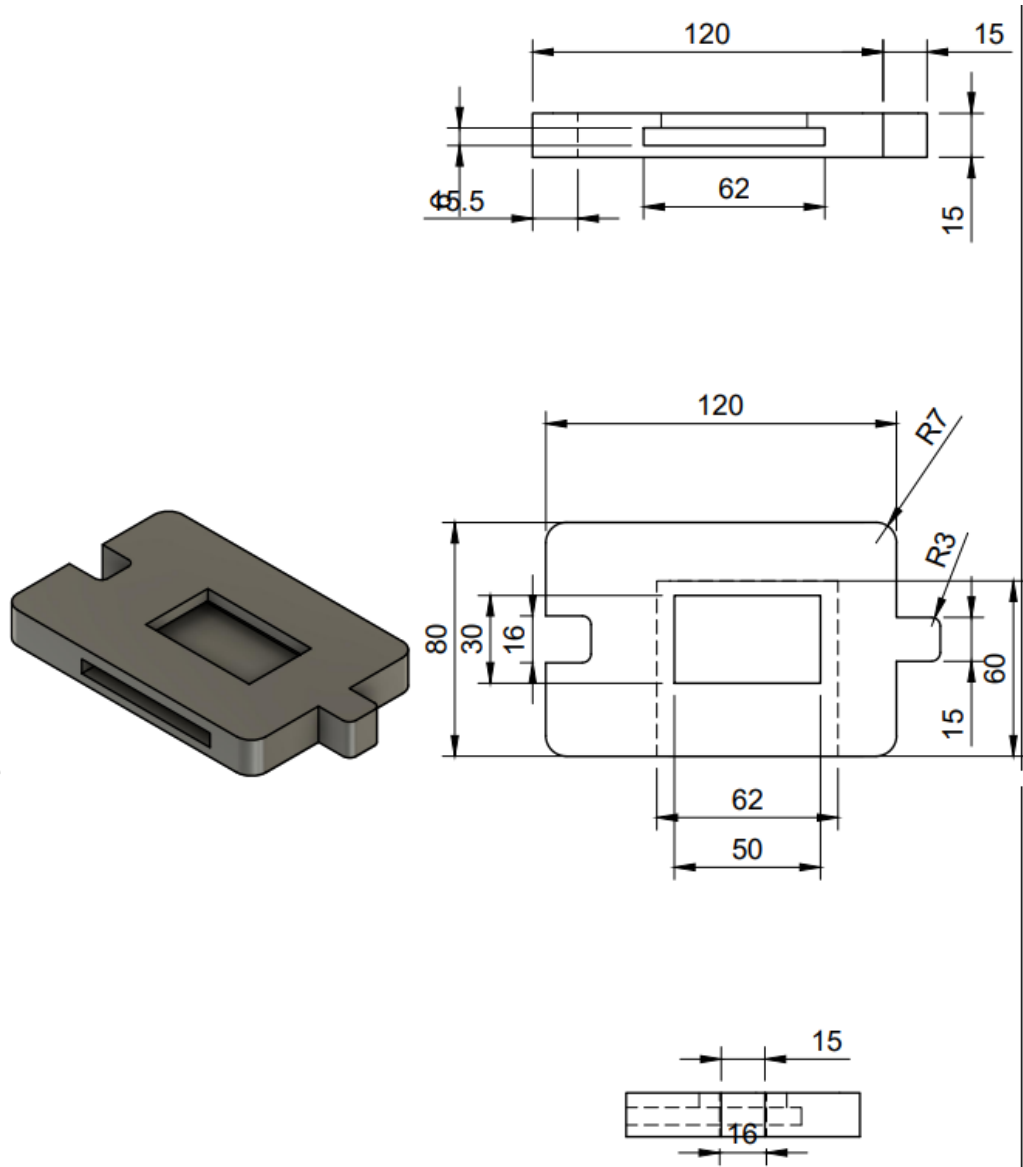


Figura 124: Render 3d e desenho técnico da peça de quebra-cabeça 6

Fonte: O autor (2023)

- Peça de dominó:

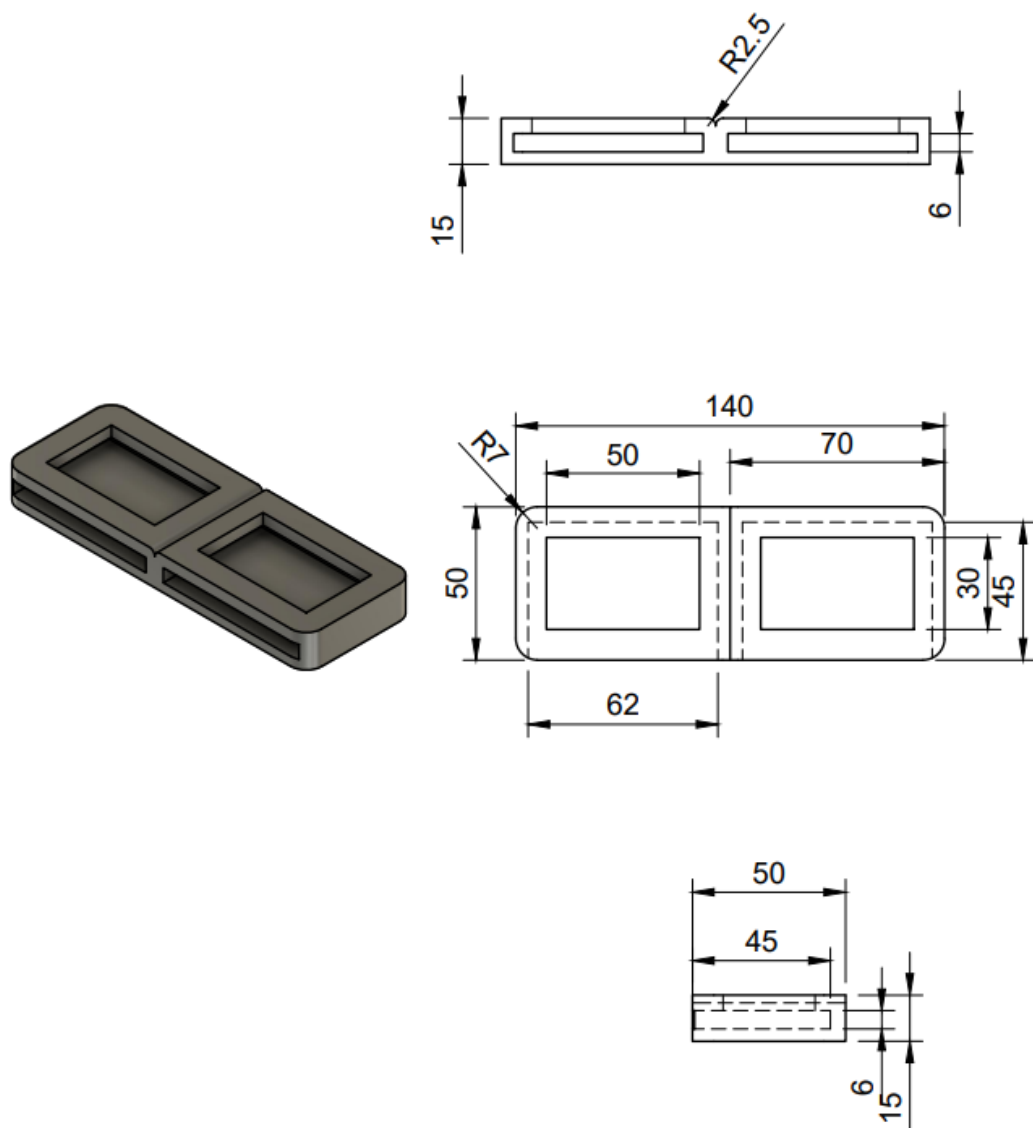


Figura 125: Render 3d e desenho técnico da peça de dominó

Fonte: O autor (2023)

4.2.4.3 Peças de conteúdo - cartas

Podemos dizer que as peças de conteúdo são a alma do jogo, pois elas participam de todas as mecânicas existentes e são nelas onde são trabalhadas

imagens de objetos e de coisas do cotidiano, serão peças quadradas ou retangulares, de forma padrão para encaixarem como visto no capítulo 4.2.4.2 e vão possuir imagens ou palavras condizentes.

Serão no total 96 peças podendo vir a serem expandidas de acordo com a necessidade do consumidor, dessas 96 peças 32 são de palavras e 64 são de imagens (sendo 32 imagens diferentes duplicadas), essas imagens e palavras visando uma boa diversidade para ser trabalhadas com os jogadores foram divididas em 3 tipos e catalogadas deste modo:

1- Emoções:

- Feliz
- Triste
- Surpreso
- Nojo
- Assustado
- Bravo
- Doente
- Chorando

2- Objetos:

- Bola
- Carrinho
- Boneca
- Carro
- Bicicleta
- Casa
- Relógio

3- Diversos:

- Beber
- Comer
- Sol
- Chuva
- Xixi
- Cocô
- Brincar

- Dormir
- Escovar dentes
- Lavar mão
- Lanche
- Eu quero
- Não quero
- Tomar banho
- Acordar
- Ver Tv
- Frio
- Calor

Seguem os cards finalizados divididos por tipos:

- Emoções:

	ASSUSTADO		TRISTE
	FELIZ		DOENTE
	CHORANDO		SURPRESO
	BRAVO		NOJO

Figura 126: Cards de emoções

Fonte: O autor (2023)

- Objetos:






	BOLA		CARRINHO
	RELÓGIO		CARRO
	BICICLETA		BONECA
	CASA		

Figura 127: Cards de objetos

Fonte: O autor (2023)

- Diversos:



Figura 128: Cards de diversos 1

Fonte: O autor (2023)



Figura 129: Cards de diversos 2

Fonte: O autor (2023)



Figura 130: Cards de diversos 3

Fonte: O autor (2023)

4.2.5 Tabuleiro

A maioria dos jogos de tabuleiro tem os famosos “mapas” que são um dos elementos mais importantes para o jogo. Foram esboçados a mão 3 modelos de tabuleiros para definir a maneira como o caminho será percorrido:

- **Circular:** Com este caminho, os personagens de maneira fluida, seguem de fora para dentro do mapa, em formato de caracol.

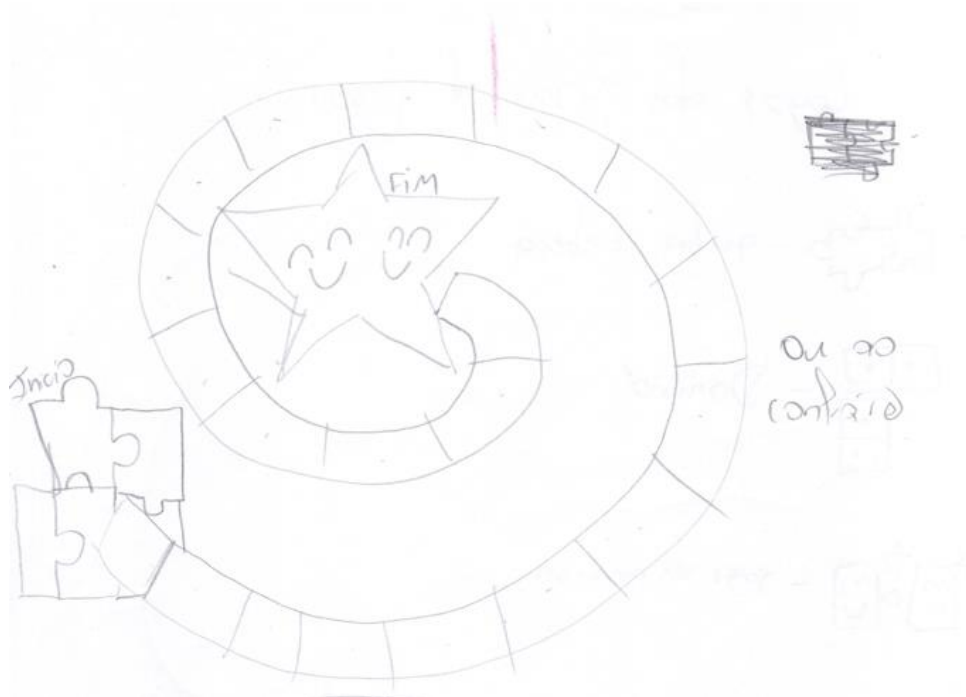


Figura 131: Esboço do tabuleiro com forma circular

Fonte: O autor (2023)

- **Retangular:** Neste modelo o caminho percorrido é mais simples e com ângulos mais retos, assim sendo um mapa mais simples e direto:



Figura 132: Esboço do tabuleiro com forma retangular

Fonte: O autor (2023)

- **Livre:** Aqui o caminho é mais fluido e não segue um padrão, cria-se um formato de cobra em movimento, dando uma dinâmica boa e ganhando espaço no mapa.

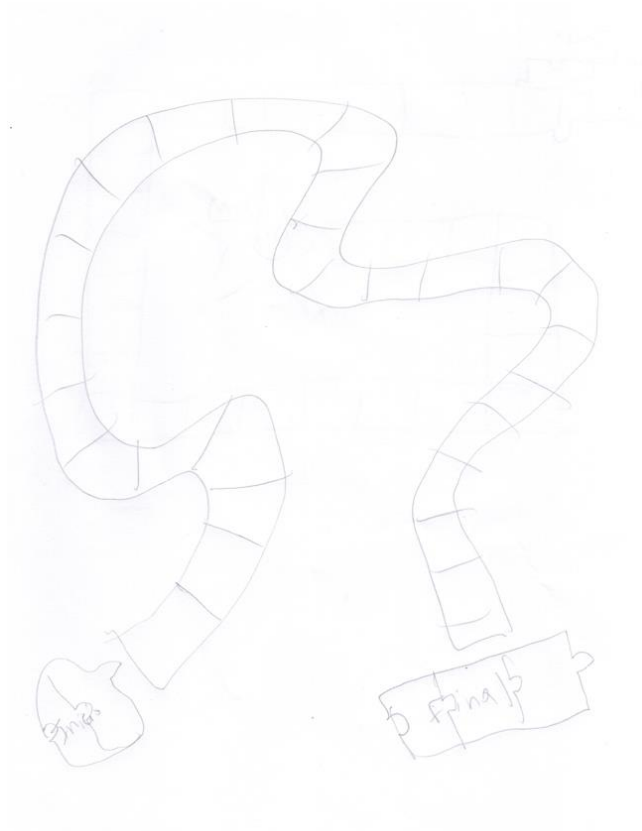


Figura 133: Esboço do tabuleiro com forma livre

Fonte: O autor (2023)

4.2.5.1 Matriz decisória tipo de caminho.

Com base nos 3 exemplos apresentados acima, foi criada uma matriz decisória que levou em consideração 4 itens relevantes para essa seleção, sendo eles: Fluidez, dinâmica, criatividade e originalidade.

	Fluidez	Criatividade	Dinâmica	Originalidade	
Circular	4	4	3	3	14
Retangular	2	2	3	1	8
Livre	5	4	5	4	18

Resultados

Quadro 7: Matriz decisória sobre o tipo de tabuleiro

Fonte: O autor (2023)

Assim o item mais votado foi o de “caminho livre”, justamente por sua maior dinâmica e fluidez ajudando assim a prender a atenção dos jogadores.

4.2.5.2 Vetorização do tabuleiro

Como as peças do jogo são consideravelmente grandes, o tabuleiro em si deve atender também a esse requisito, sendo assim foi dimensionado em uma folha de tamanho A2 (420mm x 594mm) em formato “paisagem” (folha deitada).

No tabuleiro existem 6 elementos gráficos muito importantes que condizem com as mecânicas que serão jogadas em cada rodada, seguem:

- **Conjunto de quebra-cabeças:** Para iniciar uma partida da mecânica de “quebra-cabeça”



Figura 134: Ícone para mecânica de quebra-cabeça

Fonte: O autor (2023)

- **Peças de dominó:** Para iniciar uma partida da mecânica de “Dominó”.



Figura 135: Ícone para mecânica de dominó

Fonte: O autor (2023)

- **Lupa:** Para iniciar uma partida de “Procurar item”.



Figura 136: Ícone para mecânica de procurar item

Fonte: O autor (2023)

- **Carta de rosto feliz + carta da palavra “feliz”:** Para iniciar uma partida de “Palavra x imagem”.



Figura 137: Ícone para mecânica de palavra x imagem

Fonte: O autor (2023)

- **Quatro cartas com duas iguais:** Para iniciar uma partida de “Jogo da memória”.



Figura 138: Ícone para mecânica de jogo da memória

Fonte: O autor (2023)

- **Estrela:** Neste caso o jogador posicionado na casa poderá escolher qual mecânica ele vai querer jogar.



Figura 139: Ícone para mecânica a escolha do jogador

Fonte: O autor (2023)

Assim foram vetorizados 2 tabuleiros com o intuito de diversificar na hora da utilização de mais elementos gráficos e certas cores a serem utilizadas de forma mais pontual.



Figura 140: Vetor inicial do tabuleiro

Fonte: O autor (2023)

No primeiro vetor o início do caminho tem um formato circular e de quebra cabeça, e utiliza dois tons de azul, e o final do caminho tem também um formato de quebra-cabeça de 3 peças, porém em forma retangular e utiliza tons de marrom.

Vale lembrar que todas as cores utilizadas aqui foram retiradas dos painéis semânticos apresentado acima no projeto.

Cada degrau do caminho tem sua respectiva imagem e cada uma tem uma cor especifica para facilitar na identidade visual de cada mecânica. Aqui neste primeiro vetor a cor escolhida foi o bege e possui também formas rabiscadas aleatoriamente em cores chamativas para o projeto, para dar uma maior dinâmica ao mapa em si.

Já para a marca apresentada no tabuleiro, foi a de somente tipografia, centralizada abaixo, para assim ocupar pouco espaço e mesmo assim manter a identidade visual.



Figura 141: Vetor final do tabuleiro

Fonte: O autor (2023)

No segundo vetor a maioria das peças gráficas foram mantidas, porém foi observado que havia ao fundo muita informação para uma criança com autismo e poderia acarretar a possíveis crises, sendo assim, as formas rabiscadas coloridas ao fundo foram tiradas e foi adicionado uma textura parecida com areia branca.

Levando em consideração todos os requisitos até aqui abordados, esse tabuleiro é o ideal para o produto.

4.2.6 Embalagem

Podemos dizer que as embalagens dos produtos são de extrema importância na hora da escolha do comprador, pois as embalagens na maioria das vezes devem transmitir a identidade visual do produto e transferir exemplos e possíveis funções dele, e ainda assim mantendo sua função primordial de armazenar e proteger o produto.

Visando primeiramente o armazenamento de todos os itens existentes no jogo, a caixa deve contemplar espaço para todos eles, o tabuleiro é de tamanho A2, porém vai ser dobrado até ficar com um tamanho A4, sendo assim, a caixa vai ser contemplada com 300mm x 500mm de superfície e uma altura de profundidade 100mm levando em conta as diversas peças robustas e cards a serem armazenados.

O material ideal para melhor armazenar a longo prazo e que tenha uma boa resistência é o papelão micro ondulado de 2 mm de espessura.

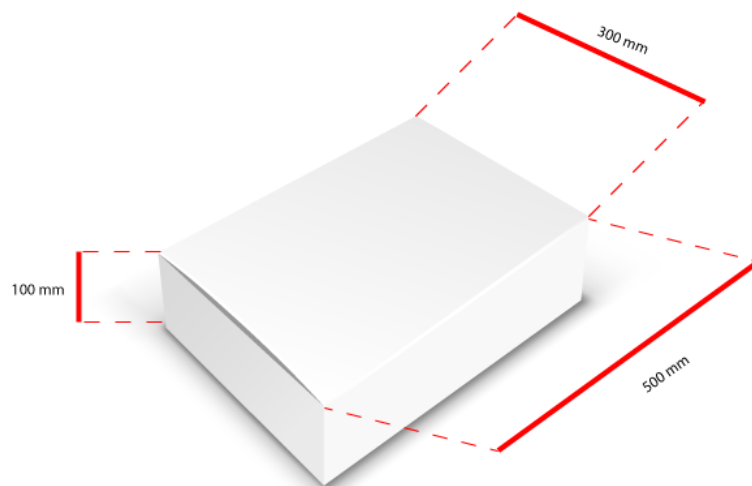


Figura 142: Medidas da embalagem

Fonte: O autor (2023)

Como nosso produto é destinado a crianças autistas o conteúdo gráfico da embalagem deve conter todos os requisitos que chamem atenção e não irrite nosso consumidor alvo, a caixa deve conter elementos gráficos minimalistas, informações

do jogo, imagens do jogo, tipografias simples, cores da paleta utilizado no projeto todo e claro a marca.

Pensando nestas regras a primeira ideia foi colocada em prática, e a caixa seria mais quadrada, com poucos elementos gráficos uma certa textura, e utilizou de quebra cabeças nos rodapés de toda a caixa com cores diferentes, também trouxe diversas manchas de tinta na parte superior da caixa.



Figura 143: Primeira alternativa da arte gráfica da embalagem

Fonte: O autor (2023)

Essa ideia inicial não atendeu atentamente a todos requisitos apontados, assim, foi desenvolvida uma alternativa que começou baseada nos elementos desta primeira.

Os quebra cabeças foram mantidos pois é uma ideia que traz uma certa identidade visual do jogo para a caixa, porém as cores das mesmas e os *splashes* de tinta não ficaram agradáveis, outro ponto foi a textura que apesar de minimalista não ficou expressiva o bastante.

Visando uma melhor composição gráfica, a arte foi mudada de quadrada para retangular, assim, aumentando o dinamismo entre os elementos gráficos apresentados, e foram acrescentados formas geométricas, texturas e cores mais específicas na nova arte:



Figura 144: Arte gráfica da embalagem finalizada

Fonte: O autor (2023)

Agora podemos citar o que foi apresentado nesta arte gráfica da embalagem:

- Fotos de cada mecânica do jogo;
- Foto de uma simulação de uma partida com todos os elementos funcionais do jogo;
- Formas geométrica retangulares, circulares e ondulares;
- Textura de itens que remetem ao infantil e aprendizado;

- O logo centralizado na face superior e o logo reduzido nas faces laterais da caixa;
- A onda de cor azul superior dando um certo movimento ao olhar;
- Frases mostrando utilidade do jogo.

5 PROTOTIPAÇÃO

Essa etapa é feita com a intenção de tangibilizar as ideias geradas até aqui, para assim, dar “vida” ao projeto.

O protótipo desenvolvido do tabuleiro é um modelo de alta fidelidade utilizando a ideia original do projeto, bem como seu material, o material utilizado foi vinil laminado aplicado ao PVC:



Figura 145: Foto do protótipo do tabuleiro

Fonte: O autor (2023)

Todas as peças foram feitas em impressão 3d em PLA/PETG e utilizam também da ideia de material original para o projeto original, as cores de cada peça foram pintadas com tinta acrílica nas cores azul, amarelo, vermelho, preto, verde e branca.



Figura 146: foto do protótipo das peças de quebra-cabeça

Fonte: O autor (2023)

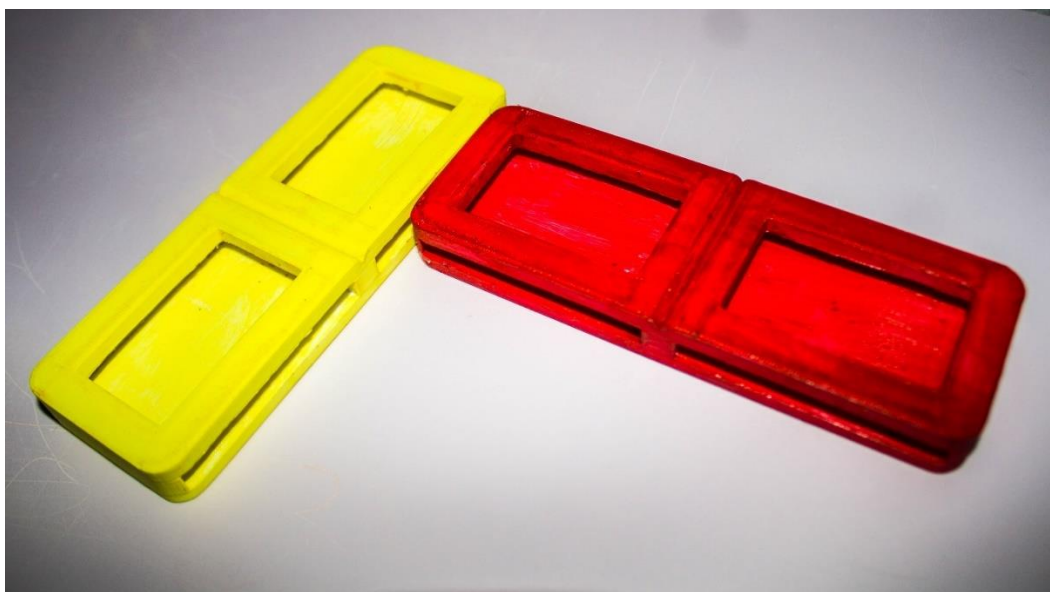


Figura 147: foto do protótipo das peças de dominó

Fonte: O autor (2023)



Figura 148: Foto do protótipo das peças de personagem

Fonte: O autor (2023)

As impressões gráficas dos cards foram feitas em papel ultra glossy com uma gramatura de 180 gramas e colados nas peças de cartas para chegar próximos ao projeto original, porém no original as impressões serão feitas em papel adesivo.

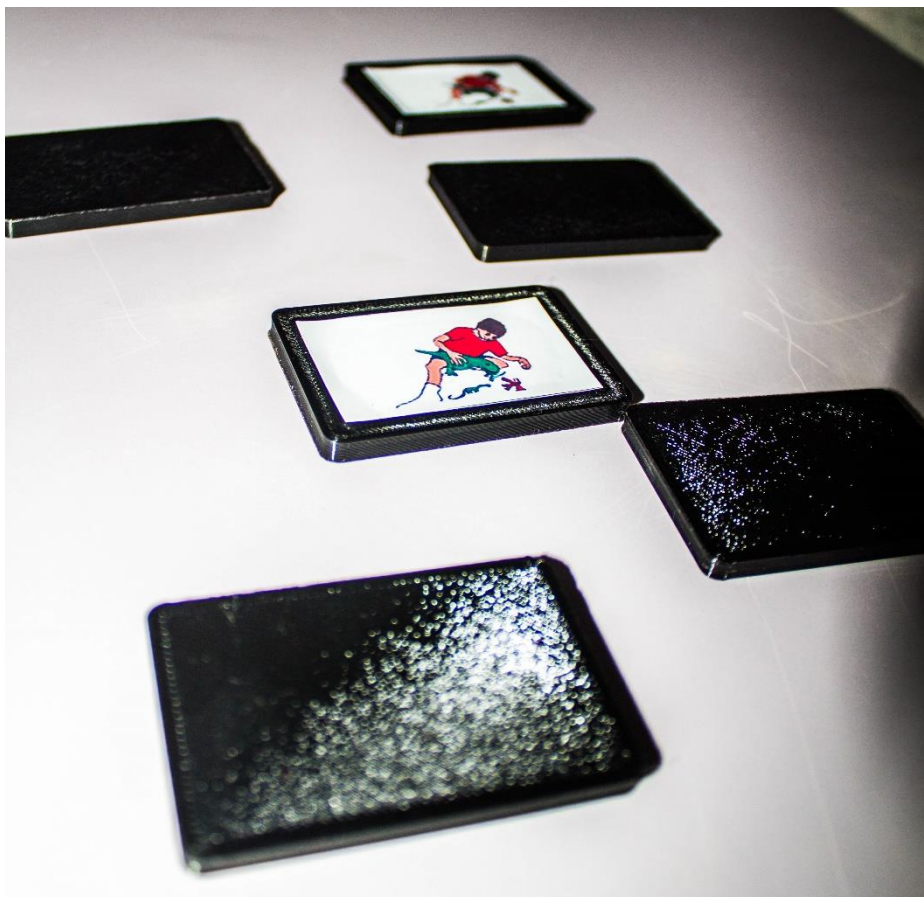


Figura 149: Foto de alguns cards prototipados

Fonte: O autor (2023)



Figura 150: Foto de alguns cards prototipados em mão

Fonte: O autor (2023)

Como demonstração do funcionamento do encaixe das peças de carta com as peças de dominó e quebra-cabeça foram trazidas as seguintes imagens:



Figura 151: Exemplo 1 do funcionamento do encaixe

Fonte: O autor (2023)



Figura 152: Exemplo 2 do funcionamento do encaixe

Fonte: O autor (2023)



Figura 153: Exemplo 3 do funcionamento do encaixe

Fonte: O autor (2023)

A caixa foi impressa papel glossy 180g e colado em papelão ondulado, assim podendo ser armazenadas todas as peças do jogo de maneira eficiente.



Figura 154: Mock-up da embalagem do jogo

Fonte: O autor (2023)

A fim de demonstrar o funcionamento de algumas mecânicas do jogo seguem algumas fotos:



Figura 155: Foto da simulação de início de jogo

Fonte: O autor (2023)



Figura 156: Foto de simulação no meio do jogo

Fonte: O autor (2023)



Figura 157: Foto de simulação de fim de jogo

Fonte: O autor (2023)



Figura 158: Foto de simulação de jogo da memória

Fonte: O autor (2023)



Figura 159: Foto de simulação de dominó

Fonte: O autor (2023)



Figura 160: Foto de simulação de "procurar item"

Fonte: O autor (2023)



Figura 161: Foto de simulação de "imagem x palavra"

Fonte: O autor (2023)



Figura 162: Foto de simulação de quebra-cabeça

Fonte: O autor (2023)



Figura 163: Foto de alguns componentes existentes no jogo

Fonte: O autor (2023)



Figura 164: Foto de vista superior com alguns componentes de jogo

Fonte: O autor (2023)

6 CONCLUSÃO

Para o desenvolvimento do presente projeto foi necessário entender o panorama de que realidade o usuário está inserido, como modo de imersão inicial foram realizadas entrevistas com profissionais que tem convívio e tratam pessoas com a condição e, entrevistas com pais de famílias que tem filhos com diversos graus de autismo e sobre seu dia a dia e dificuldades, isso possibilitou entender melhor suas características e necessidades.

Depois de entender um pouco a realidade de pessoas e principalmente crianças com Transtorno do Espectro Autista, procurou-se levantar informações detalhadas que contribuíssem para o projeto. Essa pesquisa permitiu adquirir e aprofundar o conhecimento sobre essa condição neurológica e todos seus níveis e dificuldades, e como existe uma enorme dificuldade de inclusão deles principalmente no meio educacional, e entendemos que uma das maiores dificuldades do Autista é a de se comunicar e que o caderno de comunicação PECS é uma ferramenta de extrema importância para essa inclusão.

Foi percebido que jogos são grandes ferramentas pedagógicas utilizando do lúdico como norte e, que jogos cooperativos são excelentes instrumentos para o desenvolvimento de crianças com dificuldades. Entender também sobre os tipos de jogos de tabuleiro e suas utilidades ajudou também a decidir qual melhor se encaixaria nos requisitos necessários para o desenvolvimento psicomotor e social dos jogadores.

Devido à dificuldade de pessoas com TEA tem de entender simbologias e de se comunicar, foi levantado um estudo sobre semiótica para compreender melhor o efeito de elementos gráficos com nosso subconsciente. Em conjunto foi de extrema importância entender que o estudo da teoria e da psicologia das cores é essencial para o aprofundamento e o engajamento do subconsciente como ferramenta. Na identidade visual, aprendeu-se que uma composição gráfica tem função de transmitir a mensagem de maneira clara e atrativa, assim as tipografias devem ser de boa legibilidade e as composições bem-organizadas. Já os materiais, a pesquisa nos mostrou os que melhores se aplicam ao nosso jogo, em questão de manuseio, durabilidade e adaptação.

O estudo de similares colaborou com o conhecimento de jogos do mesmo tema e de outros jogos que estão no mercado, dando uma boa base e referências para o projeto.

Já na parte criativa, os painéis semânticos nos revelaram as cores para o projeto todo, e o mapa conceitual deu o pontapé inicial e delimitou o foco do nosso projeto de forma organizada e visual. A utilização de técnicas de brainstorming como o naming e geração de alternativas foi de extrema importância para chegarmos ao escopo central do projeto, em conjunto com as matrizes decisórias das alternativas criadas que foram imprescindíveis para filtrar as melhores ideias, a criação de ideias tornou mais palpáveis os componentes do jogo criando assim uma melhor visão de prática de uso.

Dessa forma foi fabricado um jogo de tabuleiro que propõe o estímulo e desenvolvimento de habilidades, motoras, psíquicas, sociais e cognitivas através de diversas mecânicas presentes. Pode ser jogado por até 4 pessoas e necessita de um monitor jogando junto para auxílio, além disso a forma cooperativa instiga inclusão e a sociabilidade dos jogadores. As regras do jogo são simples e foram pensadas de modo a facilitar e ajudar no processo de aprendizado.

Podemos concluir, então, que a utilização do Design Thinking combinados com estudos sobre o Autismo e jogos contribuíram para a construção de ferramentas e materiais lúdicos de aprendizado e desenvolvimento de crianças autistas, assim visando proporcionar eficiência ao trabalhar todas suas habilidades e dificuldades, e podendo tornar sua aplicação no meio familiar e educacional de maneira ampla e também incentivando outras crianças a participarem, promovendo assim uma maior inclusão do espectro.

7 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

ALEY. **Os processos de impressão e suas características**. Printi Blog. Disponível em: <https://www.printi.com.br/blog/os-processos-de-impressao-e-suas-caracteristicas?gclid=CjwKCAjwKmaBhBMEiwAyINuwLwo88HyDS_cxw6_cHG_KPqYRbOEqV4NwBJFUIPGtCW2hCB4JR1ckhoCmolQAvD_BwE>. Acesso em: 31 out. 2022.

AMARAL, Jader. **Jogos Cooperativos**. São Paulo: Phorte, 2004.

AMBROSE, Gavin.; HARRIS, Paul. **Fundamentos de design criativo**. 2012

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5** (5a ed.; M. I. C. Nascimento, Trad.). Porto Alegre, RS: Artmed, 2014

ARTUR, Ricardo. **Legibilidade e Leiturabilidade: entendendo as diferenças – Linguagem Gráfica**. Ricardoartur.com.br. Disponível em: <<https://ricardoartur.com.br/1001/2011/03/legibilidade-leiturabilidade-entendendo-diferencas/>>. Acesso em: 31 out. 2022.

BESSA, Liz. **O que é inclusão social? | Politize!** Politize.com.br. Disponível em: <<https://www.politize.com.br/inclusao-social/#:~:text=A%20inclus%C3%A3o%20social%20%C3%A9%20o,poder%20aquisitivo%20dentro%20da%20comunidade.>>. Acesso em: 22 out. 2022.

BROTTO, Fabio. **Os Jogos Cooperativos: o jogo e o esporte como um exercício de convivência**. São Paulo: Projeto Cooperação, 2001.

BROUGÈRE, Gilles. **A criança e a cultura lúdica**. In: KISHIMOTO, Tizuko Morchida (Org.). O brincar e suas teorias. São Paulo: Cengage Learning, 1998.

BROWN, Guillermo. **Jogos Cooperativos: teoria e prática**. São Leopoldo: RS Sinodal, 1994

BUSCAPÉ, Redação. **Jogos de cartas: 12 opções para curtir com amigos.** www.buscapede.com.br. Disponível em: <<https://www.buscapede.com.br/card-games-e-trunfo/conteudo/melhores-jogos-de-cartas>>. Acesso em: 22 out. 2022.

CARAS. **Jogo Infantil - Caras e Emoções - 21 Peças - Estrela.** Mundo Encantado. Disponível em: <<https://www.mundoencantado.com/jogo-infantil-caras-e-emocoes-21-pecas-estrela.html>>. Acesso em: 31 out. 2022.

CARNEIRO, Kleber Tüxen. **Por uma memória do jogo: a presença do jogo na infância de octogenários e nonagenários.** 2015. 260 f. Tese (Doutorado em Educação Escolar). Universidade Estadual Paulista, Araraquara, SP, 2015.

CASTRO, Thaís Cândido; DOURADO, Joana Amaral. **O uso do Caderno de Comunicação com o PECS para crianças com autismo: revisão sistemática.** Revista Ciência e Saúde, v. 11, n. 2, p. 129-134, 2018.

Classificação de cores no Autismo - Instituto NeuroSaber. Instituto NeuroSaber. Disponível em: <<https://institutoneurosaber.com.br/classificacao-de-cores-no-autismo/>>. Acesso em: 22 out. 2022.

CRUZ, Leo. **Quais são os Tipos de Jogos de Tabuleiro | Deveserisso.** Deveserisso: Filmes, Séries, Trailers, Programação da TV e Cinema. Disponível em: <<https://deveserisso.com.br/blog/quais-sao-os-tipos-de-jogos-de-tabuleiro/>>. Acesso em: 22 out. 2022.

DE, Jogo. **Jogo de Tabuleiro - Lince - Grow.** Mundo Encantado. Disponível em: <<https://www.mundoencantado.com/jogo-de-tabuleiro-lince-grow.html>>. Acesso em: 31 out. 2022.

DINELLO, Raimundo. **A expressão lúdica na educação da infância.** 2 ed. Rio Grande do Sul: APESC. 1984.

Dominó. Westwing.com.br. Disponível em: <<https://www.westwing.com.br/guiar/>>

domino/>. Acesso em: 22 out. 2022.

EECRIATIVA. **Crianças do 2º período brincam com o jogo: pega varetas**. Escola Educação Criativa. Disponível em: <<https://www.educacaocriativa.com.br/criancas-do-2o-periodo-brincam-com-o-jogo-pega-varetas/#:~:text=Ele%20tem%20como%20objetivos%20ajudar,aten%C3%A7%C3%A3o%20e%20respeito%20%C3%A0s%20regras.>>. Acesso em: 22 out. 2022.

ELKONIN, Daniil. **Psicologia do jogo**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

FARINA, Modesto e PEREZ, Clotilde e BASTOS, Dorinho. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. São Paulo: Edgard Blucher. 2013

FONSECA, Joaquim da. **Tipografia e Design Gráfico**. 2008.

FRANCO, Maria Aparecida. **Integração social da criança autista**. Meu Artigo Brasil Escola. Disponível em: <<https://meuartigo.brasescola.uol.com.br/educacao/integracao-social-da-crianca-autista.htm>>. Acesso em: 22 out. 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários à prática educativa**, Paz e Terra, São Paulo, 1998.

FREIRE, Sofia. **Um olhar sobre a inclusão**. *Revista da Educação*, v. XVI, 2008. Disponível em: <<https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/5299/1/Um%20olhar%20sobre%20a%20Inclus%C3%A3o.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2022.

GAIATO; MAYRA. **S.O.S Autismo**, Guia completo para entender o transtorno do espectro autista, 3ª edição, São Paulo, nVersus, 2018.

GAZETAWEB. **Da negação à aceitação do diagnóstico de autismo – o caminho psicológico e emocional das famílias que recebem o diagnóstico**. Disponível em: <<https://www.gazetaweb.com/noticias/artigos/da-negacao-a-aceitacao-do-diagnostico-de-autismo-o-caminho-psicologico-e-emocional-das-familias-que-recebem-o-diagnostico/>>. Acesso em: 21 out. 2022.

HELLER, Eva. **A psicologia das cores: Como as cores afetam a emoção e a razão**. Barcelona: Gustavo Gili, 2000. 311 p. Tradução de: Maria Lúcia Lopes da Silva

Jogo Autismo E Síndrome Down Educativo Raciocínio Barato. MercadoLivre.com.br. Disponível em: <https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1752664330-jogo-autismo-e-sindrome-down-educativo-raciocinio-barato-_JM#position=6&search_layout=grid&type=item&tracking_id=abf3d53c-6814-4a2a-9f28-23b9d7f5e15>. Acesso em: 31 out. 2022.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Educação, ludicidade e prevenção das neuroses futuras: uma proposta pedagógica a partir da Biossíntese** - Educação e Ludicidade. Bahia: GEPEL/FACED, 2000.

MALUF, Ângela Cristina Munhoz. **BRINCAR, Prazer e Aprendizado**. 3ª ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

MANTOAN, Maria Tereza. **Inclusão promove justiça**, Nova Escola, 2005. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/902/inclusao-promove-a-justica>>. Acesso em: 21 out. 2022.

OLIVEIRA, Avelino. **Marx e a Exclusão**. Pelotas: Seiva, 2004

OLIVEIRA, Gabriella. **Jogo da velha: conheça sua origem, regras e aprenda como jogar**. Segredos do Mundo. Disponível em: <<https://segredosdomundo.r7.com/jogo-da-velha-como-jogar/>>. Acesso em: 22 out. 2022.

ORLICK, Terry. **Vencendo a Competição**. São Paulo: Círculo do livro, 1989.

Os benefícios do jogo da memória - Blog da Dedo Brinquedo. Blog da Dedo Brinquedo. Disponível em: <https://blog.dedobrinquedo.com.br/2020/11/06/os-beneficios-do-jogo-da-memoria/?gclid=CjwKCAjwv4SaBhBPEiwA9YzZvBElltG5bhacMS-y0MiR9x4TpzeuWLS59ECf9WQ9DTxjCtAIYNEyuxoCyxsQAvD_BwE>. Acesso em: 22 out. 2022.

PADRON, Clara. **Uma a cada 44 crianças é autista, segundo CDC - Autismo e Realidade**. Autismo e Realidade. Disponível em: <<https://autismoerealidade.org.br/2022/02/04/uma-a-cada-44-criancas-e-autista-segundo-cdc/>>. Acesso em: 21 out. 2022.

PEIRCE, Charles Sanders. **Semiótica**. São Paulo. Perspectiva. 1997

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. 2. ed., Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

_____. **O nascimento da inteligência na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

PORFÍRIO, Francisco. **"Inclusão social"**; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/educacao/inclusao-social.htm>. Acesso em 24 de setembro de 2022.

RIVIÈRE, Angel. **Modificación de Conducta em el Autismo Infantil**. Revista Española de Pedagogia, v. XLII, 1984.

SANTAELLA, Lúcia. **O que é semiótica**. São Paulo: Brasiliense, 2007.

_____. **Semiótica Aplicada**. São Paulo. Pioneira Thompson Learning, 2002.

SILVEIRA, Luciana Martha. **Introdução à teoria da cor**. 2. ed. Curitiba: Ed. UTFPR, 2015.

Sistema De Comunicação Por Troca De Figuras (PECS) ® -. Pyramid Consultoria Educacional do Brasil Ltda. Disponível em: <<https://pecs-brazil.com/sistema-de-comunicacao-por-troca-de-figuras-pecs/>>. Acesso em: 5 maio 2023.

SOLER, Reinaldo. **Brincando e Aprendendo com os Jogos Cooperativos**. Rio de Janeiro: Sprint, 2008.

Stop! (Adedonha!). Tabuleirocriativo.com.br. Disponível em: <http://www.tabuleirocriativo.com.br/post_stop.html>. Acesso em: 22 out. 2022.

TARGANSKI, Francis. **O Jogo de Tabuleiro como Recurso Didático na Educação Infantil.** Madeira Maestra. Disponível em: <<https://www.madeiramaestra.com/blogs/maestra/jogo-de-tabuleiro-como-recurso-didatico#:~:text=Os%20jogos%20de%20tabuleiro%20s%C3%A3o,para%20o%20desenrolar%20do%20jogo>>. Acesso em: 22 out. 2022.

VIANNA, Mauricio. **Design Thinking: Inovação em Negócios.** 1. ed. Rio de Janeiro: MJV Press, f. 80, 2012.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **A formação social da mente.** 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.