UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CAMPUS AGRESTE
NÚCLEO DE DESIGN E COMUNICAÇÃO
CURSO DE DESIGN

MARIA KAROLINA MACHADO CABRAL ALVES DA SILVA

O QUE SINTO: O jogo como ferramenta inclusiva educacional para crianças autistas inseridas nas escolas de educação infantil

Caruaru
2023

MARIA KAROLINA MACHADO CABRAL ALVES DA SILVA

O QUE SINTO: O jogo como ferramenta inclusiva educacional para crianças autistas inseridas nas escolas de educação infantil

Memorial Descritivo de Projeto apresentado ao Curso de Design do Campus Agreste da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel em Design.

Orientadora: Marcela Fernanda de Carvalho Galvão Figueiredo Bezerra

Caruaru

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Silva, Maria Karolina Machado Cabral Alves da.
O QUE SINTO: O jogo como ferramenta inclusiva educacional para crianças autistas inseridas nas escolas de educação infantil / Maria Karolina Machado Cabral Alves da Silva. - Caruaru, 2023.
48 : il.

Orientador(a): Marcela Fernanda de Carvalho Galvão Figueiredo Bezerra
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, Design, 2023.
Inclui referências, apêndices.

1. Autismo. 2. Design inclusivo. 3. Educação. 4. Jogo. I. Bezerra, Marcela Fernanda de Carvalho Galvão Figueiredo. (Orientação). II. Título.

760 CDD (22.ed.)

MARIA KAROLINA MACHADO CABRAL ALVES DA SILVA

O QUE SINTO: O jogo como ferramenta inclusiva educacional para crianças autistas inseridas nas escolas de educação infantil

Memorial Descritivo de Projeto apresentado ao Curso de Design do Campus Agreste da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel em Design.

Aprovada em: 10/05/2023

BANCA EXAMINADORA

_____

Profª. Drª. Marcela Fernanda de Carvalho Galvão Figueiredo Bezerra (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

_____

Prof. Dr. Lucas José Garcia (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

_____

Profª. Drª. Rosimeri Franck Pichler (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho ao meu filho Miguel e à todas as crianças autistas que estão descobrindo o mundo ao seu redor.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente à minha mãe, Wirla, que me incentivou e contribuiu em todos os momentos que precisei desde o início da minha graduação, que acreditou em mim e esteve sempre lá, disposta a fazer o que estava ao seu alcance, mesmo nas situações mais difíceis que enfrentei. Obrigada por tudo mãe, metade de tudo o que conquistei devo à você por toda a entrega e por ter abraçado esses desafios junto comigo, estando inteiramente à disposição, sempre.

Agradeço ao meu filho, Miguel, por ter se tornado o meu maior motivo para continuar e persistir, além de ser o grande incentivo para o tema deste trabalho. Mesmo tão pequeno e ainda sem entender, teve grande relevância em tudo isso.

Quero também agradecer aos meus amigos por todas as palavras encorajadoras e por me ajudarem a acreditar em mim, durante esses anos desafiadores e de muito crescimento. Agradeço especialmente ao meu amigo, Henriques, que foi um dos presentes que ganhei dentro da universidade, sempre esteve pronto para me ajudar quando precisava, desde o início do curso, até o presente momento, ouvindo meus desabafos e me aconselhando.

Agradeço à Universidade Federal de Pernambuco, ao curso de Design e aos docentes que contribuíram com a minha formação, através dos ensinamentos não apenas acadêmicos, mas que servirão para a vida toda. Agradeço imensamente à minha orientadora, Marcela, por toda a contribuição e paciência durante as orientações e por apoiar este projeto.

RESUMO

Este memorial de projeto apresenta uma pesquisa focada em Design Inclusivo, Autismo e Educação, e a solução projetual de um jogo que busque unir os três temas. Esses três principais focos se relacionam entre si e trazem a problemática da necessidade de inserir jogos inclusivos nas aulas da educação infantil nas escolas, para contemplar todos os alunos, principalmente aqueles com o Transtorno do Espectro Autista (TEA). Com isso, o objetivo desse projeto é criar um jogo inclusivo para crianças com transtorno do espectro autista como ferramenta educacional das escolas de educação infantil. Ao longo deste trabalho foram feitas pesquisas sobre o autismo e os principais sintomas, as dificuldades de aprendizado enfrentadas por crianças com TEA, informações sobre tratamentos e como a educação inclusiva se insere nesses processos. Buscou-se relacionar a educação e o design inclusivo, e como o design pode contribuir para as intervenções educacionais de crianças com autismo, além de destacar a importância do uso de jogos e atividades lúdicas nas aulas. A partir dessas pesquisas, foi utilizada a metodologia projetual de design de Bruno Munari para a elaboração de um jogo inclusivo, que possa ser utilizado nas aulas da educação infantil, com crianças entre 4 e 6 anos de idade, típicas e atípicas, como ferramenta educacional. A criação do jogo foi pensada com base em análises de similares e pesquisas sobre a utilização de cores e outras características que sejam aliadas ao aprendizado e estímulo cognitivo de crianças atípicas, mas que não causem sobrecarga sensorial.

Palavras-chave: Autismo; design inclusivo; educação; jogo.

ABSTRACT

This memorial project presents research focused on Inclusive Design, Autism and Education, and the design solution for a game that seeks to unite the three themes. These three main focuses are related to each other and bring up the problem of the need to insert inclusive games in early childhood education classes in school, to contemplate all students, especially those with Autistic Spectrum Disorder (ASD). With that, the objective of this project is to create an inclusive game for children with autism spectrum disorder as an educational tool for kindergarten schools. Throughout this work, research was carried out on autism and the main symptoms, the learning difficulties faced by children with ASD, information about treatments and how inclusive education is inserted in these processes. We sought to relate education and inclusive design, and how design can contribute to educational interventions for children with autism, in addition to highlighting the importance of using games and recreational activities in the classroom. Based on these researches, Bruno Munari's design methodology was used to create an inclusive game, which can be used in early childhood education classes, with children between 4 and 6 years old, typical and atypical, as an educational tool. The creation of the game was thought based on competitor analysis and research on the use of colors and other characteristics that are allied to learning and cognitive stimulation of atypical children, but that do not cause sensory overload.

Keywords: Autism; inclusive design; education; game.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Metodologia projetual de Bruno Munari	17
Figura 2 –	UAU! Baralho multissensorial por Joyce Daniele	20
Figura 3 –	Descobrindo as emoções por Carolina Sartori	21
Figura 4 –	Cubos para conversa por Learning Resources	21
Figura 5 –	Primeiro esboço de personagem	23
Figura 6 –	Processo de criação	24
Figura 7 –	Primeira alternativa colorida	25
Figura 8 –	Segunda alternativa de personagem	26
Figura 9 –	Rascunhos das emoções	27
Figura 10 –	Ilustrações finais	28
Figura 11 –	Faces do primeiro dado	29
Figura 12 –	Paleta cromática	30
Figura 13 –	Fonte Itim por Cadson Demak	31
Figura 14 –	Faces do dado de perguntas	32
Figura 15 –	Dados planificados e protótipo em papel	33
Figura 16 –	Construção do cubo em poliestireno	35
Figura 17 –	Maquetes de dados em poliestireno	35
Figura 18 –	Mockup do manual de instruções	37
Figura 19 –	Embalagem do jogo planificada	38

SUMÁRIO

1	**INTRODUÇÃO.....**	**10**
1.1	OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS.....	11
1.2	METODOLOGIA E MÉTODO DE PROJETO.....	17
2	**PROJETO .....**	**20**
2.1	ANÁLISE DE SIMILARES.....	20
2.2	DEFINIÇÃO DA TEMÁTICA DO JOGO.....	22
2.3	GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS.....	23
2.4	APRESENTAÇÃO DAS ILUSTRAÇÕES E CARACTERÍSTICAS DO JOGO.....	28
3	**RESULTADOS E DISCUSSÕES.....**	**39**
	REFERÊNCIAS.....	41
	APÊNDICE A – CUBO EMOÇÕES.....	43
	APÊNDICE B – CUBO PERGUNTAS.....	44
	APÊNDICE C – MANUAL.....	45
	APÊNDICE D – VISTAS DA EMBALAGEM.....	46
	APÊNDICE E – VISTAS LATERAIS DA EMBALAGEM.....	47
	APÊNDICE F – VISTA SUPERIOR DA EMBALAGEM.....	48

1 INTRODUÇÃO

De acordo com dados do órgão estadunidense *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC 2023), 1 a cada 36 crianças são autistas. A prevalência de autismo nos Estados Unidos tem crescido consideravelmente nos últimos anos, tendo em vista que em 2018 pesquisas apontavam 1 a cada 44 crianças, e em 2004, 1 a cada 166 crianças. O presente estudo abrange as áreas de design, educação e inclusão, a partir da compreensão do processo de aprendizagem de crianças autistas e como o design através da ludicidade pode auxiliar na aplicação de estratégias de ensino inclusivas dentro das escolas.

O lúdico é utilizado desde a antiguidade pelos gregos, tanto como recreação como também no intuito de passar ensinamento às crianças. É compreendido, há muitos anos, que as crianças aprendem mais facilmente através das brincadeiras, da ludicidade e do contexto em que os assuntos estão inseridos. Principalmente nos anos iniciais, na educação infantil, a ludicidade precisa ser trabalhada como uma das ferramentas principais na prática educacional. Assim, através dos jogos, os alunos podem estimular a imaginação, criatividade e explorar um mundo novo, com maior liberdade de expressar seus sentimentos e emoções.

Logo, a utilização de jogos nas aulas de educação infantil que buscam unir o aprendizado e a diversão se tornaram peças essenciais do processo. Entretanto, a maioria desses jogos utilizados nas aulas não são inclusivos, ou seja, não foram pensados para atender às especificidades de crianças com características diferentes, como no caso de crianças com autismo. O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento, que inclui sintomas como: déficits na comunicação e interação social, comportamentos repetitivos ou estereotipados e atrasos na linguagem (American Psychiatric Association, 2014). Pode manifestar-se desde as primeiras semanas de vida do bebê, entretanto, os sintomas costumam ser identificados entre os 12 e 24 meses de vida.

Muitas vezes pode ser um desafio para as crianças autistas, sociabilizar com outras pessoas, pois sentem a necessidade de permanecer sozinhos, no seu próprio mundo. Nesse sentido, torna-se fundamental a busca por estratégias que auxiliem na interação social desses indivíduos com as outras pessoas, e o jogo inclusivo se torna uma alternativa para essa questão.

Com isso, surgiu a seguinte pergunta de pesquisa: como desenvolver um jogo inclusivo para crianças autistas que facilite o aprendizado através de estímulos visuais e sensoriais, que possa ser utilizado nas aulas de educação infantil das escolas? A partir desse questionamento, o intuito desse projeto é conceber uma proposta de jogo que possa ser utilizado tanto por crianças típicas quanto atípicas, proporcionando a inclusão e maior inserção social dos alunos autistas nessas brincadeiras no processo de ensino-aprendizagem.

1.1 OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS

O objetivo geral desse projeto é criar um jogo inclusivo para crianças com transtorno do espectro autista como ferramenta educacional das escolas de educação infantil.

Os objetivos específicos são:

- Compreender as dificuldades de aprendizado enfrentadas por crianças com autismo;
- Relacionar design inclusivo e educação;
- Investigar a importância da ludicidade na aprendizagem de crianças;
- Identificar características gráficas possíveis de serem utilizadas no jogo;

O incentivo desse projeto se deu primeiramente por uma questão pessoal, além de acadêmica. A pesquisadora tem relação direta com uma criança autista, que é filho da mesma, fato esse que a fez observar e vivenciar de perto as necessidades aqui descritas. Além disso, pela razão de que a inclusão ainda é um assunto que precisa ser mais discutido e colocado em prática nas escolas. Principalmente nos anos iniciais em que a adaptação no ambiente escolar se torna mais difícil, por ser algo novo, as crianças com autismo, entre outras especificidades, enfrentam desafios ainda maiores. Se acostumar com outro território, uma nova rotina, além de pessoas diferentes do convívio familiar, pode ser bastante difícil, e para amenizar essas dificuldades, é necessário utilizar de ferramentas que consigam incluir essas crianças mais facilmente. Para que elas possam conviver em sociedade, fazer amigos e tornar as aulas mais leves, divertidas, e o aprendizado mais natural e interessante, utiliza-se

do lúdico para encantar e apresentar essas crianças um mundo cheio de descobertas. Entretanto, a ludicidade também precisa ser pensada e utilizada da melhor forma, para que tanto crianças típicas quanto atípicas possam ter o aproveitamento desejado nas dinâmicas e atividades propostas em aula.

A educação infantil na pré-escola, vai de quatro a seis anos de idade e por isso foi decidido focar o projeto nessa faixa etária, pois quanto mais cedo a intervenção for utilizada com essas crianças, mais rápido elas podem avançar e estimular o aprendizado. Portanto, buscou-se entender como jogos inclusivos com estímulos adequados podem ajudar no aprendizado dos conteúdos abordados em sala de aula, além de promover maior interação entre os alunos da educação infantil.

Em adição, foi delimitado nesse projeto, o foco em autistas de nível 1, que anteriormente era conhecido por Síndrome de Asperger, sendo esta caracterizada por crianças com alto QI e habilidades, algumas delas sendo até superdotadas. A decisão pela abordagem do grau leve de autismo, foi determinada devido ao curto prazo para a realização desse projeto, o que limita um maior aprofundamento teórico sobre a temática. Contudo, os resultados desse projeto poderão abrir portas para pesquisas futuras e análises mais aprofundadas.

Além da perspectiva social aqui abordada, a questão formativa também se encontra como justificativa para esse estudo. Os jogos funcionam não só para unir pessoas e gerar entretenimento, como também são muito úteis no aprendizado. Domínguez et al. (2013) afirmam que jogos fornecem um contexto ficcional em forma de narrativa, imagens e música, que podem estimular o interesse em aprender. E para crianças da educação infantil, nada melhor e mais prazeroso do que aprender enquanto brinca. Foi a partir desse pensamento, que a pesquisadora decidiu optar pelo projeto de um jogo inclusivo como ferramenta educacional de crianças autistas.

A contribuição acadêmica que esse trabalho proporciona, está englobada em todas as ramificações aqui listadas. Une-se, nesse estudo, design, inclusão e educação, como pilares principais do projeto e que norteiam a solução proposta. Enfatiza-se a importância de utilizar o design como meio de construir um ambiente mais inclusivo nas escolas, pois é a partir da educação que todas as outras coisas acontecem. Ademais, ainda não existem muitas pesquisas com o tema design inclusivo voltado para o Transtorno do Espectro Autista (TEA), o que também contribuiu para o incentivo desse estudo.

A primeira pesquisa sobre o autismo foi divulgada em 1943 por Leo Kanner, um psiquiatra austríaco que escreveu um artigo no qual descrevia onze casos de crianças que ele acompanhou, com características peculiares. O primeiro caso descrito por Kanner, foi o de Donald Triplett, uma criança que possuía habilidades incríveis de memorização desde os 2 anos de idade. Além disso, Donald demonstrava estar mais feliz quando ficava sozinho e mostrava desapego pelos familiares e pessoas próximas, assim como comportamentos estereotipados e repetitivos, e o uso de palavras muito formais para a idade dele. Na descrição dos onze casos, Kanner (1943) observou aspectos comuns como: a falta de interesse na interação social, prejuízos na linguagem e comportamentos obsessivamente padronizados, e utilizou o termo autismo infantil precoce para designar esse conjunto de características.

No ano seguinte, surge outro marco histórico nas pesquisas acerca do autismo, quando o pediatra Hans Asperger (1944) publicou uma tese na qual descreveu crianças que também tinham dificuldades na interação social e possuíam uma inteligência acima da média. Foi a partir desses relatos que surgiu o termo síndrome de Asperger, que foi utilizada durante certo tempo como uma das quatro divisões de níveis do transtorno do espectro autista, e descrevia pessoas com pouco interesse na socialização e comportamentos estereotipados, que possuem alto QI.

O DSM-5, Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais passou a englobar todas as subcategorias do autismo como Transtorno do Espectro Autista (TEA), o que levou a um diagnóstico com diferentes níveis de gravidade, em um único espectro (American Psychiatric Association, 2014). O TEA se divide em três níveis de suporte, sendo eles o nível 1 também chamado de autismo leve, nível 2 ou autismo moderado e o nível 3 sendo o nível grave. Pessoas com autismo leve, o qual foi determinado como foco deste estudo, não tem deficiência intelectual associada, e apresentam leves dificuldades na comunicação com pouco prejuízo de entendimento. Ademais, possuem capacidade de interação social e precisam de pouco suporte da família e escola, geralmente. Conseguem se adaptar melhor ao meio em que vivem e através de estímulos adequados, podem desenvolver maior autonomia nas atividades diárias (GAIATO, 2016).

Até o presente momento, sabe-se que a causa principal do autismo é genética, e pode ocorrer por causas ambientais dentro ou fora do útero durante a gestação, como diabetes gestacional, parto prematuro, além da idade parental avançada, entre outros fatores (GAIATO, 2016). O diagnóstico é feito através de análise clínica, por

meio de avaliações de profissionais como psicólogo, psiquiatra infantil, neuropediatra e terapeuta ocupacional que avaliam o comportamento da criança no geral e aspectos como prejuízos na linguagem, estereotipias, dificuldades de aprendizagem e como ela se comunica e interage com o meio.

No contexto geral, é possível compreender que crianças com autismo podem ter prejuízos na convivência em sociedade, como um todo. As dificuldades na aprendizagem, inclusive, podem ter relação direta com a falta de socialização:

> Em crianças pequenas com transtorno do espectro autista, a ausência de capacidades sociais e comunicacionais pode ser um impedimento à aprendizagem, especialmente à aprendizagem por meio da interação social ou em contextos com seus colegas. (American Psychiatric Association, 2014, p. 57).

A interação social na primeira infância é extremamente importante na formação escolar, principalmente na aquisição da linguagem por meio de trocas de ideias e palavras novas. A incapacidade de interagir socialmente, traz prejuízos diretos ao aprendizado dentro da sala de aula, e por isso o uso de jogos e brincadeiras que consigam promover o interesse e integração de crianças autistas com os colegas, é fundamental. Segundo Mello (2007, v. 2, p. 15) “O diagnóstico precoce é importante para poder iniciar a intervenção educacional especializada o mais rapidamente possível.”, assim, o quanto antes o diagnóstico for feito, maior a facilidade no desenvolvimento das habilidades requeridas em cada fase do crescimento da criança com autismo.

O tratamento inclui sessões terapêuticas com profissionais especializados, como psicólogos, terapeutas ocupacionais, psicopedagogos e fonoaudiólogos que possam ajudar a criança através de estímulos diretos no ambiente, que contribuem com a aquisição de habilidades de linguagem e comportamentais. Além disso, alguns casos podem necessitar o uso de medicações como aliadas na abordagem terapêutica, que deverão ser prescritas por um médico neuropediatra ou psiquiatra infantil.

Além dos tratamentos realizados em clínicas por profissionais da saúde, é fundamental que essa intervenção continue na escola, através de estímulos que sejam realizados durante as aulas. O estabelecimento de vínculos entre a criança autista, o professor e os colegas da turma, é de extrema importância, afinal, na escola

as crianças passam boa parte da vida, e tem a oportunidade de conviver em sociedade.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) n° 9.394, de 20 de dezembro de 1996, na Seção II, no artigo 29, afirma: “A educação infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, completando a ação da família e da comunidade” (BRASIL, 1996). Dessa maneira, a educação infantil na pré-escola, que engloba alunos de quatro a seis anos de idade, tem o objetivo de trabalhar todos os aspectos de desenvolvimento dessas crianças.

A escola tem papel importante em contribuir com a intervenção educacional dos alunos com TEA, em soma ao que é feito pela família e pela equipe médica multidisciplinar, no tratamento terapêutico. Para isso, é necessário construir um ambiente inclusivo na sala de aula, onde o professor possa realizar as mesmas atividades e dinâmicas com todos da turma, através de práticas pedagógicas e ferramentas adaptadas, pensadas na inclusão dos alunos com características específicas. Segundo Marques (2013, p. 20): “A chamada Educação Inclusiva pressupõe o direito de todos os alunos a uma integração num processo de aprendizagem regular, dentro e fora do contexto escolar”.

O professor precisa entender o contexto e realidade nos quais os alunos estão inseridos, fora e dentro da sala de aula, levando em consideração além do diagnóstico de autismo, que cada criança possui necessidades únicas. Entretanto, essas necessidades devem ser consideradas e trabalhadas em conjunto, para que as crianças se sintam parte do todo, mesmo com as diferenças. Assim, “ensinar atendendo às diferenças dos alunos, mas sem diferenciar o ensino para cada um, depende, entre outras condições, de se abandonar um ensino transmissivo e de se adotar uma pedagogia ativa, dialógica, interativa, integradora” (MANTOAN, 2006, pag. 38).

A partir das necessidades aqui descritas, é imprescindível relacionar educação e design inclusivo, que seguem como pilares desse projeto:

> seguindo os princípios do design inclusivo: projetar conteúdos que consigam transmitir uma mensagem de forma eficaz tendo em conta as dificuldades impostas pelos défices apresentados pelo público para o qual vamos trabalhar, respeitando as suas capacidades e trabalhando em torno das suas dificuldades como forma de encontrar alternativas viáveis para a eficácia da mensagem. (MARQUES, 2013, p. 22)

Portanto, enquanto a educação inclusiva busca incluir todos os alunos, típicos e atípicos nas mesmas dinâmicas e etapas do desenvolvimento educacional, o design inclusivo age como meio de realização desse objetivo, através da solução projetual. O termo “atípico” tem sido amplamente utilizado nos últimos anos por pais, professores, médicos e terapeutas para se referir a indivíduos com autismo ou outros transtornos do desenvolvimento. Esses indivíduos podem mostrar sinais de atraso no desenvolvimento ou prejuízos no processo cognitivo, de ensino e aprendizagem e necessitar de algum suporte na rotina.

Dessa forma, para que o artefato projetado seja capaz de atender não só o público da educação infantil, no geral, mas principalmente crianças com transtorno do espectro autista, é necessário compreender as necessidades desse público, que foram descritas anteriormente. Na fase projetual, é essencial levar em consideração as principais dificuldades no aprendizado e socialização dessas crianças, e buscar alternativas de solução viáveis que auxiliem na aprendizagem dentro da sala de aula.

Como afirma Silva (2011), o design inclusivo representa benefícios para toda a sociedade, pois os projetos e soluções buscam atender às necessidades de pessoas com limitações e também satisfazem o público em geral. O jogo em questão, projetado como ferramenta pedagógica para ser utilizado nas aulas de educação infantil, segue a premissa de gerar conexões e interação social entre as crianças, de forma lúdica.

A ludicidade aplicada na educação infantil, é indispensável, tendo em vista que as crianças aprendem mais através da brincadeira, das interações com outras crianças, e quando conseguem mergulhar nos conteúdos por meio da imaginação.

> Se considerarmos que a criança pré-escolar aprende de modo intuitivo, adquire noções espontâneas, em processos interativos, envolvendo o ser humano inteiro em suas cognições, afetividade, corpo e interações sociais, o brinquedo desempenha um papel de grande relevância para desenvolvê-la. (KISHIMOTO, 1997, p. 36)

O intuito de utilizar jogos e brincadeiras no processo de ensino-aprendizagem, auxilia na aquisição natural dos conhecimentos abordados, pois a criança aprende sem perceber todas as etapas de ensino que foram dispostas ali, na sala de aula, e o aprendizado se torna um momento de relaxamento e diversão. Além disso, os jogos servem como ferramentas de interação entre o professor e os alunos, e ajudam no fortalecimento dos vínculos entre os envolvidos.

Camila Loiola (2018) destaca que o brincar é um ato criativo, e a criatividade é a base para o raciocínio e senso crítico das crianças, além disso, através da

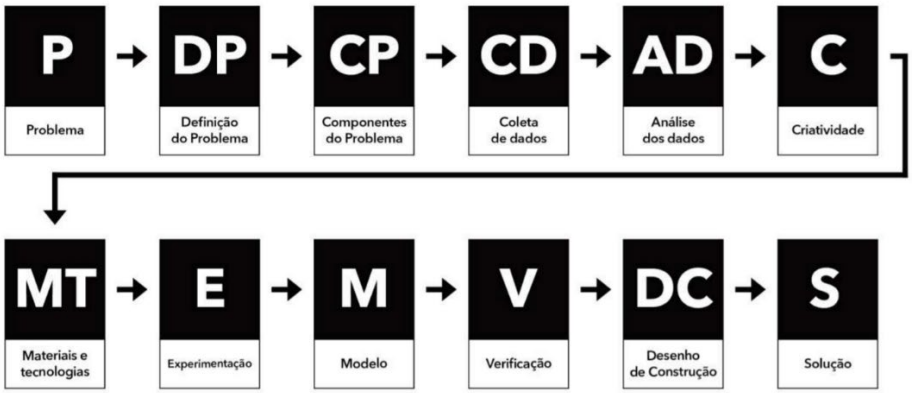
brincadeira é possível estimular a imaginação, a sensibilidade visual e auditiva. Ademais, no ato de brincar a criança aprende a socializar e se relacionar com as pessoas e o mundo ao redor, auxilia no conhecimento de regras, controle de impulsos e desenvolvimento da linguagem (LOIOLA, 2018).

Contudo, o intuito desse projeto é conceber um jogo que possa ser utilizado nas aulas de educação infantil, que ajude na formação e contribua para as interações sociais das crianças com TEA e os demais colegas, através da mediação do professor nessas etapas, para garantir que os objetivos sejam alcançados.

1.2 METODOLOGIA E MÉTODO DE PROJETO

A metodologia projetual aplicada nesse projeto é a de Munari (1981), que consiste em doze etapas: problema, definição do problema, componentes do problema, coleta de dados, análise dos dados, criatividade, materiais e tecnologias, experimentação, modelo, verificação, desenho de construção e solução (Figura 1).

Figura 1 – Metodologia projetual de Bruno Munari



Fonte: Munari (1981).

De acordo com Munari (1981), o método projetual para o designer não é nada de absoluto nem definitivo, é algo que se pode modificar se forem encontrados outros valores objetivos que melhorem o processo. Dessa forma, as fases da metodologia de design de Munari (1981) foram adaptadas para a realização desse projeto, e serão descritas logo a seguir.

O problema encontrado é a falta de jogos inclusivos para crianças autistas nas aulas de educação infantil das escolas regulares. Com isso, passa-se para a fase de

definição do problema, que se trata de entender melhor o problema e o que se espera ter como resultado no final. O resultado esperado é um jogo inclusivo que possa ser utilizado por crianças típicas e atípicas com autismo nível 1 de suporte, de 4 a 6 anos, em salas de aula da educação infantil, como ferramenta educacional.

Os componentes do problema surgem para dividir o problema maior em partes menores que podem ser resolvidas em fases, o que facilita que a solução final traga o resultado que se espera. Esses componentes foram divididos em:

- Pesquisar e entender qual proposta de jogo melhor se encaixa com os objetivos educacionais e sociais que são propostos em salas de aula da educação infantil;
- Definir quais serão as características do jogo, por quantas pessoas poderá ser jogado, qual estilo de dinâmica ele abordará, e quais habilidades ele irá abranger;
- Identificar materiais, cores e texturas que são utilizados em projetos para crianças autistas, que levem em consideração as especificidades e necessidades desse público.

Na fase seguinte, chamada de coleta de dados, é o momento de colher informações a partir das pesquisas já realizadas e análise de similares, sobre projetos de jogos nessa temática com objetivos semelhantes. A partir disso, inicia a fase de análise de dados, na qual é preciso entender como foram criados os jogos similares e observar quais características são interessantes ou não de replicar no projeto em questão.

Na etapa de criatividade, é desenvolvida a ideia do projeto, que caminha para alternativas e propostas da solução. Essa fase será descrita melhor adiante, nas especificações do projeto.

Materiais e tecnologias se trata da fase que traz uma nova pesquisa de mercado e definição dos materiais a serem utilizados no projeto, esses que podem ser testados para garantir que a proposta funciona e é aplicável, na fase de experimentação que vem logo em seguida.

A partir dessas experimentações, são feitos os desenhos construtivos, para então conseguir propor o modelo do jogo, a ideia que já passou pela criatividade e

testes para ser produzido o protótipo. Chega então a fase de verificação, na qual serão verificados os modelos do jogo para decidir se a proposta é viável e funcional.

Por fim, após todas as verificações e alinhamentos finais, a solução estará pronta para ser utilizada. O objetivo terá sido atingido e o jogo poderá ser usado em sala de aula pelas crianças como ferramenta pedagógica.

2 PROJETO

2.1 ANÁLISE DE SIMILARES

Na fase de coleta de dados, foi feita a análise de similares, através de pesquisas no site de portfólios Behance e no Google, de jogos inclusivos ou jogos para crianças autistas. O intuito era encontrar jogos que pudessem ser utilizados em grupos, que trouxessem soluções viáveis para utilizar com o público alvo. Com isso, os jogos analisados foram:

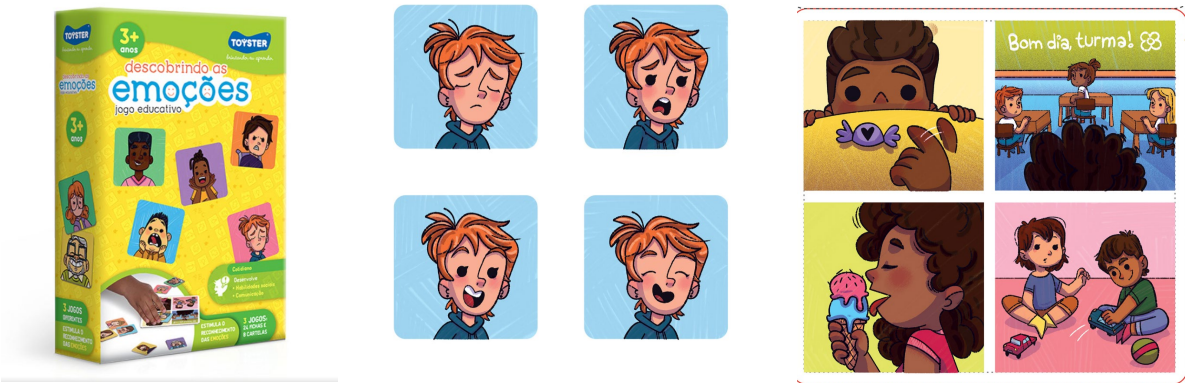
Figura 2 – UAU! Baralho multissensorial por Joyce Daniele

Fonte: Behance – Joyce Daniele[1]

O primeiro projeto analisado foi um baralho multissensorial de 54 cartas que exercita a lógica, atenção, memória, oralidade e três dos cinco sentidos do corpo humano: tato, visão e audição. Com o uso de três cores base e três texturas visuais e táteis, o baralho contém personagens que indicam ação e barulho, sem gênero definido, com o intuito de estimular múltiplos sentidos em crianças a partir dos 7 anos.

[1] Disponível em: https://www.behance.net/gallery/148178107/UAU-Baralho-multissensorial. Visto em 16 de jan de 2023.

Figura 3 – Descobrindo as emoções por Carolina Sartori



Fonte: Behance – Carolina Sartori[2]

O jogo Descobrindo as emoções tem o intuito de auxiliar crianças a partir de 3 anos a identificar e expressar suas emoções e sentimentos. São 3 jogos em um: bingo, jogo de memória e jogo de associação, que utilizam diferentes níveis de entendimento. O jogo trabalha diferentes emoções, como: medo, vergonha, raiva, tristeza, surpresa e felicidade, através de diversas ilustrações e personagens que representam os sentimentos citados. Além disso, algumas situações são ilustradas para que as emoções sejam associadas a elas, trazendo identificação com o cotidiano das crianças e incentivando o diálogo sobre esses sentimentos.

Figura 4 – Cubos para conversa por Learning Resources

[2] Disponível em: https://www.behance.net/gallery/166630335/Descobrindo-as-emocoes-Kids-game?tracking_source=search_projects%7Cjogo+com+dado. Visto em 22 de jan de 2023.

Fonte: Amazon – Learning Resources[3]

O jogo *Conversation Cubes* contém 6 dados com o total de 36 perguntas diferentes, que estimulam a oralidade e interação entre crianças a partir dos 6 anos de idade. É usado para trabalhar habilidades sociais, criatividade e pensamento crítico, e podem ser utilizados em diferentes contextos: na escola, em casa ou em sessões terapêuticas.

A partir da análise de similares e dos dados já coletados anteriormente nas pesquisas, foi observado que os jogos inclusivos focam em estimular os sentidos no geral, a fala, a interação social e ajudam a compreender o mundo ao redor. A partir do uso de cores vivas que prendam a atenção da criança, texturas visuais ou táteis, uso de ilustrações ou frases que incentivem o diálogo e a percepção das situações em que a criança possa estar inserida. Assim como qualquer outra criança, as crianças autistas precisam desbravar o universo e tudo que nele há, aprender a viver em sociedade, entender suas próprias emoções e desenvolver a comunicação. Os jogos servem como facilitadores na aquisição de novos conhecimentos e como lidar com eles, e auxiliam bastante principalmente aqueles indivíduos que não costumam socializar e interagir com frequência.

2.2 DEFINIÇÃO DA TEMÁTICA DO JOGO

As primeiras alternativas começaram a ser pensadas a partir da divisão dos componentes do problema, coleta e análise dos dados, e foi identificada a necessidade de projetar um jogo que atendesse a demanda do primeiro ao último ano da educação infantil, independente dos assuntos que estivessem sendo abordados em sala de aula. Dessa forma, o professor pode ter o jogo como ferramenta pedagógica, que é capaz de ser utilizado em qualquer momento da aula e do ano letivo, com crianças entre 4 e 6 anos. Assim, surgiu a ideia de utilizar uma temática que independentemente da idade ou ano escolar, tem grande relevância no desenvolvimento integral da criança: as emoções. Além de ser importante entender os próprios sentimentos e o que os causam em qualquer fase da vida, ter um olhar atento à educação emocional é primordial para ter sucesso nos demais aspectos e assuntos abordados nas aulas.

[3] Disponível em: https://amzn.to/3nlgDuD. Visto em 16 de mar de 2023.

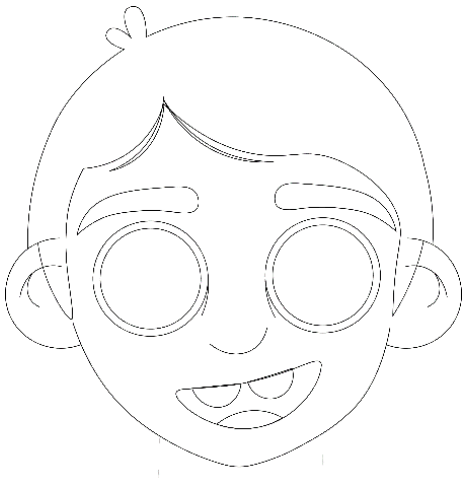
A educação emocional ensina o indivíduo a conhecer e nomear as emoções, reconhecer em quais situações elas estão presentes para então compreender como lidar com elas. Na escola, a educação emocional atua de forma preventiva, pois a partir da aquisição de competências sociais o aluno consegue expressar e adequar as suas emoções e comportamentos, além de ser capaz de identificar as emoções de outras pessoas (CARDEIRA, 2012).

Em adição ao que foi exposto anteriormente, a importância de trabalhar emoções em um jogo inclusivo para crianças autistas se dá principalmente pela dificuldade encontrada por esses indivíduos de regular as próprias emoções.

Com isso, foi decidido então o tema principal do jogo, e na etapa de criatividade foi iniciado o processo de escolher qual seria a dinâmica, como seria a jogabilidade, quais habilidades seriam trabalhadas e características que o jogo teria. Como o foco do projeto é atender ao público de crianças entre 4 e 6 anos típicas e atípicas, o jogo precisa ser simples e ter uma dinâmica fácil de ser entendida. A partir disso, a ideia foi projetar um jogo de dados, que representasse 6 emoções básicas: raiva, medo, vergonha, alegria, tristeza e surpresa. Essas emoções precisariam ser representadas de forma clara, bem visual e didática, então alguns esboços foram feitos para criação de um personagem que representaria todas as emoções propostas.

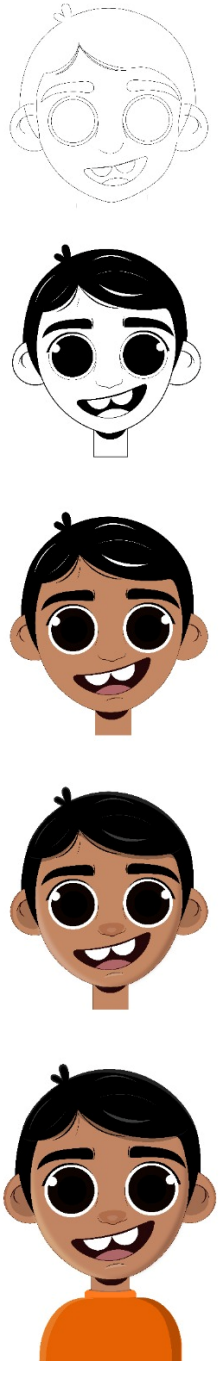
2.3 GERAÇÃO DE ALTERNATIVAS

Figura 5 – Primeiro esboço de personagem



Fonte: Elaborado pela autora

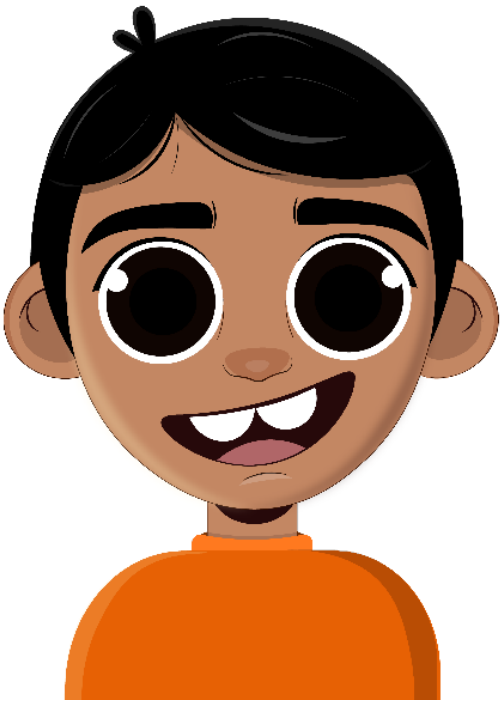
O primeiro esboço começou a ser feito com lápis e papel e depois repassado para o computador, para ajustar os traços e posteriormente aplicar cor e testar como ficaria. A ideia inicial foi criar um personagem com traços simples, infantil, que trouxesse identificação para as crianças de alguma forma. O primeiro desenho foi apenas do rosto do personagem, para então acrescentar outros detalhes.



Fonte: Elaborado pela autora

A partir do primeiro esboço, os traços começaram a ganhar vida e a proposta de cor foi utilizada. Na sequência acima (Figura 6) o esboço do rosto evolui para adição de detalhes como o pescoço, cor dos olhos e cabelo ainda no preto e branco para se ter uma ideia melhor de como ficaria após a adição de outras cores. Após isso, a cor da pele foi adicionada, assim como as cores dos detalhes do rosto e camisa, e se obteve a primeira alternativa colorida.

Figura 7 – Primeira alternativa colorida



Fonte: Elaborada pela autora

Logo após veio o primeiro teste de aplicação de cor no esboço feito anteriormente, e detalhes maiores começaram a surgir na elaboração. A emoção representada nessa ilustração foi a de alegria, porém algumas características como os olhos e o sorriso precisavam de ajustes para que a emoção fosse representada da forma mais fiel possível, de fácil compreensão para identificação imediata por meio das crianças. Dessa forma, algumas mudanças foram feitas nas características do personagem, como serão descritas a seguir.

Figura 8 – Segunda alternativa de personagem

Fonte: Elaborada pela autora

Uma nova solução foi proposta, com ajustes nos olhos para que fosse possível compreender melhor como o personagem está se sentindo através do olhar, e a boca e os dentes também foram redesenhados para tornar mais claro o sentimento de alegria, que foi representado na imagem. Dessa forma, o personagem está melhor visualmente e traz mais conforto ao observar, além da identificação imediata do sentimento de felicidade. O personagem foi inspirado no filho da presente pesquisadora, assim, foram utilizadas as características do rosto dele, cor dos olhos, cabelo e cor da pele, principalmente, no desenvolvimento do personagem do jogo.

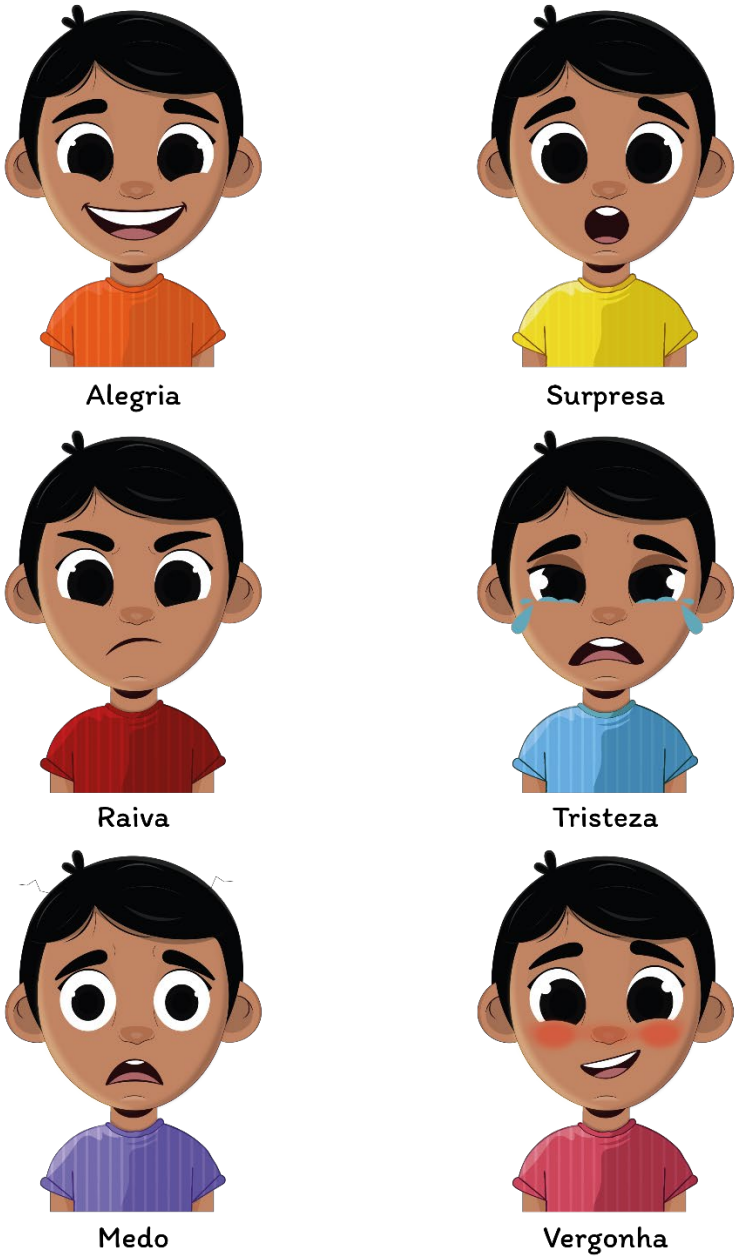
Figura 9 – Rascunhos das emoções

Fonte: Elaborada pela autora

Com as mudanças já realizadas no rosto do personagem e a estética do mesmo definida, foram produzidos rascunhos de todas as emoções (Figura 8), respectivamente: alegria, surpresa, raiva, tristeza, medo e vergonha. Com pequenas mudanças nas expressões, nos olhos, boca, sobrancelhas, foi possível representar de forma clara as seis emoções em um único personagem.

2.4 APRESENTAÇÃO DAS ILUSTRAÇÕES E CARACTERÍSTICAS DO JOGO

Figura 10 – Ilustrações finais



Fonte: Elaborada pela autora

Após os rascunhos feitos, foi momento de finalizar todas as ilustrações, detalhar a camisa do personagem com aplicação de textura e variações dos tons de cores aplicados em cada uma. Cada emoção se diferencia não apenas pelas expressões faciais, mas também pela cor da camisa, isso foi feito para que houvesse uma harmonia da cor com a expressão representada no personagem, mas também para auxiliar na identificação e separação de cada uma das emoções.

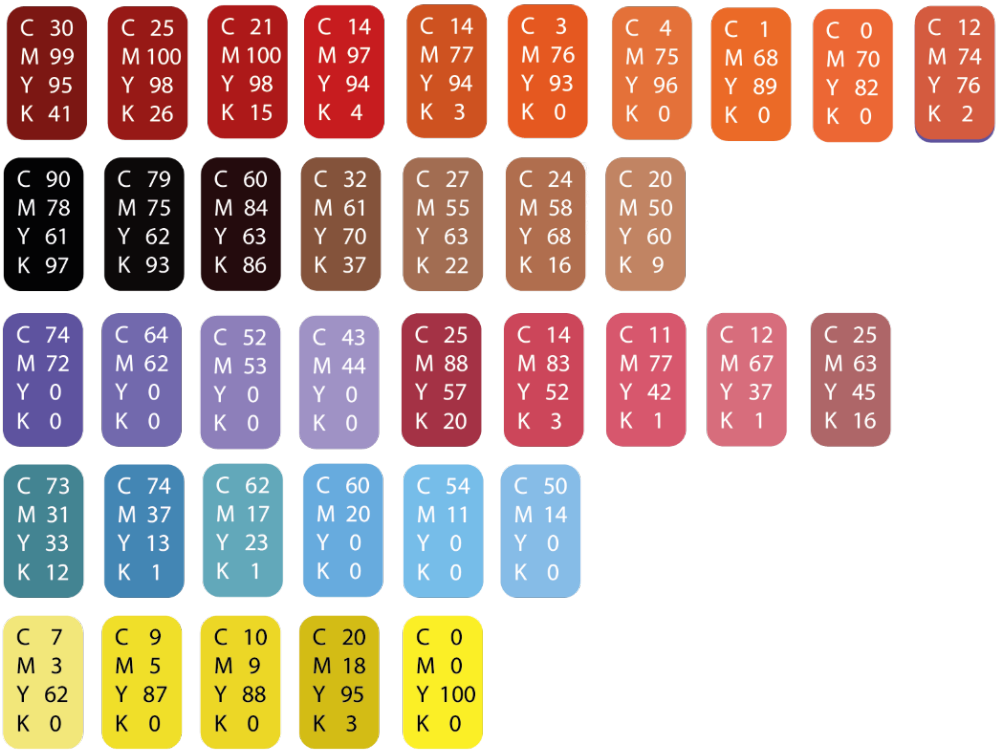
A etapa de desenhos de construção foi adaptada e realocada, nesse projeto, em conjunto com a fase de criatividade, tendo em vista que a ideia do jogo é ter um leiaute e dinâmica simples, e que já seria possível realizar os desenhos construtivos para então testar nos materiais a serem selecionados. Com isso, as ilustrações começaram a ser aplicadas em fundos que formariam as seis faces de um dos dados, sendo dois dados no total, um deles com as seis ilustrações que representam as emoções, e o outro com seis perguntas que irão incentivar o diálogo sobre cada uma das emoções apresentadas.

Figura 11 – Faces do primeiro dado

Fonte: Elaborado pela autora

Três cores foram escolhidas para compor as seis faces do dado, as cores foram distribuídas de acordo com testes, posicionando as três cores em cada uma das ilustrações para definir qual delas ficaria melhor em cada face (Apêndice A). Foi levado em consideração a mesclagem entre cores quentes e frias, como nos casos das emoções de tristeza e medo, em que o amarelo (cor quente) foi colocado junto com o azul e o roxo que são cores frias, e as faces de alegria e vergonha, com o contraste entre o azul, o laranja e o rosa da camisa do personagem. As demais cores foram combinadas com o tom de laranja mais suave em opacidade mais baixa, junto com o vermelho e amarelo, que são cores estimulantes. A partir disso, a paleta de cores já estava completa, e será disposta a seguir.

Figura 12 – Paleta cromática



Fonte: Elaborada pela autora

O azul, laranja e amarelo foram as cores escolhidas para serem a base do projeto, sendo usadas tanto nas faces dos cubos, quanto na caixa de embalagem e no manual de instruções do jogo, que serão expostos mais adiante. Como afirma Pietra (2018) o laranja e o amarelo estimulam a socialização da criança, além disso, os tons de laranja influenciam no bom humor e criatividade de crianças autistas,

enquanto que o azul traz o sentimento de calma e equilíbrio. Por isso, essas três cores foram utilizadas em conjunto, levando em consideração que um dos objetivos do jogo é incentivar a socialização, mas também é importante manter o equilíbrio de cores para evitar uma sobrecarga sensorial nas crianças com TEA. Inclusive, o laranja utilizado nas faces do cubo tem um tom mais leve, para evitar que seja estimulante ao extremo ou que possa causar incômodo de alguma forma.

Os tons de marrom e o preto foram utilizados no personagem, tendo algumas variações na pele, olhos, cabelo, no traçado e nas sombras que se repetem em todas as imagens. As demais cores foram usadas na camisa do personagem para ajudar a destacar e diferenciar as emoções, como o vermelho, por exemplo, para remeter ao sentimento de raiva, e o laranja na emoção de alegria, pois remete à energia e animação.

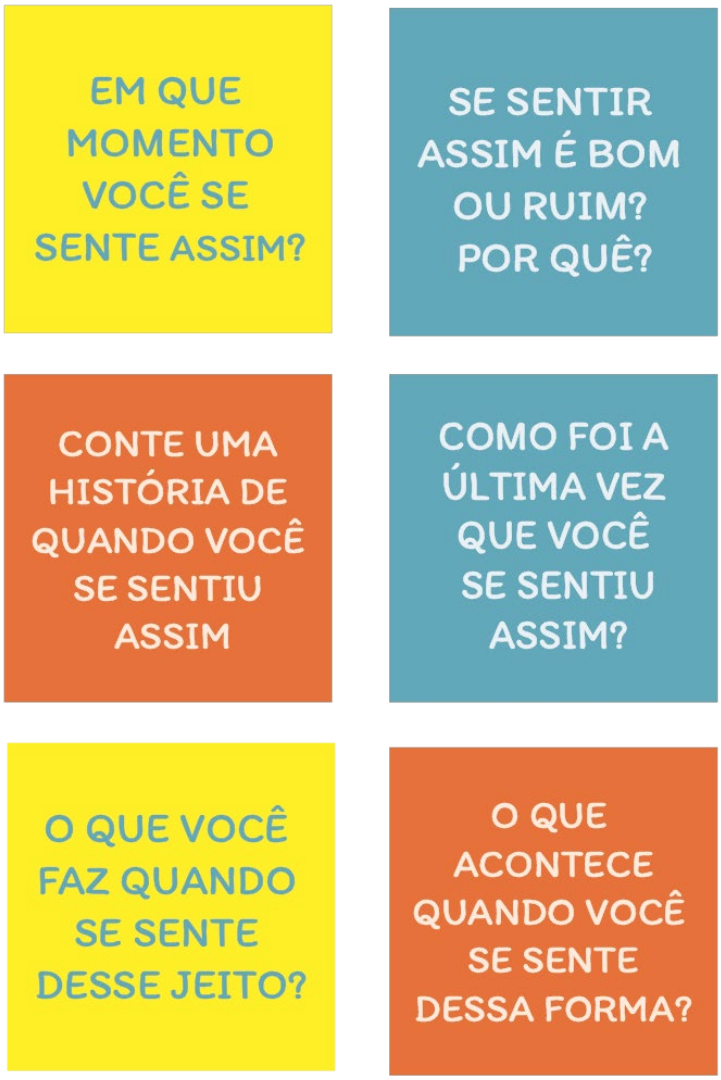
Neste jogo inclusivo a tipografia é utilizada em apenas um dos dados e no manual de instruções, ambos para serem lidos pelo professor, pois o público alvo com faixa etária de 4 a 6 anos ainda não possui o domínio da leitura. Mesmo assim, os alunos dessa idade já começam a ter o conhecimento sobre as letras do alfabeto e aprendem a escrevê-las mesmo que separadamente. Com isso, a legibilidade e clareza na tipografia tornam-se essenciais. A tipografia escolhida foi a Itim, criada pelo estúdio de design Cadson Demak em 2015. Ela é uma tipografia simples, mas que remete ao universo infantil e faz união com os outros elementos do jogo.

Figura 13 – Fonte Itim por Cadson Demak

Fonte: https://fonts.google.com/specimen/Itim. Acesso: 29 de mar de 2023.

Com a definição da tipografia, o próximo passo foi a elaboração das 6 perguntas para promover a interação do professor com o aluno que estiver jogando, e os outros colegas. Essas perguntas foram pensadas para que a criança possa refletir sobre a emoção que o primeiro dado mostrou, e falar sobre ela de alguma forma. O processo de identificar a emoção, reconhecer do que ela se trata e em quais momentos ela aparece, ou como a criança lida com ela, faz parte da educação emocional, citada anteriormente.

Figura 14 – Faces do dado de perguntas



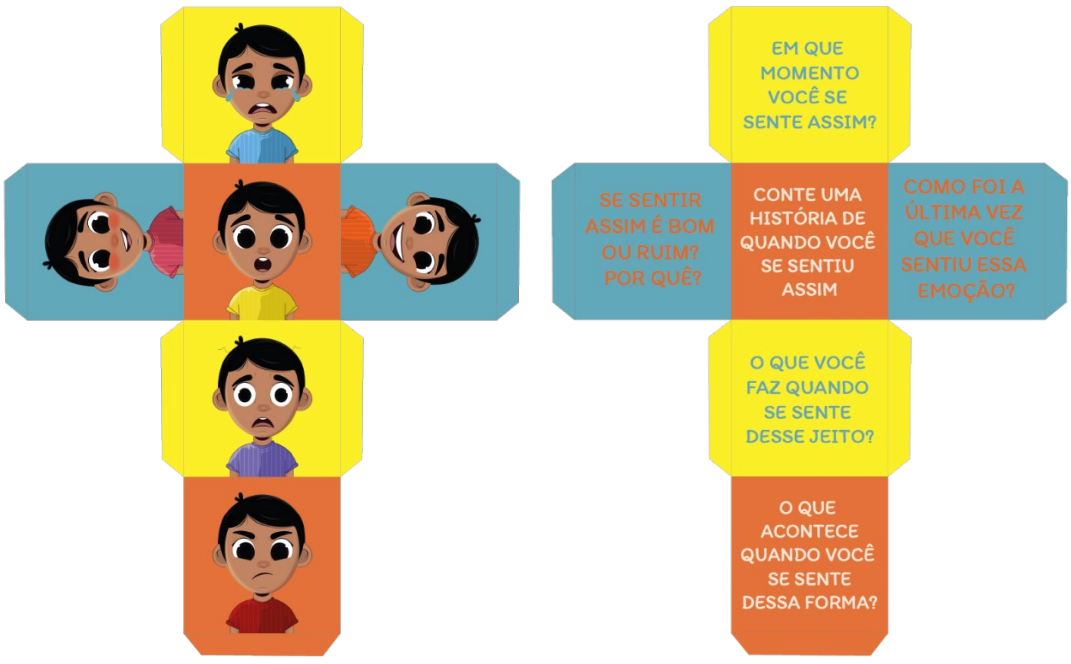
Fonte: Elaborado pela autora

Cada pergunta foi disposta em uma face do cubo, com as mesmas cores do dado de ilustrações, alternando dessa vez com o uso do branco na tipografia para trazer maior contraste no momento da impressão (Apêndice B). Foram utilizadas apenas letras maiúsculas para facilitar a leitura imediata pelo professor, além de serem mais fáceis de identificar pelas crianças.

Na fase de materiais e tecnologias, foi iniciada uma breve pesquisa de mercado para entender quais materiais poderiam ser utilizados na produção do jogo. Esse material precisa ser seguro para ser utilizado por crianças nessa faixa etária, não trazer riscos ao manusear e atender aos objetivos propostos pelo jogo.

A primeira experimentação em protótipo foi feita com os cubos em tamanho menor, medindo 8cm cada lado, impressos no papel couchê 250g com brilho. Esse teste foi realizado para visualizar melhor como ficaria o jogo, as posições das ilustrações, das frases e as cores, para tornar palpável a dinâmica do mesmo. As faces foram unidas antes da impressão, e assim foi possível cortar, dobrar e encaixar uma na outra, finalizando com cola nas arestas do cubo.

Figura 15 – Dados planificados e protótipo em papel

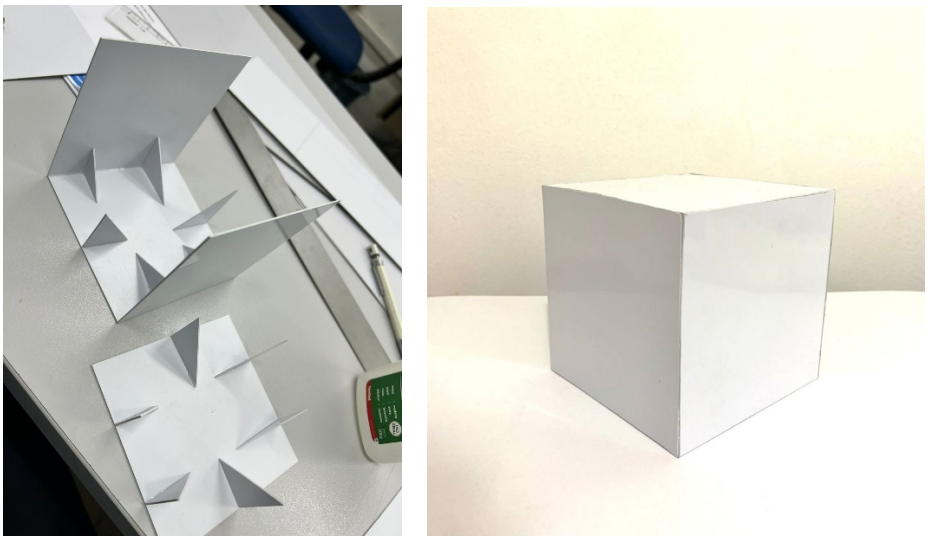


Fonte: Elaborado pela autora

Nessa experimentação em papel, foi testada a cor do texto em laranja com o fundo azul, que seria a ideia inicial para aproveitar melhor das cores principais, mas a combinação de cores comprometeu a legibilidade e o conforto visual. Assim, foi decidido deixar o texto em branco no fundo azul, como foi exposto anteriormente, para a solução final.

Com isso, a próxima etapa é a de produzir o modelo do jogo, com uma maquete física. Esse protótipo foi construído com uma folha de poliestireno, espessura de 1mm, e foram usados na construção uma lapiseira, régua, esquadros, estilete, cola e lixa para a montagem do cubo. As faces do dado medem 10cm cada lado, tamanho real proposto para a produção dos dados, e primeiramente foi preciso medir com a régua, marcar com a lapiseira e o auxílio dos esquadros e utilizar o estilete para cortar cada uma das faces. Após o corte dos quadrados, foram feitos 12 triângulos pequenos para servir de base e deixar o cubo mais firme, após cortados eles foram colados juntando duas faces de cada vez. Todas as seis faces foram unidas utilizando a cola, e após um curto tempo de secagem utilizou-se uma lixa para dar acabamento e deixar o cubo com aspecto uniforme.

Figura 16 – Construção do cubo em poliestireno



Fonte: Elaborado pela autora

Após a finalização do primeiro cubo, o processo se repetiu para a produção do segundo dado, e então as faces dos dados de ilustrações e de perguntas foram impressas. As impressões foram feitas em papel adesivo A3, recortadas com auxílio de estilete e coladas nas seis faces dos cubos (Figura 16).

Figura 17 – Maquetes de dados em poliestireno

Fonte: Elaborado pela autora

O modelo proposto foi verificado e atendeu as expectativas na demonstração do jogo, pois o dado ficou firme e se manteve assim após ser jogado diversas vezes. Ele tem um peso que torna confortável a jogabilidade, mas não é tão leve a ponto de chegar a distâncias maiores, como seria o caso do dado totalmente de papel, feito na fase de experimentação. O tamanho, aplicação das cores e o peso estavam de acordo com o esperado para o objetivo do jogo.

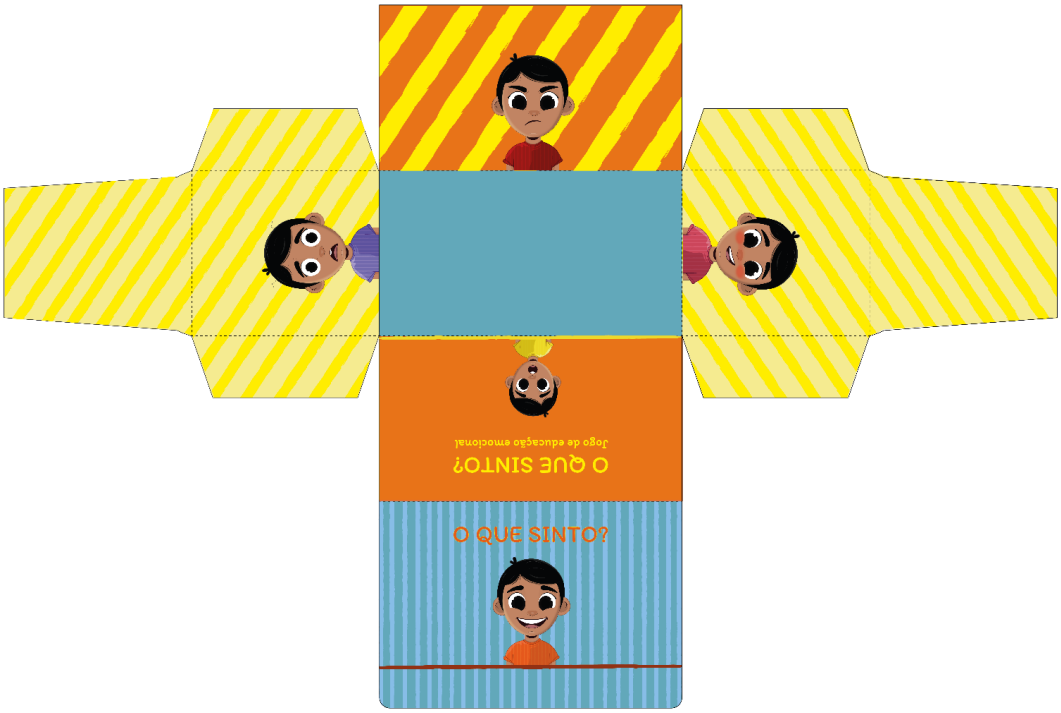
O próximo passo foi projetar o manual de instruções do jogo, que servirá como guia para o professor ou outra pessoa que for mediar o jogo com as crianças, entender como funciona a dinâmica e aplicar da forma correta. A intenção foi seguir com os mesmos padrões e estética dos cubos na elaboração do manual, para que exista uma unidade, tendo em vista que o manual em si também faz parte do jogo.

Figura 18 – Mockup do manual de instruções

Fonte: Elaborado pela autora

O jogo foi nomeado a partir da temática, e no *mockup* (Figura 17) é possível ver a capa e o conteúdo, com a primeira página do manual de instruções. As cores utilizadas na elaboração foram os tons de laranja e amarelo, e foram utilizadas algumas das ilustrações do cubo na capa e no conteúdo do manual (Apêndice C). A textura visual da camisa do personagem foi utilizada como textura para a capa e a parte interna da capa, em tamanho maior e na diagonal, para diferenciar um pouco, mas ainda dentro da proposta inicial.

Figura 19 – Embalagem do jogo planificada



Fonte: Elaborado pela autora

Na criação da embalagem do jogo, foram utilizadas as mesmas cores base dos cubos, o azul, o laranja e o amarelo. A ideia foi de que a própria embalagem remetesse ao cubo de ilustrações, assim foi utilizada a centralização das ilustrações das emoções, em cada uma das partes externas da caixa, exceto no fundo (Apêndices D, E e F). As laterais esquerda e direita tem a mesma cor, padrão e textura, mudando apenas a emoção ilustrada, e contrastando com cores frias e quentes. A tampa, na parte inferior (Figura 18) traz o nome do jogo e uma ilustração em destaque na cor laranja e os tons de azul no fundo, com a mesma textura da camisa do personagem, exposta na vertical. A frente da caixa traz uma proposta da textura visual na diagonal, em tamanho maior, o que faz relação com a emoção de raiva representada, e traz novamente a combinação do laranja, amarelo e vermelho, que são cores estimulantes. Além disso, tanto na tampa quanto nas costas da embalagem foi utilizado o mesmo estilo da capa e páginas do manual, o traçado que foi feito na criação do personagem (traçado da camisa) foi colocado na parte inferior das faces da caixa, logo abaixo das ilustrações, trazendo ainda mais a sensação de unidade entre os elementos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este trabalho trouxe grandes aprendizados sobre o Transtorno do Espectro Autista, dificuldades que as crianças com autismo podem ter e a importância de sempre buscar uma educação inclusiva, que contemple todos os alunos. Foi possível perceber, a partir das pesquisas, que soluções inclusivas projetadas para esse público ainda são escassas no mercado e que é preciso discutir e tornar o design inclusivo cada vez mais presente na vida dessas pessoas, seja na escola ou em outros ambientes que convivem.

Além disso, o projeto foi de grande importância para a presente pesquisadora, tendo em vista a motivação pessoal que a trouxe até esse tema e o desenvolvimento do projeto, que inclusive teve seu filho como a principal inspiração para a criação do personagem do jogo. Esse projeto traz uma contribuição significativa para o curso de design da Universidade Federal de Pernambuco, assim como para as pesquisas de design inclusivo.

Ademais, as escolas de educação infantil foram contempladas como foco desse projeto que busca ser um grande aliado nas aulas e na troca de conhecimentos através da ludicidade, sendo possível trabalhar a educação emocional das crianças, enquanto proporciona a inclusão de crianças autistas nas atividades propostas. As crianças atípicas tem a oportunidade, assim, de trabalhar habilidades cognitivas e sociais, interagir com os colegas e professores gerando uma conexão maior entre eles e descobrir, assim, mais sobre si mesmos e sobre o mundo. Além de estimular a socialização e de ensinar a reconhecer as emoções e como lidar com elas, o jogo estimula a fala, a memória e o desenvolvimento motor das crianças.

A inclusão aplicada no design e na educação como objetivo de facilitar a inserção de autistas no meio social, além de contribuir para o processo de aprendizagem e aquisição de habilidades, é de grande importância atualmente. A prevalência do autismo tem crescido ano após ano, provavelmente devido à maior disseminação de conhecimento sobre o assunto, e assim, maior número de diagnósticos. Dessa forma, é essencial que mais pesquisas sobre o assunto continuem sendo elaboradas e que principalmente no design, soluções sejam encontradas e aprimoradas para acolher este público.

O projeto deste jogo inclusivo para crianças autistas inseridas na educação infantil, teve o objetivo de trazer uma solução de design para auxiliar na aquisição de

conhecimentos e interação social desses indivíduos. A partir da problemática, das pesquisas e da aplicação da metodologia projetual de design de Bruno Munari (1981), foi concebido um jogo capaz de atender esses objetivos. Como desdobramentos futuros, em busca de aprimorar o projeto e sua aplicabilidade, pretende-se realizar testes com crianças típicas e atípicas da educação infantil, juntamente com um professor, para observar o jogo sendo utilizado na prática. Além disso, existe a intenção de realizar pesquisas e testes futuros aprofundados acerca dos materiais mais indicados para as impressões das faces dos cubos, para produção em larga escala, em busca de uma solução mais viável, rápida, resistente e que permita o uso seguro do jogo.

REFERÊNCIAS

A importância do BRINCAR no desenvolvimento infantil. Direção e produção: Camila Loiola. Youtube video, 8’24’’. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=evkvmkyVrYo>. Acesso em: 23 de out de 2022.

Amazon, Cubos para conversa da Learning Resources. Disponível em: <https://amzn.to/3nlgDuD>. Visto em 16 de mar de 2023.

American Psychiatric Association. (2014). Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5 [Recurso eletrônico]. (5a ed.; M. I. C. Nascimento, Trad.). Porto Alegre, RS: Artmed. Acesso em: 16 de out de 2022

Asperger, H. (1991). **Autistic psychopathy in childhood**. In U. Frith (Ed.), Autism and Asperger syndrome (pp. 37-92). Londres: Cambridge University Press. (Trabalho original publicado em 1944). Acesso em: 16 de out de 2022

Behance, UAU! Baralho multissensorial por Joyce Daniele. Disponível em: <https://www.behance.net/gallery/148178107/UAU-Baralho-multissensorial>. Visto em: 16 de jan de 2023.

Behance, Descobrindo as emoções por Carolina Sartori. Disponível em: <https://www.behance.net/gallery/166630335/Descobrindo-as-emocoes-Kids-game?tracking_source=search_projects%7Cjogo+com+dado>. Visto em: 22 de jan de 2023

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, LDB. 9394/1996.

CARDEIRA, Ana Rita. **Educação emocional em contexto escolar**. O Portal do Psicólogo. Portugal, 2012. Disponível em: http://www.psicologia.pt/artigos/textos/TL0296.pdf. Acesso em: 19 de março de 2023.

Dominguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., de-Marcos, L., Fernandez-Sanz, L., Pages, C., & MartinezHerraiz, J.-J. (2013). **Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes**. Computers & Education, 63, 380–392. Acesso em: 26 de set de 2022.

KANNER, Leo. (1943). **Autistic Disturbances of Affective Contact**. Nervous Child, n. 2, p. 217-250. Acesso em: 16 de out de 2022

KISHIMOTO, Tizuko M. (Org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 2a ed. São Paulo: Cortez, 1997.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. Acesso em: 23 de set de 2022.

Maenner MJ, Warren Z, Williams AR, et al. **Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years** — Autism and

Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2020. MMWR Surveill Summ 2023;72(No. SS-2):1–14. DOI: http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.ss7202a1

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar**: o que é? Por quê? Como fazer? 2 ed. São Paulo. Moderna, 2006.

MARQUES, J. C. **Ilustração Inclusiva: Estudo e metodologia para a criação de materiais gráficos pedagógicos para crianças com Perturbações do Espectro Autista**. 2013. 70 f. Dissertação (Mestrado em Design Gráfico) - Instituto Politécnico de Leiria, Escola Superior de Artes e Design, Caldas da Rainha. 2013

MELLO, Ana Maria S. Ros de, **Autismo: guia prático**. 5 ed. São Paulo: AMA; Brasília: CORDE, 2007. 104 p.: il. Acesso em: 14 de out de 2022

MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem as coisas**. 2. Ed. Lisboa: Edição 70, 2008. Acesso em: 23 de set de 2022.

Níveis de gravidade e os primeiros sintomas do autismo. Direção e produção: Mayra Gaiato. Youtube video, 11’01’’.
Disponível em: < https://www.youtube.com/watch?v=AXOdHF3MBNM >. Acesso em: 15 de out de 2022.

O que é o Espectro do Autismo. Direção e produção: Mayra Gaiato. Youtube video, 10’13’’. Disponível em: < https://www.youtube.com/watch?v=WJmJzx3ujaU&t=5s >. Acesso em: 15 de out de 2022.

O tratamento do autismo. Direção e produção: Mayra Gaiato. Youtube video, 7’37’’. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=lLJHCwQTs6s>. Acesso em: 15 de out de 2022.

PIETRA, Renata Scarano. A influência das cores e materiais para as crianças autistas, no âmbito escolar. **Revista Especialize**, Goiânia, ano 9, ed. 16, v. 01, p. 9-12, dez. 2018. Disponível em: https://site.ipog.edu.br/wp-content/uploads/2020/12/renata-scarano-pietra-89829.pdf. Acesso em: 24 de mar de 2023.

SILVA, C. S. M. R. **Design de Produto para Crianças Autistas**. 2011. 140 f. Dissertação (Mestrado em Design de Produto) - Faculdade de Arquitectura, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa. 2011.

APÊNDICE A – CUBO EMOÇÕES

CUBO EMOÇÕES

VISTA FRONTAL

VISTA INFERIOR

Formato: 10x10cm
Material: Papel Triplex 300g
Cor: 4x0
Cobertura: UV total frente
Corte/vinco para encaixe

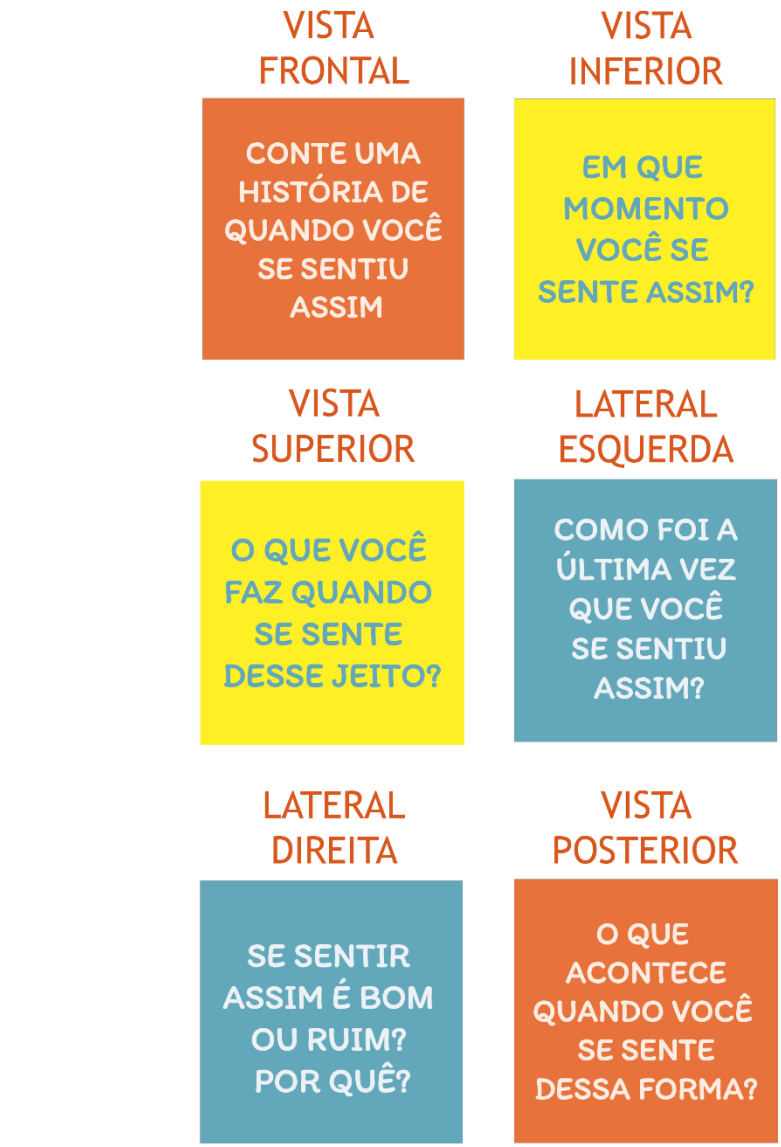
VISTA SUPERIOR

LATERAL ESQUERDA

LATERAL DIREITA

VISTA POSTERIOR

APÊNDICE B – CUBO PERGUNTAS



Tipografia: Itim
Formato: 10x10cm
Material: Papel Triplex 300g
Cor: 4x0
Cobertura: UV total frente
Corte/vinco para encaixe

APÊNDICE C – MANUAL

MANUAL

CAPA

20cm

15cm

PARTE INTERNA

Formato: 20x15cm
Material: Papel offset 150g
Impressão: 4x0
Corte-vinco
Sem enobrecimento

PÁGINA 1

O que sinto? é um jogo educativo inclusivo com o objetivo de ajudar crianças maiores de 4 anos a identificar as emoções sentidas, as situações que elas aparecem e como lidar melhor com elas. Foi criado para ser uma ferramenta no processo educacional de alunos da educação infantil. O jogo contém dois dados e um manual.

PÁGINA 2

Como jogar?

O jogo O que sinto? foi pensado para ser utilizado em salas de aula da educação infantil, através do intermédio de um professor. O professor estabelece uma ordem de início para jogar, e o primeiro jogador (a criança) joga o dado contendo as ilustrações que representam as emoções. Uma vez que a criança jogou o dado, identifica-se qual emoção foi encontrada e então a criança joga o outro dado, com as perguntas/frases para incentivar o diálogo.

PÁGINA 3

O professor deve ler a pergunta para a criança, aguardar a resposta da mesma e então voltar para o grupo e pedir para que representem a expressão correspondente à emoção abordada.

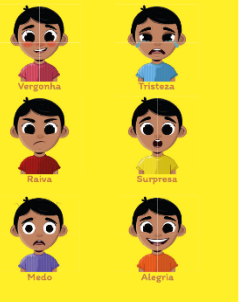
Exemplo: a criança joga o dado e a emoção encontrada é a raiva. Então, ela joga o segundo dado com as frases e cai na seguinte pergunta: Em que momento você se sente assim? Então, a criança pode responder algo como: "Eu fico com raiva quando minha mãe briga comigo".

PÁGINA 4

A partir disso, o professor volta para todos e pede para eles representarem: Como você fica quando está com raiva? (nesse momento pode incentivar as crianças à fazerem a expressão, sons que representem a raiva, entre outros).

Dessa forma, o jogo segue com as demais crianças até que a última tenha jogado o dado e falado sobre uma emoção e a situação que a faz sentir daquela forma. O professor também pode participar do jogo, o que auxilia a incentivar as crianças nas próximas rodadas ou em outras oportunidades que voltem a jogar.

PÁGINA 5



APÊNDICE D – VISTAS DA EMBALAGEM

EMBALAGEM

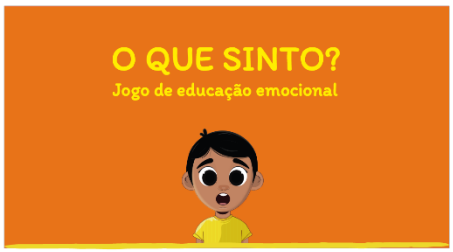
VISTA
FRONTAL

12cm

22cm

Formato: 12x22cm
Material: Papel Triplex 350g
Impressão: 4x0
Corte-vinco
Sem enobrecimento

VISTA
POSTERIOR



12cm

22cm

VISTA
INFERIOR

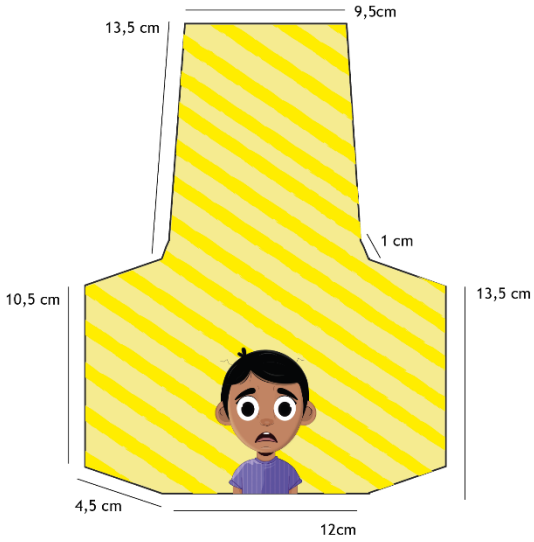
12cm

22cm

APÊNDICE E – VISTAS LATERAIS DA EMBALAGEM

EMBALAGEM

LATERAL ESQUERDA



Material: Papel Triplex 350g
Impressão: 4x0
Corte-vinco
Sem enobrecimento

LATERAL DIREITA

APÊNDICE F – VISTA SUPERIOR DA EMBALAGEM

EMBALAGEM

VISTA
SUPERIOR

Material: Papel Triplex 350g
Impressão: 4x0
Corte-vinco
Sem enobrecimento