



Universidade Federal  
de Campina Grande

UFCG | CCT | UADESIGN | Curso de Design

Trabalho de Conclusão de Curso

# *Produto lúdico multifuncional que estimule a criança na hora do banho*

Autora: Rebeca de Oliveira Alves

Orientadora: Viviane Brasileiro de Holanda

Campina Grande, Novembro de 2015





Universidade Federal  
de Campina Grande

UFCG | CCT | UADESIGN | Curso de Design

Trabalho de Conclusão de Curso

# *Produto lúdico multifuncional que estimule a criança na hora do banho*

Relatório técnico científico apresentado ao Curso de Design da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Design, com habilitação em Projeto de Produto.

Autora: Rebeca de Oliveira Alves

Orientadora: Viviane Brasileiro de Holanda

Campina Grande, Novembro de 2015





Universidade Federal  
de Campina Grande

UFCG | CCT | UADESIGN | Curso de Design  
Trabalho de Conclusão de Curso

Relatório técnico científico apresentado por Rebeca de Oliveira Alves como parte dos requisitos para obtenção do título de bacharel em Design pela Universidade Federal de Campina Grande, e aprovado no dia 26 de novembro de 2015, pela banca examinadora constituída pelos professores:

---

Msc. Viviane Brasileiro de Holanda (Orientadora)

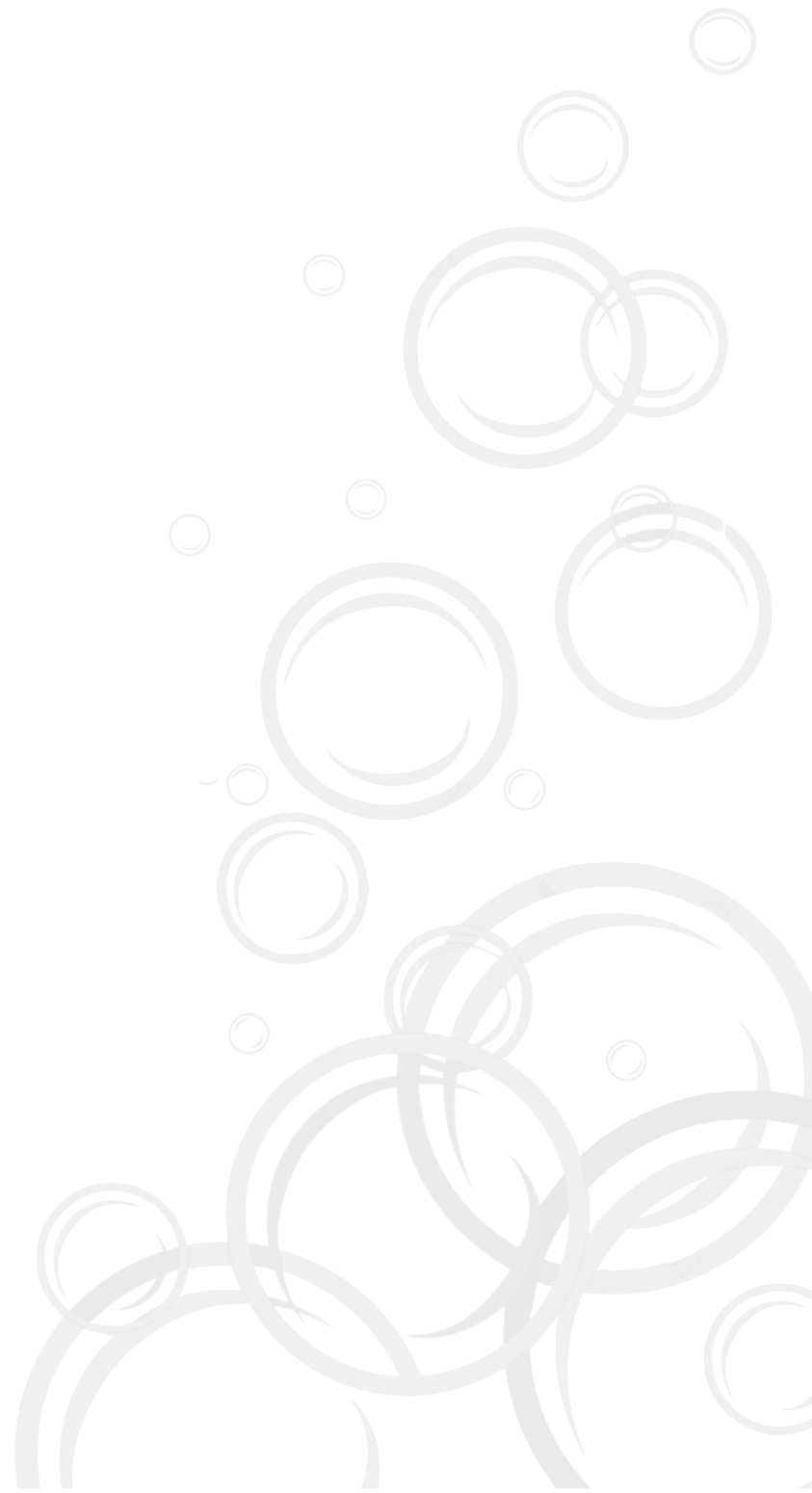
---

Dr. Marconi Luiz França

---

Dr. Levi G. de Souza

CAMPINA GRANDE, NOVEMBRO DE 2015



# Agradecimentos

*“Porque dele, e por Ele, e para Ele são todas as coisas; glórias, pois, a Ele eternamente. Amém!”.* Romanos 11:36

Toda honra seja dada a Deus, pois sem a força e misericórdia que ele nos dá e é renovada todos os dias, eu não teria conseguido concluído esse trabalho. Sou eternamente grata, a minha família que me deu todo suporte emocional e financeiro que precisei nesse último ano, em especial aos meus pais queridos, os quais amo profundamente.

Aos meus amigos do curso que se mantiveram sempre presentes, mesmo em meio a uma greve bastante extensa, dando apoio e motivando a conclusão do projeto. Minha eterna gratidão ao meu amigo Camillo Esdras, que me ajudou na parte final do meu projeto, quase como co-orientador, que ele saiba que no momento em que precisar, ele pode contar com minha ajuda. Farei o que estiver a meu alcance. E a minha eterna amiga e parceira durante esses seis infinitos anos de faculdade, Andrielly Fernandes, sem sua presença em minha vida, acho que não teria conseguindo chegar até aqui. Foram anos de muitas lágrimas e risadas, que no fim, percebemos que valeu a pena cada uma delas.

No mais, a todos os professores do departamento de Design da UFCG, que foram imprescindíveis para a minha formação, Cleone Ferreira, Itamar Ferreira, Luis Felipe Almeida, Klivisson Campelo, e em especial a minha orientadora, professora Viviane Brasileiro, pela paciência e instruções no decorrer deste trabalho; e por enriquecerem minha aprendizagem durante o curso.

## Resumo

As crianças necessitam de atividades que as ajudem a reconhecer e desenvolver suas habilidades logo cedo, este aspecto é essencial no desenvolvimento das mesmas para a exploração e experimentação com seu corpo, brinquedos e meio ambiente. Através de brincadeiras do universo infantil associadas aos estímulos que cada uma proporciona, estas auxiliam no desenvolvimento da motricidade fina, criatividade e desenvolvimento intelectual das mesmas.

Com base nisso, foi aproveitado o momento do banho, como sendo um dos mais importantes para o dia a dia da criança, para estimulá-la da mesma maneira que outras atividades realizam fora desse ambiente. Por mais que haja brinquedos e brincadeiras destinados para uso no banho, não foi encontrado um mercado muito rico em brinquedos que estimulem o desenvolvimento das habilidades motora e psíquica da criança nesse momento, o qual não deixa de ser indispensável.

Diante desses fatores, buscou-se no projeto incluir brincadeiras básicas da categoria de produtos educativos, aplicando ao banho e promovendo o estímulo adequada às crianças da idade de 3 e 4 anos, através de elementos fáceis para assimilação da intenção dos brinquedos. Além disso, também foi feito um trabalho estético com características lúdicas que atraem as demais de modo que o brinquedo seja convidativo, principalmente para um momento que as vezes não é tão fácil para espera o adulto que vai promover o banho da criança.

**Palavras-chaves: Criança. Estimular. Banho. Aprendizado. Brinquedo.**

# Sumário

## *Introdução*

1	Introdução	13
1.1	Oportunidade	16
1.2	Objetivos	18
1.2.1	Objetivo Geral	18
1.2.2	Objetivos Específicos	18
1.3	Justificativa	18
1.4	Metodologia	20
1.2	Público Alvo	21

## *Levantamento e Análise de Dados*

2	Levantamento e Análise de Dados	23
2.1	Crianças – Comportamento infantil	23
2.1.1	A criança de três anos	25
2.1.2	A criança de quatro anos	26
2.1.3	Dificuldades na hora do banho	27
2.1.4	Etapas do banho	29
2.2	Mercado Infantil	30
2.3	Produtos Educativos e Lúdicos	32
2.3.1	Produtos para o banho	35
2.4	Análise de Mercado	37
2.4.1	Brinquedos Educativos	38
2.4.2	Brinquedos para o banho	39
2.4.3	Conclusões da Análise de Mercado	42
2.5	Análise Estrutural	43
2.5.1	Estrutura de fixação	43
2.5.2	Estrutura de interação	44
2.5.3	Componentes Removíveis	45
2.5.4	Estrutura dos brinquedos educativos	46
2.5.5	Detalhamento Estrutural	46
2.5.6	Conclusão da Análise Estrutural	48

2.6	Análise de Materiais	48
2.6.1	Material: Vinil ou Policloreto de Vinila (PVC)	49
2.6.2	Conclusão da Análise dos Materiais	50
2.7	Análise Ergonômica	50
2.7.1	Banheiros: Box de chuveiro	51
2.7.2	Conclusão da Análise Ergonômica	52
2.8	Requisitos e Parâmetros	53

### *Anteprojeto*

3	Anteprojeto	55
3.1	Painéis semânticos	55
3.2	Brincadeiras escolhidas	58
3.3	Geração de Conceitos	59
3.3.1	Conceito 1	60
3.3.2	Conceito 2	61
3.3.3	Conceito 3	62
3.3.4	Conceito 4	63
3.3.5	Seleção do conceito	64
3.4	Geração de Formas e Elementos para os brinquedos	64
3.5	Concepção Configuracional	66
3.6	Concepção Estrutural	67
3.7	Dimensionamento	68
3.8	Estudo de Cor	70

### *Projeto*

4	Projeto	73
4.1	Produto Final	73
4.2	Ilustração	74
4.3	Especificação das Cores	75
4.4	Sistemas Funcionais	76
4.4.1	Sistema de Fixação	76
4.4.2	Sistema de Encaixe	77
4.4.3	Sistema de Rotação	78
4.5	Funcionalidade das Brincadeiras	80
4.5.1	Brincadeira 1 - Encaixe das esponjas	80

4.5.2 Brincadeira 2 - Encaixe e combinação das partes	81
4.5.3 Brincadeira 3 - Condução dos Cavalos Marinhos	82
4.5.4 Brincadeira 4 - Soprar bolhas	83
4.5.5 Brincadeira 5 - Labirinto das bolinhas	83
4.6 Dimensão Semântica	84
4.7 Uso do Produto e Aplicação no Ambiente	85
4.8 Tabela de Detalhamento das Partes	87
<i>Considerações Finais</i>	
5 Considerações Finais	89
5.1 Recomendações	89
<i>Referências</i>	
6 Referências	91
<i>Apêndice</i>	
7 Apêndice: Desenho Técnico	97



## Lista de Figuras

<b>Figura 1:</b> Cozinha feita de papelão. Fonte: <a href="http://bebeaporter.com/">http://bebeaporter.com/</a>	13
<b>Figura 2:</b> Aprendizagem infantil. Fonte: <a href="http://guiadobebe.uol.com.br/">http://guiadobebe.uol.com.br/</a>	14
<b>Figura 3:</b> Gráfico de influencia das crianças brasileiras na compra de produtos. Fonte: <a href="http://macroplan.com.br/">http://macroplan.com.br/</a>	15
<b>Figura 4:</b> Criança brincando. Fonte: <a href="http://prendadaecaprichosa.blogspot.com.br/">http://prendadaecaprichosa.blogspot.com.br/</a>	16
<b>Figura 5:</b> A criança no banho. Fonte: <a href="http://www.roteirobaby.com.br/">http://www.roteirobaby.com.br/</a>	17
<b>Figura 6:</b> Mercado infantil. Fonte: <a href="http://newtrade.com.br/">http://newtrade.com.br/</a>	19
<b>Figura 7:</b> Crianças de 3 e 4 anos.	21
<b>Figura 8:</b> Criança na escola. Fonte: <a href="http://revistaguiainfantil.uol.com.br/">http://revistaguiainfantil.uol.com.br/</a>	23
<b>Figura 9:</b> 3 anos: Crianças em conflito com a fantasia. Fonte: <a href="http://delas.ig.com.br/">http://delas.ig.com.br/</a>	25
<b>Figura 10:</b> Pais e filhos. Fonte: <a href="http://sylviapellegrino.com/">http://sylviapellegrino.com/</a>	26
<b>Figura 11:</b> Peppa Pig e sua família, sucesso entre as crianças. Fonte: <a href="http://www.administradores.com.br/">http://www.administradores.com.br/</a>	31
<b>Figura 12:</b> Produtos e atividades educativas. Fonte: <a href="http://autoestima.com.vc/">http://autoestima.com.vc/</a>	32
<b>Figura 13:</b> Brinquedos educativos. Fonte: <a href="http://casadoeducador.com/">http://casadoeducador.com/</a>	33
<b>Figura 14:</b> Aramado: brinquedo educativo. Fonte: <a href="http://brincandolegal.com.br/">http://brincandolegal.com.br/</a>	34
<b>Figura 15:</b> Análise da pesquisa realizada com as mães. Fonte: Acervo pessoal.	35
<b>Figura 16:</b> Brinquedos pra o banho. Fonte: <a href="http://bkidsfun.com/">http://bkidsfun.com/</a>	36
<b>Figura 17:</b> Produtos de banho personalizados. Fonte: <a href="http://cidademarketing.com.br/">http://cidademarketing.com.br/</a>	37
<b>Figura 18:</b> Cubo de atividades com aramado. Fonte: <a href="http://kidsegifts.com.br">http://kidsegifts.com.br</a>	38
<b>Figura 19:</b> Brinquedo Pesque e Conte. Fonte: <a href="http://kskids.com">http://kskids.com</a>	39
<b>Figura 20:</b> Tube Time Mobile. Fonte: <a href="http://bkidsfun.com">http://bkidsfun.com</a>	40
<b>Figura 21:</b> Sort & Spin fishbowl shape sorter. Fonte: <a href="http://shiphope.com">http://shiphope.com</a>	40
<b>Figura 22:</b> Frog POD. Fonte: <a href="http://booninc.com">http://booninc.com</a>	41
<b>Figura 23:</b> Representação gráfica dos produtos para o banho.	43
<b>Figura 24:</b> Variados tipos de ventosas (à esquerda), e fitas adesivas utilizadas para fixação do produtos 3 (à direita).	44

<b>Figura 25.</b> Estrutura de interação dos três produtos selecionados.	44
<b>Figura 26.</b> Brinquedos que possuem partes fabricadas por moldes macho-fêmea.	45
<b>Figura 27.</b> Componente removíveis dos produtos selecionados.	45
<b>Figura 28.</b> Componente removíveis dos produtos selecionados.	46
<b>Figura 29.</b> Peças de Lego, em PVC. Fonte: <a href="http://ideis.lego.com">http://ideis.lego.com</a>	49
<b>Figura 30.</b> Altura média da criança de 3 e 4 anos.	50
<b>Figura 31.</b> Áreas de aplicação no manejo fino.	51
<b>Figura 32.</b> Dimensionamento detalhado da criança de 3 anos (à esquerda) e 4 anos (à direita), com ênfase nas mãos. Fonte: ASSOCIATES, 2009, p. 20	51
<b>Figura 33.</b> Box de chuveiro. Fonte: <a href="http://boxparabanehiro.com.br">http://boxparabanehiro.com.br</a>	52
<b>Figura 34:</b> Painel de Produtos para o banho.	55
<b>Figura 35:</b> Painel do Tema "No fundo do mar".	56
<b>Figura 36:</b> Formas com representação fluída. Onze formas selecionadas.	57
<b>Figura 37:</b> As quatro formas selecionadas para desenvolvimento dos conceitos.	58
<b>Figura 38:</b> Brinquedos selecionados para aplicação nos conceitos.	59
<b>Figura 39:</b> Conceito 1 e perspectiva geral do conceito.	60
<b>Figura 40:</b> Conceito 2 e perspectiva geral do conceito.	61
<b>Figura 41:</b> Conceito 3 e perspectiva geral do conceito.	62
<b>Figura 42:</b> Conceito 4 e perspectiva geral do conceito.	63
<b>Figura 43:</b> Esboço formal da brincadeiras 1	65
<b>Figura 44:</b> Esboço formal da brincadeiras 2	65
<b>Figura 45:</b> Esboço formal da brincadeiras 3	65
<b>Figura 46:</b> Esboço formal da brincadeiras 4 e 5.	66
<b>Figura 47.</b> Divisão da estrutura para inserir as funções em cada extremidade.	66
<b>Figura 48.</b> Definição das partes principais: Envoltório (estrela), compartimentos e base - de cima para baixo.	66
<b>Figura 49.</b> Posicionamento das ventosas na parte posterior das partes.	67
<b>Figura 50.</b> Divisórias internas para sustentação e interação da estrela.	68
<b>Figura 51.</b> Sistema giratório empregado no produto, vista lateral e perspectiva da peça.	68
<b>Figura 52.</b> Proporção do tamanho do produto em relação à criança.	69
<b>Figura 53.</b> Dimensões internas da superfície de cada ponta da estrela.	69
<b>Figura 54:</b> Dimensionamento interno de cada compartimento.	69
<b>Figura 55.</b> Estudo do comportamento das cores na vista frontal do produtos. Estudos A, B, C e D.	70

<b>Figura 56.</b> Painel sobre o tema "No fundo do mar", e cartela de cores extraída dele.	70
<b>Figura 57.</b> Perspectivas do Produto final.	72
<b>Figura 58.</b> Perspectivas do Produto final, sem os compartimentos agregados no painel.	73
<b>Figura 59.</b> Perspectiva posterior do produtos.	73
<b>Figura 60.</b> Perspectiva do Produto final, com compartimentos no painel.	73
<b>Figura 61.</b> Adesivo com ilustração, localizado na parte frontal da base.	74
<b>Figura 62.</b> Especificação das cores escolhidas.	75
<b>Figura 63.</b> Localização das ventosas na parte posterior das estruturas.	76
<b>Figura 64.</b> Encaixe das ventosas.	76
<b>Figura 65.</b> Encaixe macho/fêmea através de pinos na estruturas.	77
<b>Figura 66.</b> Localização e posicionamento do parafuso.	77
<b>Figura 67.</b> Vista em perspectiva dos discos do sistema de rotação.	78
<b>Figura 68.</b> Detalhe da colocação da mola, entre de uma dos discos.	79
<b>Figura 69.</b> Corte da peça do sistema funcional.	79
<b>Figura 70.</b> Peças dos brinquedos do produto.	80
<b>Figura 71.</b> Formato das esponjas (elementos do mar).	80
<b>Figura 72.</b> Esponjas e seus rebaixas na estrutura.	80
<b>Figura 73.</b> Peças de encaixe do caranguejo e adesivo, que segue no mesmo formato e cores das peças.	81
<b>Figura 74.</b> Peças sendo encaixas no respectivo rebaixe.	81
<b>Figura 75.</b> Formato de Cavalo marinho das duas peças (à esquerda), e do caminho (à direita).	82
<b>Figura 76.</b> Brincadeira de condução das peças. Manejo das peças pela criança.	82
<b>Figura 77.</b> Recipiente e soprador (brincadeira 4).	83
<b>Figura 78.</b> As esferas e os orifícios na estrutura.	83
<b>Figura 79.</b> Movimento de giro da estrutura da estrela.	83
<b>Figura 80.</b> Caminhos percorridos pelas esferas.	83
<b>Figura 81.</b> Peças de encaixe na superfície, e compartimento de produtos.	84
<b>Figura 82.</b> Criança encaixando peças nos rebaixas.	85
<b>Figura 83.</b> Criança realizando o giro da estrela.	85
<b>Figura 84 .</b> Adulto posicionando o compartimento na parede.	85
<b>Figura 85.</b> Adulto guardando os produtos da criança.	85
<b>Figura 86.</b> Compartimento com shampoo.	85
<b>Figura 87.</b> Aplicação do produto no ambiente.	86

# *Introdução*



1

# 1 Introdução

O brincar é fundamental para o desenvolvimento do corpo e da mente das crianças. Sendo considerada uma característica intrínseca aos seres humanos, a brincadeira é um meio pelo qual as crianças tomam conhecimento de si, dos outros e do mundo à sua volta, e criam vínculos no seu cotidiano, além de reordenarem ideias e encontrarem uma forma de se estruturarem e agirem no ambiente. Nesta ação se reconhece um meio natural de aprendizagem, que gera fortes interesses em aprender e garantir o prazer. Independente de cultura, raça, crença ou classe social, toda criança brinca. Todos os seus atos estão ligados à brincadeira, assim brinquedos e passatempos se tornam grandes sinônimos da infância.

Quando pensado nesse tipo de ação por parte da criança, a ludicidade é um fator muito importante para tornar mais instigante o desenvolvimento dos pequenos. Segundo Oliveira (2010), o lúdico viabiliza a construção do conhecimento de forma prazerosa, garantindo nas crianças a motivação necessária para uma boa aprendizagem, até convertê-las em adultos maduros, geralmente com grande imaginação e autoconfiança.

De acordo com Dicionário Online de Português - Dicio, a palavra “lúdico” significa aquilo que é alegre, brincalhão, divertido, prazeroso. É bastante significativa e bem referente a tal público, sendo esse algo que faz referência a jogos ou brinquedos, que tem o divertimento acima de qualquer outro propósito e que realiza as atividades simplesmente pelo prazer em fazê-la.

Na atividade lúdica, Ronsoni (2009) diz que o que importa não é apenas o resultado da atividade realizada, mas a própria ação, o momento vivido. Ela possibilita a quem a vivência, momentos de encontro consigo e com o outro, momentos de fantasia e de realidade, de ressignificação e percepção.



Figura 1: Cozinha feita de papelão. Fonte: <http://bebeaporter.com/>

Logo, de alguma forma o lúdico se faz presente e acrescenta um ingrediente indispensável no relacionamento entre essas pessoas, possibilitando que a criatividade e o fato de se entreter aflorem. Deste modo, é interessante fazer presente essa ludicidade na idade em que a criança esteja em fase de aprendizado, descobrindo o meio em que vivem.

No momento em que a criança começa a realizar certas atividades sozinha, do tipo abrir portas, comer segurando o talher, vestir algumas peças de roupa; é quando ela vai insistir para fazer tudo sem a ajuda da mãe, assim é importante não repreender tal comportamento e estimular o desenvolvimento da sua autoconfiança. E como elas adoram novidades, meios que as prendam a atenção, através do lúdico, é possível ajudá-las a aprender e estimulá-las.

De acordo com Vasconcellos (2011), uma das características dessa etapa é a evolução do brincar simples e repetitivo para o brincar construtivo. A criança demonstra interesse pelos jogos imaginativos, e mais tarde, o interesse se volta para os jogos mais formais, com regras.

As crianças buscam desafiar-se, já que em seu consciente, são independentes dos seus pais e tem vontade própria. Passou o tempo em que pais escolhiam o que os filhos comprariam, vestiriam ou ganhariam de presente. No cenário atual, Dia das Crianças, Natal e aniversário são oportunidades para eles pedirem o que querem, o que viram na televisão ou os brinquedos dos coleguinhas. As crianças influenciam direta e indiretamente nas compras que seus pais fazem para elas.

A Macroplan (2010) - uma das mais experientes empresas brasileiras de consultoria em cenários prospectivos, administração estratégica e gestão, apresenta um estudo da TNS InterScience - empresa especializada em pesquisa de mercado, divulgado em 2003, no qual 80% das crianças brasileiras influenciam as compras de produtos, enquanto que,



Figura 2. Aprendizagem infantil. Fonte: <http://guiadobebe.uol.com.br/>

em 2000, esse número era de 71% (figura 2). Estudo posterior, realizado em 2005, revelou ainda que o poder das crianças sobre a escolha de marcas era da ordem de 18%. Ademais, a InterScience estima que com o passar dos anos, este poder de influência poderá chegar a 53%.

Portanto, Solda (2015) mostra o Brasil como sendo o segundo consumidor mundial de produtos para crianças de zero a dez anos. Além disso, o mercado infantil movimenta cerca de R\$ 50 bilhões por ano. Este público pode ser encarado hoje como clientes potenciais ao estabelecer um padrão de consumo próprio e apresentar um alto poder de decisão de compra sobre o consumo familiar.

Segundo o código de defesa do consumidor, 32 capítulo I, artigo 2º, define-se consumidor como:

*"(...) toda pessoa física ou jurídica que adquire e utiliza produto ou serviço como destinatário final".*

Acrescentando no parágrafo único o seguinte:

*"Equipara-se a consumidor a coletividade de pessoas, ainda que indetermináveis, que haja intervindo nas relações de consumo".*

Segundo esta lei brasileira, a criança é considerada uma consumidora, pois utiliza os produtos e serviços como destinatária final e, se não desempenha todos os papéis necessários ao processo de compra, age em conjunto com o adulto, formando o que a lei chama de "coletividade de pessoas" que participaram nas relações de consumo.

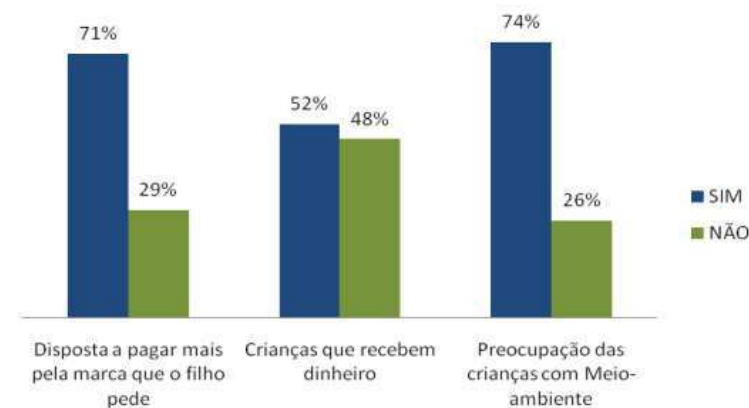


Figura 3: Gráfico de influencia das crianças brasileiras na compra de produtos. Fonte: <http://macroplan.com.br/>

## 1.1 Oportunidade

O ser humano nasceu para aprender, para descobrir e se apropriar dos conhecimentos, desde os mais simples até os mais complexos, e é isso que lhe garante a sobrevivência e a integração na sociedade como ser participativo, crítico e criativo. De acordo com a UNESCO (2007), a fase da infância é primordial. É o período em que a criança arquitetará uma base que a favorecerá por toda sua existência.

A criança conquista através da percepção motora, mental e social todo o universo que a cerca, sente necessidade de explorar o espaço, porque é o momento em que o desenvolvimento da habilidade “andar” está no auge e a fala atinge uma verdadeira importância. De acordo com Vasconcellos (2011), neste estágio o termo projetivo está relacionado ao funcionamento mental que está florescendo na criança. É um período em que se utilizam atos motores para auxiliar na exteriorização do pensamento.

Sendo a infância a idade das brincadeiras, acreditamos que por meio delas a criança satisfaz, em grande parte, seus interesses, necessidades e desejos particulares, sendo um meio privilegiado de inserção na realidade, pois expressa a maneira como a criança reflete, ordena, desorganiza, destrói e reconstrói o mundo. O lúdico se destaca como uma das maneiras mais eficazes de envolvê-la nas atividades, já que a brincadeira é algo inerente à criança, é sua forma de trabalhar, refletir e descobrir o mundo que a cerca.

Nas idades de 3 e 4 anos, a criança está diretamente envolvida à construção de pensamentos, de gestos, de brincadeiras, de jogos, de relacionamentos, etc, é quando sua autoestima e autoconfiança estão sendo desenvolvida.

Vasconcellos (2011) conta que é o momento em que ela quer brincar sozinha, não quer mais ficar no colo dos pais, quer desmontar os brinquedos para montar de outra forma, etc.



Figura 4: Criança brincando. Fonte: <http://prendadaecaprichosa.blogspot.com.br//>



Aos poucos, aprende a compartilhar, saindo do campo familiar e voltando-se cada vez mais para o campo social.

Verifica-se assim, a oportunidade de associar essa fase de “independência” em que a criança se encontra ao universo de produtos e brincadeiras lúdicas para estimulá-las, como também para auxiliar o contato da mãe com a criança, em momento como o banho, por exemplo. Em primeiro lugar por ser uma oportunidade prazerosa entre mãe/pai e filho (a), em que o contato físico gera intimidade e situações de cuidado e de carinho.

O banho representa muito mais do que um simples hábito de limpeza, ele tem como objetivos também:

- Conforto (refrescar, relaxar);
- Prazer (brincadeira, contato com água);
- Preservar a integridade da pele (prevenção de assaduras, brotoejas, micoses), e possibilitar a observação rigorosa das condições da pele;
- Momento de interação entre o adulto e a criança;
- Oportunizar o contato e percepção da criança com suas corporeidades, que estarão sendo reconhecida e se individualizando;
- Em contato com o meio líquido, a criança experimenta diversas sensações.

Porém as crianças geralmente são ativas, curiosas e tem energia o tempo todo, fazendo tudo com intensidade, o que dificulta, muitas vezes, os cuidados do adulto com o pequeno, já que tal atividade exige dedicação e concentração.

Vale a pena se aproveitar de uma ação cotidiana, para incentivar a relação mãe e filho, além de assessorar o adulto na hora do banho, incorporando atividades para distrair a criança.



Figura 5: A criança no banho. Fonte: <http://www.roteirobaby.com.br/>



## 1.2 Objetivos

### 1.2.1 Objetivo Geral

- Desenvolver um produto lúdico multifuncional que estimule a criança na hora do banho.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Proporcionar um banho mais prazeroso para a criança, através da inserção de elementos lúdicos;
- Facilitar a interação da mãe para com o filho;
- Incentivar a criação de hábitos de higiene na criança;
- Encorajar o momento do banho com energia e entusiasmo, para que nenhuma outra atividade possa parecer mais interessante.

## 1.3 Justificativa

É importante estimular a criança em todos os momentos do dia, visto que elas estão absorvendo todo tipo de informação que ajudará a compor seu caráter nas fases futuras. O momento do banho, que passa despercebido por causa da rotina atribulada na maioria das famílias, é indispensável, pois promove o aperfeiçoamento dos sentidos dos pequenos.

Para ajudar a criança a tomar banho de um jeito que seja prazeroso para ela, o banheiro deve se tornar um lugar em que ela se sinta à vontade. Se a criança não se sente confortável no ambiente, é importante investigar quais motivos levam a isso, observando quais estímulos sensoriais podem estar incomodando-a, procurando minimizá-los.

A atividade do banho é bem complicada, porque a criança rejeita de início a ideia de ir tomá-lo por não querer interromper o que está fazendo ou pelo simples fato de não gos-

de fazê-lo, dificultando sua entrada no chuveiro. Porém uma vez iniciado, este se revela um momento de lazer, e com vários atrativos, como a água, a espuma, o sabão, que demonstram formas divertidas de ver o banho. Agora a dificuldade não é mais a de entrar no banho, e sim a hora de sair.

Através de questões e observações como essas, o mercado infantil utiliza dos gostos e comportamentos da criança moderna para progredir em seus projetos e interesses.

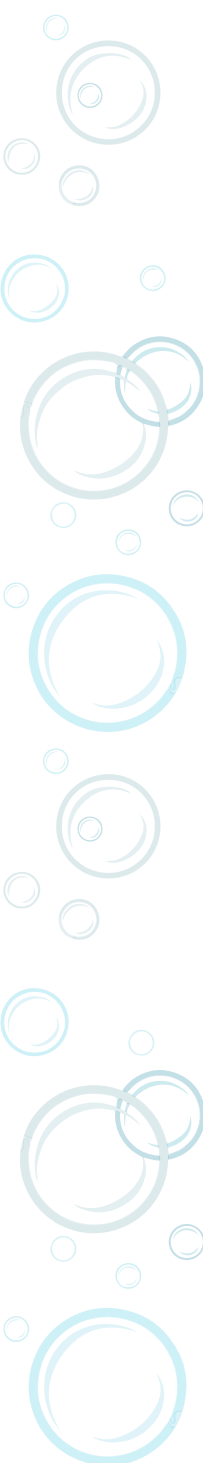
Veloso (2008) afirma que ao analisar o desenvolvimento da criança sob o enfoque contextual, é possível compreender melhor os inúmeros fatores que atuam sobre o desenvolvimento da mesma. Essa visão mais ampla traz a possibilidade da elaboração e aplicação de estratégias de marketing mais adequadas para o mercado infantil.

Além disso, pode-se atribuir a ascensão do mercado infantil à mudança na configuração das famílias brasileiras. O autor supracitado aponta, além de maternidade e paternidade "tardias", uma queda no índice de natalidade no Brasil, cuja consequência é a diminuição da participação da criança no mercado. "O interessante é que o menor número de crianças por família faz com que a renda disponível para gastar com cada uma seja maior, de forma que o mercado para produtos que não são necessidades básicas aumenta", explica.

A diminuição quantitativa de crianças no mercado, portanto, não significa o enxugamento dele, mas sim sua especialização. De acordo com Rabelo (2014), mercados de luxo como o de joias para crianças ou produtos artesanais personalizados é a bola da vez e só tendem a crescer. Esses negócios de luxo apelam para o consumismo dos pais, mas a cultura do consumo é uma realidade desta época, e crianças que nasceram nesse contexto muitas vezes reproduzem esse tipo de comportamento. Elas aprendem no próprio núcleo familiar a valorizar bens supérfluos, ainda que de forma inconsciente.



Figura 6: Mercado infantil. Fonte: <http://newtrade.com.br/>



Embora o marketing infantil vise conquistar pais e filhos "consumistas", o que mais fomenta esses negócios ainda são os produtos que apelam para a própria criança. Brinquedos, DVD's e outros itens temáticos de desenhos e atrações infantis são a fonte de grande parte dos bilhões de reais movimentados nesse setor do varejo.

O mercado em geral só tende a expandir devido aos padrões de vida e consumo da família brasileira. "Por causa do excesso de atividades dos pais, o principal momento em que a criança desfruta da companhia deles é nos finais de semana, quando as atividades realizadas pela família estão ligadas ao consumo. Isso faz a criança compreender que terá a companhia e atenção dos pais nesses momentos" (VELOSO, 2008). Esse fator tende a movimentar cada vez mais o mercado infantil, ainda que seja controverso no que diz respeito à formação sócio cognitiva da criança. O bombardeio de marketing e produtos para o público infantil é uma realidade que irá perdurar; cabe aos pais o ensino do consumo consciente.

## 1.4 Metodologia

O projeto foi desenvolvido com base em três fases principais: a fase informativa, a fase analítica e a fase projetual, metodologia esta utilizada no desenvolvimento de projetos nas disciplinas do curso de Design da Universidade Federal de Campina grande.

A primeira fase é a INFORMATIVA, na qual foi feita uma abordagem inicial sobre o tema deste trabalho através de pesquisas de campo em grupos de redes sociais, os quais abrangem pais de todas as regiões, e pesquisas bibliográficas para a definição dos objetivos, e justificativa do projeto.

Em seguida temos a fase ANALÍTICA, que consiste em análises nas quais são estudados os produtos que possuam aspectos similares ao do projeto, o mercado infantil e como os

produtos estudados se apresentam nesse mercado. Foram utilizados questionários para embasar a pesquisa, para observação do real comportamento e relacionamento entre mãe e filho nos dias de hoje. Também foram apresentadas análises com características estruturais, de materiais, tais como acabamento e possíveis usos.

E por fim, a fase PROJETUAL, que compreende o desenvolvimento de conceitos a partir dos requisitos projetuais definidos na etapa de análises, que se baseiam nas conclusões principais de cada aspecto necessário para desenvolver o produto final. Após a escolha do conceito, esse tem sua forma refinada, e é detalhado tecnicamente para ser apresentado como resultado final do projeto.

## 1.5 Público Alvo

O público alvo é composto por crianças de 3 e 4 anos, de classe social média e alta, e que já tem o poder de influenciar diretamente no consumo dos pais para atender os seus interesses.

São bastante ativas, estando numa fase de descobrimento das coisas ao seu redor, querem assumir o controle de suas ações, realizar algumas coisas sozinhas, sem a ajuda de um adulto, porém não possui suas habilidades motoras totalmente desenvolvidas, isso faz com que elas precisem sempre de supervisão de um responsável. Se encontram na fase do desenvolvimento da fala, logo tudo querem saber, perguntar o porquê; é importante que essas questões sejam respondidas pois a parte mental dessas crianças estão sendo exercitadas e desenvolvidas.

É através da expressão corporal que essa criança aprende a dizer o que quer, e ela não sabe estabelecer um limite ainda, desta forma, tentam de todo jeito chamar a atenção do adultos quando precisam de algo, com atitudes hiperativas ou teimosia.



Figura 7: Crianças de 3 e 4 anos.

# Levantamento e Análise de Dados

2

## 2 Levantamento e Análise de Dados

### 2.1 Crianças – Comportamento infantil

A criança conquista através da percepção, todo o universo que a cerca, sente necessidade de explorar o espaço, pois é o momento em que o desenvolvimento das suas habilidades está no auge. O funcionamento mental está florescendo na criança e assim se utilizam dos atos motores para auxiliar a exteriorização do pensamento.


Por meio da exploração, da curiosidade, da observação e dos questionamentos que fazem aos adultos, as crianças buscam entender o porquê dos fenômenos da natureza e da sociedade. Segundo Moço (2010), à medida que vão trabalhando com isso, os pequenos adquirem informações sobre o mundo e constroem a gênese do conhecimento sobre as características dos objetos, da natureza e do espaço ao redor. Isso pode se dar por meio da tentativa de calçar um sapato, colocar uma caixa maior dentro de outra menor ou ainda pela observação de um aquário montado na sala.

Autores como Freud, Piaget e Vygotsky tratam da infância ressaltando que é o momento em que há a construção de algumas condutas que marcam a constituição das pessoas enquanto humanos. Condutas essas que influenciarão a formação do ser humano durante toda a sua vida. Autonomia corporal e afetiva, desenvolvimento do simbolismo e construção de vínculos cada vez mais socializados são algumas das conquistas dessa fase, que atuam em conjunto na construção da identidade enquanto seres da espécie humana e enquanto indivíduos.

O desenvolvimento neste período depende das oportunidades que lhes forem oferecidas, portanto, é imprescindível valorizar todos os estímulos possíveis, inclusive o motor para que as crianças construam tais habilidades desde os primeiros meses de vida e que serão fundamentais para um crescimento saudável.



Figura 8: Criança na escola. Fonte: <http://revistaguiainfantil.uol.com.br/>



Pensando nisso, Alves (2012) declara que não só as crianças, mas todos nós fazemos ligações do que estamos vendo com: as experiências que já vivenciamos, nossas lembranças, nossas interpretações, fantasias e até mesmo, com os últimos acontecimentos que presenciamos. Assim, se o contexto, as informações, as vivências de cada indivíduo estão presentes ao procurar dar um sentido para formas abstratas, observa-se que as crianças, por exemplo, geralmente fazem relações a estas formas com algum personagem de história ou programa infantil que elas conhecem.

“Não é mesmo novidade dizermos que é pelas diferentes experiências com/no mundo sensível que a criança vai se apropriando de formas mais complexas de ver e ler esse mesmo mundo sentido.” (OSTETTO, 2007, p. 35-36).

Logo se reforça a ideia de que a criança faz sua interpretação em função de suas informações e dos seus interesses, tendo como fundamento as suas vivências.

Para melhor compreender a criança em função de seu papel na família e como esta influencia seu comportamento, a importância da socialização, modo de brincar, como capta as informações e sua percepção do mundo é necessário fazer um levantamento de suas características mais marcantes na faixa etária de interesse - de 3 e 4 anos, para maior entendimento do comportamento infantil e sua evolução.

A caracterização das crianças em cada uma dessas idades a seguir se deu a partir do estudo realizado por Fanny Michaan Terepins, em 1993, na sua dissertação de mestrado que abordava o perfil do mercado infantil, como instrumento para a elaboração de estratégias de marketing, analisando crianças na faixa de três a sete anos.



### 2.1.1 A criança de três anos

Aos três anos, a linguagem floresce, perguntas e comentários ocorrem e existem relatos detalhados de experiências e de suas imaginações. Apesar de algumas terem dificuldades de pronunciar alguns fonemas, conseguem, de fato, comunicar-se.

Conforme Terepins (1993) nesta idade, a criança cria cenas de "faz de conta", assustando-se e sentindo medo de temas sobre bruxas e monstros. Às vezes, fica demasiadamente entretida com as brincadeiras de dramatização ou fantasias, que perde a noção da realidade. Entretanto, não compreende ainda o que é real e o que é imaginário de uma estória ou programa de televisão e, muito menos, o que é invenção de sua cabeça. O que faz com que ela tenha medo inclusive de situações reais, como ser deixada para trás.

É em meio de suas brincadeiras e passatempos que aparecem os longos períodos em que a criança descansa e assiste a programas de televisão, vídeos e filmes, que aguçam sua imaginação.

Nesta idade também irão surgir brincadeiras onde a própria criança constrói o jogo através de uma porção de brinquedos e objetos domésticos, é muito mais saudável que a imitativa, pois representa o que ela própria imaginou. No entanto, como foi dito anteriormente por Terepins (1993), ambas as brincadeiras levam a criança a o mundo do "faz de conta", mitos e lendas, em que parte dos pensamentos se encontra na realidade e os outros, na fantasia.



Figura 9: 3 anos: Crianças em conflito com a fantasia.  
Fonte: <http://delas.ig.com.br/>

### 2.1.2 A criança de quatro anos

Aos quatro anos, a criança ainda está tentando descobrir sua própria identidade e a do seu mundo real. Nessa fase, seu mundo ainda gira muito em torno do lar e a arma utilizada para ampliar seus horizontes é o crescente domínio da linguagem. Durante a brincadeira, a atenção fica centrada no material e não em quem lhe acompanha na brincadeira, assim de forma idêntica à criança de três anos, os colegas ainda não servem como grupo de referência.

Essa criança aumenta seus poderes de compreensão, já possui uma noção vaga do que é tempo, entende o que é dia e noite, hoje e amanhã, inverno e verão. Consegue, inclusive, memorizar lugares e relembra-los por bastante tempo e entende a noção de causalidade. Descobre que o que destrói, às vezes, pode ser consertado e, no caso de sua separação dos pais, retomará a vê-los.

Apesar da criança de quatro anos já, em sua maioria, frequentar a escola, é em casa que se sente mais segura, tomando como modelo seus pais, e assim aprendendo os seus valores.

O modo de pensar da criança de quatro anos ainda está centrado em ideias relacionadas aos objetos concretos. Difere o bom do ruim apenas pela sensação que lhe é transmitida.



Figura 10: Pais e filhos. Fonte: <http://sylviapellegrino.com/>


### 2.1.3 *Dificuldades na hora do banho*

Para o desenvolvimento desse projeto, foi realizado um questionário com dois grupos de mães encontrados na rede social Facebook, denominados Clube da mamãe e Cantinho pais e filhos, os quais possuem em média 3.724 membros, compostos de mães de diversas idades e cidades pelo Brasil. Foi escolhido esse meio de comunicação por ser possível abordar opiniões de mães e pais que se encontram por todo o país, não se detendo apenas a um grupo restrito da cidade de Campina Grande.

O questionário tinha como objetivo ser aplicado com mães que tivessem filhos entre 3 e 4 anos, para avaliar o comportamento e relação da criança com elas e com o meio em que vivem. Foi realizado dentro de uma semana, com 50 participantes, no total.

Analisando as respostas das mães entrevistadas, podemos validar as características atribuídas por Terepins (1993), em seu estudo. Muitas delas disseram que no tempo em que permanecem em casa, seus filhos são agitados, gostam muito de brincar com brinquedos e brincadeiras entre irmãos, e em algumas das vezes as crianças brincam sozinhas de maneira bem tranquila. “Brinca todo o tempo. Procura atividades as quais possam correr, pular e dançar”, conta uma mãe. Na maioria das respostas dadas pelas mães, neste quesito, as crianças se portam bem, brincalhonas, agitadas, entretida, e por serem assim, elas extravasam suas energias, querendo chamar atenção dos pais, atitude esta que pode acabar incomodando a família.

Em seguida perguntou-se em quais momentos do dia, elas sentem dificuldades em lidar com a criança, e o segundo momento mais citado foi a hora do banho. Por variados motivos, do tipo “Na hora do banho para dormir, sempre teimosa e birrenta”, e “Na hora de dar banho. É uma luta pra entrar e uma luta maior ainda pra sair”, as crianças não gostam de deixar a brincadeira ou os brinquedos pra ir tomar banho, mas quando



entram no banho, este se torna um momento mais agradável, em que a dificuldade a ser vencida agora é tentar convencer as crianças a saírem do banho.

Isto é tão verdade, que quando perguntado as mães, em quais atividades que os filhos mais assumem independência, a hora do banho está entre a maioria. É certo afirmar que nessa faixa etária a criança já se vê alguém à parte da mãe, deixando as mesmas espantadas com a situação. “Ela tem uma autonomia grande e confesso que às vezes isso me assusta”, assume uma das mães. Pequenas tarefas como se vestir, ir ao banheiro, escovar os dentes, comer com seus próprios talheres, desligar e ligar eletroeletrônicos, guardar objetos em lugares específicos, entre outros, são ações que elas fazem com frequência e com muita autonomia, rejeitando a ajuda de adultos.

Estas tarefas são muito bem incentivadas pelos pais, com palavras de apoio e elogios, ensinando sempre a maneira correta de eles executarem tais ações e aprovando no final. Sendo que os pais sabem que suas crianças de 3 e 4 anos, não são totalmente capazes de realizar todas essas empreitadas sozinhas e precisam de supervisão e ajuda, na maioria das vezes. “Fico ao lado observando a realização da tarefa e incentivando. Quando é algo perigoso explico o porquê dela não poder fazer só e o motivo de precisar de supervisão”, relata a mãe.

Logo, pode se perceber que essas crianças são bem destemidas, e se encontram numa fase em que estão prontas para aprender aquelas atividades que num futuro próximo irão realizar sozinhas, por toda vida.

#### 2.1.4 Etapas do Banho

O banho pode ser dividido em etapas, que determinam o início e fim dessa atividade.

Ele é iniciado com a chegada da criança no banheiro, a qual será acompanhada pelo adulto, visto que a mesma não tem autonomia suficiente para realizar o banho sozinha. Ela se encontra na fase onde serão ensinados cada passo à executar sua higiene pessoal.

Essa criança é introduzida no box do banheiro, dependendo do espaço e disposição do chuveiro e prateleiras com os produtos, o adulto entra no mesmo ou permanece fora. O banho é iniciado com o ato de molhar a criança, e logo em seguida, a aplicação dos produtos, como shampoo, condicionador e sabonete.

Os produtos Shampoo e Condicionador são aplicados na cabeça da criança, respectivamente, da mesma forma para os dois, porém alternados com a água. Como visto no tópico anterior por meio dos relatos das mães, é nesse momento onde a criança expressa algum tipo de repúdio, relutando contra a atividade.

O último estágio que acontece dentro do box, é o sabonete. Esse momento é essencial, pois é quando a mãe fará e ensinará a higienização de cada parte do corpo da criança, o qual se torna bem delicado por ser necessário atenção para que tudo seja feito adequadamente. Por ser um momento que exige precisão, o adulto se colocará a altura dessa criança, pois facilita a execução da tarefa de lavar cada parte.

O banho é finalizado fora do box, quando a criança deve que ser enxugada. Algumas mães dão continuidade à higienização, quando aplicam outros produtos como cremes hidratantes corporais, cremes para o cabelo, pomadas, mas estas ações não se fazem relevante para o projeto.

## 2.2 Mercado Infantil

O público infantil vem ganhando importância nas últimas décadas e as empresas voltadas para esse segmento têm investido na diferenciação de produtos para atender as necessidades cada vez mais específicas e exigentes. Um estudo realizado pela Faculdade de Economia e Administração (FEA) da Universidade de São Paulo mostra que o mercado infantil cresce em ritmo acelerado no Brasil: 14% ao ano, ou seja, o dobro do verificado nos segmentos voltados para adultos. Hoje, as crianças movimentam cerca de R\$ 50 bilhões por ano no país.

Esse gasto elevado acontece por dois motivos, segundo Corrêa e Toledo (2007). O primeiro é que os meninos e as meninas estão muito mais atentos ao mundo das compras. Uma pesquisa realizada em 2003 pela consultoria MultiFocus mostrou que 99% delas assistem à televisão, 87% ouvem rádio e 34% usam a internet com frequência. “Atualmente, as crianças são atingidas em cheio pela publicidade e, por isso, ficam mais exigentes nas compras”, explica Luiz Alberto Marinho, diretor da agência Publicom, de São Paulo.

O outro fator que reforça o apetite de consumo dos pequenos é a falta de tempo dos pais. Mergulhados em trabalho, eles procuram compensar a pouca atenção dada aos filhos com presentes. Hoje, quem tem condições não pensa duas vezes antes de comprar um brinquedo ou roupinha infantil o que, aliás, confere aos filhos um alto poder de barganha. Mas conquistar a confiança do consumidor infantil não é tarefa fácil. Parte das companhias enfrenta enormes dificuldades ao tentar desenvolver um produto que caia no gosto da garotada. O grande desafio das empresas interessadas no mercado infantil é aprender a pensar como criança.

É aí que entra a participação pesada do marketing na publicidade e consumo infantil. Conforme Buckingham (2012), os mercadólogos estão visando mais diretamente às crianças, cada vez mais jovens, e estão usando uma gama bem mais ampla de técnicas que vão muito além da propaganda convencional. Costumam alegar que as crianças estão se tornando mais “poderosas” neste novo ambiente comercial e que o mercado está atendendo às necessidades e desejos das crianças, que até agora tinham sido simplesmente ignoradas ou marginalizadas, principalmente por causa do domínio social dos adultos.

É através de programas dos meios de comunicação que são desenvolvidos e pensados estrategicamente que é conquistada a atenção das crianças, por meio de cores, histórias, e outros aspectos narrativos e estéticos.

Assim, defende Rabelo (2014) que conforme o produto midiático estabelece uma sensação de divertimento na criança, os produtos relacionados a ele se tornam também sinônimos de diversão. Através da construção de sólidos públicos infantis e parentais, as empresas buscam licenças para reproduzirem os personagens e marcas em forma de brinquedos, roupas, peças teatrais, preenchendo todos os espaços ligados ao desenho no mercado infantil.

Esse fator tende a movimentar cada vez mais o mercado infantil e o bombardeio de marketing e produtos para o público infantil é uma realidade que irá perdurar. Cabe aos pais o ensino do consumo consciente.



Figura 11: Peppa Pig e sua família, sucesso entre as crianças.  
Fonte: <http://www.administradores.com.br/>

### 2.3 Produtos educativos e Lúdicos

O mercado de produtos e brinquedos infantis está sendo dominado pelos produtos eletrônicos, esta é dita como a “geração digital”. Crianças que devido ao excesso de horas no uso do computador, tablets e smartphones, desenvolvem deficiência de sono e hábitos sedentários, queda do rendimento escolar, problemas de socialização.

Isso porque as rotinas das famílias modernas andam ocupadas até o ultimo horário do dia, cheias de estresse e compromissos, logo é mais cômodo distrair o filho com algo que vai mantê-lo entretido e quieto por um bom tempo.

Observando este problema nas crianças da atualidade, pais, juntamente com os educadores, procuram maneiras de superar tal acontecimento, estimulando a criança desde cedo através de métodos, brinquedos e brincadeiras que tenham uma grande carga educativa para os pequeninos.

Segundo a pedagoga e especialista em brinquedos educativos Titina Corso, este mercado de produtos educativos é seletivo. “É um mercado que cresce a cada dia mais devido à conscientização, então as pessoas vão tomando uma consciência maior de que a educação para os seus filhos vem através do brincar e o brincar com mais qualidade interfere na educação com uma ludicidade maior e, conseqüentemente, aprendizados muitos mais ricos”, diz a pedagoga.

É muito importante aprender com alegria, com vontade. Comenta Sneyders (1996, p.36) que “Educar é ir em direção à alegria”. E adotando de técnicas que envolvem a ludicidade, a criança aprende com prazer, alegria e entretenimento, sendo relevante ressaltar que a educação através do lúdico está ligada à diversão, mas muito mais ao aprendizado construtivo.



Figura 12. Produtos e atividades educativas.  
Fonte: <http://autoestima.com.vc/>



A ludicidade, neste contexto, está ligada ao fator que vai motivar e estimular a criança, fazendo com que ela aprenda com prazer, alegria e entretenimento.

*[...] A educação lúdica é uma ação inerente na criança e aparece sempre como uma forma transacional em direção a algum conhecimento, que se redefine na elaboração constante do pensamento individual em permutações constantes com o pensamento coletivo [...]*  
(ALMEIDA, 1995, p.11.)

De acordo com Dallabona (2008), o jogo e a brincadeira são experiências vivenciais prazerosas. Assim também a experiência da aprendizagem tende a se constituir em um processo vivenciado prazerosamente. A escola, simultaneamente com os pais, ao valorizar as atividades lúdicas, ajuda a criança a formar um bom conceito de mundo, em que a afetividade é acolhida, a sociabilidade vivenciada, a criatividade estimulada e os direitos da criança respeitados.

Brinquedos educativos são aqueles que oferecem um entretenimento que diverte e que também ensina e estimula a criança de uma forma não cansativa, cativando sua atenção. Existem vários tipos desses brinquedos e cada um ajuda no desenvolvimento de uma área física ou intelectual da criança, como o desenvolvimento motor, da lógica, da atenção, que estimulam os sentidos, a sexualidade, dentre outros.

Os mais comuns são os brinquedos de encaixe de formas, os quais a criança as combinam para montar outro formato maior, ou identificar o determinado orifício que ela deve encaixar. Estes objetos estão sempre associados a formas lúdicas e coloridas, que estimulam o desenvolvimento da percepção da criança.



Figura 13. Brinquedos educativos. Fonte: <http://casadoeducador.com/>

Utilizando o conceito da psicomotricidade, que de acordo com o dicionário de psicomotricidade (HURTADO, J.G.G.M, 1991), é a ciência da educação que enfoca a unidade indivisível do homem (constituído pela soma e psique), educando o movimento ao mesmo tempo em que põe em jogo as funções intelectivas, consistindo na unidade dinâmica das atividades, dos gestos, das atitudes, e posturas enquanto sistema expressivo, realizador e representativo do ser-em-situação e da coexistência com outrem, ou seja, a relação entre o pensamento e a ação, englobando, portanto, funções neurológicas e psíquicas; e aplicando a brinquedos, identifica-se aspectos que são importantes a serem aproveitados em projetos futuros de produtos para crianças.

Quando um produto é baseado nesse conceito em específico, ele vai estimular a criança com relação à lateralidade, ou seja, é quando ela começa a ter noção do lado esquerdo e direito, cima e baixo, impulsionando o funcionamento do cérebro. Estimula, também, a coordenação motora fina, quando a criança terá noção de controle da força e então utilizar do manejo mais fino e suave das coisas, além da percepção de texturas - aquelas mais ásperas são as que arranham, aquelas pontiagudas são as que furam, as finas são aquelas que a pele desliza com facilidade, entre outras.

Destacando a atividade do banho, por exemplo, esta é importante pois permite que a criança entenda e aprenda o esquema corporal. Ela vai perceber e estabelecer em sua mente o que é e onde se localiza cada parte do corpo.

Exemplos de produtos que se encaixam no conceito de psicomotricidade, e por sua vez encontrados no mercado, são os aramados, com diversas formas e complexidades, e com uma estrutura e funções bastante provocativas.



Figura 14. Aramado: brinquedo educativo.  
Fonte: <http://brincandolegal.com.br/>

### 2.3.1 Produtos para o banho

Visando a problemática do banho, a qual também foi abordada no questionário, podemos relatar que as crianças são na maioria dispostas a realizar o banho. 62% das mães avaliaram seus filhos dessa maneira, e quase 40% se mostram autossuficiente/independente, aspectos esses muito produtivos para as crianças, mas que podem dificultar o trabalho da mamãe, quando essas crianças por mais dispostas que aparentem, queiram assumir o controle do banho ou torná-lo uma verdadeira bagunça. No gráfico ao lado estão apresentadas algumas características que as crianças demonstram no momento do banho, segundo suas mães.

Identificamos o banho como sendo uma das atividades mais importantes para qualquer indivíduo, principalmente para criança. É onde será realizada a higienização do corpo, e como observado nas experiências acima, este é um trabalho que exige bastante dedicação por parte das mães.

Por mais inquieta, agitada ou distraída que seja, este é o momento ideal para ensiná-la como e porque realizar a higienização das partes corretamente, e a partir desses ensinamentos, ela vai conseguir concluir o banho sozinha, futuramente. Porém não é uma atividade fácil, devido ao comportamento agitado da criança, às vezes, não é possível concluí-lo.

Segundo relatos das mães, as crianças são inquietas, brincalhonas, ficam mexendo no “chuveirinho”, sabonetes, shampoo, trazem as brincadeiras para o banho, o que dificulta bastante. O problema que mais encontram na hora de dar o banho na criança, é quando vão lavar seus cabelos e as partes íntimas das mesmas, isso porque a criança insiste em fazê-los sozinha, ou elas simplesmente não gostam dessa parte e alegam até estar machucando. “A maior dificuldade é entrar no chuveiro, depois que chega lá é mais fácil.



Figura 15. Análise da pesquisa realizada com as mães. Fonte: Acervo pessoal.

E a outra (dificuldade) é lavar a cabeça. Ele sempre chora reclamando. Percebo que essa reclamação tem diminuído com o passar do tempo, em ritmo lento”, “Ela quer tomar (banho) sozinha. A dificuldade vem em lavar o cabelo”, contam as mães em muitos outros depoimentos. Desta forma elas se mostram até colaborativas e receptivas ao banho, ainda assim essa ação se torna uma atividade estafante para o adulto que a realiza com a criança.

Quando perguntado se as mães utilizam brinquedos, para auxiliar e distrair o filho na hora do banho, 70% afirmaram que levam consigo brinquedos de praia, bonecas e carrinhos de plásticos, objetos que não se desgastam com exposição à água, mas nada próprio para o banho em si. “Meu filho gosta de levar os carrinhos e minha filha dá banho em suas bonecas, é uma forma de deixá-los mais quietos, para não cair no chão. Eles acabam ficando mais calmos e consigo colocá-los embaixo do chuveiro sem ter que ficar segurando”.

O mercado internacional oferece mais e melhores opções de brinquedos e acessórios próprios para o banho, devido o fato de possuir a banheira como parte essencial da estrutura do banheiro, isso pode sugerir que o banho seja mais prolongado e assim, fazendo uso de brinquedos para entreter a criança. Lápis que riscam o azulejo do banho e sai com facilidade, brinquedos que “pregam” na parede, livros de plásticos, sacolas impermeáveis que guardam outros produtos e brinquedos no banheiro, entre outros são exemplos de produtos que auxiliam de maneira bem chamativa às crianças, e os pais. Não é um mercado com uma variedade de produtos muito grande, mas é evidente a oportunidade de produtos bem elaborados para este tipo de atividade.

Esses brinquedos são caracterizados em geral por suas formas, que são em sua maioria associadas a elementos que remetem a água, como também ao material que são produzidos.



Figura 16. Brinquedos pra o banho. Fonte: <http://bkidsfun.com/>

Outra forma bastante interessante para chamar atenção da criança, facilitando e estimulando o banho são embalagens apropriadas dos produtos de higiene. Shampoos, condicionadores e sabonetes com formatos especiais, tais como personagens de programas infantis são grandes apostas para esse mercado tão solícito. As marcas desses produtos apostam nessa ideia, pois tem a convicção que as crianças precisam estar em contato direto com brinquedos no momento do banho, de maneira lúdica e divertida para conquistar sua atenção (figura 17).

## 2.4 Análise de Mercado

Ao analisar o mercado para inserção do produto a ser projetado, foram identificados produtos e brinquedos que atendam as funções que são requisitadas nos objetivos da proposta de projeto.

Para nível de pesquisa, foi observando o mercado local de Campina Grande – PB, para produto de crianças, e como esperado foi constatado que o mercado é bem dotado de brinquedos no geral, com uma boa quantidade de produtos educativos, porém pouquíssimos brinquedos para uso no banho. Logo, a parte de pesquisa de produtos foi retirada de vendas online de produtos infantis, na sua maioria importados, pois o mercado internacional investe nessa categoria de produtos para crianças.

Para essa proposta de produto serão analisados brinquedos encontrados no mercado que tenham a função educativa, e aqueles destinados ao banho, e ainda que agregam funções para auxiliar o adulto que realiza o banho.

Além disso, serão selecionados aqueles que estimulem o desenvolvimento físico e cognitivo, ou seja, aqueles que desenvolvam as habilidades motoras finas, sensoriais, e cognitivas.



Figura 17. Produtos de banho personalizados.  
Fonte: <http://cidademarketing.com.br/>

### 2.4.1 Brinquedos Educativos

Os brinquedos educativos são aqueles que vão estimular o desenvolvimento da criança de alguma forma. É importante analisá-los pelo fato de compreender de que forma e quais elementos esses brinquedos utilizam para estimular e desenvolver as habilidades dessas crianças.

Segundo o Inmetro, a capacidade de visualização e treinamento da memória, necessária para desenvolver a inteligência das crianças com idade dos 3 e 4 anos, pode ser exercitada por meio de jogos que exigem o uso da imaginação ou cálculo mental, tais como os jogos de tabuleiro, jogos de palavras, identificação e memorização, assim como os jogos de construção, de encaixe, quebra-cabeças, todos indicados para essa faixa etária. São apresentados de diversas formas e formatos, e constituídos de diferentes materiais, os quais podem ser utilizados no ambiente escolar e nos próprios lares. Os mesmos estão presentes no mercado local e online, com preços bastante acessíveis.

O **Cubo de Atividades com Aramado** (figura 18), da Bem Infantil, é um brinquedo educativo bem completo, contém três brinquedos em um só: aramados, mini labirinto e mini passa formas, utilizando de formatos geométricos básicos – círculo, triângulo, quadrado e retângulo.

Essa combinação de atividades favorece o desenvolvimento da coordenação viso motora (capacidade de usar a vista e as mãos ao mesmo tempo com a finalidade de realizar uma tarefa), organização temporal e a motricidade fina, fazendo com que no futuro quando a criança começar a escrever, por exemplo, tenha destreza manual, ou seja, facilidade em controlar os movimentos das mãos. Além disso, incentiva a coordenação motora, concentração, discriminação de cores e formas, noção de espaço e criatividade.



Figura 18. Cubo de atividades com aramado. Fonte: <http://kidsegifts.com.br/>

É confeccionado todo em madeira e fabricado de forma artesanal, com suas partes pintadas com cores fortes e vibrantes.

Outro brinquedo selecionado por conta de sua carga de estímulos e diversão são os brinquedos de pesca. São recomendados para crianças na fase dos quatro anos em diante, por exigir maior destreza da criança.

O **brinquedo Pesque e Conte**, da K's Kids (figura 19) é um aquário que vem com uma varinha de pescar anatômica e dez criaturas do mar de diferentes tamanhos, cores e formatos. As crianças são estimuladas a pescar, contar e identificar as formas.

Para crianças mais crescidas (4 a 6 anos) esse brinquedo é bastante eficiente quando o assunto é aprendizagem, além do fator diversão ligado ao desenvolvimento das habilidades motoras, este vai estimular a inteligência lógica da criança. Ela vai assimilar as formas e também a contagem numérica, e quando acompanhada de um adulto ou outras crianças, esta atividades do brincar vai estimular as habilidades comunicativas e autoestima dos envolvidos. Todo o brinquedo é confeccionado em espuma e tecidos estampados simbolicamente, com imagens de peixes, formas e números que vão auxiliar na aprendizagem.

### *2.4.2 Brinquedos para o banho*

Como dito anteriormente, os brinquedos destinados especificamente para o banho são difíceis de serem encontrados no mercado nacional, pois não é uma categoria muito abrangente. Os brinquedos selecionadas e analisados são importados, o que dificulta a aquisição do mesmo, logo uma análise mais detalhada.

O **Tube Time Mobile** (figura 20) da Blue Box é um brinquedo para o banho em formato de polvo, que reúne outros tipos de brinquedos ao final de seus tentáculos. Composto



Figura 19. Brinquedo Pesque e Conte. Fonte: <http://kskids.com/>

por roda de água, filtros e copinhos. A criança interage com todo o brinquedo, que gira em torno da cabeça do polvo - centro. O mesmo vem com pequenos brinquedos em forma de animais do mar, que vêm separados, mas podem ser encaixados no todo por meio de anéis. É uma interação lúdica no banho, que estimula as habilidades motoras finas, e aflora a curiosidade e descoberta da criança.

Esse brinquedo é importado, confeccionado todo em plástico e com uma ventosa para fixação do mesmo em superfícies planas. É um produto que reúne vários pontos de interação para a criança, distraíndo-a.

Características básicas:

- Um brinquedo polvo com muitos componentes;
- Indicado para crianças maiores de 2 anos;
- Incentive a descoberta, e habilidades motoras finas;
- Inclui colheres, coadores, roda de água, e 3 animais/brinquedos removíveis - cavalo marinho, peixe, e baleia;
- Anexar animais facilmente através de anéis incluídos na estrutura;
- Ventosa durável que suspende o móvel na parede do banheiro;
- Possui 15 peças no total, e diâmetro de 25 cm, aproximadamente.

O **Sort & Spin fishbowl shape sorter** (figura 21), da Ship Hop, é um brinquedo em formato de aquário que pode ser fixado na parede, através de uma ventosa, ou deixa-lo boiando na água, pois possui orifícios com os formatos dos pequenos bichinhos, que também esguicha água para o divertimento da criança.

Da mesma forma dos brinquedos educativos apresentados anteriormente, esse utiliza de assimilação de formas e seu encaixe correto para estimular o desenvolvimento intelectual da criança, e agora no momento do banho.

Confeccionado em plástico impermeável (estrutura do aquário) e borracha (bichinhos),



Figura 20. Tube Time Mobile. Fonte: <http://bkidsfun.com/>



Figura 21. Sort & Spin fishbowl shape sorter. Fonte: <http://shiphope.com/>



a estrutura é fixada através de uma ventosa que permite a rotação da mesma.

Características básicas:

- Fishbowl aspira à parede ou flutua na água da banheira;
- Inclui 6 brinquedos que espirra água;
- Estrutura giratória, que roda o aquário afim despejar brinquedos para fora do aquário, pelo orifício superior;
- Fixado através de uma ventosa, na parte posterior;
- Desenhado por Scott Henderson;
- Indicado para crianças acima de 2 anos;
- Tamanho (cm): L 22 x A 22 x C 10.

O **Frog POD** (figura 22) é uma proposta de produto diferente das apresentadas. É um produto lúdico para o banheiro, destinado ao uso do adulto, sendo multifuncional, que serve para coletar, escorrer e armazenar brinquedos e produtos de limpeza pessoal da criança, através de suas duas partes principais: o suporte fixo na parede, para sustentar os produtos, e um coletor com vários orifícios para colher, escorrer e armazenar os brinquedos espalhados pelo box/banheira, o qual, por sua vez é encaixado nesse suporte. É da marca Boon, confeccionado em plástico do tipo Polietileno, e fixado através de fitas adesivas de grande abrasão.

Características básicas:

- Coletor removível que facilita a limpeza na hora do banho;
- Armazena e organiza acessórios de banho;
- Base fixada na parede;
- Reduz o mofo e bolor nos brinquedos, devido aos espaços que possibilitam ventilação;
- Fixação por meio de fitas adesivas;
- Público recomendado: Adulto
- Dimensões (cm): A 33 x L 33 x C 15



Figura 22. Frog POD. Fonte: <http://booninc.com/>

### 2.4.3 Conclusões da Análise de Mercado

A partir dos brinquedos apresentados, tanto aqueles educativos quanto aqueles para o banho, foi possível observar as várias formas que esses tipos de brinquedos podem estimular a criança. Através das formas gerais arredondadas, da quantidade de elementos estruturais que esses brinquedos possuem, dos elementos lúdicos empregados em sua estrutura, entre outros aspectos.

Por estar em constante contato com a água esse produtos são confeccionados em plástico, por ser um material resistente, durável e impermeável, além de admitir diferentes texturas que facilitam o manuseio do produto.

As cores aplicadas nesses brinquedos são variadas, sem um estudo cromático complexo. Porém é possível perceber o uso de cores primárias e secundárias com um alto grau de saturação. Já o acabamento geralmente é liso ou levemente texturizados ou emborrachados.

É interessante ressaltar que todos os brinquedos analisados possuem mais de um componente, sendo válida a interação da criança com várias peças que se integram numa estrutura central/principal. E para esse projeto específico, serão mescladas as funções principais dos produtos apresentados, apesar de estarem em categorias diferentes de objetivos e de produtos.

## 2.5 Análise Estrutural

Nessa etapa serão analisados os produtos apresentados anteriormente para o banho, a fim de identificar uma estrutura básica ideal para a concepção do projeto. E com relação aos produtos analisados no tópico de produtos educativos, será observada a função de aprendizagem que eles possuem e como foram estruturados no produto, para uma futura aplicação no projeto.

Os produtos para o banho selecionados tem um aspecto em comum marcante, são fixados na parede ou em superfícies planas, esse requisito é importante para o projeto, pois permite que o mesmo esteja por um tempo preso/fixo no momento do uso, assim como também pode ser retirado quando a criança já não estiver mais utilizando-o no banheiro. Este mecanismo é adaptativo.

Os mesmos possuem uma estrutura bem semelhante, divididos em três partes principais: uma estrutura destinada à fixação do produto na parede, através de ventosas ou adesivos de alta fixação; uma estrutura que comporta todo o produto e faz a ligação entre a parte de fixação e os componentes de interação; e por fim outra parte que é definida pelos componentes avulsos que fazem parte do produto total.

### 2.5.1 Estrutura de fixação

Todos os produtos apresentados anteriormente são fixados em superfícies verticais, através de sistemas de fixação que permitam tal aderência. O sistema mais encontrado em produtos que são destinados a banheiros e que devem ser posicionados em paredes e/ou superfícies úmidas e molhadas, são as ventosas. Presente nos produtos 1 e 2, as ventosas são objetos que utilizam o negativo de pressão do ar ou da água para aderir a superfícies não porosas, criando um vácuo parcial.

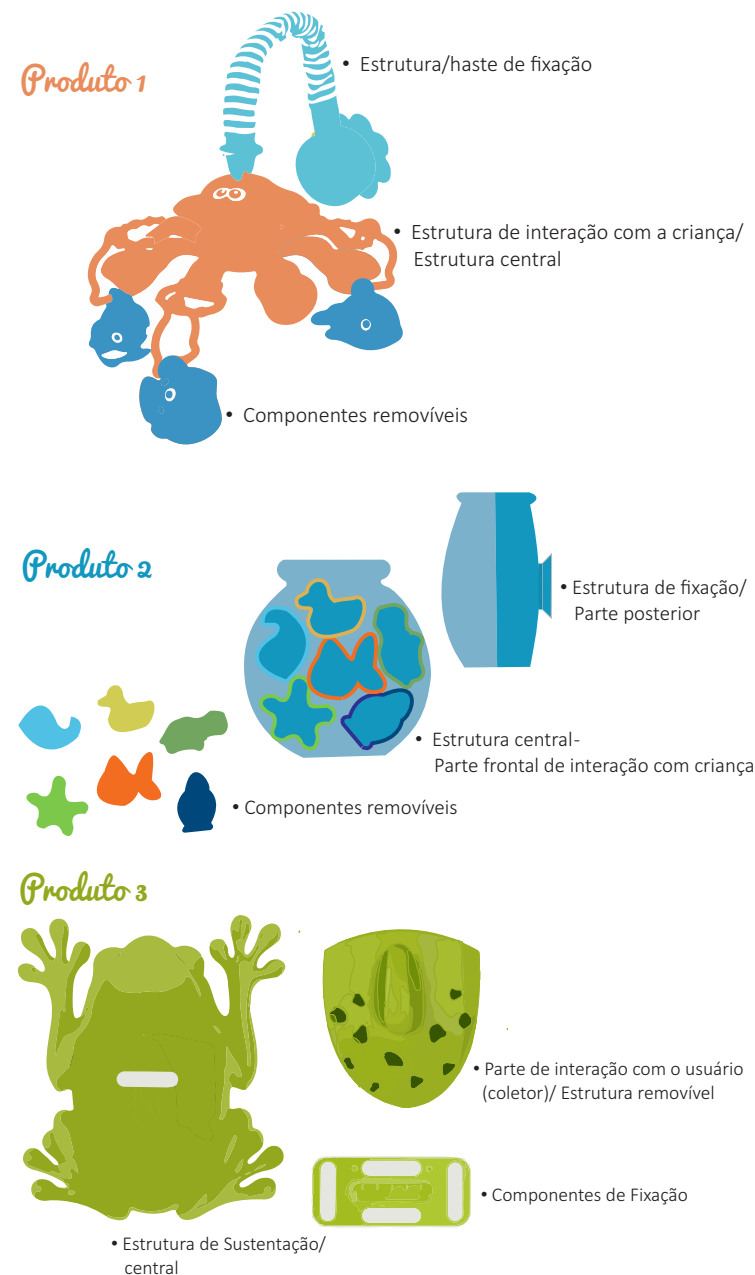


Figura 23. Representação gráfica dos produtos para o banho.

Esse sistema é uma solução econômica, leve e de simples instalação, além disso, tem elevada durabilidade, graças às matérias-primas que o compõe, garantindo a melhor performance e desempenho do mercado.

O produto 3 possui a particularidade de possuir um sistema de fixação diferenciado, através de um conjunto de fitas adesivas para instalar o produto na parede, além de estar em um componente separado da estrutura total, visto que os outros dois produtos selecionados contém as ventosas fixas nas suas estruturas centrais.

Essas fitas possuem uma alta aderência, aguentando pouco mais de 4 quilos, ou seja, o dobro do peso, quando aliadas a parafusos e buchas que as acompanham na embalagem. Porém, não é uma solução muito proveitosa, já que não permitem reposicionar o produto retirando-as da parede, sendo assim elas devem ser substituída a cada retirada. Também não permitem ultrapassar o peso suportado por elas, correndo o risco de quedas, danificando o produto.

### 2.5.2 Estrutura de interação

A parte central e principal, dita como estrutura de interação é aquela que vai estar em contato com a criança e o adulto, contendo os elementos de interação e suporte para os componentes avulsos de cada produto.

Observando as descrições desses produtos dadas pelo fabricante, não há informações que detalhem especificações das suas parte e componentes, mas analisando as imagens e produtos semelhantes e acessíveis ao projeto, pode-se dizer que, em sua maioria, essas partes são confeccionadas em plástico PVC ou PE, materiais resistentes à exposição à água e fáceis de serem modelados a formas mais sinuosas, esses serão descritos mais a frente.



Figura 24. Variados tipos de ventosas (à esquerda), e fitas adesivas utilizadas para fixação do produtos 3 (à direita).



Figura 25. Estrutura de interação dos três produtos selecionados.

Cada parte aparenta ser feita pelo processo de moldes, onde há peças que seguem o formato de macho e fêmea, encaixadas entre si e reforçadas com parafusos. O produto 3 é o único que aparenta ser feito por injeção no molde que dá origem a peças únicas, as quais, através de rebaixes e saliências, encaixam-se entre si (figura 26).



Figura 26. Exemplo de brinquedo que possui partes fabricadas por moldes macho-fêmea.

### 2.5.3 Componentes Removíveis

Esses objetos acompanham o produto, porém não vêm fixado no mesmo, podendo ser utilizados separadamente. São acoplados através de argolas, encaixe de uma parte na outra, ou simplesmente depositados no compartimento da estrutura principal, como apresentados nos produtos selecionados.

Cada componente compreende uma função específica em cada produto, como por exemplo, nos produtos 1 e 2 eles servem de brinquedos para interação da criança com o produto, já no produto 3, o componente removível é o depósito que serve para guardar os brinquedos que estão espalhado pelo banheiro, não estando diretamente ligado à diversão.



Figura 27. Componente removíveis dos produtos selecionados.

### 2.5.4 Estrutura dos brinquedos educativos

É importante ressaltar a maneira como a estrutura dos brinquedos educativos apresentados anteriormente são apresentados. Esses possuem uma estrutura composta por atividades de encaixe de peças, identificação de cores em suas partes, condução de elementos por um caminho, entre outros, configurações que serão aproveitados no projeto, como meio principal de estimulação das habilidades do público alvo.

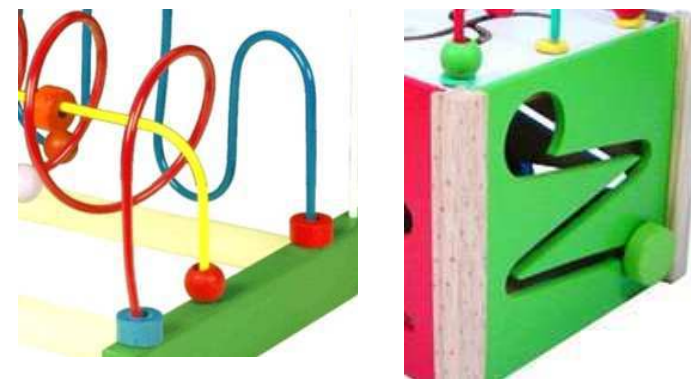


Figura 28. Componente removíveis dos produtos selecionados.

### 2.5.5 Detalhamento Estrutural

#### Detalhamento Estrutural

#### Produto 1



#### DESCRIÇÃO DAS PARTES

1. Estrutura central (Polvo)
2. Haste
3. Componentes removíveis

#### DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO DAS PARTES

1. Conectar os tentáculos à estrutura.
2. Sustentação e fixação através da ventosa.
3. Três brinquedos de interação com a criança, podendo ser acoplados ou não à estrutura.

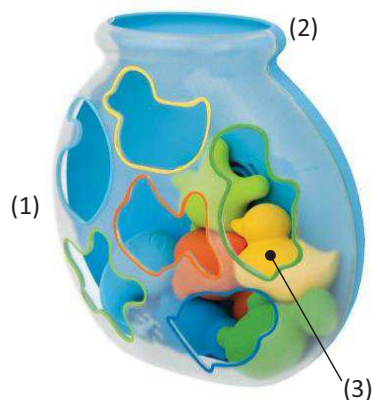
#### MATERIAL E ACABAMENTO

PVC - Liso, brilhante.

#### QUANTIDADE DE PEÇAS

5 peças

## Produto 2



### DESCRIÇÃO DAS PARTES

1. Estrutura central (Aquário)
2. Ventosa rotativa - parte posterior
3. Componentes avulsos

### DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO DAS PARTES

1. Interagir com a criança, através de orifícios na estrutura; Conter os componentes.
2. Fixar o produto na parede; Permitir rotação da estrutura.
3. Seis brinquedos de interação com a criança, que são encaixados na estrutura.

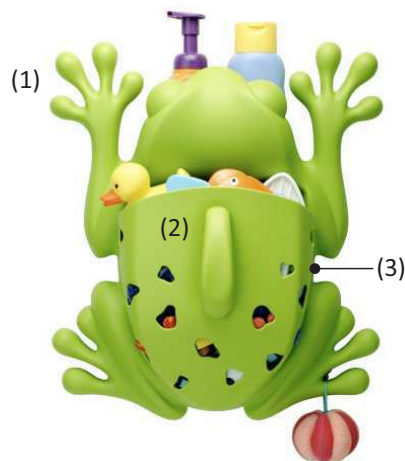
### MATERIAL E ACABAMENTO

PVC - Liso, brilhante, emborrachado.

### QUANTIDADE DE PEÇAS

7 peças

## Produto 3



### DESCRIÇÃO DAS PARTES

1. Estrutura de sustentação (sapo)
2. Parte de interação com o usuário (coletor)/ Estrutura removível
3. Componente de fixação, posterior ao produto

### DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO DAS PARTES

1. Sustentar produtos de limpeza, e coletor
2. Coletar, escorrer e armazenar brinquedos
3. Fixar o produto na parede, mais especificamente, a estrutura de sustentação

### MATERIAL E ACABAMENTO

PE - Liso e opaco.

### QUANTIDADE DE PEÇAS

3 peças

### 2.5.5 *Conclusão da Análise Estrutural*

Os brinquedos apresentados nessa análise possuem estabilidade e segurança no momento do uso, utilizam meios de fixação eficientes para o uso e para o momento em que está inserido (contato com a água). Suas partes são de fácil assimilação por parte do usuário, otimizando o manuseio do mesmo.

Dado que os brinquedos em questão possuem uma estrutura bem simplificada, sem muitos implementos em sua confecção, pode-se dizer que esta é a maneira mais adequada de executar a configuração de produtos para um ambiente que vai estar em contato direto com água e criança, ao mesmo tempo.

## 2.6 *Análise de Materiais*

Produtos que estão em contato direto com crianças devem garantir segurança no momento do uso, logo estes precisam ser atóxicos (contato com a pele, e a boca – acesso ao organismo da criança) e resistentes (não quebrar com facilidade, nem se deteriorar ao contato com água).

Como observado na análise anterior, a maioria dos produtos recomendados para o banho é fabricada em plástico, com texturas lisas e/ou emborrachadas. O material que mais predomina na confecção de brinquedos destinados a ambientes que estes terão contato com água, é o PVC, em virtude da sua versatilidade e maleabilidade quando a intenção é aplicá-lo em algum brinquedos de formatos mais sinuosos, como também proporciona resistência e impermeabilidade.



### 2.6.1 Material: Vinil ou Policloreto de Vinila (PVC)

O policloreto de polivinila (também conhecido como cloreto de vinila ou policloreto de vinil), mais conhecido pelo acrónimo PVC - da sua designação em inglês Polyvinyl chloride - é um plástico não 100% originário do petróleo.

Segundo Rodolfo Junior, Nunes e Ormanji (2006), o PVC, como todo plástico, é feito a partir de repetidos processos de polimerização que convertem hidrocarbonetos, contidos em materiais como o petróleo, em um único composto chamado polímero, logo, ele é formado basicamente por etileno e cloro.

É leve, quimicamente inerte e completamente inócuo. Resiste ao fogo e às intempéries, é impermeável e isolante (térmico, elétrico e acústico), de elevada transparência, protege os alimentos, é económico (relação preço/qualidade), fácil de transformar através de processos como extrusão, injeção, moldação-sopro, calandragem, termo moldação, prensagem, recobrimento e moldagem de pastas; e reciclável. Quando aplicado em brinquedos, por exemplo, pode adquirir aspectos mais texturizados dependendo da finalidade do produto, e é um material atóxico.

Esse plástico também assume diferentes texturas e durezas, como por exemplo nos brinquedos “emborrachados” para o banho, é possível confundir tal material com algum tipo de borracha ou silicone, mas em sua maioria o material utilizado na fabricação do mesmo é o PVC. Este PVC possui uma densidade mais baixa que varia de 1,16 a 1,35 g/cm<sup>3</sup>, e possui adição de plastificantes, assumindo uma forma mais maleável.



Figura 29. Peças de LEGO, em PVC. Fonte: <http://ideias.lego.com/>

### 2.6.2 Conclusão da Análise dos Materiais

Os materiais devem fornecer resistência à estrutura no momento do uso, além de ser resistente a água, a qual estará em contato em todo o momento do uso, mesmo que o produto não envolva o uso da mesma.

O PVC é o material mais utilizadas em produtos direcionados para crianças, por ser um material maleável, próprio para ser exposto à água, e não tóxico. Os produtos analisados anteriormente eram todos em PVC, incluindo aquelas partes que aparentavam ser borracha, isto confirma o uso do mesmo nessa categoria de produtos para banho. Ele também pode ser aplicado a diferentes tipos de processamento devido a sua maleabilidade, podendo ser bastante rentável da escolha final da sua confecção.

### 2.7 Análise Ergonômica

Nesta análise foram identificados dados importantes para a configuração do produto final, e para que os usuários possam usufruir do mesmo de forma segura e prazerosa. Portanto, foram levantados dados ergonômicos, baseados na faixa etária delimitada e o meio que o mesmo será inserido.

Para realização do projeto os dados mais importantes estão relacionados à altura e alcance físico da criança, como também o manejo e uso do produto. Desta forma se faz necessário apresentar dados informativos de altura das crianças para saber onde o produto será localizado no banheiro. Segundo os dados do IBGE, no período de 2008-2009, crianças de três a cinco anos tem uma altura média de 105,7 cm para meninos e 105,2 cm para meninas, por isso, o produto deve ser disposto na parede em uma altura que se adapte ao tamanho da criança de cada idade, dentro de uma média entre 80 a 100 centímetros.

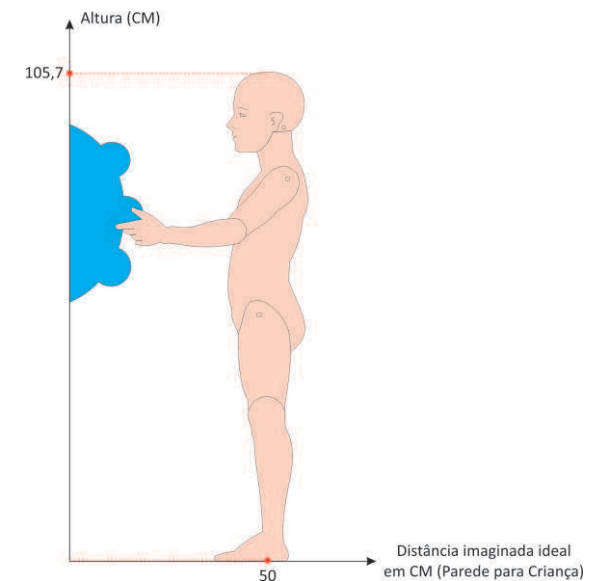


Figura 30. Altura média de crianças de 3 e 4 anos

Quando a criança estiver em contato com o produto, o movimento dos seus braços e mãos são os mais solicitados para o uso, então eles são de maior importância para análise. Como identificado anteriormente nos objetivos dos brinquedos apresentados, o desenvolvimento da habilidade motora fina da criança é um dos pontos principais requisitados, desta forma o manejo dos membros superiores também se faz importante avaliar.

A princípio, é necessário avaliar o tamanho das mãos dessas crianças, que de acordo com Associates (2009), o tamanho médio do membro da criança de 3 anos é de 10,5cm, e da criança de 4 anos é de 11,5 (figura 32). Essas crianças já podem manipular objetos menores, com tamanhos de metade do comprimento das suas mãos para possibilitar um controle mais prudente, porém são crianças que estão aprendendo a tomar consciência dos seus atos, logo é importante sempre ter a supervisão dos seus responsáveis.

O manejo fino, o qual é exercitado quando a criança lida com esses brinquedos é executado com as pontas dos dedos enquanto a mão e o punho permanecem estáticos. Esse manejo é caracterizado pela grande precisão e velocidade no movimento, porém, com pequena transmissão de força aos movimentos, que estão concentrados nos dedos e no meio da palma da mão, como mostra na figura 31.

### 2.7.1 Banheiros: Box de chuveiro

O produto está direcionado ao ambiente de banheiro, pois o mesmo é destinado ao uso da criança no momento do banho, logo, o box de chuveiro é onde o produto é disposto. O tamanho desse box pode variar bastante, dependendo o tipo de habitação da família – casa ou apartamento.



Figura 31. Áreas de aplicação de força no manejo fino.

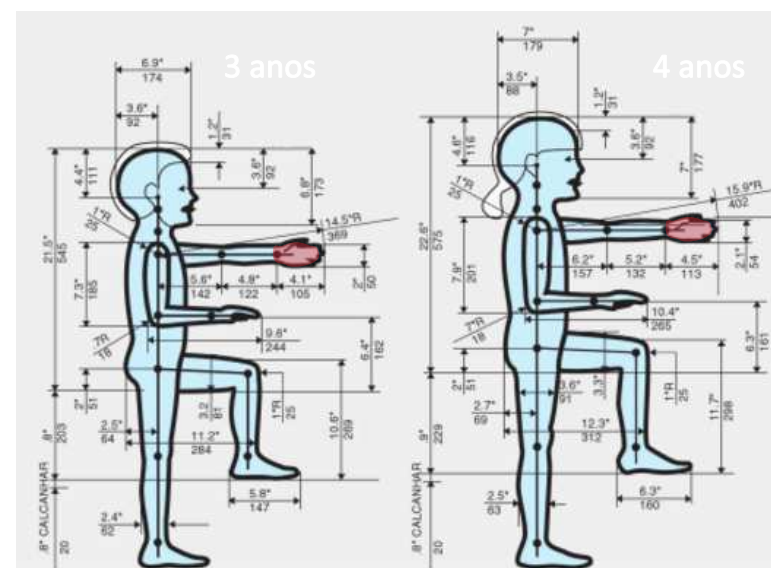


Figura 32. Dimensionamento detalhado da criança de 3 anos (à esquerda) e 4 anos (à direita), com ênfase nas mãos. Fonte: ASSOCIATES, 2009, p. 20

De acordo com Campos (2012), as dimensões do box de chuveiro não deveriam ser menores que 80 x 80 cm, mas em casos excepcionais se admite até 70cm por dimensão, entretanto o ideal é que seja maior que 80cm (algo como 100 x 90 cm), logo, produtos que sejam projetados para serem inseridos em tal espaço devem estar dentro dessa média de tamanho.

A distância entre a criança e a parede também dependerá do tipo de chuveiro, porém ela deve estar a uma distância adequada de conforto para seus braços em relação a qualquer produto disposto ao seu redor, que estará fixado na parede, num alcance médio de 50 cm, sendo esse o comprimento médio do braço completo de crianças entre 3 a 4 anos de idade, segundo IBGE (2008-2009).

### *2.7.2 Conclusão da Análise Ergonômica*

É de grande importância avaliar o ambiente no qual a criança será inserida, no caso o box de chuveiro, pois a mesma tem de estar livre para realizar seus movimentos com relação ao produto, assim como permitir a realização do banho por parte do adulto, que deve está auxiliando o mesmo.

Por o produto ser móvel, e possuir compartimentos removíveis, esse será disposto da maneira mais confortável para as crianças, ao mesmo tempo que é adaptável para o adulto, por causa do fator mutável da estrutura, frisando apenas no comprimento do produto, já que não pode ser muito espesso e acabar ocupando muito do entorno dentro do box, que geralmente não é muito grande.



Figura 33. Box de chuveiro. Fonte: <http://boxparabanheiro.com.br/>

## 2.7 Requisitos e Parâmetros

	Requisitos	Parâmetros
<i>Funcional</i>	Estimular a habilidade motora fina dos membros superiores, e cognitivas da criança	Incluir atividades de encaixe de peças, identificação de formas e cores, e condução de elementos.
	Garantir a diversão da criança	Inserir elementos lúdicos do universo infantil.
	Auxiliar o adulto no momento do banho da criança	A estrutura deve possuir compartimentos para armazenar os produtos de higiene da criança.
<i>Estrutural</i>	Suas partes serão de fácil assimilação por parte dos usuários	Será dividido em três partes principais: Parte de fixação, de interação e componentes avulsos.
	Estrutura móvel	Deverá possuir sistemas funcionais que permitam fácil colocação e mobilidade do produto no ambiente.
<i>Material e Sistema funcional</i>	Material seguro e resistente à queda, ao contato com água, durável, e não tóxico	Uso do plástico PVC na estrutura e componentes do produto.
	Permitir fixação do produto na parede, porém flexibilidade ao querer trocá-lo de lugar	Uso de ventosas na parte de posterior do produto.
<i>Ergonômico</i>	A largura do produto deve adequar-se a largura do box, no banheiro	Possuir dimensionamento de, no máximo, 60x60 cm, visto que a área mínima de um box de chuveiro é 70x70cm.

Anteprojeto



3

### 3 Anteprojeto

Para esta etapa foram desenvolvidos painéis semânticos para conhecer a criança e seu universo infantil, assim como buscar inspirações formais para desenvolver os conceitos do produto em desenvolvimento.

#### 3.1 Painéis semânticos Produtos para o banho



Figura 34. Painel de produtos para o banho

## No fundo do Mar



Figura 35. Painel do tema: No fundo do mar.

A partir das imagens dos produtos apresentados anteriormente, destinados ao público alvo do projeto, sendo estes produtos para a hora do banho, percebe-se que estes assumem formas mais singulares, arredondadas, que aguçam o olhar, principalmente da criança que os vêem, e que estão sempre buscando algo novo para interagir o todo instante.

O fator banho é bastante significativo quando se quer determinar a forma do produto, pois quando algo é destinado a ser disposto neste ambiente em específico, as formas remetem mais à água, através da fluidez do seu movimento. Além disso, o fundo do mar, seus elementos e animais, são temas mais abordados nas atividades e brinquedos



quando relacionados à água, e será melhor explorado posteriormente.

Com base nisso, foi elaborado o estudo através da técnica do brainstorming, com o objetivo de desenvolver formas que ilustrassem essa fluidez referente ao elemento água e ao tema determinado, e assim selecionar àquelas que melhor se relacionassem com estes aspectos e possuísem área adequada para inserir as funções do produto a ser projetado.

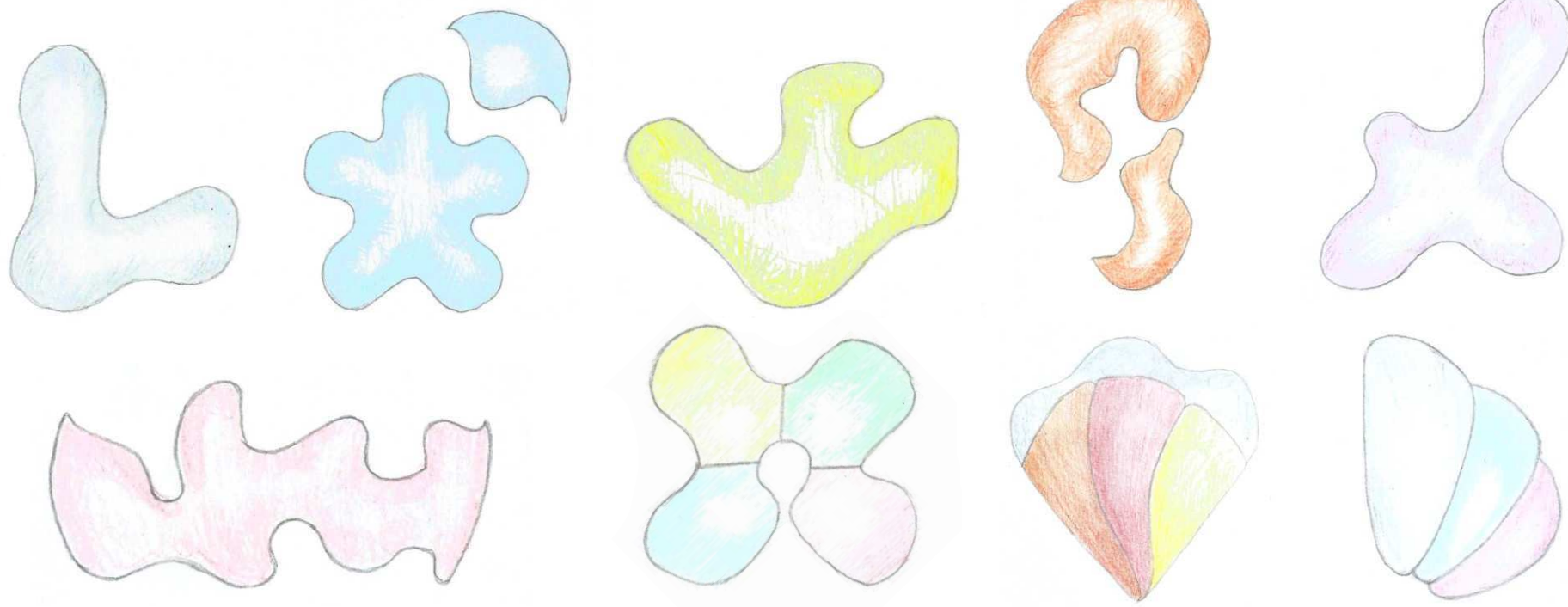


Figura 36. Formas com representação fluída. Onze formas selecionadas.

Avaliando os aspectos formais mais atrativos e interessantes para o estudo da forma e função, foram selecionadas quatro formas principais para ser empregado volume tridimensional, e aplicar as funções do produto às mesmas.

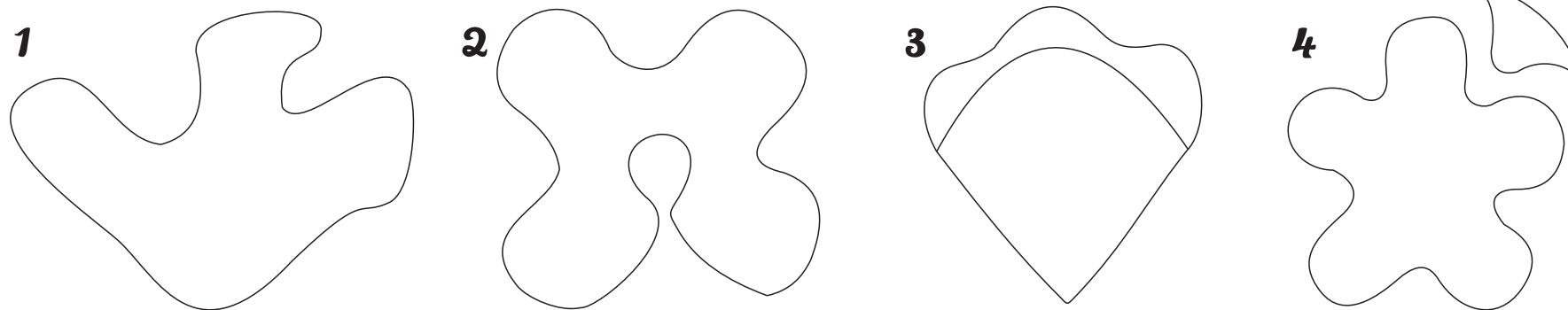


Figura 37. As quatro formas selecionadas para o desenvolvimento dos conceitos

### **3.2 Brincadeiras escolhidas**

Baseadas no estudo de comportamento do público alvo - crianças de 3 e 4 anos, como também nos brinquedos mais indicados para essas idades, pode-se observar que são crianças que estão na fase de desenvolvimento da suas habilidades sensoriais táteis e orais, logo precisam de brincadeiras que aprimorem tais sentidos e ajudem a melhorar a motricidade fina, criatividade e o desenvolvimento emocional, tão importantes para esse momento.

Com base nisso, as brincadeiras selecionadas para serem exploradas no projeto do produto são as de identificação e encaixe de peças, condução de elementos, combinação de formas, uso de objetos para produzir bolhas, entre outras variações dos mesmos.

Essas brincadeiras ganham forma quando aplicadas no formato volumétrico dos conceitos definidos anteriormente e que irão remeter aos elementos animados do meio aquático, definido como tema formal das brincadeiras.

Combinado as brincadeiras, o método de ensinar a criança “como tomar banho”, deve vir agregada ao projeto, mesmo que de forma sutil, já que a mesma está na fase onde irá deixar de precisar do auxílio do adulto para realizar sua higiene pessoal. Portanto, é interessante mostrar, de modo lúdico, as etapas que ela deve seguir para realizar seu banho. Por exemplo, a hora do shampoo, assim como a do sabonete, pode ser fácil assimilada à hora de fazer bolhinhas, logo os componentes para fazerem as bolhas virão acopladas ao produto, e podem ser utilizados nesta etapa.



Figura 38. Brinquedos selecionados para aplicação nos conceitos.

### 3.3 *Geração de Conceitos*

A partir das formas pré-estabelecidas e brincadeiras definidas, foram desenvolvidos quatro conceitos de produtos, baseados nos requisitos e parâmetros apresentados anteriormente.

### 3.3.1 Conceito 1

O primeiro conceito foi determinado como Splash!, que se originou de uma da forma 1. A mesma chamou atenção pela sua fluidez e movimento e transmite irreverência e ousadia graças a suas curvas assimétricas e abauladas.

A partir da forma tridimensional, foram aplicadas as brincadeiras que iriam estimular a criança no momento do banho, na superfície da estrutura, afim de estabelecer uma dinâmica com atividades que estimulasse a coordenação motora fina.

A estrutura possui quatro atividades principais: a brincadeira de encaixe de peças, combinação de formas e condução de elementos - sendo explorado de duas formas, com o uso do aramado, e através de espaços cilíndricos para passagem de peças (tobogã). Este produto é projetado como sendo uma peça única, sendo fragmentado visualmente pelas atividades empregadas na sua superfície, além de possuir um compartimento interno, para armazenar os produtos de higiene pessoal da criança, na parte superior frontal da estrutura.

O sistema de fixação à parede é feito por duas ventosas alinhadas horizontalmente na parte posterior e uma ventosa menor disposta mais em cima. A estrutura total do produto tem dimensões de 60cm de comprimento por 45cm de altura, e 9cm de profundidade; reservando um compartimento interno de 18cm de altura por 14 cm de comprimento, e 7cm de profundidade.

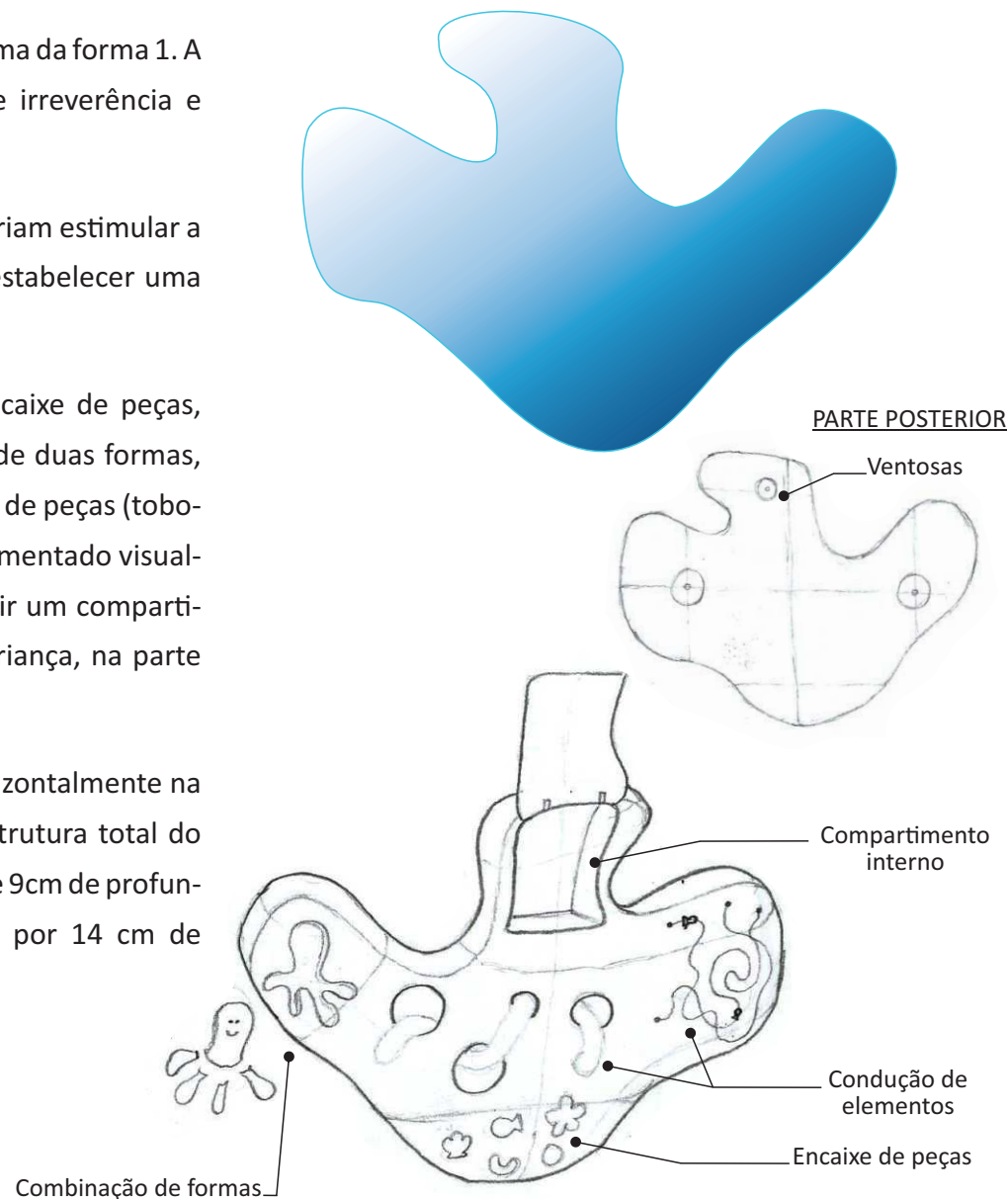


Figura 39. Conceito 1 e perspectiva geral do produto.

### 3.3.2 Conceito 2

O segundo conceito foi pensando a partir da forma 2, são módulos conectados, que podem ser usados juntos ou separados, segundo os interesses dos usuários, pois cada um irá conter uma brincadeira específica.

Foram determinadas a brincadeira de encaixe de peças com formato de espumas, logo pode-se sugerir a contagem das partes do corpo da crianças serem lavadas pela quantidade de peças/espumas encaixadas; espaços vazados para passagem de peças, ao mesmo que servirá de compartimento para os produtos de higiene - é por esses espaços que ocorrerá o escoamento da água. Outro módulo contém os acessórios armazenados em sua superfície para a brincadeira de soprar bolhas - o soprador e o recipiente, que pode ser utilizados para introduzir a etapa do uso do shampoo; e ainda agregar as brincadeiras no último módulo, o famoso jogo dos anos 80, Aquaplay, que remete aos jogo de videogames da atualidade, por possuir botões e uma telinha.

Cada parte possui extremidades que se conectam, porém são projetadas com sistema de fixação individual, ou seja, cada módulo possui uma ventosa.

A estrutura conectada ocupa um espaço de 60cm de comprimento por 50cm de altura, podendo ser facilmente removido e/ou transportado de lugar, ou até mesmo utilizando os módulos isoladamente.

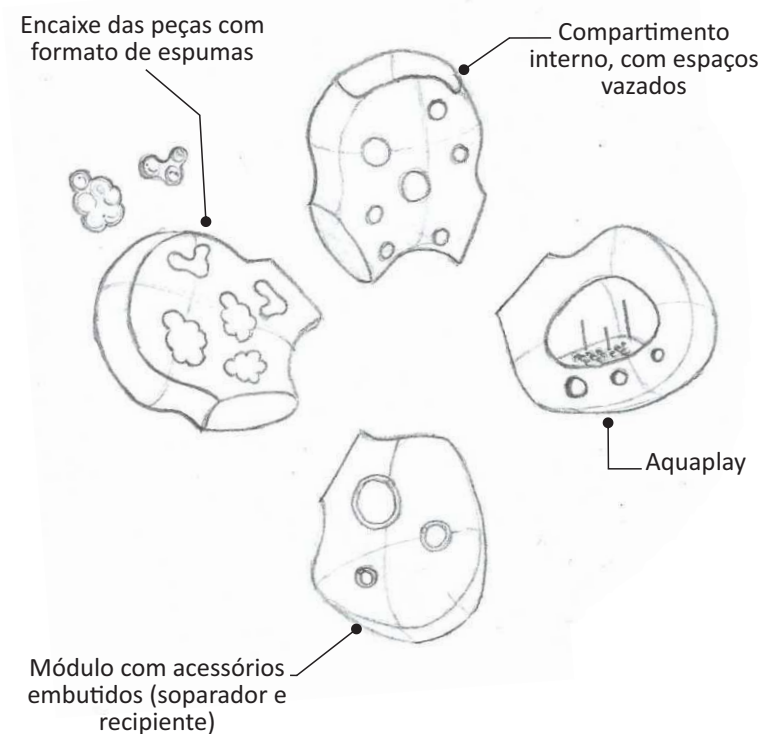
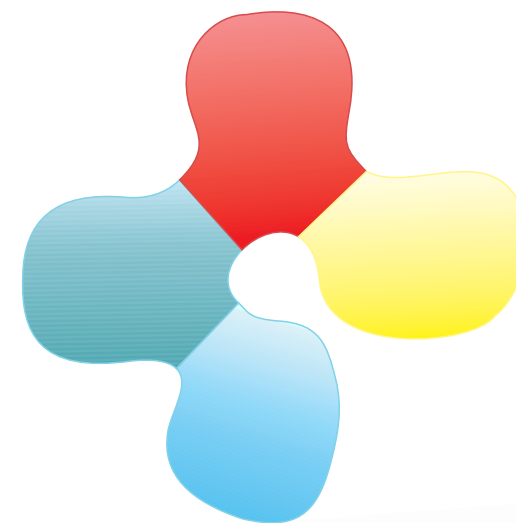


Figura 40. Conceito 2 e perspectiva geral do produto.

### 3.3.3 Conceito 3

O terceiro conceito é um refinamento da formas 3, que lembra a forma de uma concha, por isso recebeu o nome de Shelly, que significa cheio de conchas, o qual confirma a ideia do formato de concha, quando os módulos são combinados entre si, assumindo mais evidentemente o formato da concha.

Este produto também é modular, contendo 4 módulos com 4 brincadeiras diferentes em cada. Assim como sua forma, o tema desse produto é o mar e seus animais, logo suas peças de encaixe seguem a mesma ideia e estão dispostas no primeiro módulo. Contém um módulo com a atividade do aramado, onde pode-se plugar as peças da brincadeira de encaixe do módulo anterior e conduzi-las pelos caminhos entrelaçados. Outro é destinado a servir de compartimento para armazenar os elementos, onde a criança que deve montar a “grade” desse compartimento através de varetas flexíveis com tamanhos variados que serão encaixados em espaços vazados na estrutura, afim de montar a tela de proteção para conter as peças guardadas. Por fim, o ultimo módulo irá englobar as outras atividades, em sua estrutura serão dispostos componentes da brincadeira de fazer bolhas e um mini Aquaplay.

Da mesma forma que o conceito anterior, o sistema de fixação é feito através de cada módulo que contem um ventosa na parte posterior dele.

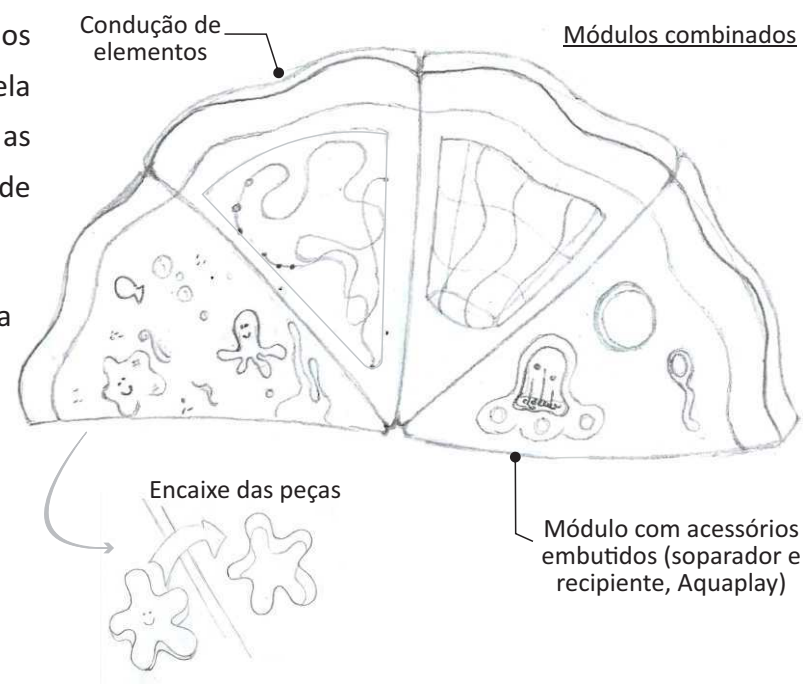
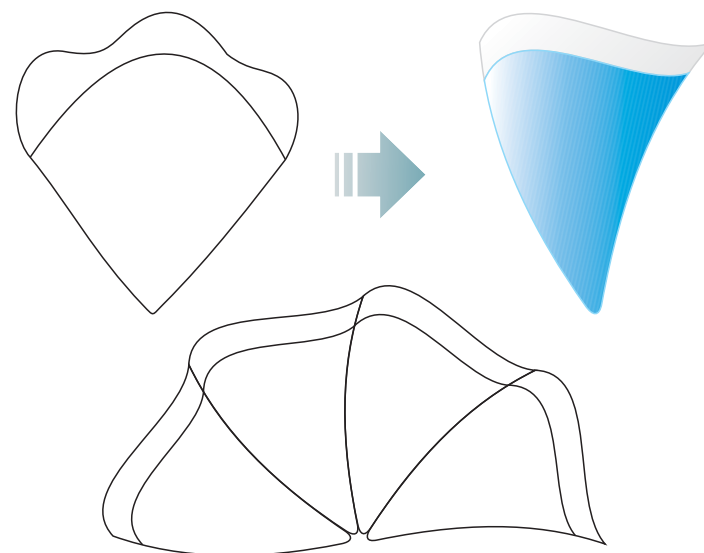


Figura 41. Conceito 3 e perspectiva geral do produto.

### 3.3.4 Conceito 4

O ultimo conceito é derivado da última forma escolhida que é a 4, composta do que aparenta ser uma estrela com vértices arredondados, agregada a outra parte que foi extraída da sua forma quando fechado um círculo em sua volta. Essa fragmentação vai auxiliar na composição do produto para buscar harmonia na divisão das suas funções, dentro do todo. Logo o perfil escolhido foi o formato da estrela dentro do círculo.

Este produto é dividido em duas partes: a base e a estrela. A base é definida como a parte que vai sustentar a estrela e os compartimentos para depósito dos produtos de higiene e a estrutura da estrela que irá conter as brincadeiras em sua superfície frontal, sendo esta a parte de interação com a criança. Os compartimentos são depósitos removíveis que são retirados da forma geral do produto, enquanto o mesmo estiver sendo usado, e recolocado quando o produto não estiver mais em uso, estes acompanham a forma dos espaços deixados entre a estrela e a circunferência.

É na estrela que as brincadeiras virão acopladas, uma atividade em cada extremidade, logo este produto contém 5 brincadeiras interativas. Encaixe de formas - através de peças com formatos de bichos do mar; encaixe e condução de bolinhas dentro da estrutura, combinação de peças, que juntas formam a figura de outro bichinho, uma extremidade que comporta os componentes para brincadeira do sopra bolhas, e condução de elementos que percorrem um caminho. Foi pensando para este produto um sistema de rotação o qual permitisse que além da interação da criança com as brincadeiras em sua superfície, ela pudesse controlar a posição e ter interação com o brinquedo em rotação.

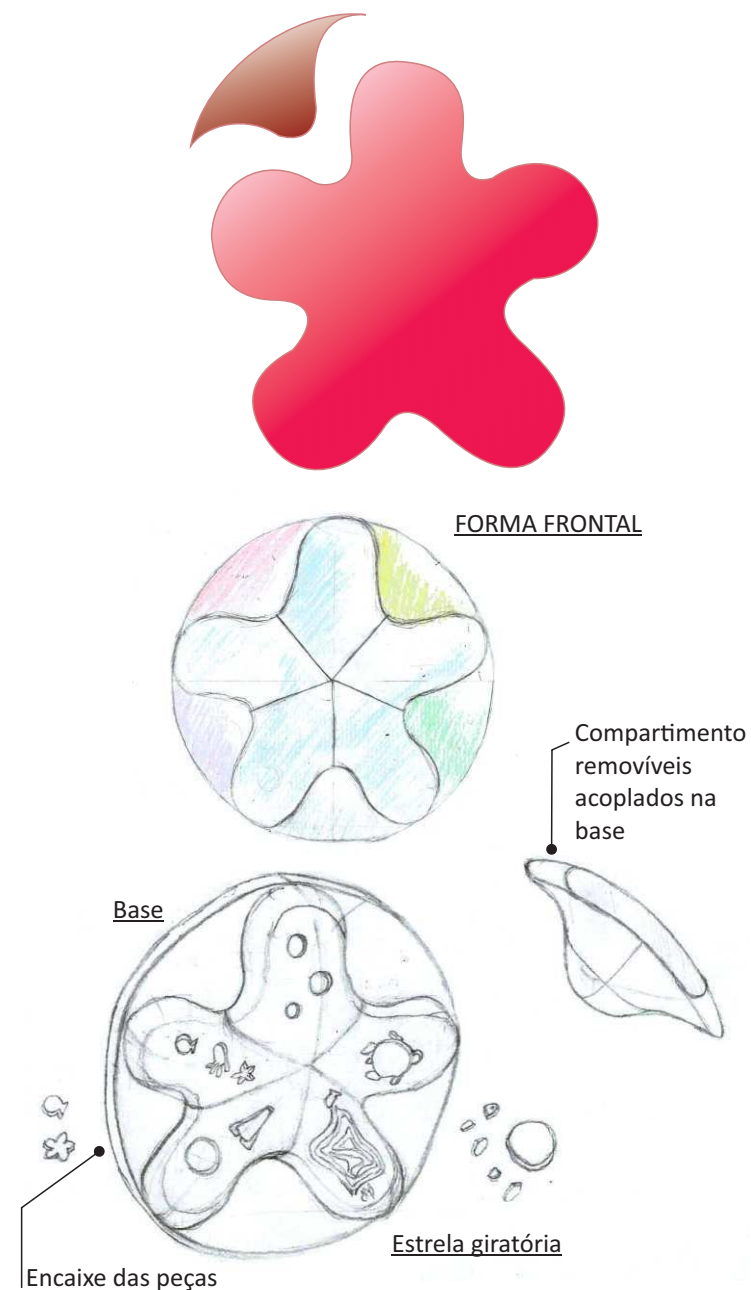


Figura 42. Conceito 4 e perspectiva geral do produto.

### 3.3.5 Seleção do conceito

Com as ideias definidas através de 4 conceitos, foi desenvolvida uma tabela que os avaliasse a partir de três aspectos principais: Originalidade da forma, funcionalidade dos componentes principais para o projeto e melhor interatividade do produto com usuário.

	<i>Conceito 1</i>	<i>Conceito 2</i>	<i>Conceito 3</i>	<i>Conceito 4</i>
Originalidade	Bom	Regular	Bom	Bom
Funcionalidade	Regular	Bom	Regular	Bom
Interatividade	Regular	Bom	Bom	Ótimo

O conceito 4 se saiu melhor nos quesitos avaliados e foi selecionado para continuidade no processo de criação. Seu fator determinante foi o aspecto de interatividade, pois além das atividades que ele contém, seu sistema giratório pode possibilitar uma melhor experiência para as atividades em questão, e assim intensificando o estímulo proporcionado.

### 3.4 Geração de Formas e Elementos para os Brinquedos

Para completar harmonicamente o produto final, cada brincadeira tem peças com formato icônico e configurações simplificadas, e seguem a mesma ideia de representação de todas as peças, compostas por contornos de figuras de animais do tema estabelecido. Isto porque o produto é formado por muitos componentes que devem ser coerentes entre si, evitando que os mesmos causem algum ruído visual na forma, caso possuam configurações e tipos de representações diferentes.

Cinco brincadeiras compõem o produto, a brincadeira 1 é a de encaixe das esponjas, com formato de quatro bichinhos do mar, elaborados apenas com o contorno de cada um.



Formato das peças para brincadeira do encaixe:

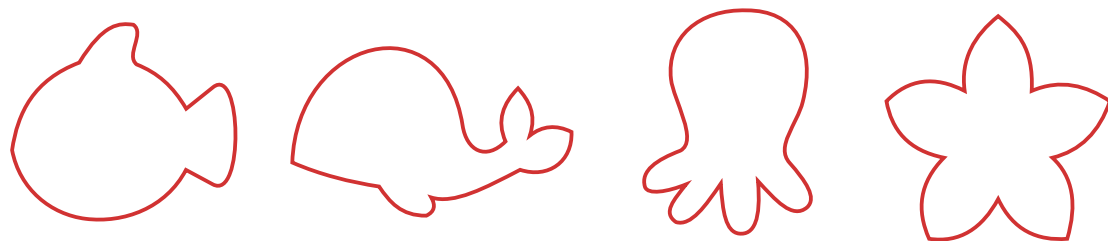


Figura 43. Esboço formal da brincadeira 1.

Formato das peças para brincadeira de combinação das partes:

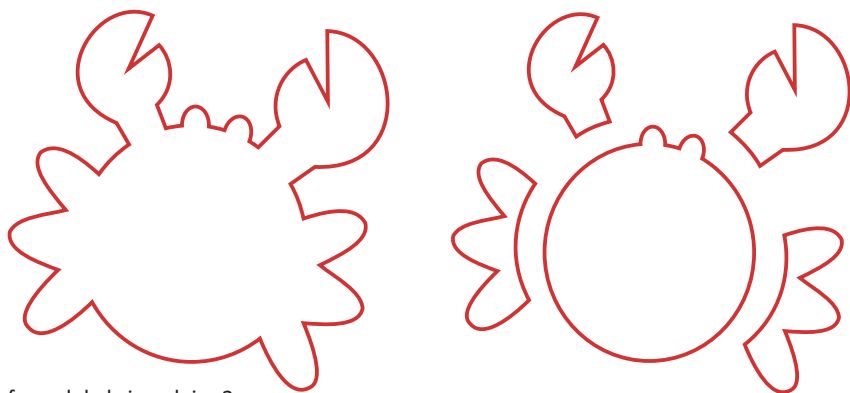


Figura 44. Esboço formal da brincadeira 2.

Formato das peças e caminho para brincadeira de condução:

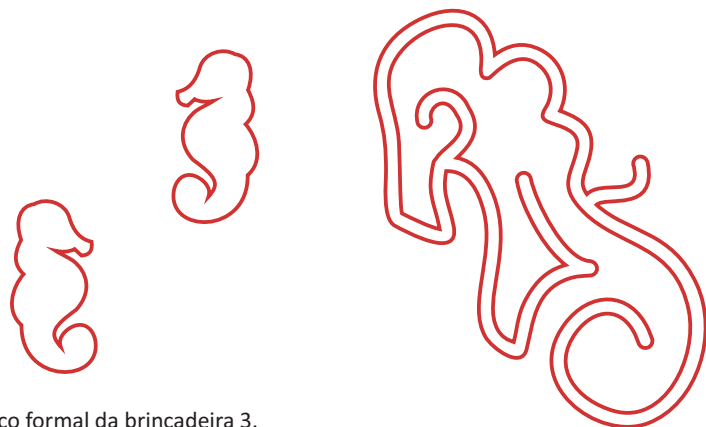
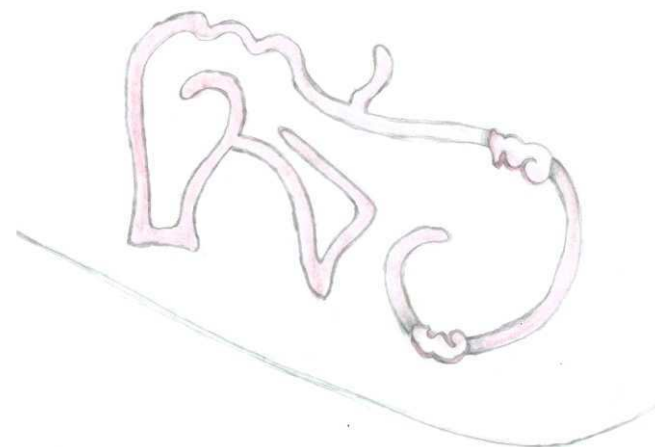
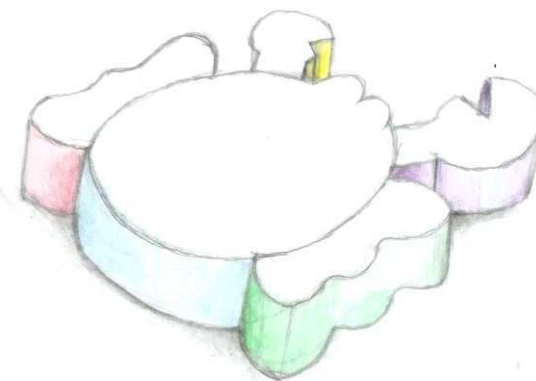
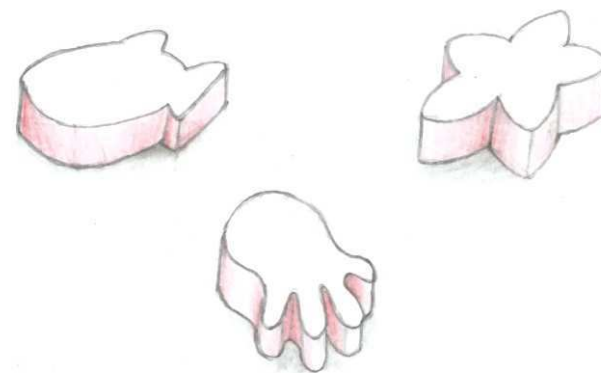


Figura 45. Esboço formal da brincadeira 3.



Apenas duas brincadeiras não atribuem os aspectos formais dos elementos do mar, isso porque a função e os estímulos que ela proporciona são mais relevantes do que a própria forma. Porém as configurações de formatos simplificados foram mantidos nesses elementos, que são constituídos de esferas de tamanhos variados e o conjunto de componentes - recipiente e soprador.

### 3.6 Concepção Configuracional

Nesta etapa foi decidida a localização de cada brinquedo e a forma de como eles iriam estar disposto na superfície. Além de estabelecer as partes que iram compor a estrutura geral do produto.

Cada brincadeira irá se concentrar centralizada na região de cada extremidade da estrela, iniciando com a das esferas no topo da mesma, já que esta é a brincadeira que percorre toda estrutura interna do envoltório da estrela. As brincadeiras precisam se situar no centro na de cada parte, devido o arredondamento das arestas da superfície.

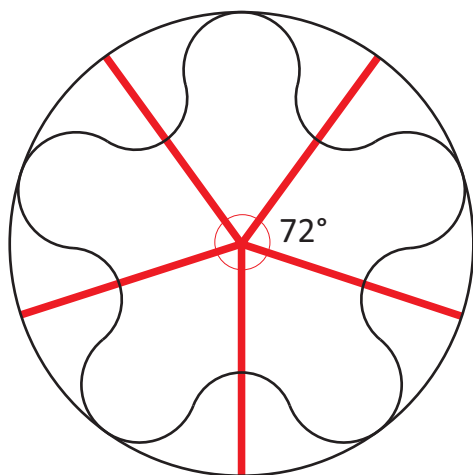


Figura 47. Divisão da estrutura para inserir as funções em cada extremidade.

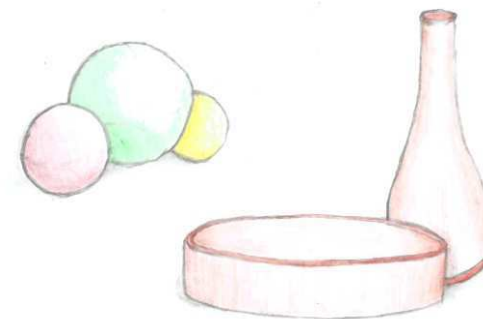


Figura 46. Esboço formal da brincadeira 4 e 5.

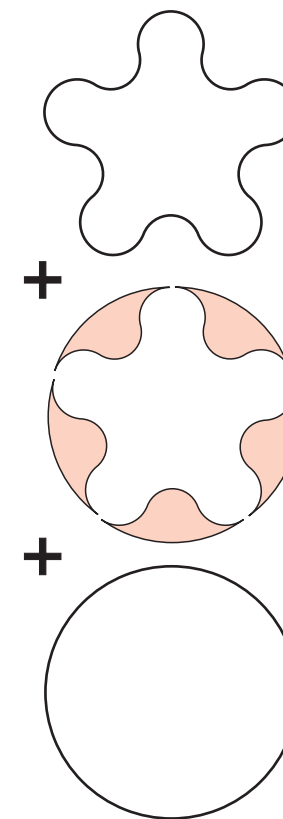


Figura 48. Definição das partes principais: Envoltório (estrela), compartimentos e base - de cima para baixo

Como foi definido nos requisitos e parâmetros, o sistema de fixação se dará por meio de ventosas, logo estas foram dispostas na parte posterior da base do produto de maneira que proporcionasse estabilidade no momento do uso, assim como nos compartimentos dos produtos de higiene.

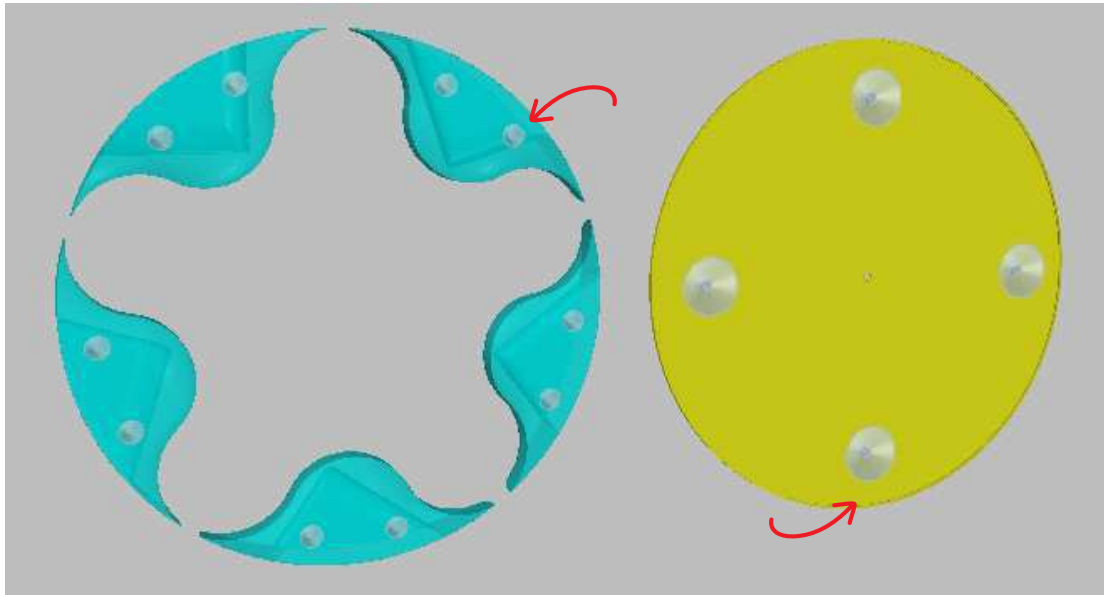


Figura 49. Posicionamento das ventosas na parte posterior das partes

### 3.6 *Concepção Estrutural*

A concepção estrutural trata da morfologia do produto, e esta se deu a partir da definição das partes do produto a partir do painel principal que deve conter os brinquedos de maneira direta, ou seja na parte frontal do produto.

A estrela com sendo um envoltório, possui um espaço vazio dentro de si o que pode causar certa fragilidade quando a a criança estiver pressionando os brinquedos na mesma. Desta forma, foi pensando em placas encaixadas entre este envoltório e o tampo da estrela para reforçar a estrutura, ao mesmo tempo que pode ser aproveitado

também na interação com as brincadeiras.

Além disso, foi empregado o sistema giratório nessa estrutura da estrela, que permite rotacionar a mesma em 360°, no sentido horário e anti-horário, motivando a interação da criança com algumas brincadeiras. O mesmo será apresentado com mais detalhamento mais a frente.

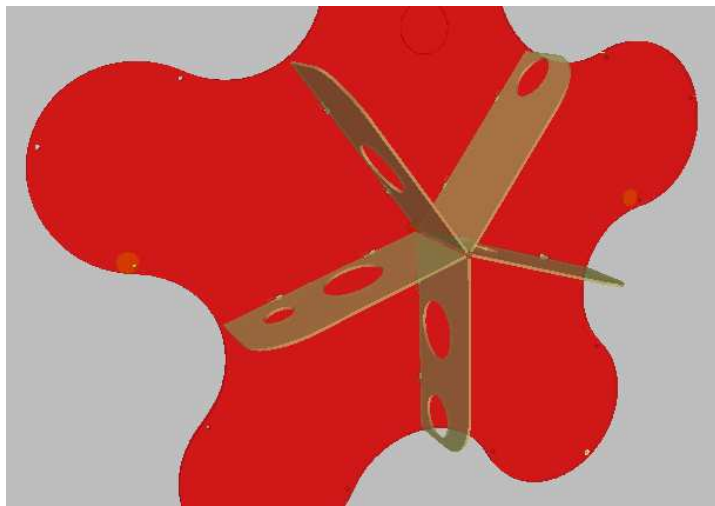


Figura 50. Divisórias internas para sustentação e interação da estrela.

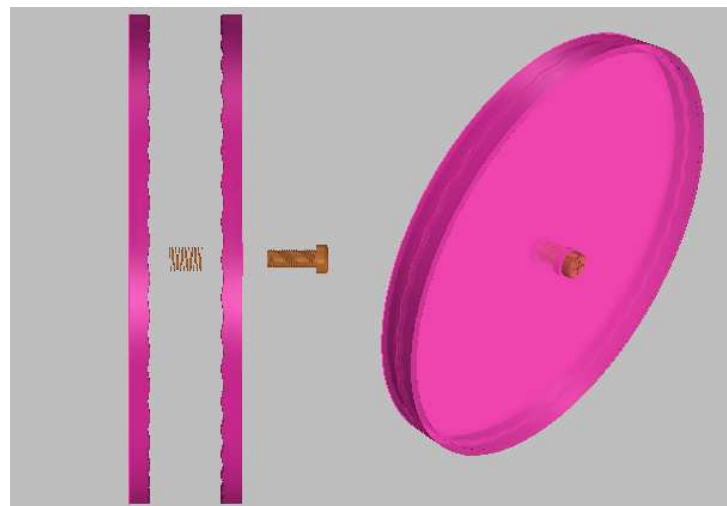


Figura 51. Sistema giratório empregado no produto, vista lateral e perspectiva da peça

### 3.5 Dimensionamento

Após definir o conceito, e gerar a forma dos elementos que vão compor suas brincadeiras, é importante estabelecer o dimensionamento da sua estrutura para que este produto ocupe o espaço adequado no box do chuveiro, além de comportar as peças das brincadeiras, possibilitando que estas contenham tamanhos compatíveis com o bom manuseio da criança.

O tamanho máximo que o produto pode assumir está diretamente ligado a área mínima do tamanho do box de chuveiro que os banheiro podem medir, a qual é um espaço de 70

x70cm, logo foi estabelecido que um tamanho de 50cm de diâmetro está adequado para projeto (figura 52), não podendo ser menor pelo fato de que esta estrutura irá conter diferentes brincadeiras com variadas peças, que por sua vez devem admitir tamanho apropriado para o manuseio da criança.

Cada espaço nas extremidades da estrela deve possuir um espaço suficiente para posicionar as peças, na dimensão de Ax B (figura 53), sendo A a largura de 12,5cm e B 25cm de altura (B). Além disso a área destinada ao compartimento, fragmentada do espaço originado da subtração da estrela no círculo, deve conter espaço suficiente para comportar os produtos de higiene pessoal, assumindo uma largura de 6cm para depósito dos mesmos.

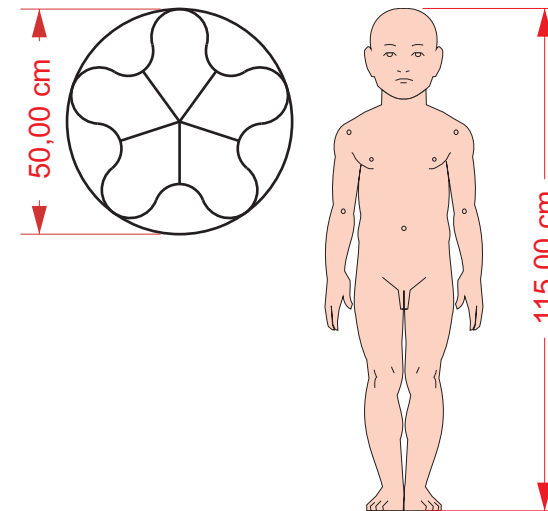


Figura 52. Proporção do tamanho do produto em relação à criança.

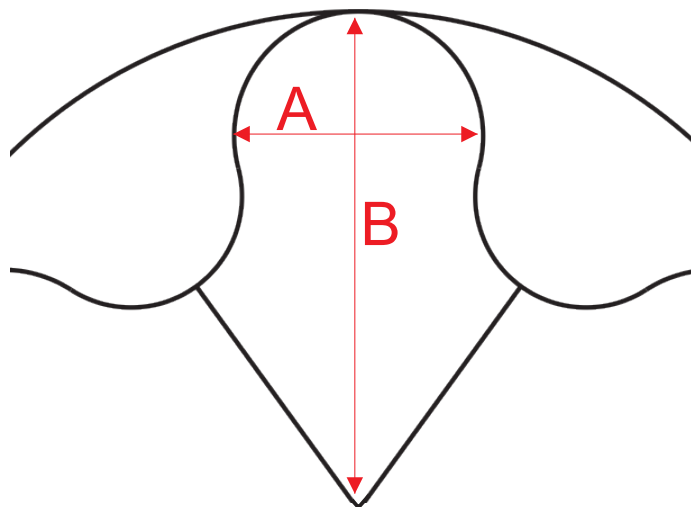


Figura 53. Dimensões internas da superfície de cada ponta da estrela.

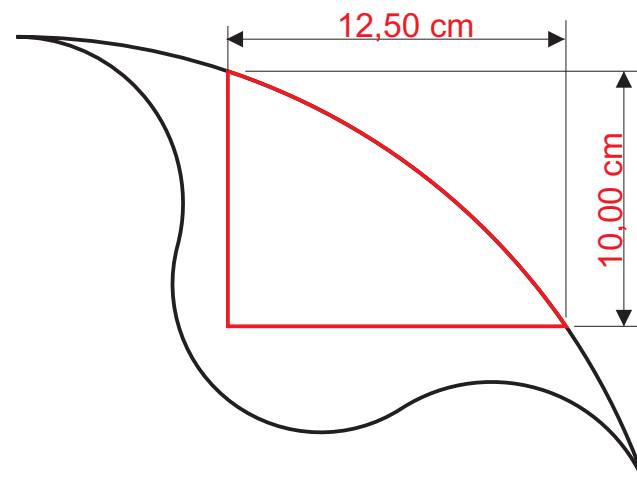


Figura 54. Dimensionamento interno de cada compartimento

### 3.6 Estudo de Cor

Baseado no painel do tema do projeto “fundo do mar”, foram retiradas as cores mais representativas para serem aplicadas no produto, da maneira mais harmônica que essa cartela de cores pode assumir por todo o produto.

Selecionadas as cores, foram aplicadas as cores mais claras na estrutura da estrela, pois a mesma vai conter um acabamento translúcido para que seja possível enxergar dentro do envoltório da estrela.

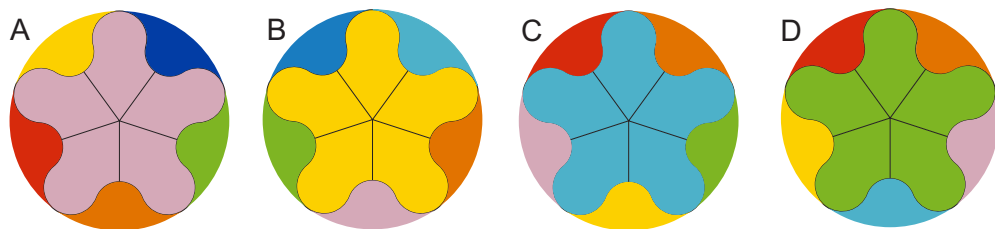


Figura 55. Estudo do comportamento das cores na vista frontal do produtos. Estudos A, B, C e D.

A cores mais claras da cartela são o rosa, o amarelo, o verde e o azul ciano, aplicadas na estrela que fica no espaço central do produto, as outras cores mais vibrantes seriam aplicadas nos detalhes, como por exemplo, no compartimentos dos produtos. Apesar dos produtos para criança serem bastante chamativos e cheios de cores saturadas, para o projeto buscamos a harmonia das cores complementares, sem apostar no contraste das partes maiores, logo a opção B foi a combinação de cores que mais se encaixou nesse aspecto, sendo escolhida para serem utilizadas no produto final.

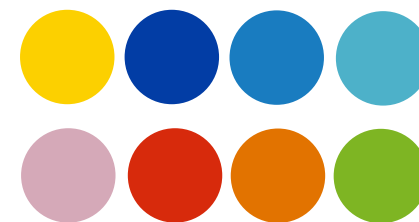


Figura 56. Painel sobre o tema “No fundo do mar”, e cartela de cores extraída dele.

Projeto



4

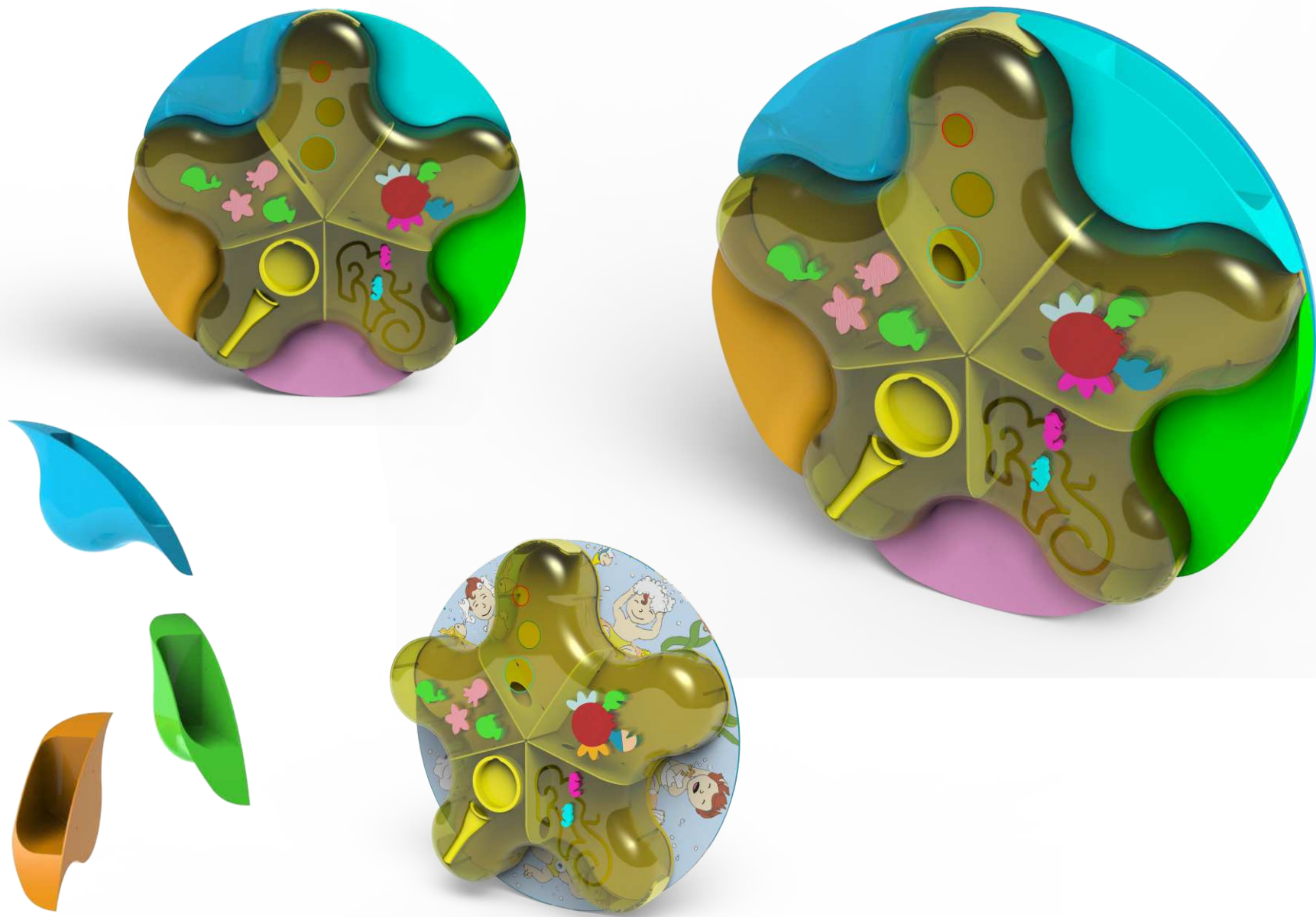


Figura 57. Perspectivas do Produto final, e suas partes principais.



## 4 Projeto

Nesta etapa são apresentadas as decisões finais do projeto. Estrutura, estética, uso e detalhamento técnico do produto, e suas partes.

### 4.1 Produto Final



Figura 58. Perspectivas do Produto final, sem os compartimentos agregados no painel.

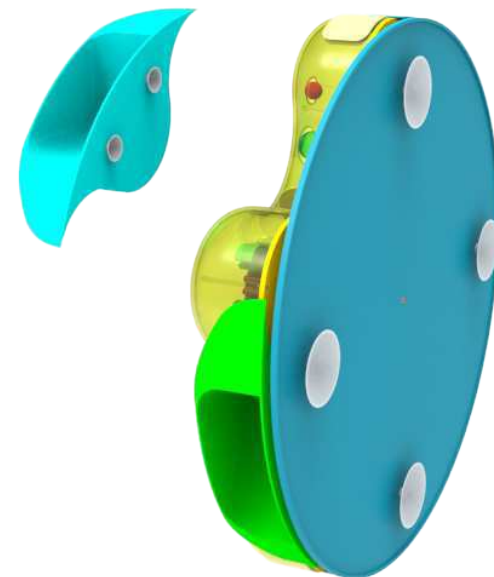


Figura 59. Perspectiva posterior do produtos.



Figura 60. Perspectiva do Produto final, com compartimentos no painel.

## 4.2 Ilustração

O produto contém uma ilustração para ser inserida na parte frontal da peça da base, onde irá conter de forma lúdica e relacionada ao tema estabelecido, as etapas do banho, para que o adulto possa interagir com a criança, o brinquedo e o momento do banho.

Este meio de interação foi utilizado para estimular a assimilação da criança em cada etapa do banho, como desenhos esquemáticos que exemplificam a hora do shampoo, do enxague, do sabonete, entre outros.

- Essa imagem será confeccionada em um adesivo circular na medida da base (50 cm de diâmetro), de Vinil - material adesivo resistente à água.

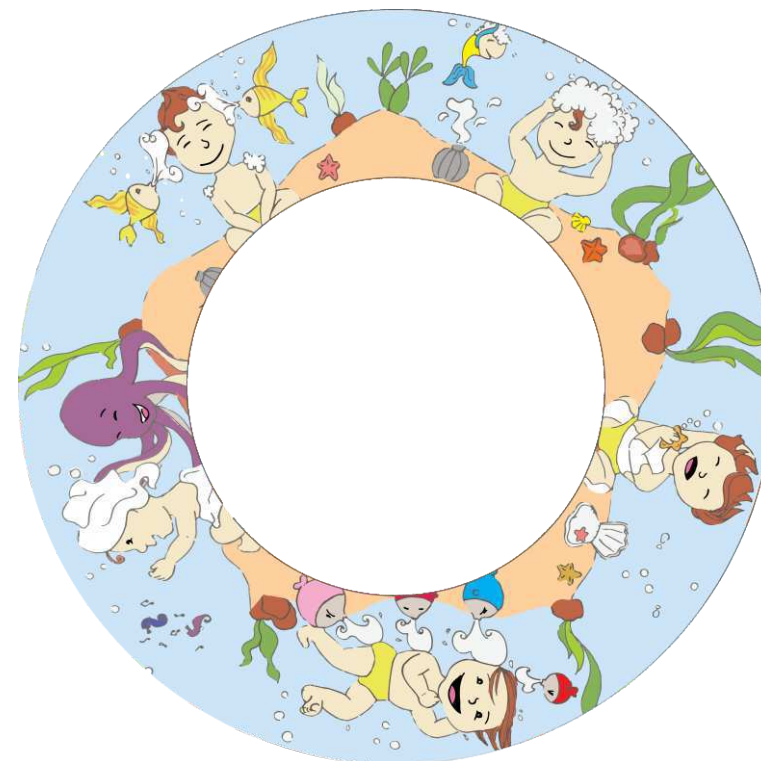


Figura 61. Adesivo com ilustração, localizado na parte frontal da base.

### 4.3 Especificação das Cores

Após o estudo de cores foi definido um padrão para cada parte do produto, e especificadas a seguir. O produto foi fabricado em PVC, com acabamento brilhante, em sua maioria, e translúcido na peça principal.

Para o detalhe das peças, as mesmas cores se repetem em alguns pontos e outras cores similares são usadas para dar mais contrastes e chamar atenção do usuário.

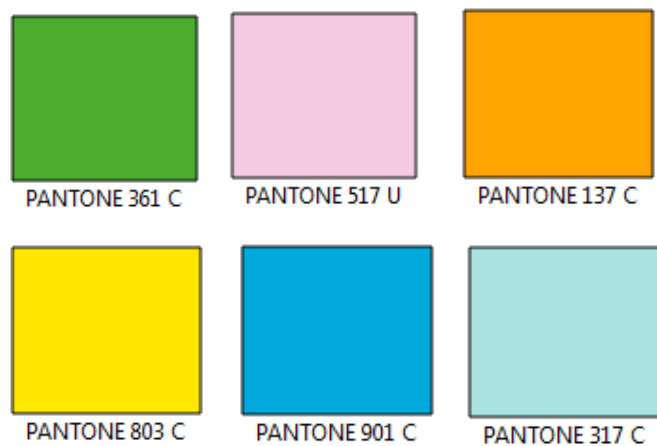


Figura 62. Especificação das cores escolhidas.



## 4.4 Sistemas Funcionais

O produto possui sistemas bem simplificados de fixação, de junção das partes, e para proporcionar a rotação da estrutura.

### 4.4.1 Sistema de Fixação

Como apresentado nos requisitos e na etapa de concepção estrutural, o sistema de fixação do sistema se dá por meio de ventosas introduzidas na parte posterior da sua base, assim como atrás dos compartimentos dos produtos.

Estas ventosas possuem um diâmetro maior de 6cm para a estrutura de base, e 2,2cm para os compartimentos.

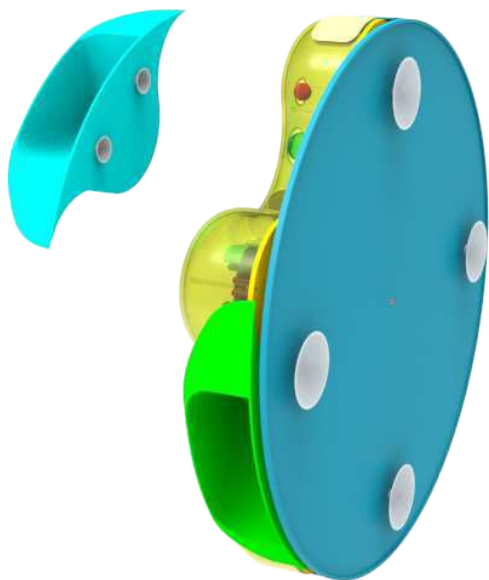


Figura 63. Localização das ventosas na parte posterior das estruturas.

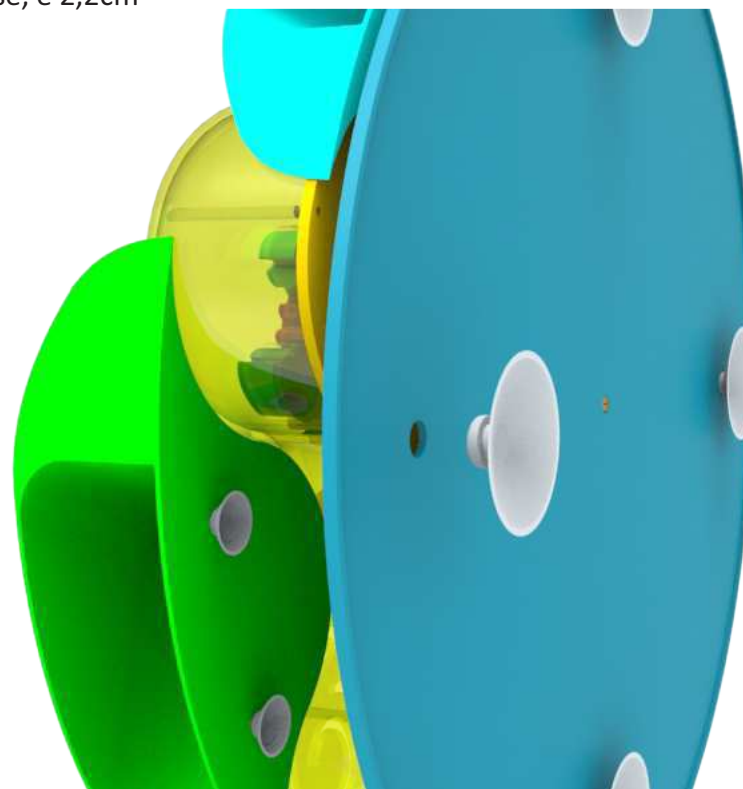


Figura 64. Encaixe das ventosas.

#### 4.4.2 Sistema de Encaixe

A junção de suas partes se dão por meio de encaixes macho e fêmea de pequenos pinos ao redor de toda sua extensão, pois como é um produto que estará em constante contato com a água, se viu adequado utilizar o menos número de implementos possível.

Porém o uso de um único parafuso foi indispensável para manter fixa toda estrutura - estrela e base, já que a mesma vai estar sob constantes aplicações de força devido ao uso, e não pode transmitir riscos a criança. Este atravessa todas as partes do produtos, rosqueando e unindo-as.

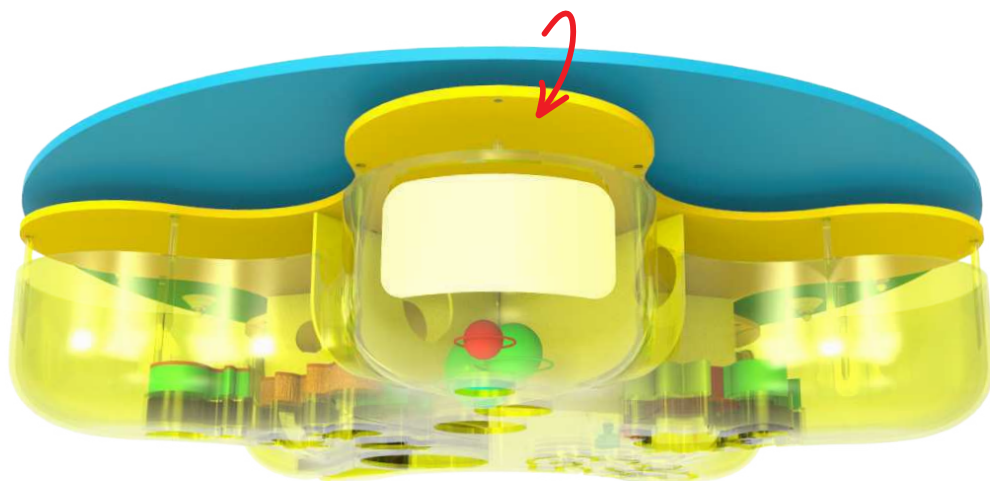


Figura 65. Encaixe macho/fêmea através de pinos na estruturas.

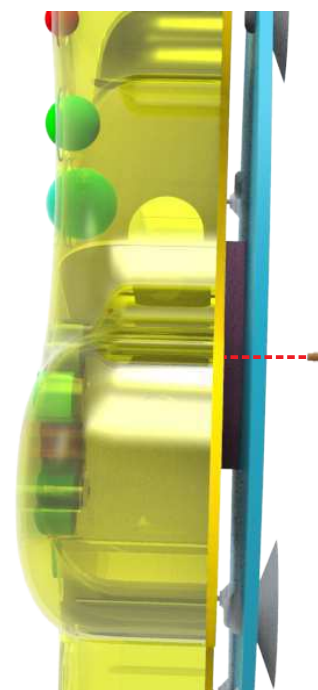


Figura 66. Localização e posicionamento do parafuso.

### 4.4.3 Sistema de Rotação

A implantação desse sistema se deu para permitir o giro da estrela, que contém a brincadeira das esferas que são introduzidas em seu interior e direcionadas, através do giro da peça, para as extremidades que possuíram a saída das mesmas.

O sistema é composto de dois discos que possuem suaves ondulações em sua parte superior, fazendo o encaixe exato entre as peças. Essas ondulações foram implantadas no projeto devido a necessidade do produto em conter um sistema de travamento em seu giro, ou seja, para que o mesmo fosse dificultado a medida que a criança quisesse girar a peça, e esta não apenas escorregasse diretamente para a extremidade mais pesada da estrela.

Cada disco virá incorporado no processo de moldagem na face posterior do tampo da estrela, e outro na face frontal da base, sendo unidas pelo parafuso inserido no meio da peça, permitindo o sistema giratório, e juntando as partes.

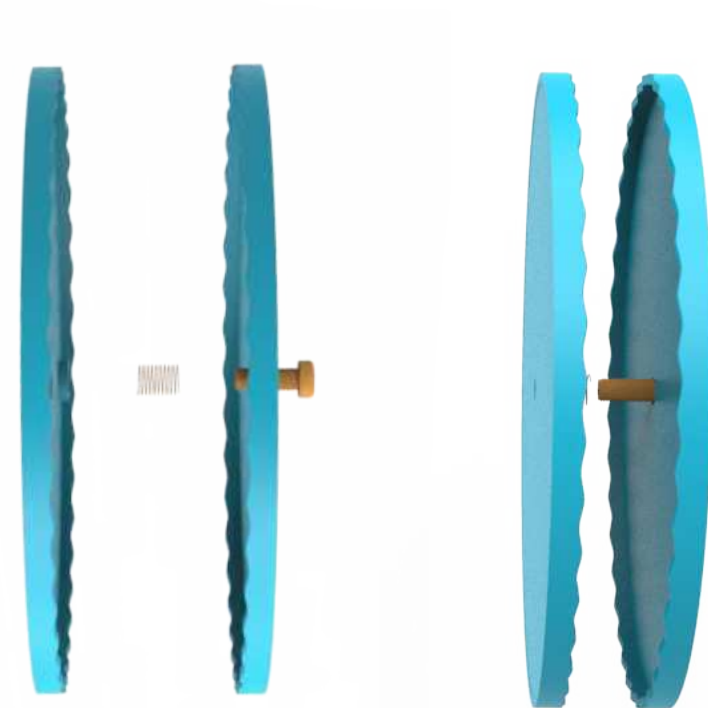


Figura 67. Vista em perspectiva dos discos do sistema de rotação.

Para que haja o movimento de rotação da estrela através desse sistema, foi definido que o parafuso vai possuir uma pequena folga de 1mm de altura, tamanho da amplitude das ondulações dos discos, a fim de que os mesmos fiquem afastados para permitir a rotação, no entanto foi introduzido uma mola entre as estruturas que vai comprimir essa folga permitindo a trava nos sistema de rotação.

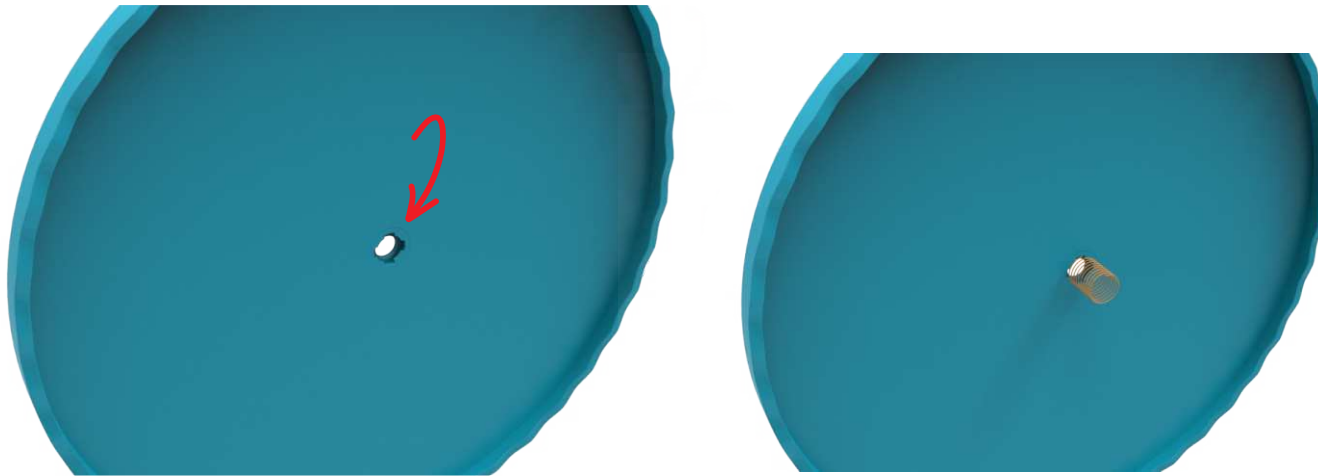


Figura 68. Detalhe da colocação da mola, entre de uma dos discos

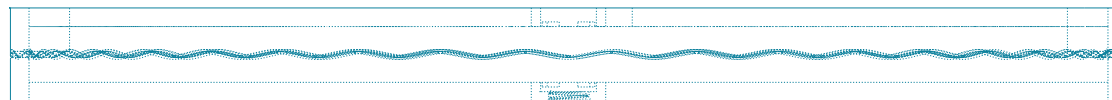


Figura 69. Corte da peça do sistema funcional.

## 4.5 Funcionalidade das Brincadeiras

As cinco brincadeiras possuem uma interação bem simples, porém bastante eficientes quanto ao desenvolvimento das habilidades da criança. Como já dito anteriormente, esse produto é composto por duas brincadeiras de encaixe, uma por condução de pecinhas pelo caminho, outra pela condução de esferas por um labirinto, e a brincadeira de fazer bolhas.

Para incluir esse produto no âmbito dos brinquedos educativos, as brincadeiras tem o objetivo de treinar a mente da criança, através de atividades de associação de cores e formas.

### 4.5.1 Brincadeira 1 - Encaixe das esponjas

A primeira brincadeira ocorre pelo encaixe de 4 esponjas, no formato de elementos do mar (figura 71), que serão inseridas nos rebaixes que estão localizados na superfície da estrutura da estrela. Esses rebaixes possuem a mesma forma das 4 peças, para que a criança associe o formato ao rebaixe correspondente.

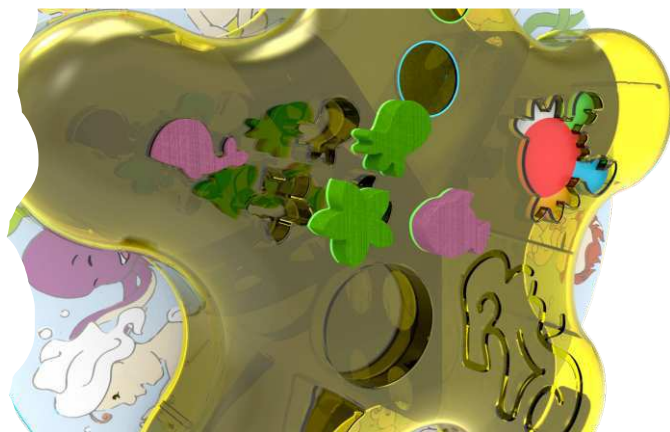


Figura 72. Esponjas e seus rebaixes na estrutura.



Figura 70. Peças dos brinquedos do produto.



Figura 71. Formato das esponjas (elementos do mar).



#### 4.5.2 Brincadeira 2 - Encaixe e combinação das partes

A segunda brincadeira segue a ideia do quebra-cabeça, as peças compõe o formato total do caranguejo (animal do mar), que se apresenta através de um rebaixe na estrutura, assim como acontece na brincadeira 1. Além a associação das partes, essa brincadeira irá conter no fundo do rebaixe, um adesivo com o mesmo formato do caranguejo, porém este será demarcado com diferentes cores, para que a criança assimile as cores também.

Esse adesivo será do tipo adesivo de Vinil, mais indicado a ser inserido em produtos que terão contato com a água.

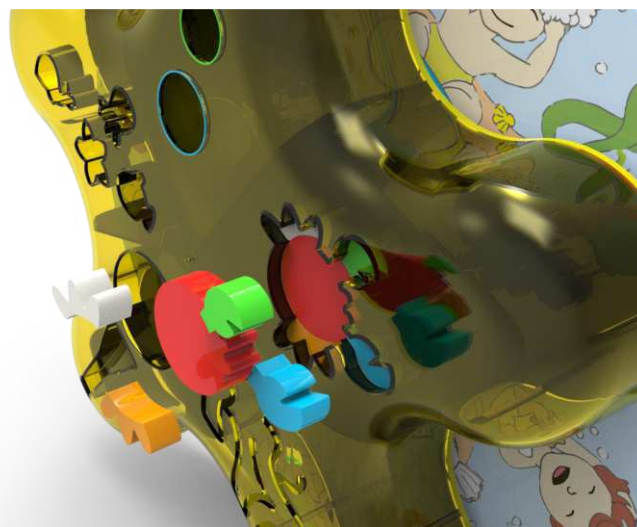


Figura 74. Peças sendo encaixas no respectivo rebaixe.

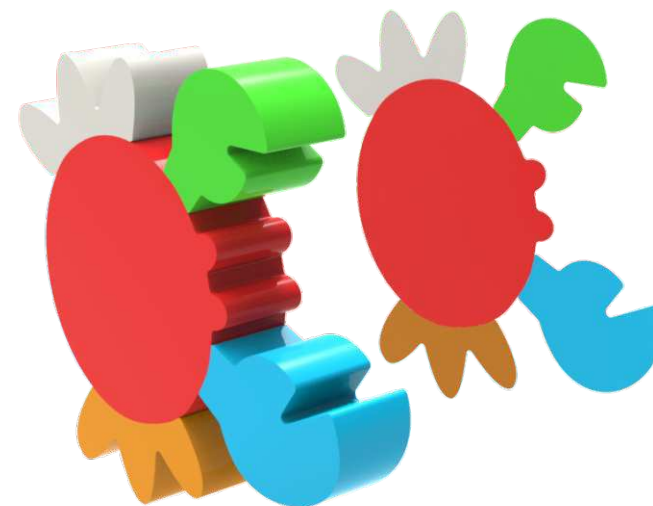


Figura 73. Peças de encaixe do caranguejo e adesivo, que segue no mesmo formato e cores das peças.

### 4.5.3 Brincadeira 3 - Condução dos Cavalos Marinhos

A brincadeira 3 é a de condução do elemento que segue a forma de cavalos marinhos, por um caminho que também remete ao formato do cavalo marinho. Esse se dá pelo corte vazado na peça da estrela, em uma de suas extremidades, onde as duas pecinhas percorrem por todo o caminho, chegando ao ponto final.

Essa brincadeira é importante para treinar a habilidade motora fina da criança, a qual realiza o manejo das peças com a ponta dos dedos, guiando pelo espaço correto.



Figura 75. Formato de Cavalo marinho das duas peças (à esquerda), e do caminho (à direita).

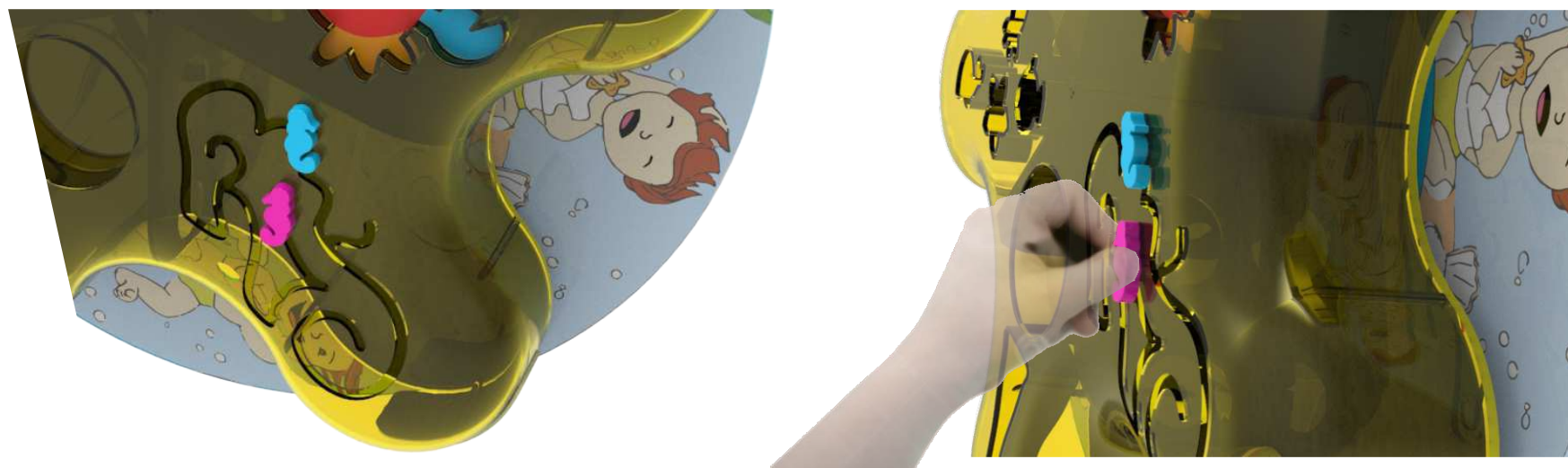


Figura 76. Brincadeira de condução das peças. Manejo das peças pela criança.

#### 4.5.4 Brincadeira 4 - Soprar bolhas

A brincadeira 4 é aquela que vai promover as bolhas, composta pelo recipiente e o soprador, a criança vai fazer bolhas e soprá-las através do soprador. Esses componentes não possuem uma forma personificada em relação ao tema, porém vão ser inseridos na estrutura para completar as brincadeiras.

O “soprar bolhas” pode ser fácil associado ao ato de fazer espuma, logo agregados a etapas do banho como, ensaboar o corpo ou o momento de lavar o cabelo.

#### 4.5.5 Brincadeira 5 - Labirinto das bolinhas

A quinta brincadeira e última é a do labirinto das esferas, onde serão feitos três orifícios de tamanho e cores diferentes, para introduzir as esferas de cada cor e tamanho correspondente. Elas percorrem toda a estrutura interna da estrela, e a criança pode acompanhar e guiá-las até a saída localizadas em algumas das pontas. O sistema de giro do produto é que permite que a criança conduza as bolinhas, e estas devem atravessar as divisórias que irão conter orifícios estratégicos para a passagem delas.



Figura 78. As esferas e os orifícios na estrutura.



Figura 77. Recipiente e soprador (brincadeira 4).



Figura 79. Movimento de giro da estrutura da estrela.

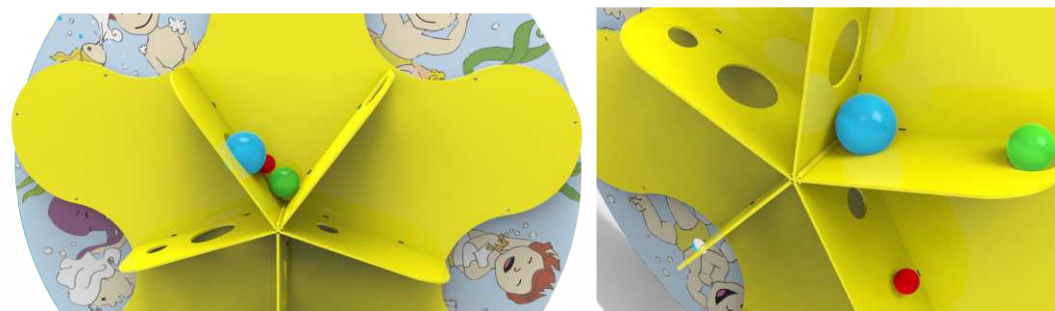


Figura 80. Caminhos percorridos pelas esferas.

## 4.6 Dimensão Semântica

O produto apresenta características formais que remetem ao tema de elementos do mar, fazendo com que haja fácil assimilação por crianças nas idades de 3 e 4 anos, que já possuem uma certa experiência de vida para identificar tais elementos.

As formas curvas e dinâmicas também ajudam a comunicar a ideia de brinquedo, bem como as cores empregadas em suas partes e elementos. Um produto muito colorido, muitas vezes, são relacionados com crianças e brincadeiras.

As brincadeiras empregadas no produto tem a finalidade de estimular a criança nas dimensões física e psíquica, através de brinquedos com formas e funções que estimulam a associação de cores e formatos adequados, a ter noção das dimensões básicas de tamanho de um objeto, na precisão motora ao conduzir uma peça por um caminho, assim como as dimensões de tempo - início, meio e fim.

O uso do produtos é logo compreendido em relação aos encaixes pelos formatos das peças e rebaixas com a mesma forma na superfície onde essas brincadeiras serão apresentadas. Com relação a configuração dos compartimentos, estes possuem uma forma diferente e original em comparação a suportes de produtos para banheiro, porém é fácil assimilado devido ao Affordance do orifício que cada um contém, e sua superfície reta.

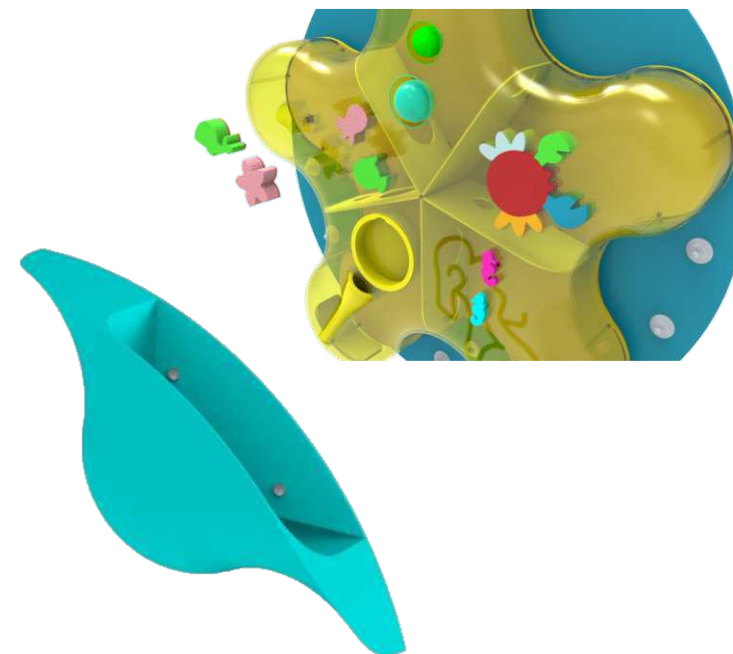
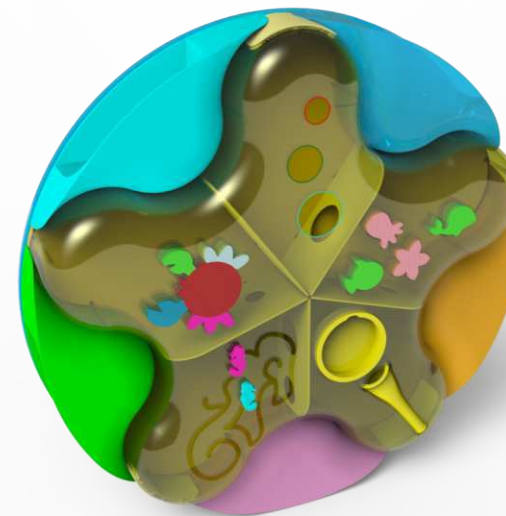


Figura 81. Peças de encaixe na superfície, e compartimento de produtos.

## 4.7 Uso do Produto e Aplicação no Ambiente

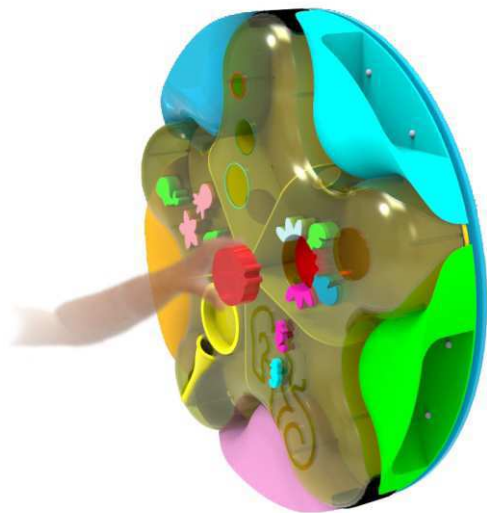


Figura 82. Criança encaixando peças nos rebaixes.



Figura 83. Criança realizando o giro da estrela.



Figura 84. Adulto posicionando o compartimento na parede.



Figura 85. Adulto guardando os produtos da criança.



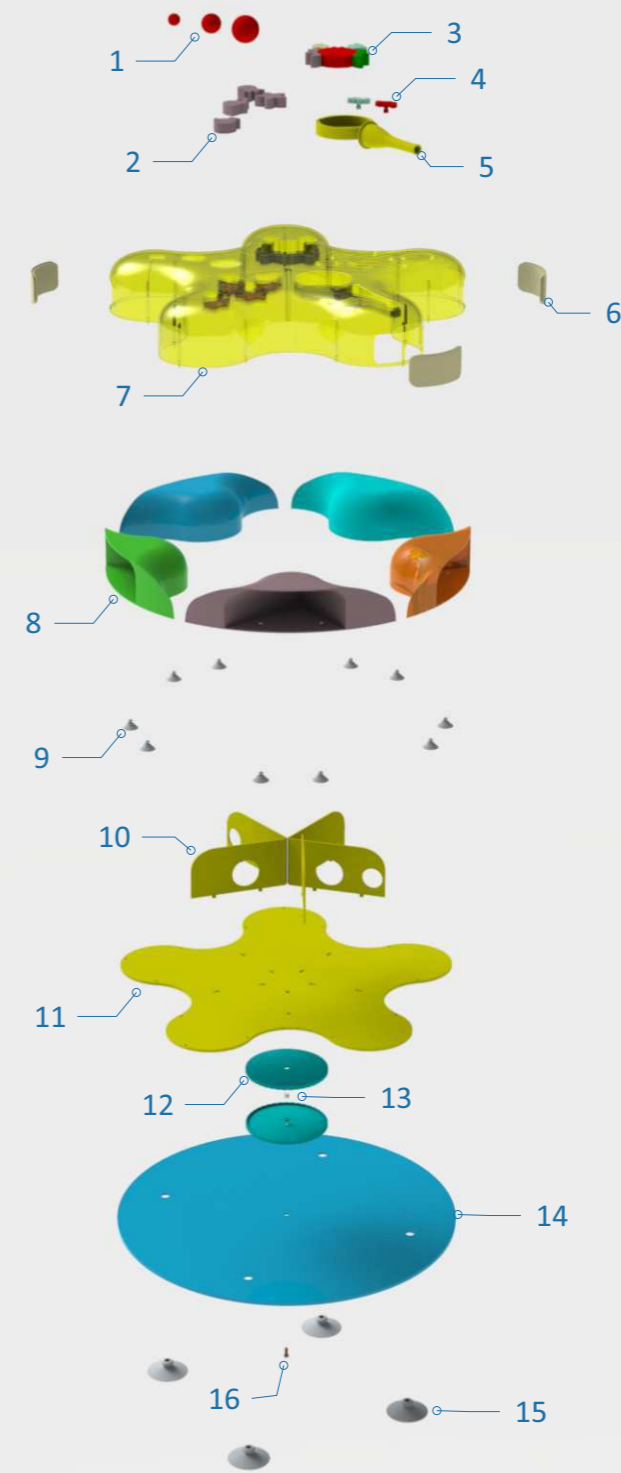
Figura 86. Compartimento com shampoo.



Figura 87. Aplicação do produto no ambiente.

## 4.8 Tabela de detalhamento das Partes

ITEM	NOME	FUNÇÃO	MATERIAL	PROCESSOS	QUANT.
1	Esferas - Brincadeira 1	Entreter e estimular a criança	PVC	Injeção	3
2	Esponjas - Brinc. 2	Entreter e estimular a criança	Esponja	Corte por molde	4
3	Peças combinatórias	Entreter e estimular a criança	PVC	Extrusão	5
4	Peça cavalo marinho	Entreter e estimular a criança	PVC	Injeção	2
5	Recipiente + Soprador	Entreter e estimular a criança	ABS	injeção	2
6	Tampinha	Desbloquear/ bloquear abertura nas extremidades	PVC	Extrusão	3
7	Envoltório de estrela	Estrutura de interação com a criança	PVC	Extrusão	1
8	Compartimento	Guardar os produtos de higiene da criança	PVC	Injeção	5
9	Ventosa 2,2cm	Fixar compartimentos em superfícies	Borracha	Injeção	10
10	Divisória	Sustentar o envoltório, e interagir com brincadeira	PVC	Injeção	5
11	Tampo	Fechar estrutura do envoltório, e conter o sistema giratório	PVC	Injeção	1
12	Disco do sistema	Proporcionar o giro da peça	PVC	Injeção	2
13	Mola de Compressão	Comprimir os dois discos	Arame	13	1
14	Base	Sustentação do produto, conter o sistema giratório	PVC	Injeção	1
15	Parafuso	Unir todas as partes do produto através do eixo.	Aço	Extrusão	1
16	Ventosa 6,0 cm	Fixar a base na superfície	Borracha	Injeção	4



# Considerações

## Finais





## 5 Considerações Finais

Por meio do conhecimento obtido durante os cinco anos de curso, foi possível alcançar um resultado satisfatório mediante o tempo, buscando atender aos requisitos e objetivos do projeto. Acredita-se que o brinquedo desenvolvido tenha obtido bons resultados com relação a estrutura total, usabilidade, implementação das brincadeiras, estética lúdica e agradável.

Eles será inserido na categoria de brinquedos educativos, aqueles que servem para estimular o desenvolvimento físico e mental da criança, para o momento do banho, em específico, já que esse ambiente não é muito explorado pelo mercado nacional de brinquedos.

Em conclusão, o produto proposto é passível de produção com boas possibilidades de sucesso. Para isso seria importante o envolvimento direto de outros profissionais de variadas áreas, assim seriam possíveis análises críticas e aprofundadas para o desenvolvimento completo do produto

### 5.1 Recomendações

É recomendado que o produto final seja apresentado para o público-alvo, afim de receber o feedback do mesmo, e propor futuramente melhorias de forma, aplicação de cores e brincadeiras de acordo com o interesse desse usuário. Além de sugerir para uma possível produção do produto, o fator dele possuir mais de uma possibilidade de cores para o mercado, assim como outros tipos e níveis de dificuldade de brinquedos e brincadeiras agregados a sua estrutura.

# Referências




## 6 Referências

- ALMEIDA, Paulo Nunes de. **Educação lúdica: Técnicas e jogos pedagógicos**. 11. ed. São Paulo: Edições Layola, 1995. 298 p.
- ALVES, Bruna Pereira. **Infância e descoberta: conhecendo a linguagem da arte, indo de encontro aos estereótipos**. 2012. Publicado por Instituto Arte na Escola. Disponível em: <<http://artenaescola.org.br/sala-de-leitura/artigos/artigo.php?id=69381&>>. Acesso em: 13 abr. 2015.
- ASSOCIATES, Henry Dreyfuss. **As Medidas do Homem e da Mulher: Fatores Humanos em Design**. Porto Alegre: Bookman Editora, 2009. p. 20-23.
- CAMPOS, Iberê M.. **Projeto de residência: um guia com medidas e áreas mínimas**. 2012. Disponível em: <<http://www.forumdaconstrucao.com.br/conteudo.php?a=6&Cod=112>>. Acesso em: 15 out. 2015.
- CORRÊA, Gisleine Bartolomei Fregoneze; TOLEDO, Geraldo Luciano. **O comportamento de compra do consumidor infantil frente às influências do marketing**. In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO FEA-USP, 10., 2007, Cid. Universitária - Sp. Cid. Universitária - Sp: Ppga-usp, 2007. p. 1 - 16. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/semead/10semead/sistema/resultado/trabalhosPDF/246.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2015.
- BRASIL. Constituição (1990). **Lei Federal nº 8.078, de 11 de setembro de 1990**. dos Direitos do Consumidor: Disposições Gerais. Brasília, DF, Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8078.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078.htm)>. Acesso em: 23 mar. 2015;

- BUCKINGHAM, David. **Repensando a Criança-consumidora: Novas Práticas, Novos Paradigmas.** Revista Comunicação, Mídia e Consumo, São Paulo, v. 9, n. 25, p.43-72, ago. 2012. Disponível em: <<http://revistacmc.espm.br/index.php/revistacmc/article/view/311/pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2015.
- DALLABONA, Sandra Regina. **O lúdico na educação infantil: Jogar, brincar, uma forma de educar.** 2008. Instituto Catarinense de Pós-graduação - Icpq, Curso de Curso de Especialização em Psicopedagogia, Santa Catarina, 2008. Disponível em: <<http://www.posuniasselvi.com.br/artigos/rev04-16.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2015;
- DICIO - Dicionário Online de Português (Org.). **Lúdico.** Elaborado por Dicio.com.br. Disponível em: <<http://www.dicio.com.br/ludico/>>. Acesso em: 20 mar. 2015;
- FARINA, Erick. **Papai eu quero!** 2006. Fonte: Revista Amanhã. Disponível em: <<http://marceloperuzzo.com/na-midia/revista/111-papai-eu-quero>>. Acesso em: 15 abr. 2015.
- HURTADO, J. G. G.M. **Dicionário de psicomotricidade e ciências afins.** Porto Alegre: Prodil, 1991.
- INTERSCIENCE. **Tecnologia aplicada à pesquisa de mercado.** 2007. Disponível em: <<http://www.tns-interscience.com.br/>>.
- MACROPLAN. **Mudanças no perfil do consumo no Brasil: principais tendências nos próximos 20 anos.** Rodrigo Ventura. 2010. Disponível em: <<http://www.macroplan.com.br/Documentos/ArtigoMacroplan2010817182941.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2015;

- MOÇO, Anderson. **As crianças têm muito o que aprender na creche.** Nova Escola: Quanta coisa eles aprendem, São José dos Campos, ed. 231, abr. 2010. Mensal. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/educacao-infantil/0-a-3-anos/criancas-muito-aprender-creche-educacao-infantil-aprendizagem-brincadeiras-linguagem-546791.shtml?page=0>>. Acesso em: 13 abr. 2015.
- OLIVEIRA, Fabiane dos Santos. **Lúdico como instrumento facilitador na aprendizagem da educação infantil.** 2010. 32 f. Monografia (Especialização) - Curso de Psicopedagogia Institucional, Universidade Cândido Mendes, Araioses, 2010. Disponível em: <[http://www.avm.edu.br/docpdf/monografias\\_publicadas/posdistancia/35505.pdf](http://www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/posdistancia/35505.pdf)>. Acesso em: 20 mar. 2015;
- OSTETTO, Luciana Esmeralda. **Entre a prosa e a poesia: fazeres, saberes e conhecimento na educação infantil.** In: PILOTTO, Silva Sell Duarte (org.). Linguagens da arte na infância. Joinville, SC: UNIVILLE, 2007. p. 29-45.
- RABELO, Arnaldo. **Tamanho não é documento: saiba por que o mercado infantil é um dos que mais crescem no Brasil.** 2014. Publicado por Administradores.com.br. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/noticias/negocios/tamanho-nao-e-documento-saiba-por-que-o-mercado-infantil-e-um-dos-que-mais-crescem-no-brasil/95798/>>. Acesso em: 21 mar. 2015;
- RODOLFO JUNIOR, Antonio; NUNES, Luciano R.; ORMANJI, Wagner. **Tecnologia do PVC.** 2. ed. São Paulo: Proeditores / Braskem, 2006. 448 p. (Edição Revisada e Ampliada). Disponível em: <[http://www.braskem.com.br/Portal/Principal/Arquivos/Download/Upload/Tecnologia do PVC 2a edição\\_22.pdf](http://www.braskem.com.br/Portal/Principal/Arquivos/Download/Upload/Tecnologia%20do%20PVC%202a%20edicao_22.pdf)>. Acesso em: 15 jun. 2015.

- RONSONI, Marcelo Luis. **A ludicidade como instrumento pedagógico para a construção da lecto–escrita de crianças com dificuldades de aprendizagem.** In: ASSOCIAÇÃO DE LEITURA DO BRASIL, 17., 2009, Santa Maria. Anais... . Santa Maria: Alb, 2009. p. 1 - 10. Disponível em: <[http://alb.com.br/arquivo-morto/edicoes\\_anteriores/anais17/txtcompletos/sem11/COLE\\_2074.pdf](http://alb.com.br/arquivo-morto/edicoes_anteriores/anais17/txtcompletos/sem11/COLE_2074.pdf)>. Acesso em: 20 mar. 2015;
- SNYDERS, Georges. **Alunos Felizes: reflexão sobre a alegria na escola a partir de textos literários.** 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. 204 p.
- SOLDA, Sandra. **De olho no consumidor de móveis infantis.** 2015. Publicado por emobile.com.br. Disponível em: <<http://www.emobile.com.br/site/varejo/de-olho-consumidor-de-moveis-infantis/>>. Acesso em: 20 mar. 2015;
- TEREPIINS, Fanny Michaan. **Perfil do mercado infantil: instrumento para a elaboração de estratégias de marketing: Crianças na faixa de três a sete anos.** 1993. 189 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração, Escola de Administração de Empresas de São Paulo - FGV, São Paulo, 1993. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/4855/1199300317.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 22 mar. 2015;
- UNESCO Institute for Statistics. **Education Counts: Benchmarking Progress in 19 WEI Countries.** P.O. Box 6128, Succursale Centre-Ville, Montreal, Canadá, 2007. Disponível em: <<http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/wei2007.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2015;

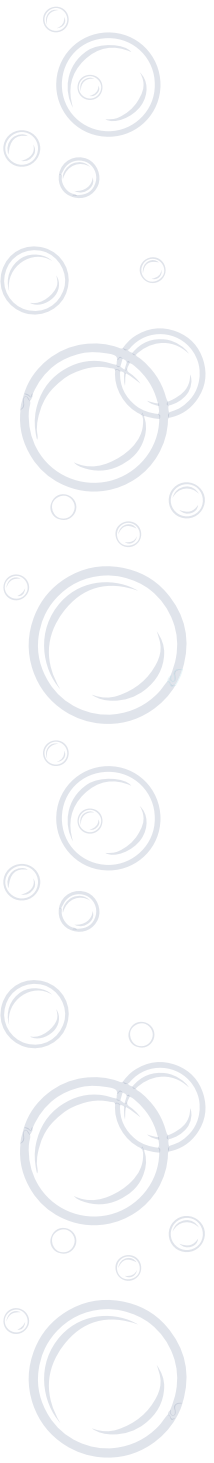
- 
- VASCONCELLOS, Maria de Fátima Barboza. **As fases do desenvolvimento da criança de 0 a 06 anos.** 2011. 19 f. Monografia (Especialização) - Curso de Saúde Pública e Educação, Universidade José do Rosário Vellano - Unifenas, Belo Horizonte, 2011. Disponível em: <<http://br.monografias.com/trabalhos-pdf/fases-desenvolvimento-crianca/fases-desenvolvimento-crianca.pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2015;
  - VELOSO, Andres Rodriguez. **Estratégias de segmentação e posicionamento direcionadas para o mercado infantil.** 2008. 300 f. Tese (Doutorado) - Curso de Administração, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-06102008-125154/pt-br.php>>. Acesso em: 24 mar. 2015.

# Apêndice



7





## 7 *Apêndice: Desenho Técnico*