

Universidade Federal de Campina Grande

Centro de Ciências e Tecnologia

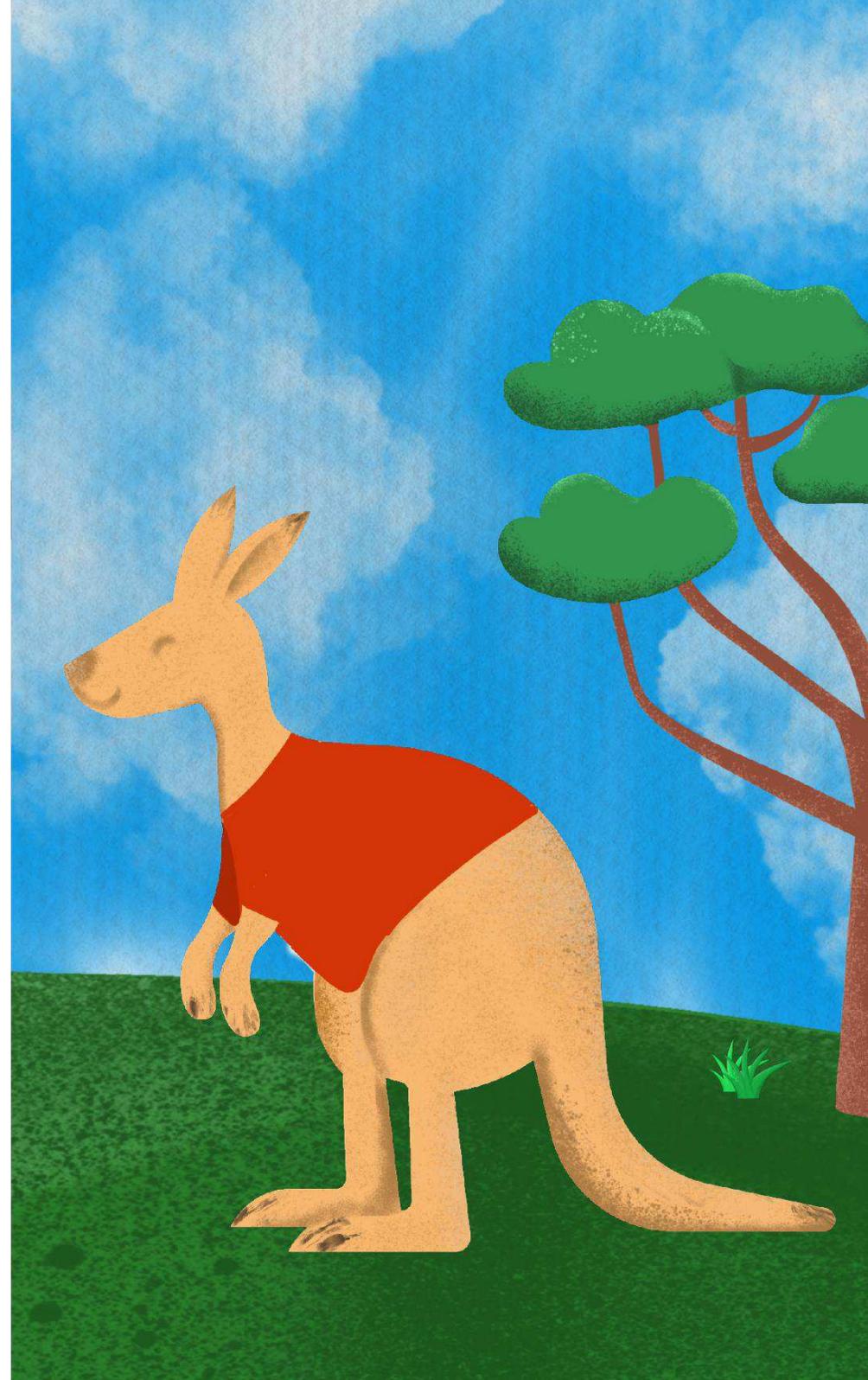
Unidade Acadêmica de Design

Brinquedo para estimular a afetividade através da socialização.

Autora: Dayane Ferreira Alves

Orientadora: Prof. Ms. Cleone Ferreira de Souza

Campina Grande, junho de 2019



Brinquedo para estimular a afetividade através da socialização.

Universidade Federal de Campina Grande

Centro de Ciências e Tecnologia

Unidade Acadêmica de Design

Autora: Dayane Ferreira Alves

Orientadora: Prof. Ms. Cleone Ferreira de Souza

Relatório técnico-científico apresentado ao curso de Design da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito para obtenção do título de bacharel em Design.

Campina Grande, julho de 2019



Brinquedo para estimular a afetividade através da socialização.

Universidade Federal de Campina Grande
Centro de Ciências e Tecnologia
Unidade Acadêmica de Design

Autora: Dayane Ferreira Alves

Orientadora: Prof. Ms. Cleone Ferreira de Souza

.Ms. Cleone Ferreira de Souza

.Ms. Rodrigo Leôncio Motta

.Dr. Eduardo Carvalho Araújo

Campina Grande, julho de 2019



Agradecimentos

Agradeço primeiramente ao bom meu Deus por todas as bênçãos concedidas a mim. E a minha família por seus incontáveis esforços para que esse momento se realizasse, tendo me apoiado, sempre me incentivando a continuar, com a certeza de tê-los comigo em todas as situações. A Rafael Guimarães por se fazer presente durante todo o percurso antes mesmo de se quer existir um.

Aos meu colegas de curso, principalmente minha turma, por serem companheiros das noites mal dormidas, dos dias na oficina, ou na sala de projeto sem pausa, dividindo as alegrias e desespero, tornando mais leve as jornadas quase sem fim. Em especial a Elyziane, que dividiu muito mais que folhas A3, cafés e chocolates, mas dividiu também seu ombro, meu muito obrigad!

Aos professores da Unidade Acadêmica de Design, e servidores, por compartilharem seus conhecimentos, orientando e incentivando não só a mim, mas outros alunos. Acredito que ser professor é mais do que simplesmente apresentar o conteúdo, mas se mostrar capaz de entender o outro e estar disposto a fazê-lo aprender de forma efetiva. Não conto as vezes em que os ensinamentos foram além do design, e me fizeram compreender melhor o que nossa profissão representa.

Agradeço em especial a minha orientadora Cleone Souza, que me acompanha desde o 2º período, e que sem ela algumas experiências obtidas durante o curso não seriam possíveis.

A todos que de alguma forma estiveram comigo durante o curso, acreditando e torcendo por mim.

Epígrafe

“Não se apaixone por sua idéia, não tenha pena de atirá-la ao lixo.
Mas não se atire com ela. Não pare de tentar”.

(Wayric Ikuna, Ralph Kulesza)

Sumário

1	Levantamento de Dados.....	6
1.1	Contexto	6
1.2	Mapa de Empatia	10
1.3	Análise dos similares.....	12
1.3.1	Tabela comparativa dos similares	19
1.3.2	Conclusão da Análise dos similares	20
1.4	Diretrizes projetuais	21
2	Geração de Alternativas	22
2.1	Ideias.....	23
3	Refinamento das soluções.....	28
3.1	Escolha da alternativa final.....	42
4	Render do produto.....	43
4.1	Solução escolhida.....	44
4.2	Componentes.....	45
4.3	Identidade visual do produto.....	52
4.3.1	Processos de fabricação.....	54
5	Dimensionamento básico.....	2
6	Conclusões.....	58
7	Referências.....	59
8	Apêndices	62
9	Anexos	64



Lista de figuras

Figura 1 Infográfico sobre a opinião de crianças e jovens sobre o tempo de uso de telas.....	7
Figura 2 Mapa de empatia. Disponível em apêndice I, página.....	10
Figura 3 Door pong.....	13
Figura 4 Salve as galinhas.....	14
Figura 5 Construa ou boom.....	15
Figura 6 Pula macaco.....	17
Figura 7 Conte as galinhas.....	18
Figura 8 Disponível em apêndice II.....	19
Figura 9 Material utilizado para atividade. Fonte: do autor.....	24
Figura 10 Crianças realizando atividade. Fonte: do autor.....	24
Figura 11 Mockup Solução 1. Fonte: do autor.....	33
Figura 12 Teste Solução 1. Fonte: do autor.....	34
Figura 13 Mockup solução 2.....	35
Figura 14 Teste solução 2. Fonte: do autor.....	36
Figura 15 Teste de jogabilidade alternativa 1.....	38
Figura 16 Tabuleiro alternativa 1.....	38
Figura 17 Tabuleiro e componentes alternativa 2.....	40
Figura 18 Sets do tabuleiro.....	45
Figura 19 Corte do tabuleiro.....	46
Figura 20 Tabuleiro.....	46
Figura 21 Cartas de ações.....	48
Figura 28 Papel paraná 2mm.....	54
Figura 29 Processo de injeção de plástico.....	54

Introdução

Em minhas memórias de infância tenho brincadeiras de rua, e brincadeiras inventadas com o que tínhamos à mão, desde esconde-esconde, brincar de casinha, de construir cabanas, imaginar que estávamos cercados por larva. Esses momentos nos faziam brincar com crianças trazidas por outras crianças sem muita hesitação, e quando a primeira mãe avisava que chegou a hora de se despedir todos assim o faziam.

Ao observar crianças das mais diferentes faixas etárias é nítida a mudança de comportamento da nova geração, pelos mais diversos motivos, como a segurança, e o acesso as novas tecnologias, permitindo alternativas diferentes das ofertadas as outras gerações. Assim as brincadeiras de roda foram substituídas pelos jogos digitais, a contação de histórias através de vídeos e programas infantis nas mais diversas plataformas, e a interação com outras crianças diminuiu consideravelmente, de modo que caso a criança não possua outras crianças convivendo com ela na mesma casa, o contato passa a ser restrito ao ambiente escolar. A forma de brincar e se relacionar se transformou.

Os momentos de brincadeira proporcionam mais do que apenas diversão, é brincando que a criança desenvolve sua cognição, a respeitar a vez de cada um, disciplina, entre vários outros estímulos desenvolvidos durante os momentos de interação entre crianças. Cada fase do desenvolvimento infantil precisa ser vivenciada para que a criança possa desenvolver a fase seguinte com as informações adquiridas na fase anterior, de maneira cumulativa. Quando alguma fase é pulada, ou interrompida, o desenvolvimento pode ser comprometido em algum

aspecto. Ao introduzir uma criança em ambientes virtuais ela está sendo exposta a respostas de perguntas que nem haviam sido feitas, levando ao atraso do pensamento crítico e retardo de habilidades cognitivas e afetivas, visto que os ambientes virtuais apesar de entregarem facilidades por terem muitos atrativos, não promovem a interação e conseqüentemente comprometem o processo de socialização.

As crianças reproduzem o que veem, observam as pessoas a sua volta e seu comportamento e então o reproduzem, ao observar que seus pais seguram o celular quase o tempo inteiro e conseqüentemente diminuem os diálogos, a criança irá também reproduzir esse comportamento.

Os momentos de brincadeira proporcionam mais do que apenas diversão, é brincando que a criança desenvolve sua cognição, atenção, disciplina, entre vários outros estímulos recebidos durante os momentos de interação entre crianças.

Este trabalho tem por propósito incentivar a interação entre crianças durante os momentos de recreação em escolas, ou em casa durante brincadeiras entre familiares, para tanto o público-alvo a ser trabalhado será a faixa etária de 6-7 anos, onde a criança encontra-se em uma fase de transição e início da compreensão da existência do outro indivíduo, bem como do discernimento de opiniões.

Objetivos

Objetivo Geral

Desenvolver um brinquedo para estimular a afetividade através de atividades coletivas em momentos de recreação das crianças.

Objetivo Específico

- Analisar o comportamento infantil durante atividades em grupo;
- Distinguir características de crianças na faixa etária de 6 a 7 anos;
- Aplicar métodos de aprendizagem a partir de brincadeiras;
- Analisar formas de interação;
- Avaliar brinquedos de interação em grupo.

Delimitação

Para crianças de 6 e 7 anos, utilizarem durante momentos de recreação em ambiente escolar ou doméstico.

Finalidade

Promover maior interação entre crianças para obter o estímulo da comunicação, bem como o desenvolvimento afetivo e compreensão da construção da sociedade a partir da coletividade.

Metodologia

Este trabalho será desenvolvido seguindo a seguinte metodologia:

1º Fase: Referencial teórico

- Definição do contexto, problematização, objetivos gerais e específicos;
- Busca de informações sobre a interação de crianças atualmente e como a mudança das brincadeiras na primeira infância influenciam na formação do indivíduo;
- Identificação da faixa etária mais adequada a interação e socialização com outras crianças;
- Observação de crianças durante momentos de recreação.

2º Fase: Levantamento e análise de dados

- Definição do público-alvo;
- Análise dos similares;
- Diretrizes de Projeto.

3º Fase: Anteprojeto

- Painéis de referência;
- Geração de alternativas;
- Construção de mockups para testes;
- Refinamento das alternativas.

1 Levantamento de Dados

1.1 Contexto

De acordo com psicólogos e pedagogos, o ser humano possui um desenvolvimento progressivo por faixa etária, dividindo então esse desenvolvimento em quatro fases: sensório-motor (0 - 2 anos), pré-operatória (2-7 anos), operacional concreto (7-11 anos), e operacional formal (11 anos ou +). Cada fase possui então um foco de desenvolvimento, onde surgem novas habilidades como fala, escrita, entre outras. (CAVICCHIA, Durlei de Carvalho - 2010).

A partir da fase pré-operatória (2-7 anos), a criança sofre a mudança de sua inserção na escola, tendo então um novo círculo de convívio social, antes restrito basicamente aos seus familiares, passando então a compreender a linguagem simbólica, desenvolvem a memória e imaginação, entretanto seu pensamento ainda é egocêntrico, com pouca disposição para compreender o outro indivíduo. Segundo Jean Piaget isso se refere a capacidade de se colocar no lugar do outro, tendo por principal pensamento que todos pensam igual a ele. Esses estágios do desenvolvimento cognitivo tratam-se não apenas de ordem cronológica, mas sucessiva, sendo cada um integrador do outro, as informações obtidas, habilidades aprendidas, serão fundamentais para o próximo estágio, até que o indivíduo atinja a fase adulta, compreendendo assim um nível de preparação e um nível de acabamento.

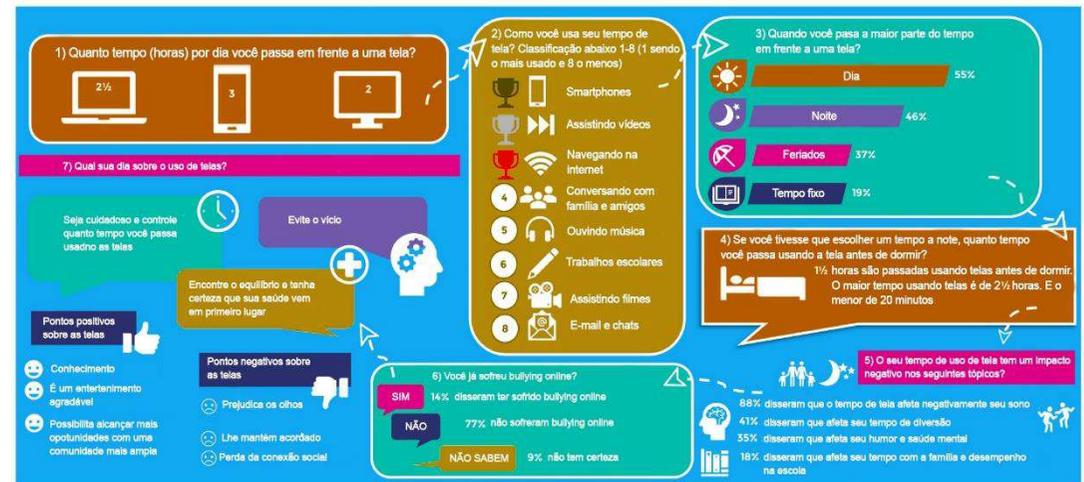
O comportamento das crianças em sua maioria é uma reprodução da observação das pessoas ao seu redor, seja de forma consciente ou inconsciente. É mais do que comum ver durante momentos entre os pais

e filhos a tecnologia presente, seja o celular, a televisão, ou computadores, ela passou a substituir a interação entre humanos em vários níveis, seja na substituição da conversa durante as refeições pelas mensagens trocadas virtualmente, ou pelo status dado ao pertencimento de objetos, valorizando o ter ao invés do ser. Não existem estudos concretos que comprovem os reais efeitos do uso excessivo das telas, entretanto o Royal College of Pediatrics and Child Health (RCPCH) desenvolveu um estudo que mostra mudanças de comportamento e como afetam a vida social do indivíduo (Fig. 1).

Ao interagir com outras crianças novos significados são descobertos através dos objetos (brinquedos) de uso, durante as brincadeiras, que possuem um papel de destaque na formação do indivíduo, já que através da ludicidade é possível absorver e aprender mais, e também aprender com o outro.

Devido a crescente preocupação com o consumo consciente, novos nichos de mercado vêm surgindo, com o foco em experiências colaborativas, e coletivas. Segundo a enciclopédia online:

O que as crianças e jovens pensam sobre o tempo de uso das telas



This infographic has been created by Career Ready UK intern Rez, age 17, during her summer internship with RCPCH &Us | August 2018
The Royal College of Paediatrics and Child Health is a registered charity in England and Wales (1057744) and in Scotland (SC038299)

Figura 1 Infográfico sobre a opinião de crianças e jovens sobre o tempo de uso de telas.

Significado de Colaborar

Trabalhar com uma ou com várias pessoas numa atividade; cooperar, concorrer: colaborar na redação de um relatório.¹

Significado de Coletivo

Que é capaz de abranger um grande número de pessoas e/ou coisas. Que pode pertencer a um grande número de pessoas: trabalho coletivo.²

Um bom exemplo de experiência coletiva na infância são os clubes de brinquedo onde os pais podem alugar um brinquedo por determinado período de tempo, e depois o devolvem ao clube, dando a oportunidade para que outras crianças brinquem como mesmo brinquedo sem necessariamente possuir de forma individual o objeto. Além de incentivar o consumo consciente, pois ao usar o brinquedo apenas o tempo que é necessário e devolvê-lo em bom estado para que outra criança possa brincar, desenvolve senso de responsabilidade e organização. (Fig.2)

Em playgrounds, alguns brinquedos foram projetados para serem usados de forma colaborativa, como exemplo da gangorra, onde um usa a força do seu corpo para levantar o outro e assim sucessivamente. (Fig. 3)

Considerando o fator faixa etária como determinante para desenvolvimento do produto, faz-se necessária a especificação do objeto, o qual segundo a ABRINQ (Associação Brasileira de Fabricantes de Brinquedos) durante a fase pré-operatória (de 03 a 06 anos) as crianças são hábeis nos jogos de faz de conta, conseguindo criar

¹ Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/colaborar/>>

² Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/coletivo/>>

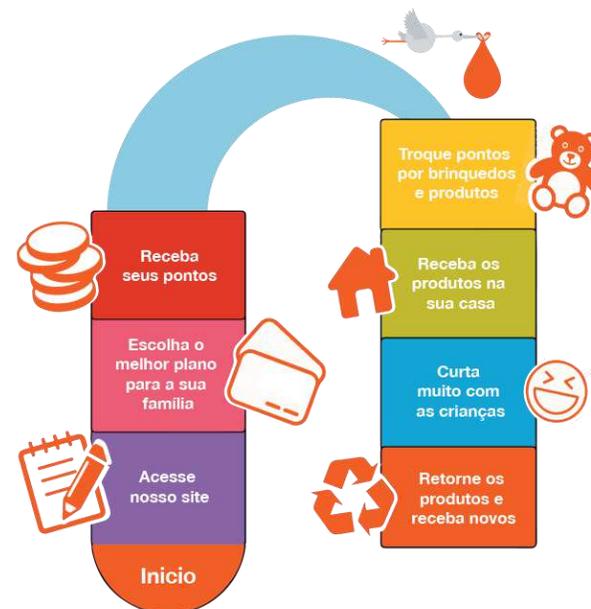


Figura 2 Como funciona o Clube da Cegonha, baseado no aluguel de brinquedos.



Figura 3 Crianças brincando em gangorra. (Fonte: Freepik)

situações, e tendem a imitar o comportamento adulto, além de demonstrarem afeto por objetos, e gostarem de construir. Para as crianças de 06 a 09 anos, os jogos de tabuleiro contribuem para o aprendizado de normas sociais. Tendo em vista que as fases de transição do desenvolvimento são momentos de ajustes, onde a criança passa a ter novos desafios será levada em consideração a faixa de 6 e 7 anos de idade. Ainda durante a fase pré-operatória a criança tem dificuldade para entender que as pessoas podem ter um pensamento diferentes e não concordam prioritariamente.

O egocentrismo intelectual é a principal forma assumida pelo pensamento da criança neste estágio. Seu raciocínio procede por analogias, por transdução, uma vez que lhe falta a generalidade de um verdadeiro raciocínio lógico. O advento da capacidade de representação vai possibilitar o desenvolvimento da função simbólica, principal aquisição deste período, que assume as suas diferentes formas — a linguagem, a imitação diferida, a imagem mental, o desenho, o jogo simbólico — compreendidas como diferentes meios de expressão daquela função. (CAVICCHIA, Durlei de Carvalho - 2010).

Os brinquedos que se encaixam na descrição para este público tratam-se de lojas em miniatura; ambientes reais como oficinas, cozinhas; brinquedos que transmitam segurança e afetividade como ursos de pelúcia e bonecos; veículos de meio de transporte; jogos de memória; jogos de construção; kits para colorir; quebra-cabeças; bolinhas de gude; experiências científicas, trabalhos manuais, jogos corporais de atividades física; etc.

1.2 Mapa de Empatia

Este é um recurso etnográfico, onde observamos uma criança real dentro da faixa etária aqui a ser considerada, de 6 a 7, com o objetivo de identificar suas dores e necessidades, para que sejam atendidas pelo produto a ser projetado.

Neste caso específico tomamos como referência três crianças interagindo no mesmo ambiente social.

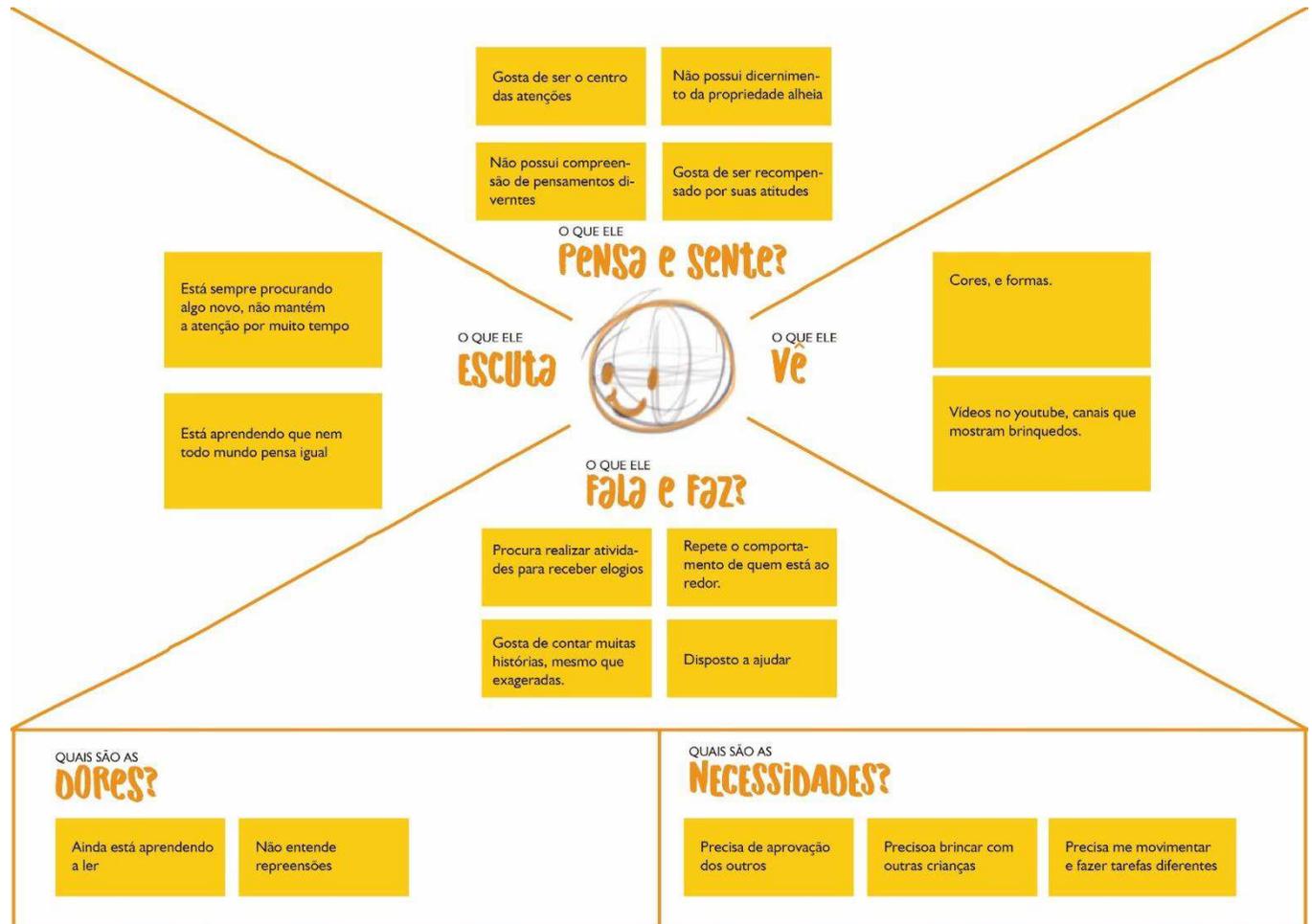


Figura 2 Mapa de empatia. Disponível em apêndice I, página

Conclusão do Mapa de Empatia

Ao observar o público-alvo foi possível identificar características referentes ao seu desenvolvimento e as mudanças que ocorrem nesse período, e seus comportamentos que poderão ser utilizados nos conceitos a serem desenvolvidos, levando em consideração as dores e necessidades de uma criança egocêntrica (que ainda não desenvolveu a compreensão da existência de outro indivíduo):

- Dificuldade para compreender repreensões;
- Está aprendendo a ler;
- Necessita da aprovação dos outros para realizar boa parte de suas ações;
- Precisa brincar com outras crianças para desenvolver a comunicação, e outras habilidades como liderança;
- Possui uma concentração de curta duração, alternando entre atividades diferentes.
- Tende a repetir o comportamento dos outros;
- Contação de histórias;

1.3 Análise dos similares

Esta análise tem por finalidade a compreensão dos componentes dos brinquedos utilizados pelo público-alvo que tem como foco a interação entre crianças e a abordagem destes produtos, desta forma serão levados em consideração os aspectos:

- Objetivo;
- Número de jogadores;
- Atividade do jogador;
- Interação;
- Componentes;
- Materiais;
- Pontos positivos;
- Pontos negativos.

Door pong

Diferente do tradicional pingue pongue, ou tênis de mesa não é necessário um espaço exclusivo para posicionamento da mesa. Com um sistema simples, é possível brincar dentro de casa, ou em outro ambiente que permita posicionar o gancho de suporte para bola de forma a permitir o movimento da mesma e alcance das raquetes dos jogadores. Em seu gancho é encaixada a bola, podendo ser ajustada, e em seguida travada, para o jogo começar. As crianças usam a raquete para rebater a bola para o outro jogador, que deverá usar a raquete para devolvê-la.



Figura 3Door pong

Salve as galinhas

Neste jogo as crianças usam dados para saber quantas galinhas (1 ou 2) colocarão na calça da raposa, sempre que colocam uma galinha precisam apertar a cabeça da raposa, caso a raposa deixe a calça cair e as galinhas fugir, os jogadores devem então usando apenas uma mão devolver as galinhas ao galinheiro. Cada jogador ganha um galinheiro com 5 espaços vazios, respectivos a 5 galinhas que estavam na calça da raposa, o primeiro que completar os espaços vazios vence.

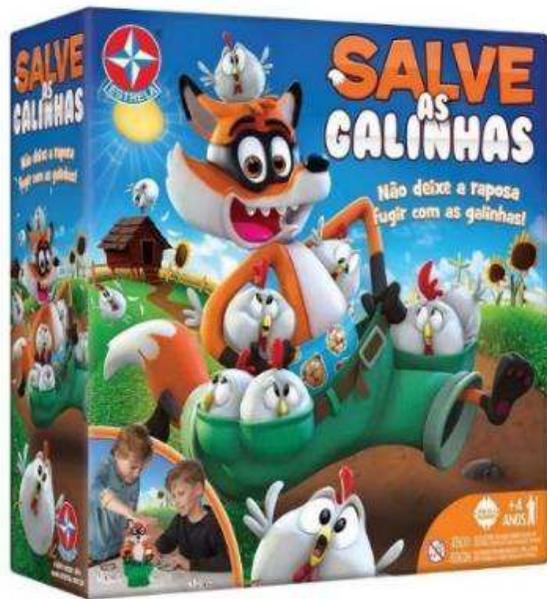


Figura 4 Salve as galinhas

Construa ou boom

Para se tornar o melhor construtor da cidade é preciso construir a estrutura de acordo com a carta o mais rápido possível e então apertar o detonador, e destruir a construção do outro. É necessário identificar as peças e como a estrutura é formada para reproduzi-la antes que seja detonada. São 3 tipos de dificuldades, e apenas 2 jogadores.

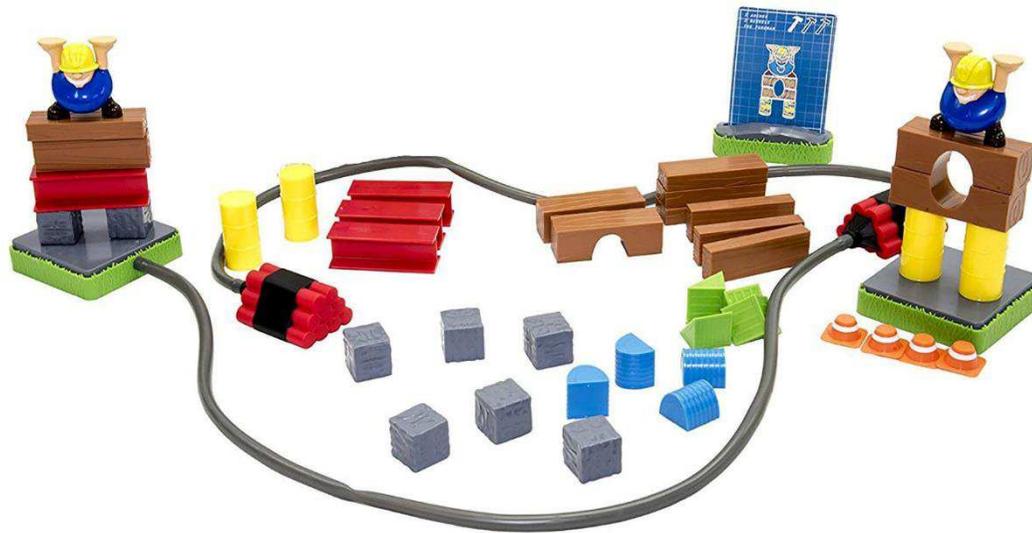


Figura 5 Construa ou boom

Preparar, apontar, mova

Para levar as crianças a se movimentarem, usando dados as crianças descobrem que atividade realizarão e quantas vezes, usando cores contrastes, os lugares são marcados com discos no chão, para que a criança se localize através deles, sabendo assim para onde se direcionar após jogar os dados.



Figura 5 Preparar, apontar,

Pula macaco

Os macacos caíram da árvore e agora precisam dar um pulo muito alto para voltar para árvore. Os jogadores escolhem uma cor de macacos para ajudar, e com o auxílio de um lança-macaco fazem eles pular para segurar nos galhos da árvore, podendo ganhar bananas em troca, o ganhador é aquele que possuir mais bananas. É possível brincar de várias maneiras, competindo por bananas, pela quantidade de macacos pendurados, ou pela altura que estão, caso aconteça um empate o desempate pode ser feito pelas cores.



Figura 6 Pula macaco.

Conte as galinhas

A mãe galinha saiu para ciscar e os pintinhos fugiram do galinheiro, e precisam chegar antes da mãe, eles estão todos espalhados pela fazenda, ao andar pelo tabuleiro caso chegue na casa correspondente aos pintinhos, pode colocar a quantidade referente ao último número tirado nos dados, caso caia na casa da raposa, um pintinho foge novamente. O jogo acaba quando todos os pintinhos estão de volta ao galinheiro, ou a mãe chega antes. Todos os jogadores ganham juntos, ou perdem juntos.

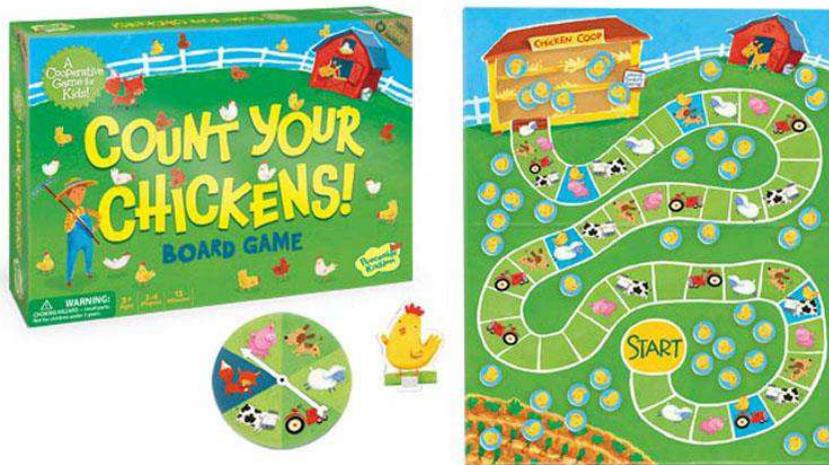


Figura 7 Conte as galinhas

1.3.1 Tabela comparativa dos similares

Produtos	Objetivo	Nº de jogadores	Atividade do jogador	Interação	Componentes	Materiais	Pontos positivos	Pontos negativos
 <p>Door pong</p>	Jogar a bola para o outro jogador para que ele rebata.	1 ou 2 jogadores	Utiliza a raquete para bater na bola.	Rebater a bola, até que alguém erre e assim são marcados os pontos.	<ul style="list-style-type: none"> * 2 Raquetes; * Grampo; * Bola; * Trava para bola. 	<ul style="list-style-type: none"> - Polímeros - Linha 	Ao jogar a bola para o outro, são desenvolvidos a cognição, e a coordenação motora grossa.	A brincadeira torna-se mais proveitosa quando se tem um segundo jogador, entretanto é possível jogar sozinho, possibilitando que a criança se recuse a brincar com outros.
 <p>Salve as galinhas</p>	Salvar 5 galinhas, antes do outro.	2 a 4 jogadores	Jogar o dado para saber a quantidade de galinhas a ser depositada na calça da raposa, aperta-se a cabeça da raposa, caso as galinhas fugam precisa-se recolhê-las.	Esperar sua vez, inserir as peças na calça da raposa, apertar a cabeça da raposa.	<ul style="list-style-type: none"> * Peças em formato de galinhas; * Estrutura em forma de raposa; * Dado; * Cards para posicionamento das peças. 	<ul style="list-style-type: none"> - Polímeros; - Tecido; - Papel 	Ao ir depositando as peças nos cards as crianças desenvolvem a coordenação motora fina, bem como a atenção ao esperar que as peças sejam liberadas.	Exige pouca interação entre os jogadores.
 <p>Construa ou boom</p>	Construir a estrutura corretamente e explodir a do oponente.	2 jogadores	Empilhar peças segundo as cartas.	Escolha das cartas, montagem da estrutura, e uso do botão para destruir a estrutura do outro jogador.	<ul style="list-style-type: none"> * Cartas; * Peças para construção; * Suporte para carta; * 2 Bases para construção. 	<ul style="list-style-type: none"> - Papel; - Polímeros; 	Desevolve a concentração e a assimilação de formas, permite que a criança desenvolva também a coordenação motora fina ao ter que empilhar as peças.	Apenas dois jogadores, que competem entre si, com pouca interação.
 <p>Preparar, apontar, mover</p>	Seguir os comandos de acordo com os dados.	A partir de 2 jogadores	Movimentar-se, lançar os dados.	Executar os movimentos semelhante aos seus colegas.	<ul style="list-style-type: none"> * Discos em foam; * Dados infláveis. 	- Polímeros.	Desenvolve a atenção e coordenação motora grossa e o reconhecimento de cores, e repetição de movimentos.	Por ser repetitivo, sem alterações, permite que a criança perca com mais facilidade a atenção.
 <p>Pula macaco</p>	Pendurar o máximo de peças na árvore.	2 a 4 jogadores	Utilizar os lançadores para pendurar as peças, e recolher bananas.	Posicionar as peças no lançador e lançá-las.	<ul style="list-style-type: none"> * Estrutura de árvore; * Peças em representado macacos. * Bananas de papel. * Lançadores de peças. 	<ul style="list-style-type: none"> - Papel; - Polímero; 	A criança precisa de atenção e aprende com as tentativas falhas para acertar o alvo.	Caso o jogador não tenha cuidado poder acabar acertando o outro.
 <p>Conte suas galinhas</p>	Devolver os pintinhos ao galinheiro antes que a mãe galinha volte.	A partir de 2 jogadores	Jogar o dado, rodar a roleta, e devolver os pintinhos ao galinheiro.	Na sua vez utilizar o dado para mover a mãe galinha, e de acordo com a casa em que se para é necessário usar a roleta, ou apenas devolver o pintinho.	<ul style="list-style-type: none"> * Roleta; * Tabuleiro; * Galinha de papel; * Peças com ícones de galinhas; * Dado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Papel - Polímero. 	Estimula a cooperação, já que todos vencem quando os pintinhos são devolvidos.	O jogo pode se tornar longo e repetitivo.

Figura 8 Disponível em apêndice II

Conclusão da Análise dos similares

- Apesar de possuírem abordagens diferentes os similares apresentados anteriormente estimulam a cognição da criança, bem como sua atenção.
- Apresentam como fator determinante a interação com outro jogador.
- O espaço ocupado pelo produto depende da atividade realizada durante a brincadeira.
- As ações realizadas são simples, e exigem respostas rápidas e imediatas.
- As cores facilitam a identificação das ações e dos jogadores individualmente.
- As ações são cumulativas, que mostram quem está vencendo.

Os pontos a serem levados em consideração para o desenvolvimento do projeto serão:

- A interação entre os jogadores.
- O uso das cores como identificador de ações e jogadores.
- A identificação de quem está vencendo.

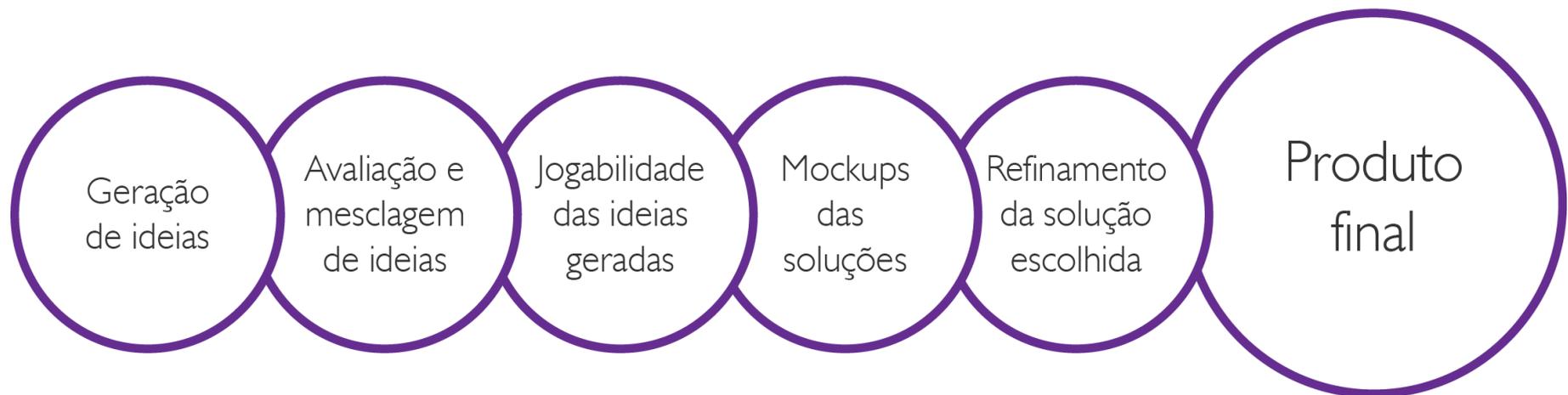
1.4 Diretrizes projetuais

Requisitos	Parâmetros
Promover a socialização entre os jogadores	A partir de 2 jogadores
Estimular a colaboração entre os jogadores	Ações relacionadas à prêmios, ou reações em cadeia
Deverá utilizar ícones representativos	Textos curtos e diretos, palavras relacionadas aos objetos.
Utilizar material atóxico	<ul style="list-style-type: none">• Papel com gramatura a partir 200g/m²• PS, PVC, PEAD, PP.
Deve proporcionar segurança durante o uso	Utilizar o diâmetro de no mínimo Ø 0,3mm nas pontas
Deverá ser de fácil montagem	Composição em módulos de fácil identificação.
Utilizar cores referentes ao universo infantil	Vermelho, azul, amarelo e verde.

2 Geração de Alternativas

Para o desenvolvimento do projeto, foi realizada uma breve pesquisa sobre brincadeiras antigas, para aplicá-las em possíveis jogos, visando primeiro desenvolver a brincadeira para posteriormente as alternativas da solução. Além disto foi realizada uma breve atividade com crianças do público alvo, para compreender seu comportamento durante a brincadeira. Após isso foram geradas ideias, que poderiam tornar-se o produto, para então refiná-las e utilizar painéis de referência como base para geração dos componentes de cada alternativa.

Foram selecionadas duas alternativas para desenvolvimento de mockups e testes com usuários.



2.1 Ideias

Ideia 1: O mestre mandou

As crianças devem seguir as ordens de um líder, e conseguir repetir as ações dadas por ele para conseguir ser o próximo líder, como a brincadeira o mestre mandou, porém, as ações serão delimitadas em 6 tipos diferentes, como movimento, contar, cantar, estatua, mimica, e imitação.

Ideia 2: Cada macaco no seu galho

Cada jogador usa um chapéu cesta, e recebe uma cor objetivo, os chapéus não possuem cores, mas um sistema que sorteia a cor após 5 bolas na cesta, caso seu objetivo seja acertar a cor verde, mas a cor sorteada seja a cor vermelha, o jogador que possuir o objetivo de cor vermelha será o vencedor.

Ideia 3: Elefante colorido

Com referência na brincadeira elefante colorido, as crianças devem escolher uma cor, e inserir as bolinhas referente a sua cor no brinquedo, e apertar o botão, a bolinha será revelada após todos colocarem as cartas indicando que cor acham que vai sair. As crianças colocam uma bolinha em cada rodada, ganha quem acertar mais vezes que cor saiu.

Ideia 4: Barra-bandeira

Peças modulares que permitem a criança montar uma estrutura no chão, com auxílio de outra criança, de modo que ela precise da ajuda para poder montá-lo, assim a brincadeira poderia ser em grupos para competir entre eles.

Atividade para teste do comportamento

Para a atividade foram entregues as crianças um objetivo, uma cesta e 5 bolas, para que elas tentassem acertar as cestas, (simulando a ideia 2) a primeira criança que conseguisse acertar a 5ª bola poderia jogar o dado das cores, o possuía 12 lados, repetindo 2 vezes as cores usadas e 2 vezes o branco, ao tirar o branco a criança precisa jogar novamente. Caso a criança tire a cor do objetivo no dado ela ganha a brincadeira, porém caso de outro jogador o outro jogador vence. Ao terminar a brincadeira as crianças foram questionadas sobre os pontos positivos e negativos, uma delas afirmou não ter gostado porque pensou estar ajudando para sua amiga ganhar quando na verdade ela mesmo ganhou, outra não gostou pelo fato de não conseguir acertar nenhuma bola na cesta antes da brincadeira acabar.

Pontos a serem considerados para desenvolvimento das alternativas:

- Possibilidade de contribuir com o outro jogador;
- Mais de um ganhador;
- Contagem de pontos;
- Cores como distinguir ações, ou jogadores.

Conclusão

As crianças apresentaram comportamento diferente do apresentado por adultos em relação ao objetivo final da brincadeira, demonstrando que apesar de os observar os adultos elas possuem uma identidade própria que precisa ser desenvolvida e incentivada.



Figura 9 Material utilizado para atividade. Fonte: do autor.



Figura 10 Crianças realizando atividade. Fonte: do autor.

Solução 1 (Ideia 1)

Baseado em uma brincadeira antiga “o mestre mandou” onde um dos jogadores é o mestre e outros seguem suas ordens. Entretanto este jogo aborda a cooperatividade onde você ajuda o outro jogador.

Jogabilidade

- Nº aconselhável de participantes: 3 a 6
- Recursos: tapete, dados, roleta

Como brincar

- Os jogadores lançam a sorte no dado, quem tirar o maior número começa a partida, a ordem segue de acordo com as numerações tiradas no dado.
- O primeiro jogador roda a roleta para identificar sua cor e joga o dado para saber quantos passos dar.
- O dado tem 6 lados, portanto 6 cores, cada uma corresponde a uma ação:
 - azul: ficar parado até a próxima rodada;
 - Verde: cantar uma música engraçada;
 - Vermelho: imitar um animal;
 - Amarelo: fazer uma mímica;
 - Laranja: contar uma piada;
 - Roxo: movimento de acordo com a carta.

Solução 2 (Ideia 2)

Baseado na brincadeira cada macaco no seu galho, onde as crianças em círculo precisam tentar permanecer nos círculos sem serem pegas por uma criança que fica dentro da roda aguardando alguém não conseguir trocar de lugar. Neste jogo o objetivo é acertar a cor certa na cesta correspondente.

Jogabilidade

- Nº aconselhável de participantes: a partir de 2 jogadores.
- Recursos: chapéu cesta, bolas, e cartas objetivo.

Como brincar

- Cada criança vai receber uma carta que corresponde a um objetivo
- Cada chapéu tem uma cor escondida que só é revelada quando 5 bolas são acertadas no cesto
- Em pé um de frente para o outro em círculo começa a tentativa para completar seu objetivo, sem saber qual cor é a do seu colega ou mesmo a sua.
- Quando a criança atingir um número de bolas no cesto possa lançar o dado e se a cor que sair no dado corresponder ao seu objetivo ela ganha o jogo.

Solução 3 (Ideia 5)

Baseado na brincadeira barra-bandeira, onde as crianças competiam para conseguir capturar a bandeira do time oponente. Este jogo tem por intenção desenvolver a habilidade de trabalho em grupo onde a criança precisa trabalhar com sua dupla para sincronizar os movimentos na montagem da estrutura.

Jogabilidade

- Nº aconselhável de participantes: a partir de 4
- Recursos: peças de encaixe, base para suporte, bandeja para sustentação.

Como brincar

- Cada dupla precisa montar uma estrutura predeterminada em conjunto, as duplas então precisam montar a estrutura, porém cada dupla tem que posicionar a peça no mesmo momento para que a bandeja não vire.
- Caso a bandeja vire é necessário recomeçar a estrutura.

3 Refinamento das soluções

Soluções 1

Baseado em uma brincadeira antiga “o mestre mandou” onde um dos jogadores é o mestre e outros seguem suas ordens. Entretanto este jogo aborda a cooperatividade onde você ajuda o outro jogador.

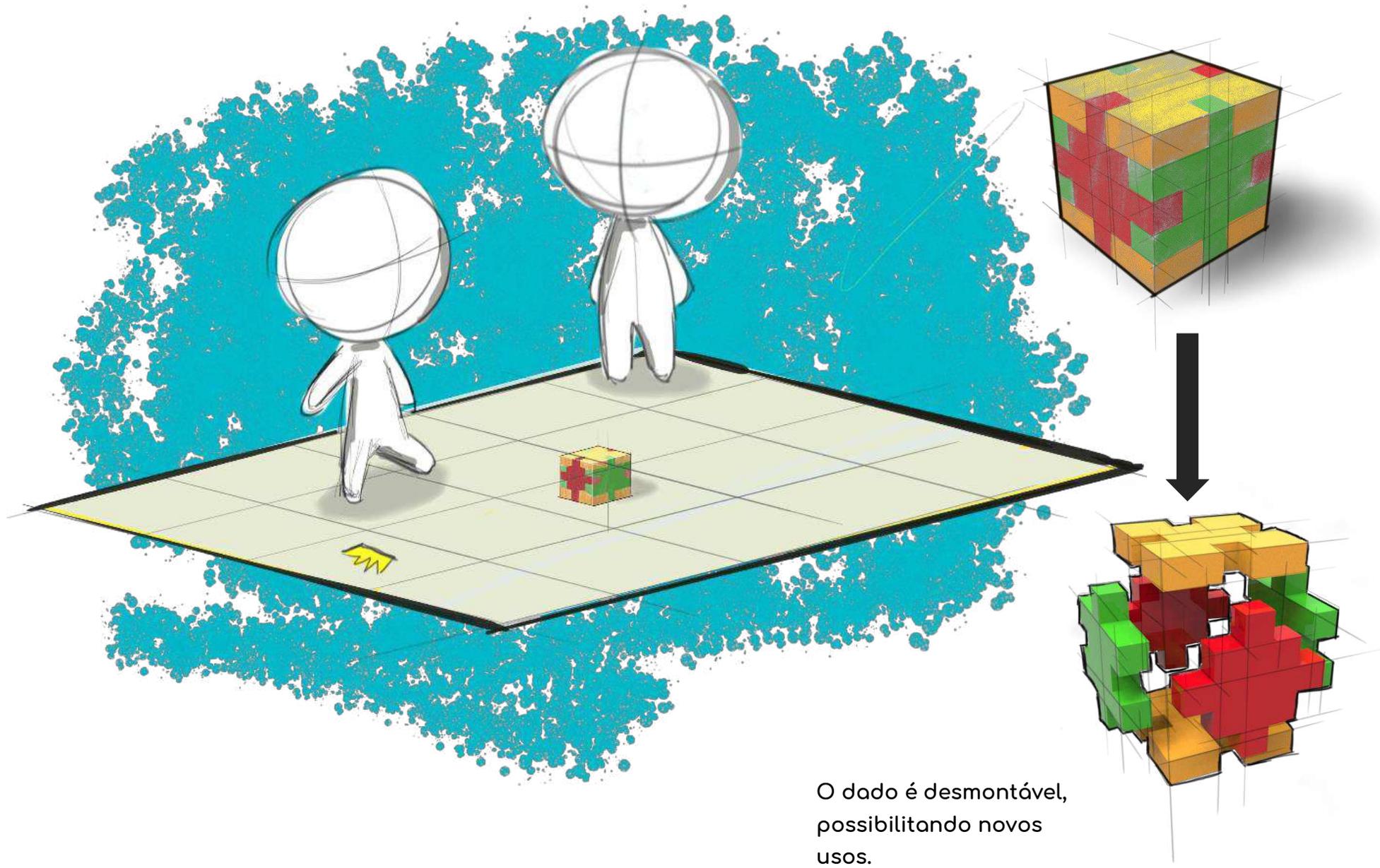
Jogabilidade

- Nº aconselhável de participantes: 3 a 6
- Recursos: tapete, dado, roleta, peças para contagem dos pontos.

Como brincar

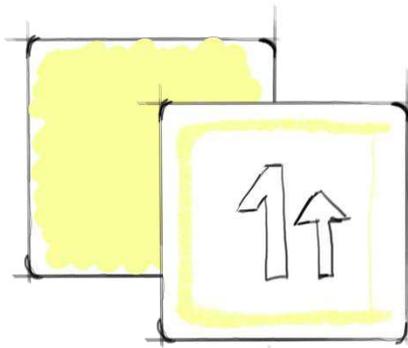
- Os jogadores lançam a sorte no dado, quem tirar o maior número começa a partida, a ordem segue de acordo com as numerações tiradas no dado. Quem tirar a maior numeração será o primeiro mestre, que fica responsável pela distribuição das cartas e dos pontos.
- O primeiro jogador lança o dado para identificar a cor da carta que irá pegar e realiza a ação de acordo com o indicado na carta.
- O dado terá 3 cores, vermelho, amarelo e verde
 - amarelo: cartas de movimento
 - verde: cartas de representação, e ajuda.
 - vermelho: congela até a próxima rodada.
- Caso tire o vermelho o jogador deverá imitar a ação da carta e congelar até a próxima quando seu amigo lhe ajudar terá então o direito de jogar novamente o dado.
- Vence aquele que ao final da partida conseguir chegar na coroa indicada no tabuleiro com 3 pontos por ajuda.

Componentes Solução 1

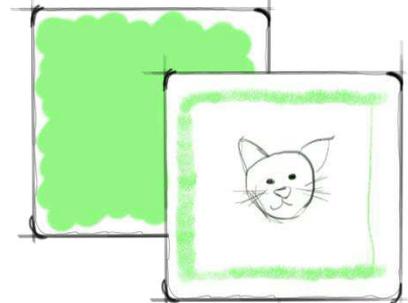


O dado é desmontável,
possibilitando novos
usos.

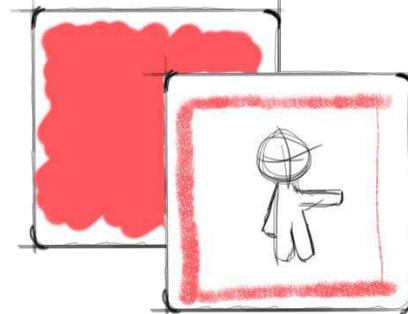
As cores representam o tipo de ação a ser realizada



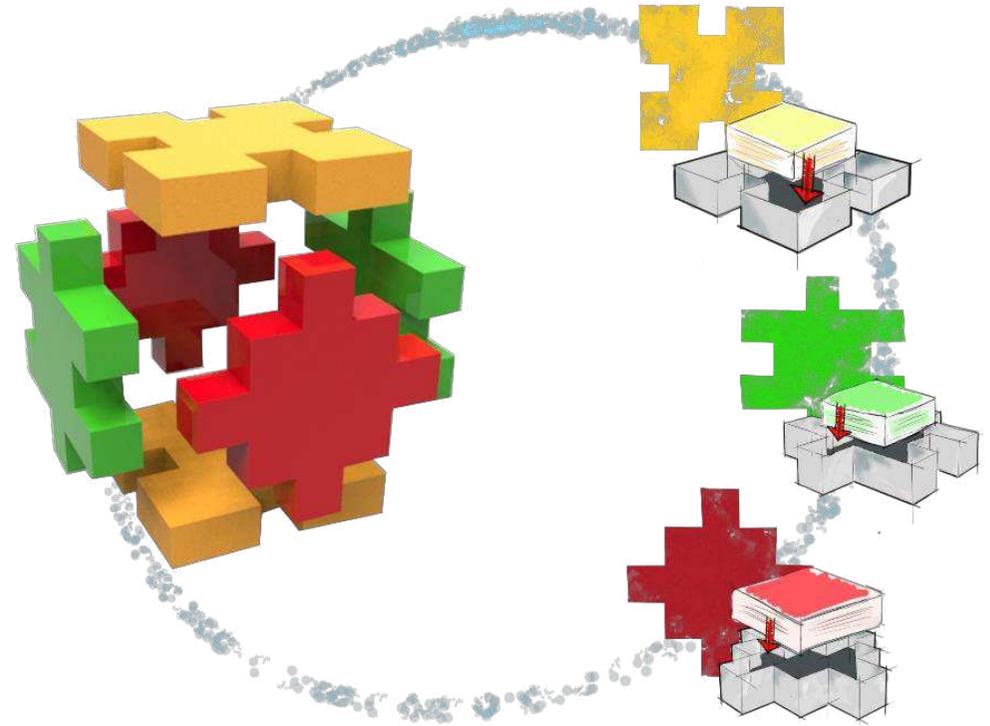
Amarelo: movimentos dentro do tapete.



Verde: imitação, ajuda outro jogador



Vermelho: estátua até ser salvo por outro jogador



Solução 2

Baseado na brincadeira cada macaco no seu galho, onde as crianças em círculo precisam tentar permanecer nos círculos sem serem pegas por uma criança que fica dentro da roda aguardando alguém não conseguir trocar de lugar. Para que as crianças sentir e demonstrar mais afeto, as peças farão analogia a um canguru, animal que vive em grupos, e que seus filhotes tem um período de desenvolvimento dentro da bolsa (marsúpio) da canguru fêmea após o nascimento. Além de se movimentarem através de pulos, chamando a atenção da criança

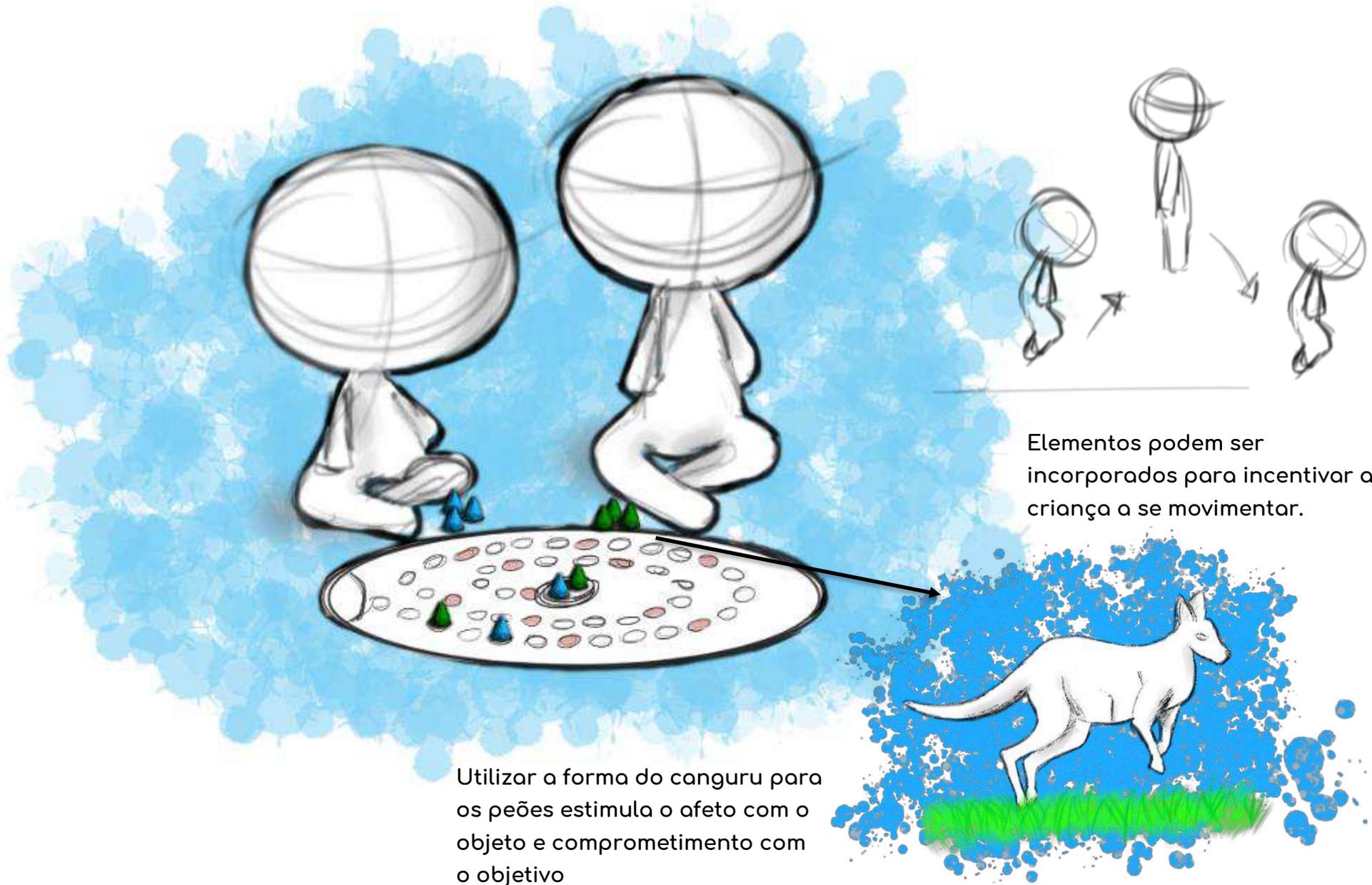
Jogabilidade

- Nº aconselhável de participantes: a partir de 2 jogadores.
- Recursos: cestas, peças canguru, dados, e carta recompensa...

Como brincar

- As crianças escolhem uma cor de canguru.
- Ao se deslocar pelo tabuleiro as crianças precisam ajudar os outros a voltarem para suas respectivas mães.
- Ao parar em um ponto de ajuda deve-se escolher um jogador para andar 2 casas, quando ajuda os outros cangurus ganha um ponto.
- Vence a partida aquele que conseguir devolver o maior número de cangurus a sua respectiva mãe.

Componentes Solução 2



Elementos podem ser incorporados para incentivar a criança a se movimentar.

Utilizar a forma do canguru para os peões estimula o afeto com o objeto e comprometimento com o objetivo

Testes das alternativas

Foram realizados testes com crianças em ambientes escolar, e ambiente social de grupo familiar. Onde elas puderam escolher com qual jogo brincar, e a forma que brincariam.

Solução 1

Para testar a solução 1 foram utilizados um tecido com marcações de tabuleiro, dado em 1:1 utilizando a paleta de cores proposta no conceito, e marcadores de pontos em papel.

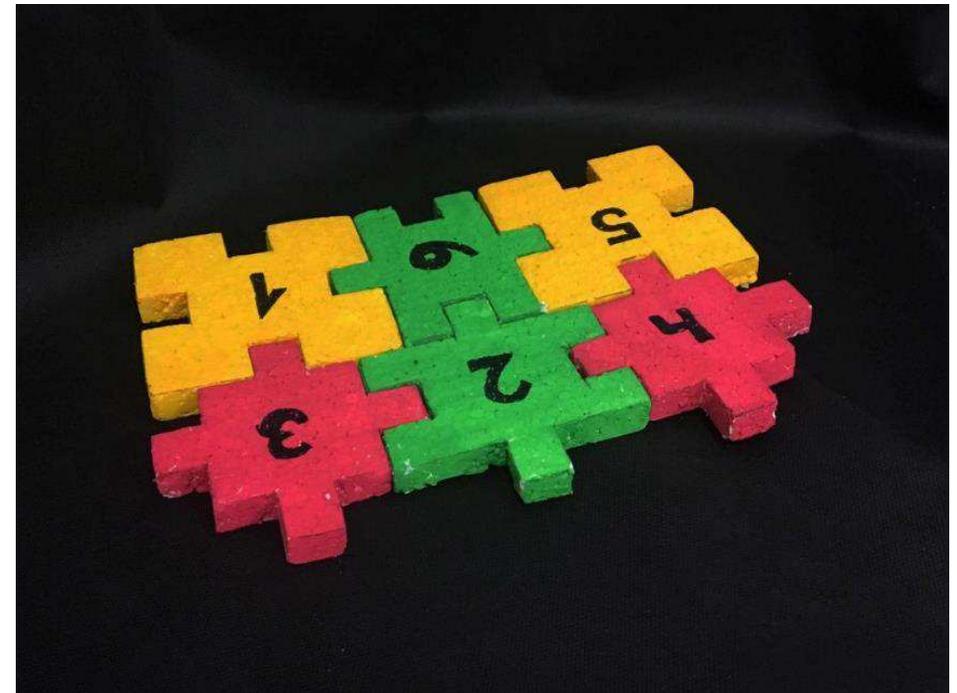
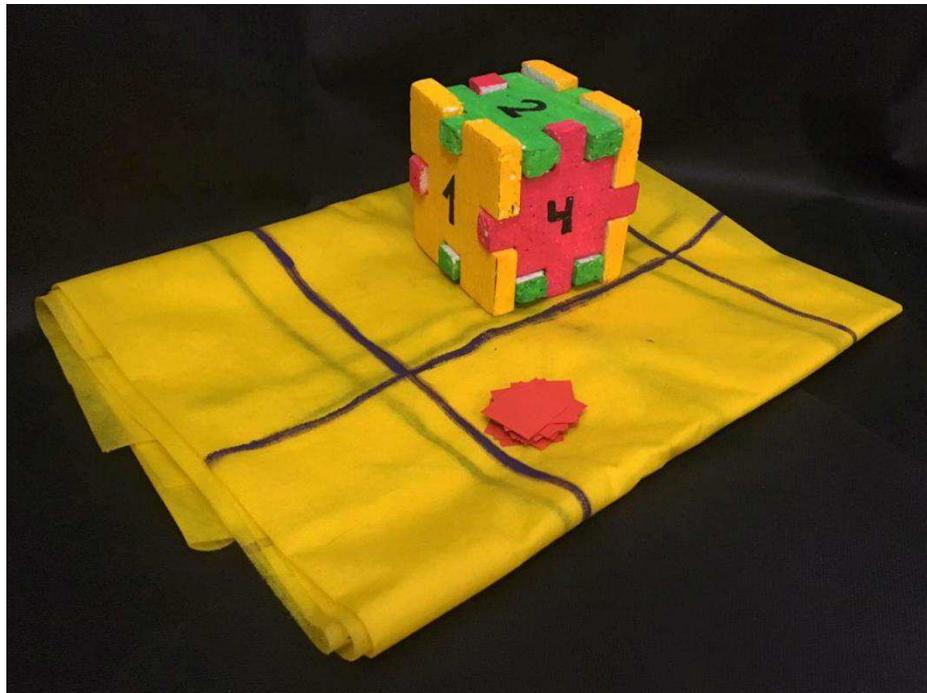


Figura 11 Mockup Solução 1. Fonte: do autor

1- O dado foi entregue desmontado para as crianças, que logo montaram sem nenhuma dificuldade.

2- Ao jogar o dado a cor era identificada e a carta entregue pelo líder da partida.

3- As crianças tiveram dificuldade para identificar de quem era a vez.

4- No final da partida quase todos os jogadores estavam estátua, e nenhum deles lembrou de utilizar o recurso de salvar outro jogador.



Figura 12 Teste Solução 1. Fonte: do autor.

Solução 2

Para testar esta solução foram confeccionados dois tabuleiros em formatos diferentes, e 30 peões coloridos, e um dado de papel, em ambos os tabuleiros foram determinados pontos específicos para ajuda, representados através do desenho de um coração.

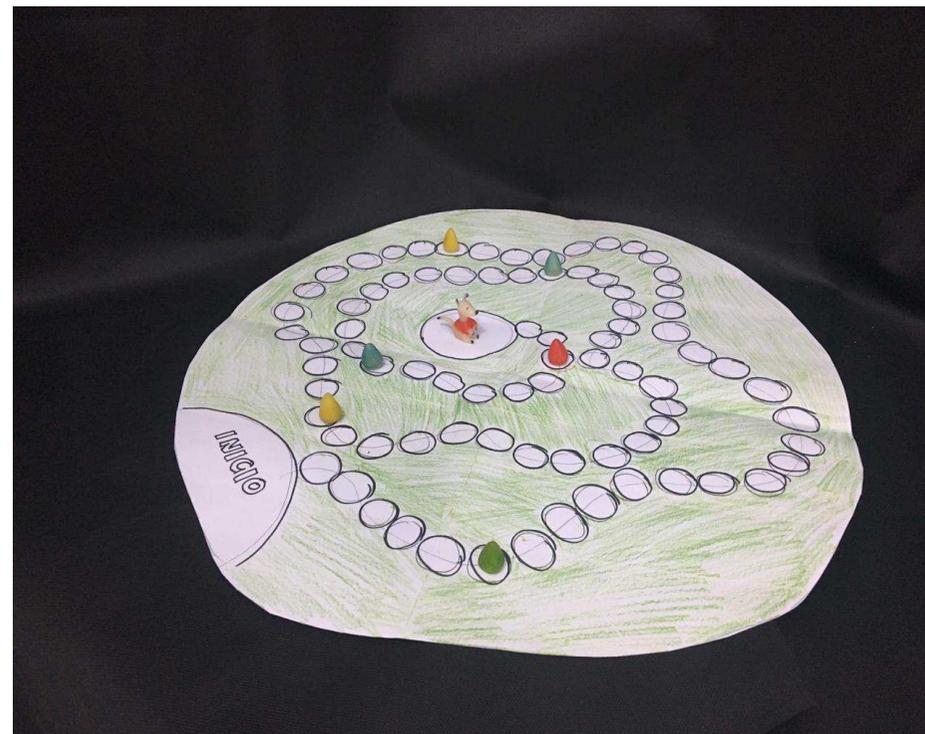
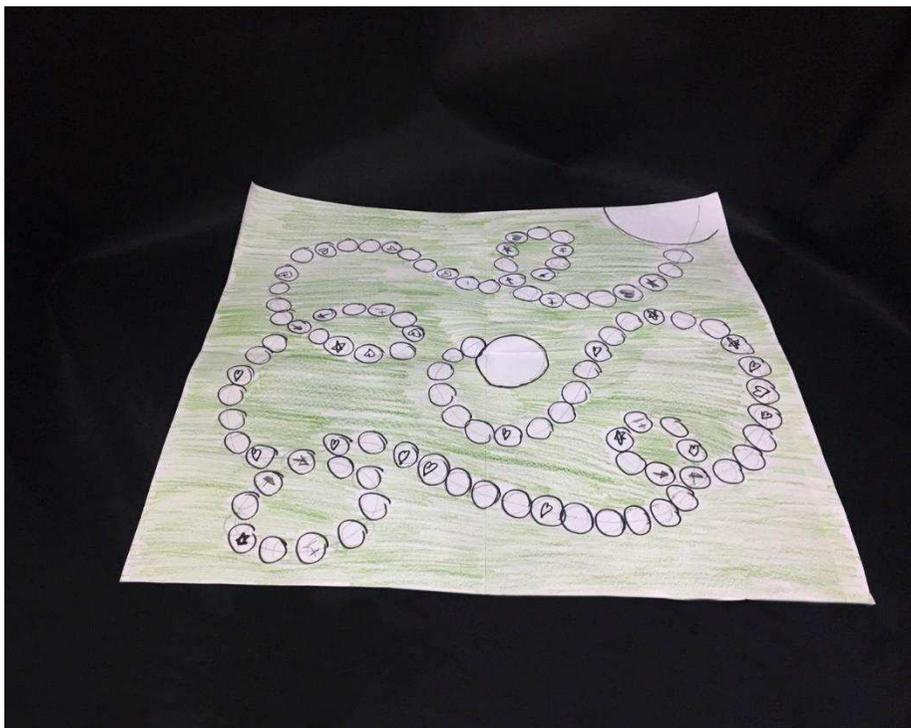


Figura 13 Mockup solução 2

1 - Os dois tabuleiros foram apresentados e as crianças tiveram a chance de escolher com qual queria brincar.

2 - Elas optaram o retangular.

3 - Após escolherem as cores os jogadores começaram a se movimentar no tabuleiro.

4 - Ao se passarem alguns minutos do jogo as crianças questionaram a quantidade de pontos de ajuda, afirmando que a quantidade não era suficiente, e elas mesmas desenharam mais pontos no tabuleiro.

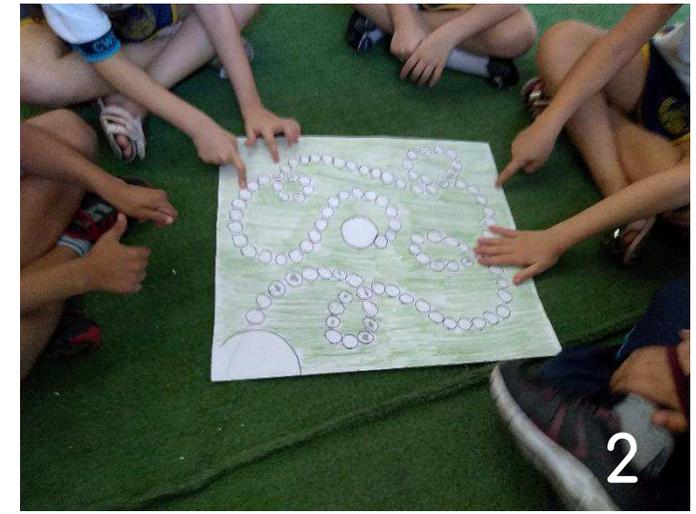


Figura 14 Teste solução 2. Fonte: do autor.

Resultado teste 1

Ao finalizar as partidas, os usuários foram questionados sobre qual jogo preferiam e a alternativa 2 foi escolhida.

Além da preferência dos usuários a alternativa 2 apresentou maior interação, e desenvolvimento da afetividade entre os jogadores que mostraram preocupação com quem estava muito atrás no jogo, e incentivavam para que os outros escolhessem quem estava perdendo para ajudar. Tendo em vista a opinião do público-alvo apenas a solução 2 será refinada.

Pontos a serem aprimorados:

- Regras;
- Contagem de pontos;
- Pontos de ajuda;
- Duração do jogo.

Alternativa 1

Foram adicionados ao jogo outros elementos além do ponto de ajuda, um lançador de cangurus foi acrescentado para que ao chegar em determinado ponto o jogador pudesse lançá-lo diretamente ao alvo, que seria a mãe canguru (representada pelos recipientes).

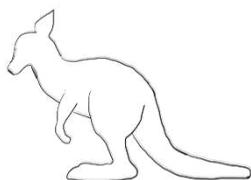


De acordo com a pontuação no dado

1-2: avance duas casa.

3-4: uma rodada sem jogar.

5-6: volte 5 casas.



3 Chances de pulo.



5 Chances de pulo.



Ajude outro jogador.



Figura 16 Tabuleiro alternativa 1



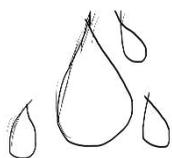
Figura 15 Teste de jogabilidade alternativa 1

Resultados

Mesmo diminuindo o percurso, e acrescentando elementos para facilitar a chegada até o final, a duração total permaneceu longa durando em aproximadamente 1h e 40 min.

Alternativa 2

Nesta alternativa a quantidade de casa foi diminuída bem como o tamanho do tabuleiro, desta vez o caminho foi construído durante o jogo, possibilitando novas maneiras de uso. Para ações foram utilizados ícones que remetem ao habitat do canguru e seus hábitos.



Encontrou água? Todos devem avançar para mesma casa. Ganhe 2 peças.



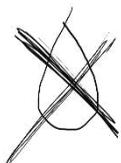
Encontrou uma pequena poça de água? Escolha 2 jogadores para avançarem até esta casa. Ganhe 1 peça.



Ajude um amigo que está parado. Ganhe 1 peça.



Encontrou comida? Convide um jogador para se juntar a você. Ganhe 1 peça.



A água acabou, fique sem jogar por uma rodada.

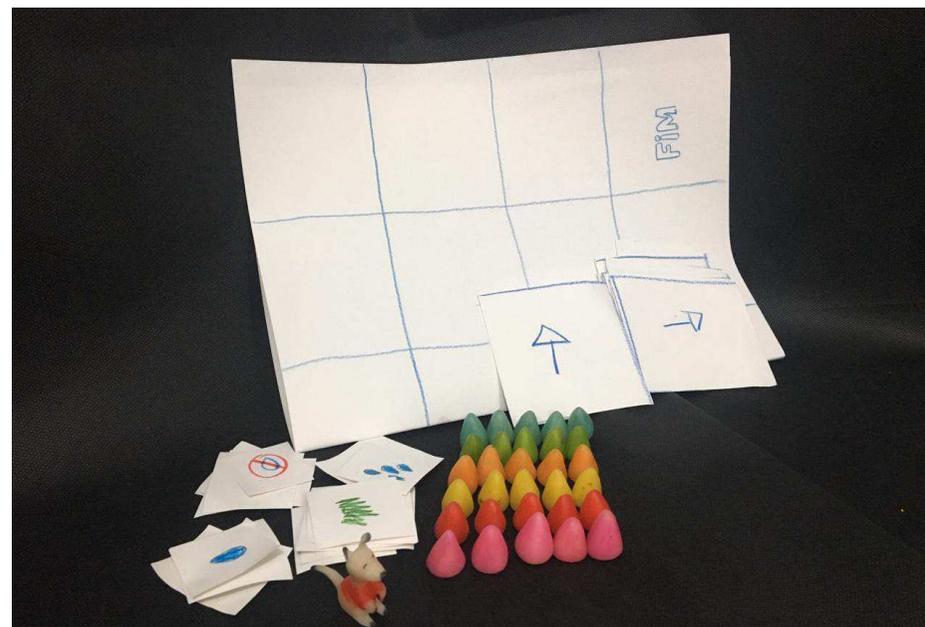


Figura 17 Tabuleiro e componentes alternativa 2

Resultados

As jogadas passaram a ser mais curtas, e as crianças mais empolgadas, pois só ao chegar ao final do tabuleiro era possível colocar outro canguru para mover. Além disto a percepção da importância dos outros jogadores ficou mais clara a partir do momento em que ao ajudar ganhava pontos, mas também precisava ser ajudado. A partida durou 40 minutos com 6 jogadores.

3.1 Escolha da alternativa final

A alternativa final baseou-se nos critérios estabelecidos nas diretrizes projetuais e no levantamento de dados

	Alternativa 1	Alternativa 2	
Requisitos	Promover a socialização entre os jogadores	3	5
	Estimular a colaboração entre os jogadores	2	5
	Deverá utilizar ícones representativos	4	4
	Utilizar material atóxico	5	5
	Deve proporcionar segurança durante o uso	2	4
	Deverá ser de fácil montagem	3	4
	Total	19	27

As respostas obtidas tem base a resposta dada pelos jogadores durante o jogo, e seus comportamentos, além de que durante o jogo com tabuleiro demonstraram maior interação e empenho em contribuir como outros jogadores. Tendo em vista que a alternativa 2 atende melhor as necessidades do projeto ela será a alternativa a ser desenvolvida.

4 Render do produto



4.1 Solução escolhida

Jogabilidade

- Nº aconselhável de participantes: a partir de 2 jogadores.
- Recursos: peças canguru, dados, carta recompensa, carta ações, e carta movimento.

Como brincar

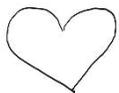
- As crianças escolhem uma cor de canguru.
- Montam o tabuleiro, podendo escolher um dos sets pré-estabelecidos ou definem uma nova rota. Devem ter no mínimo 4 pontos de ajuda no tabuleiro



Encontrou água? Todos devem avançar para mesma casa. Ganhe 2 peças.



Encontrou uma pequena poça de água? Escolha 2 jogadores para avançarem até esta casa. Ganhe 1 peça.



Ajude um amigo que está parado. Ganhe 1 peça.



Encontrou comida? Convide um jogador para se juntar a você. Ganhe 1 peça.



A água acabou, fique sem jogar por uma rodada.

4.2 Componentes

Tabuleiro

Serão disponibilizados 6 opções extras para configuração do tabuleiro, onde os jogadores poderão estabelecer livremente os pontos de ajuda.

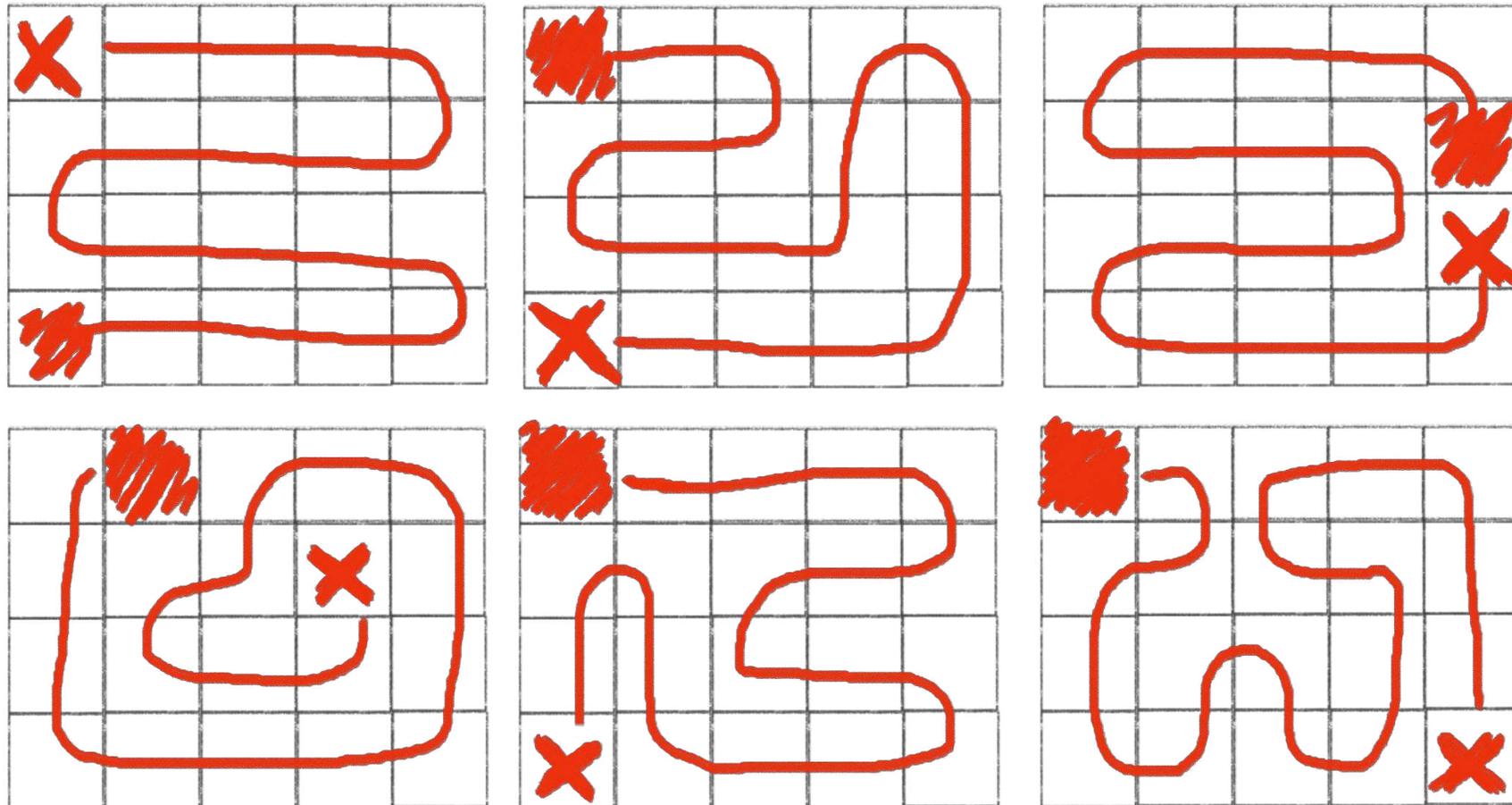


Figura 18 Sets do tabuleiro

O tabuleiro pode ser reconfigurado com o auxílio das cartas de ações e movimento. Possui um corte em um quadrante para possibilitar seu armazenamento. O uso de sua base propõe que os jogadores montem o caminho com o auxílio das cartas tendo em vista a limitação dada pelo tabuleiro. O que não impede ainda a possibilidade de usar apenas as cartas sem o tabuleiro.

Os grafismos utilizados para a composição visual do tabuleiro, fazem referência ao habitat natural do canguru, animal escolhido para representar a afetividade e coletividade do jogo.

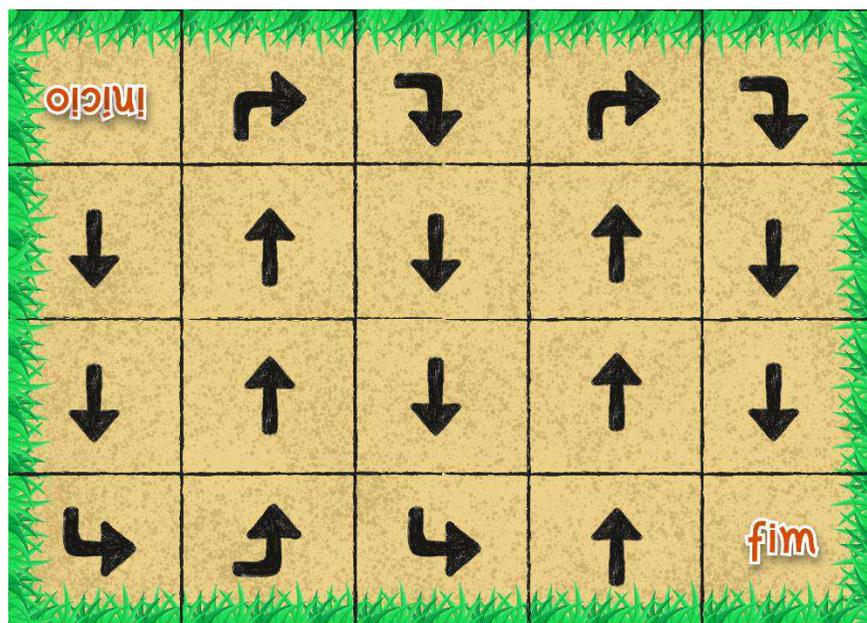


Figura 20 Tabuleiro

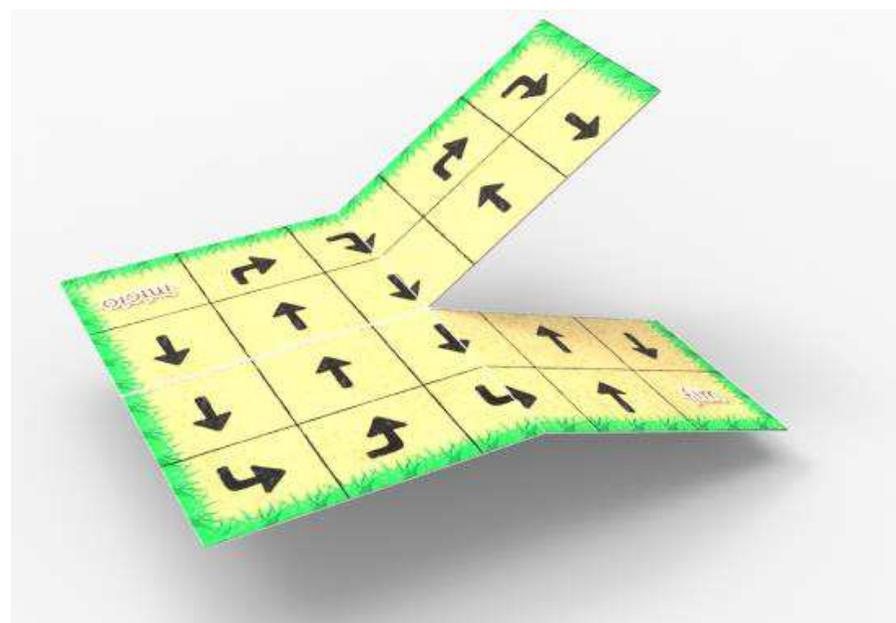
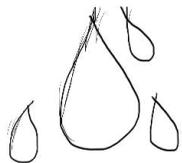


Figura 19 Corte do tabuleiro.

Cartas

As cartas de ação, movimento, e recompensa possuem o mesmo formato, variando apenas o tamanho para a carta de recompensa. Cada ícone possui uma ação diferente.



Encontrou água? Todos devem avançar para mesma casa. Ganhe 2 peças.



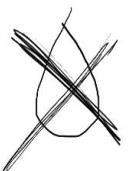
Encontrou uma pequena poça de água? Escolha 2 jogadores para avançarem até esta casa. Ganhe 1 peça.



Ajude um amigo que está parado.
Ganhe 1 peça.



Encontrou comida? Convide um jogador para se juntar a você. Ganhe 1 peça.



A água acabou, fique sem jogar por uma rodada.

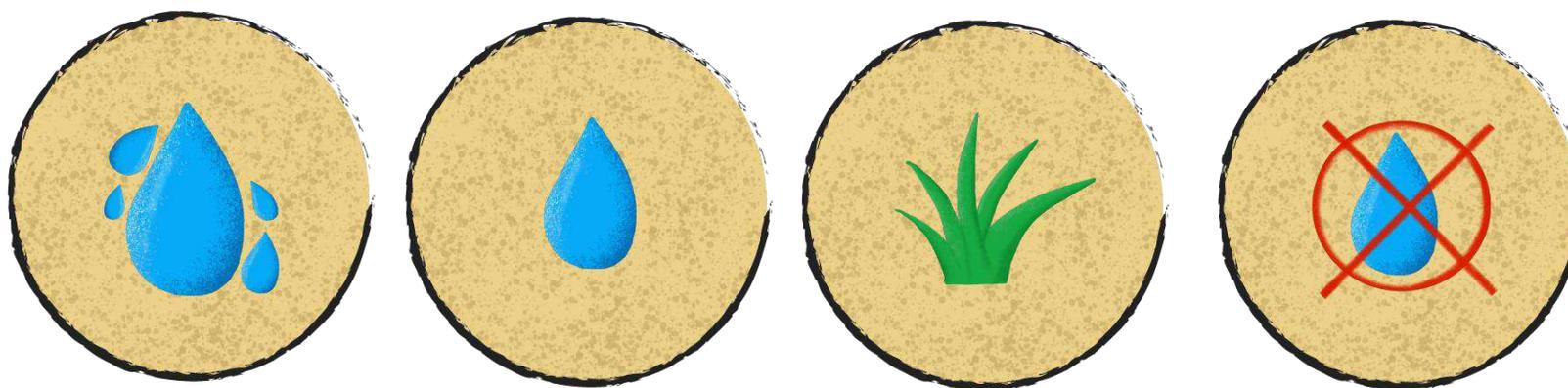
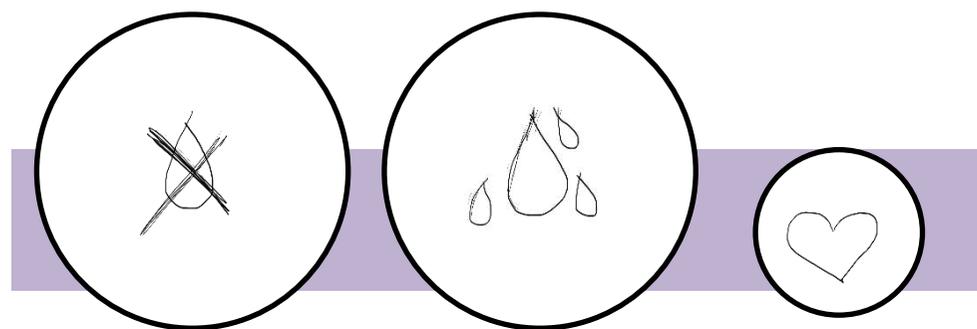


Figura 21 Cartas de ações

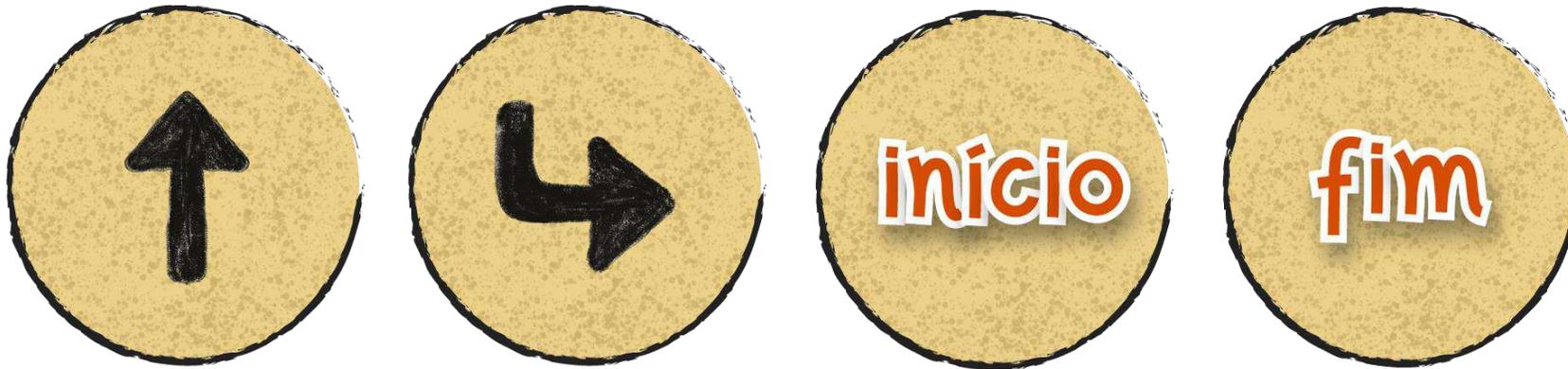


Figura 22 Cartas de movimento

A carta de recompensa é conquistada após ajudar outro jogador a avançar no tabuleiro, ou a se movimentar novamente



Figura 23 Carta recompensa

No verso das cartas de ação, estarão os ícones de movimento

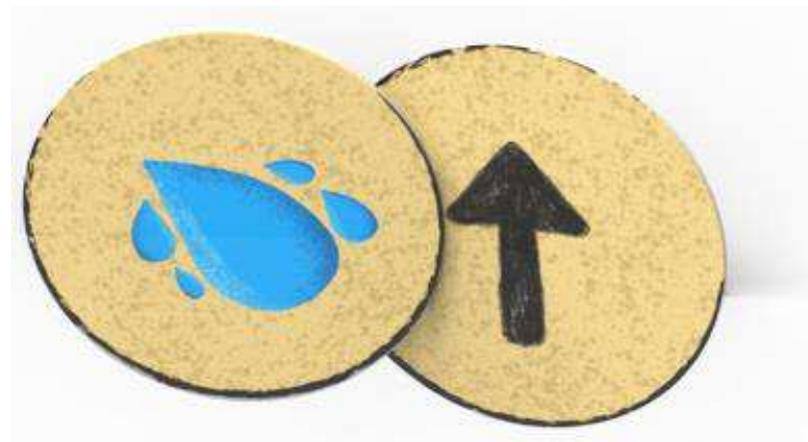


Figura 24 frente e verso cartas

Peões (cangurus)

Serão utilizados 5 peões por jogador, possuindo um máximo de 6 jogadores, totalizando 30 peões. As cores utilizadas serão roxo, amarelo, vermelho, verde, laranja e azul, apesar de não estarem diretamente ligadas ao ambiente do animal, elas são recorrentes em produtos infantis, específicos para o público-alvo do projeto.

A escolha do canguru para representar a afetividade e a vivência em sociedade, deve-se às comportamentos peculiares do mesmo. Trata-se de um marsupial (animal que possui uma espécie de bolsa para desenvolvimento dos filhotes). A fêmea pode chegar a tomar conta de 3 filhotes ao mesmo tempo em diferentes estágios de desenvolvimento, um recém-nascido completando seu desenvolvimento, um segundo com uma certa independência porém ainda depende de sua mãe para se alimentar, um terceiro com desenvolvimento mais avançado e independente.

Os cangurus vivem em grupos, e sobrevivem durante tempos de escassez de água. Além disto, movimentam-se saltando. Ao utilizar animais como estímulo para as crianças, é possível que elas façam analogia do animal e do cuidado dele com os outros jogadores.

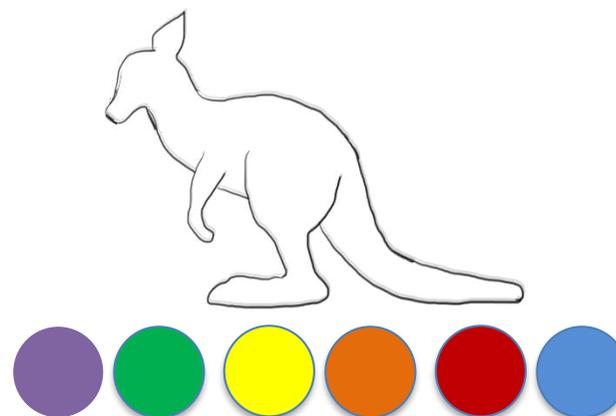


Figura 25 Cangurus em seu habitat natural.

Render dos peões (cangurus)

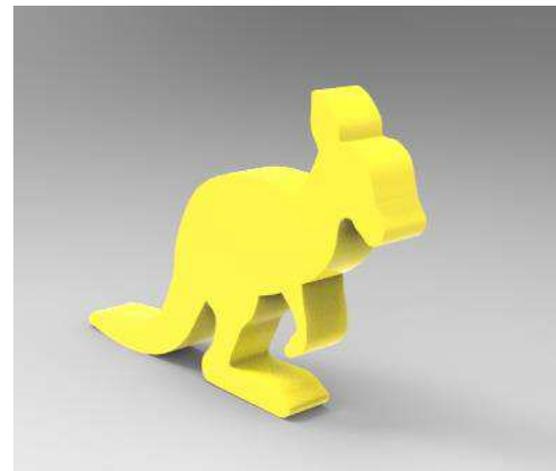
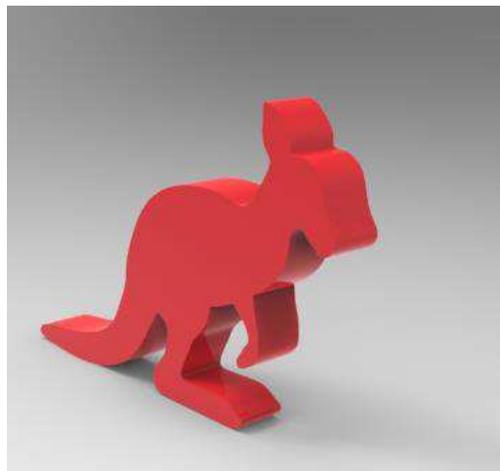
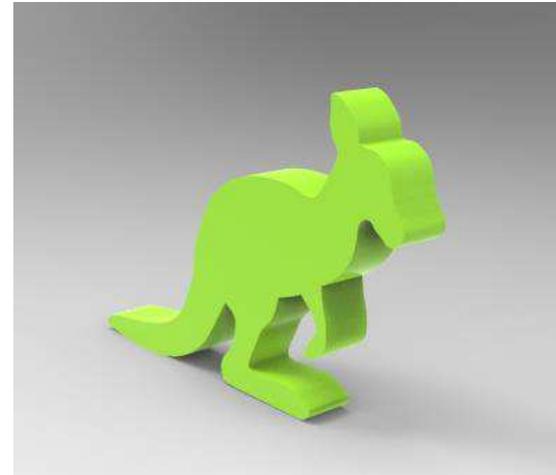
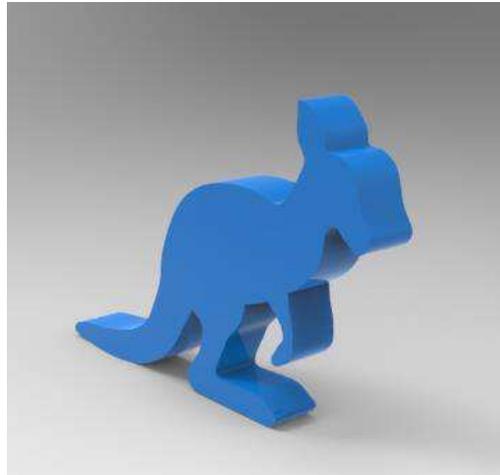


Figura 26 Render dos peões.

4.3 Identidade visual do produto

Com o propósito de atingir o público infantil, e seu afeição por animais o nome dado ao produto trata-se da tradução do nome Canguru para o inglês Kangaroo, possuindo pronúncia semelhante.



The word 'Kangaroo' is rendered in a playful, rounded font. The letters are orange with a white outline and a soft drop shadow, giving it a 3D effect. The 'K' is the largest, followed by 'a', 'n', 'g', 'a', 'r', 'o', and 'o'.

A fonte utilizada foi a Summer joy, por tratar-se uma fonte sem serifa, trás leveza e torna-se mais adequada ao público infantil.



The words 'Summer joy' are written in a black, rounded, sans-serif font. The letters are thick and have a friendly, approachable feel.

Figura 27 Fonte Summer Joy



Figura 28 Capa para embalagem do jogo.

4.3.1 Processos de fabricação

Para as cartas e o tabuleiro, o material utilizado será o papel paraná de 0,2mm por possuir uma boa estabilidade, os seus grafismos serão impressos em adesivos brilhantes através de impressão offset.

Para confecção dos peões, será realizado o processo de injeção, em molde bipartido.



Figura 2822 Papel paraná 2mm

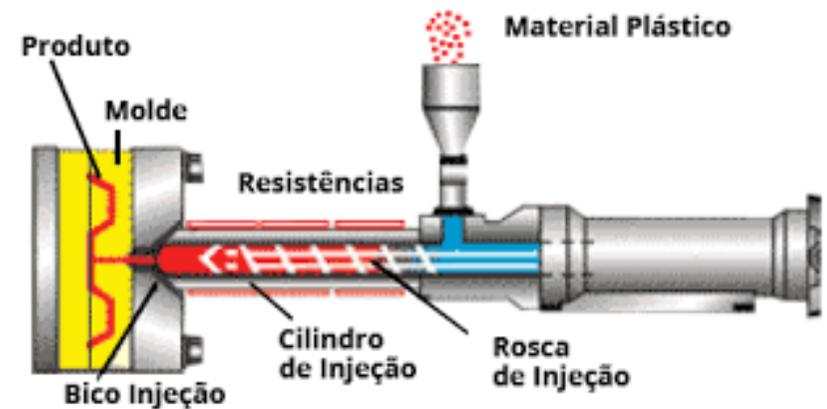
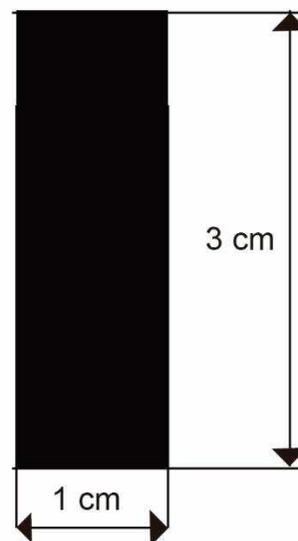
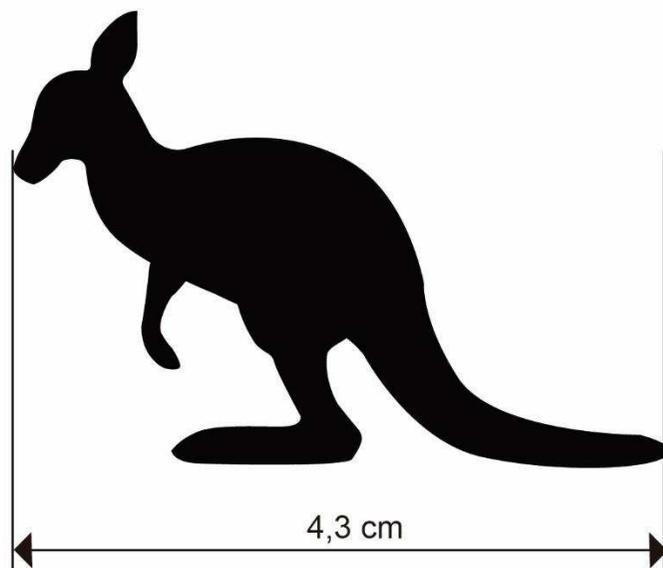
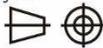
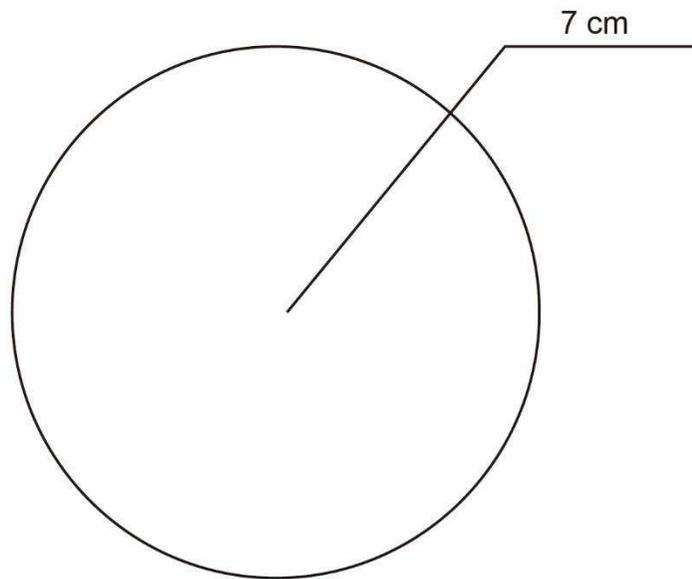


Figura 2923 Processo de injeção de plástico

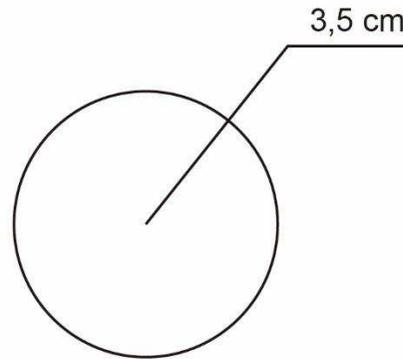
5 Dimensionamento básico



	Universidade Federal de Campina Grande - CCT								
	Unidade Acadêmica de Design								
	Brinquedo para estimular afetividade através da socialização								
Peça:	Peão		Projetista/Desenhista:	Dayane Ferreira Alves					
Projeção:									
Escala:	2:1	Prancha:	A3	Unidade:	Centímetro	Data:	14/06/2019	Nº da folha:	01

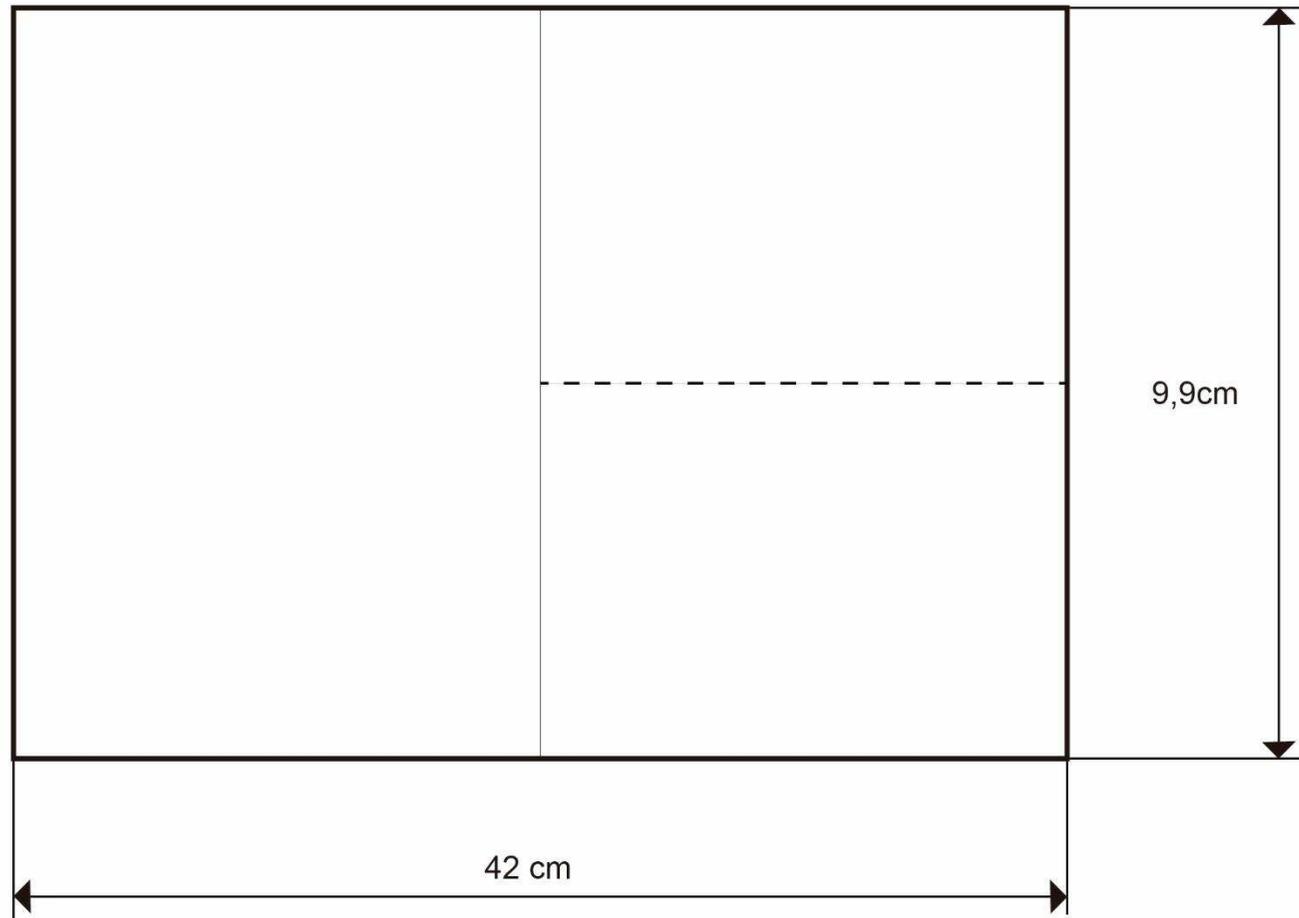


Carta ação,
Escala 1:1



Carta recompensa,
Escala 1:1

	Universidade Federal de Campina Grande - CCT			
	Unidade Acadêmica de Design			
	Brinquedo para estimular afetividade através da socialização			
Peça: Cartas ação, e recompensa		Projetista/Desenhista: Dayane Ferreira Alves		Projeção:
Escala: 1:1	Prancha: A3	Unidade: Centímetro	Data: 14/06/2019	Nº da folha: 03



	Universidade Federal de Campina Grande - CCT				
	Unidade Acadêmica de Design				
	Brinquedo para estimular afetividade através da socialização				
Peça:	Tabuleiro	Projetista/Desenhista:	Dayane Ferreira Alves	Projeção:	
Escala:	1:2	Prancha:	A3	Unidade:	Centímetro
		Data:	14/06/2019	Nº da folha:	02

6 Conclusões

Ao observar o desenvolvimento do ser humano são infinitas as possibilidades e conexões feitas para que o indivíduo desenvolva de forma saudável cognitivamente, e estar em sociedade é a forma de crescimento mais completa, para desenvolver linguagem, habilidades sociais e emoções.

Ao desenvolver também afeto pelo outro indivíduo torna-se possível compreender então a sua própria importância e o quanto suas ações interferem e afetam direta e indiretamente outras pessoas. Tentar apresentar este conceito para crianças, de forma lúdica é um desafio, para pais, responsáveis e professores, pois educar outro indivíduo pode moldar sua forma de ver o mundo, e de se relacionar com outros indivíduos.

Durante o projeto o contato constante com as crianças possibilitou respostas rápidas e inesperadas do público-alvo que está sempre buscando novas atividades, e por afirmar que para as partes houve aprendizado, e como parte do processo de aprendizado é importante reconhecer que sempre é possível melhorar e crescer.

7 Referências

ABRINQ. Guia do designer: Informações básicas para criação e design de brinquedos e jogos. Disponível em: <<https://www.yumpu.com/pt/document/view/12544449/guia-do-designer-abrinq>> . Acesso em 16 novembro 2018

ABRINQ. Guia dos brinquedos e de brincar. Disponível em: <http://www.crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/abrinq/guia_do_brincar.pdf>. Acesso em 26 novembro 2018

ABRINQ. Associação Brasileira dos Fabricantes de Brinquedo. Disponível em: <<http://www.abrinq.com.br/>>. Acesso em 10 outubro 2018

AMARAL, Anderson; OHY, Juliana. Jogos cognitivos: um olhar multidisciplinar. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2018. ISBN 978-85-7854-413-3

BANDEIRA, Marina; ROCHA, Sandra Silva; SOUZA, Thiago Magalhães Pereira de; PRETTE, Zilda Aparecida Pereira Del; PRETTE, Almir Del. Comportamentos problemáticos em estudantes do ensino fundamental: características da ocorrência e relação com habilidades sociais e dificuldades de aprendizagem. Estudos de Psicologia, vol. 11, núm. 2, maio-agosto, 2006, pp. 199-208 Universidade Federal do Rio Grande do Norte Natal, Brasil.

BAXTER, Mike. Projeto de produto – Guia prático para o design de novos produtos. 3 ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2000. ISBN: 9788521206149

CARVALHO, Ana Maria A.; BERARD, Katharina E. Arnold. *Interação criança-criança: ressurgimento de uma área de pesquisa e suas perspectivas*. Instituto de Psicologia/USP, Cad. Pesq., São Paulo, 1989.

CAVICCHIA, Durlei de Carvalho. *O Desenvolvimento da Criança nos Primeiros Anos de Vida*. Psicologia do Desenvolvimento, UNESP, UNIVESP. Disponível em: <<https://acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/224/1/01d11t01.pdf>>. Acesso em 22 Janeiro 2019

IIDA, Itiro. *Ergonomia Projeto E Produção*. 2 ed. São Paulo: Blucher, 2005. ISBN: 9788521203544

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. *O jogo e a educação infantil*. Disponível em: <https://www.inesul.edu.br/professor/arquivos_alunos/doc_1311627204.pdf>. Acesso em 27 novembro 2018

LIMA, Marcos Antonio Magalhães. *Introdução aos materiais e processos para designers*. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2006. ISBN : 85-7393-420-4

MUNARI, Bruno. *Das coisas nascem coisas*. Lisboa, Portugal: Edições 70, Ltda., 1981. ISBN: 972-44-0160-X

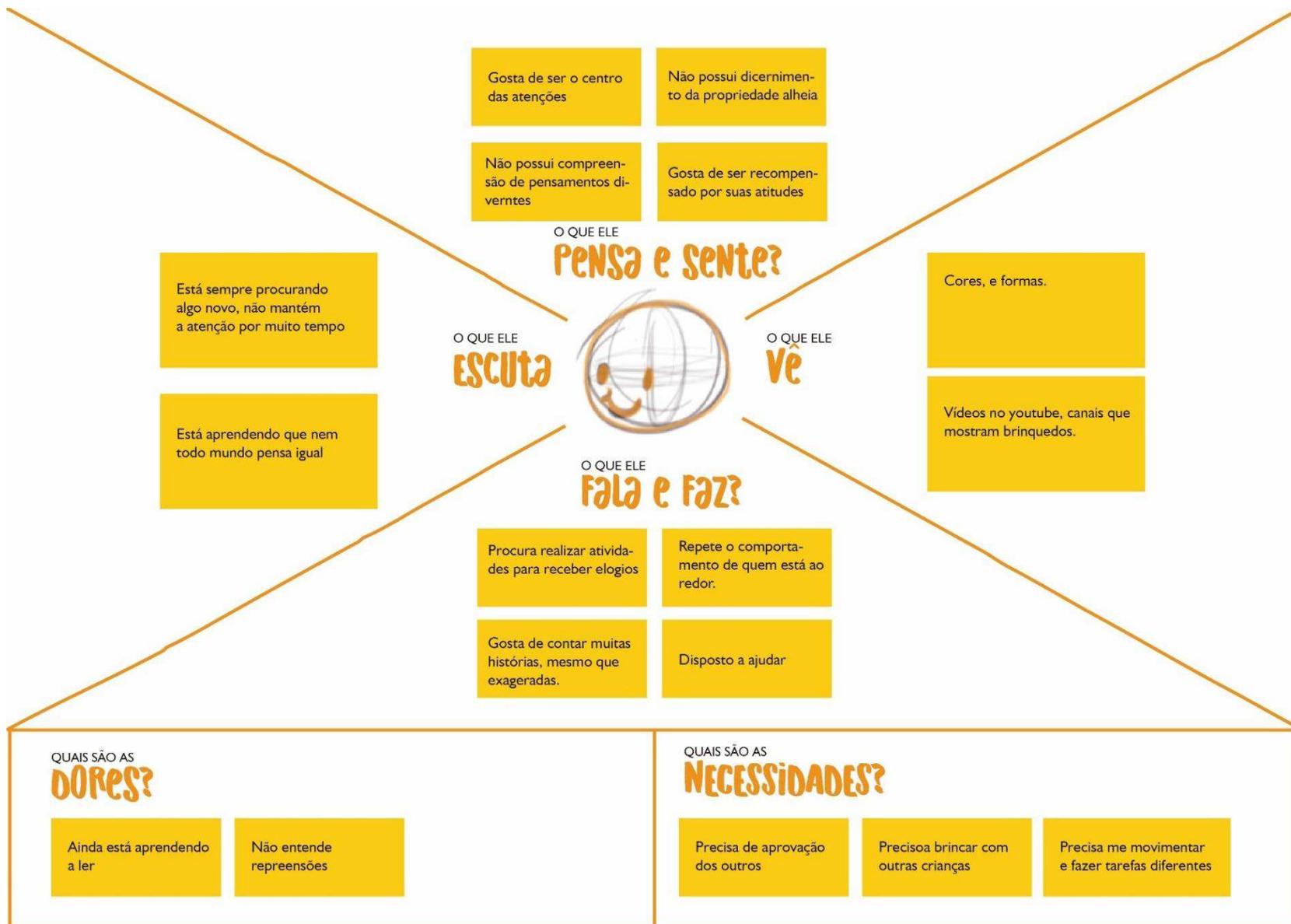
PAZMINO, Ana Veronica. *Como se cria: 40 métodos para design de produtos*. 1 ed. São Paulo: Blucher, 2015. ISBN: 978-85-212-0704-7

SCHELL, Jesse. *The arte of game design: a book of lenses*. Burlington: Morgan Kaufmann Publishers, 2008. ISBN: 978-0-12-369496-6

TONETTO, Leandro Miletto; COSTA, Filipe Campelo Xavier. *Design Emocional: conceitos, abordagens e perspectivas de pesquisa*. *Strategic Design Research Journal*, 4(3): 132-140 September-December 2011 ©2011 by Unisinos - doi: 10.4013/sdrj.2011.43.04

8 Apêndices

Apêncie I – Mapa mental

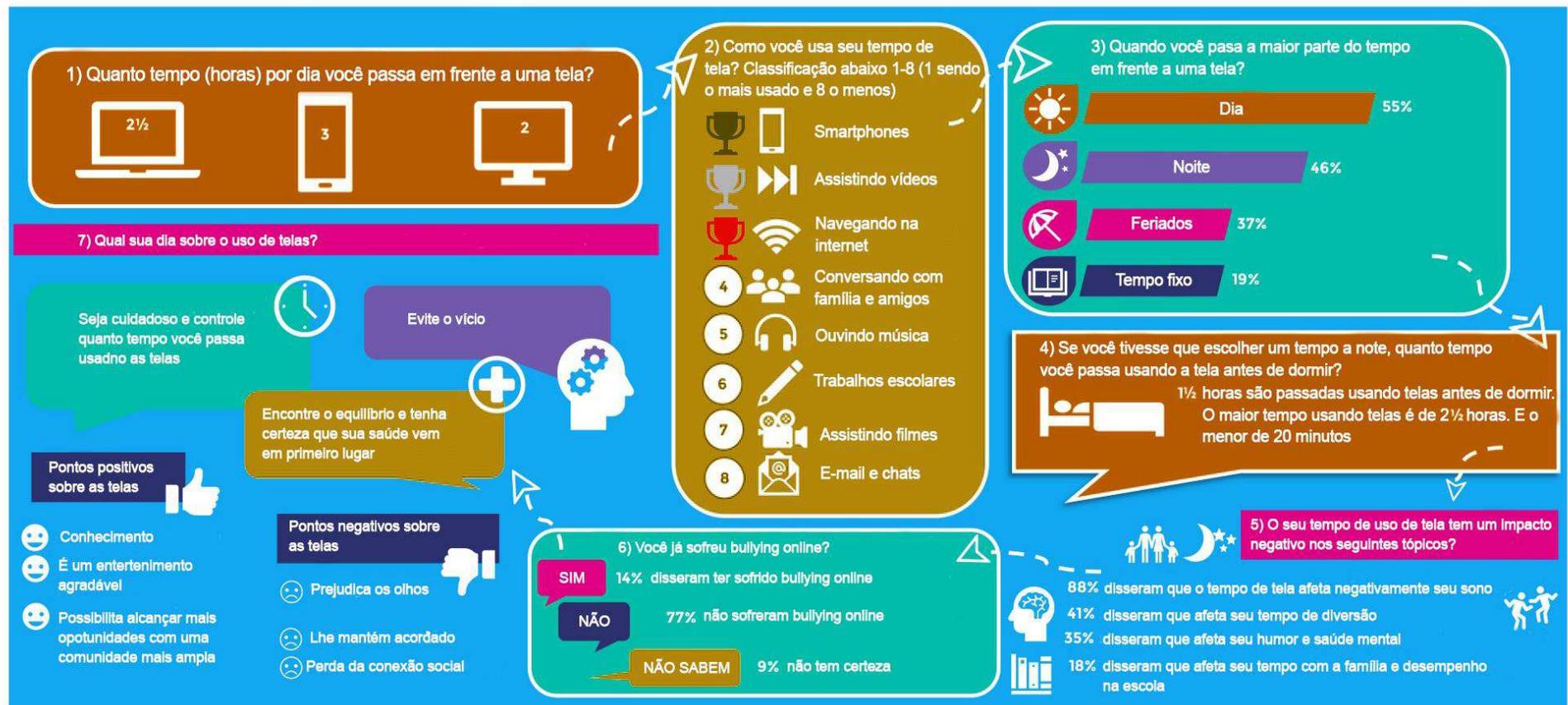


Apêndice II – Tabela comparativa dos similares

Produtos	Objetivo	Nº de jogadores	Atividade do jogador	Interação	Componentes	Materiais	Pontos positivos	Pontos negativos
 Door pong	Jogar a bola para o outro jogador para que ele rebata.	1 ou 2 jogadores	Utiliza a raquete para bater na bola.	Rebater a bola, até que alguém erre e assim são marcados os pontos.	<ul style="list-style-type: none"> * 2 Raquetes; * Grampo; * Bola; * Trava para bola. 	- Polímeros - Linha	Ao jogar a bola para o outro, são desenvolvidos a cognição, e a coordenação motora grossa.	A brincadeira torna-se mais proveitosa quando se tem um segundo jogador; entretanto é possível jogar sozinho, possibilitando que a criança se recuse a brincar com outros.
 Salve as galinhas	Salvar 5 galinhas, antes do outro.	2 a 4 jogadores	Jogar o dado para saber a quantidade de galinhas a ser depositada na calça da raposa, aperta-se a cabeça da raposa, caso as galinhas fugam precisa-se recolhê-las.	Esperar sua vez, inserir as peças na calça da raposa, apertar a cabeça da raposa.	<ul style="list-style-type: none"> * Peças em formato de galinhas; * Estrutura em forma de raposa; * Dado; * Cards para posicionamento das peças. 	- Polímeros; - Tecido; - Papel	Ao ir depositando as peças nos cards as crianças desenvolvem a coordenação motora fina, bem como a atenção ao esperar que as peças sejam liberadas.	Exige pouca interação entre os jogadores.
 Construa ou boom	Construir a estrutura corretamente e explodir a do oponente.	2 jogadores	Empilhar peças segundo as cartas.	Escolha das cartas, montagem da estrutura, e uso do botão para destruir a estrutura do outro jogador.	<ul style="list-style-type: none"> * Cartas; * Peças para construção; * Suporte para carta; * 2 Bases para construção. 	- Papel; - Polímeros;	Desevolve a concentração e a assimilação de formas, permite que a criança desenvolva também a coordenação motora fina ao ter que empilhar as peças.	Apenas dois jogadores, que competem entre si, com pouca interação.
 Preparar, apontar, mover	Seguir os comandos de acordo com os dados.	A partir de 2 jogadores	Movimentar-se, lançar os dados.	Executar os movimentos semelhante aos seus colegas.	<ul style="list-style-type: none"> * Discos em foam; * Dados infláveis. 	- Polímeros.	Desenvolve a atenção e coordenação motora grossa e o reconhecimento de cores, e repetição de movimentos.	Por ser repetitivo, sem alterações, permite que a criança perca com mais facilidade a atenção.
 Pula macaco	Pendurar o máximo de peças na árvore.	2 a 4 jogadores	Utilizar os lançadores para pendurar as peças, e recolher bananas.	Posicionar as peças no lançador e lançá-las.	<ul style="list-style-type: none"> * Estrutura de árvore; * Peças em representado macacos. * Bananas de papel. * Lançadores de peças. 	- Papel; - Polímero;	A criança precisa de atenção e aprende com as tentativas falhas para acertar o alvo.	Caso o jogador não tenha cuidado poder acabar acertando o outro.
 Conte suas galinhas	Devolver os pintinhos ao galinheiro antes que a mãe galinha volte.	A partir de 2 jogadores	Jogar o dado, rodar a roleta, e devolver os pintinhos ao galinheiro.	Na sua vez utilizar o dado para mover a mãe galinha, e de acordo com a casa em que se para é necessário usar a roleta, ou apenas devolver o pintinho.	<ul style="list-style-type: none"> * Roleta; * Tabuleiro; * Galinha de papel; * Peças com ícones de galinhas; * Dado. 	- Papel - Polímero.	Estimula a cooperação, já que todos vencem quando os pintinhos são devolvidos.	O jogo pode se tornar longo e repetitivo.

9 Anexos

O que as crianças e jovens pensam sobre o tempo de uso das telas



This infographic has been created by Career Ready UK intern Rez, age 17, during her summer internship with RCPCH &Us | August 2018
 The Royal College of Paediatrics and Child Health is a registered charity in England and Wales (1057744) and in Scotland (SCO38299)