



Universidade Federal  
de Campina Grande

CCT/UADESIGN/Curso de Design

Trabalho de Conclusão de Curso

## **Estante para bonecos colecionáveis**

Autor: Agnaldo Gomes Pereira Júnior

Orientador: Natã Morais de Oliveira

Campina Grande, Novembro de 2015.



Universidade Federal  
de Campina Grande

CCT/UADESIGN/Curso de Design

Trabalho de Conclusão de Curso

## **Estante para bonecos colecionáveis**

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

Autor: Agnaldo Gomes Pereira Júnior

Orientador: Natã Morais de Oliveira

Campina Grande, Novembro de 2015.



Universidade Federal  
de Campina Grande

CCT/UADESIGN/Curso de Design

Trabalho de Conclusão de Curso

## Estante para bonecos colecionáveis

Relatório técnico científico defendido e aprovado em 24 de novembro de 2015, pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

Prof.: Natã Morais de Oliveira (Orientador)

---

Prof.: Rodrigo Motta Macário

---

Prof.: Valter Oliveira Nascimento

Campina Grande, Novembro de 2015.

## Dedicatória

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, pois sem fé nele eu não teria chegado até aqui, a minha mãe Maria do Céu que sempre me apoiou dando prioridade aos meus estudos, e a todos os meus colegas de curso que acreditaram em mim e no potencial do meu projeto, em especial a Fábio Albuquerque pela amizade leal e grande ajuda durante o curso, a Ernildo Farias, Agamenon Gonzaga, Débora Souza e Victor Leoni, amizades verdadeiras que levarei pelo resto da vida.

## Resumo

Este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) tem por finalidade apresentar o desenvolvimento de uma estante para bonecos colecionáveis, destinada exclusivamente para o público Kidult, indivíduos adultos cuja principal característica é o resgate da infância nostálgica que tiveram, e que possuem como uma das formas de entretenimento a coleção de bonecos personalizados conhecidos por Toy Arts. Além do mais, neste relatório serão abordadas certas questões, como a problemática falta de produtos nacionais do segmento de móveis direcionados aos Kidults, que deparam-se com produtos sem nenhuma relação estética com o universo no qual estão inseridos e que apresentam certas ineficiências funcionais, como estantes com nichos pequenos e que não protegem plenamente as peças que nelas serão acondicionadas. Por isso este projeto tem como objetivo apresentar um produto com design diferenciado e fora do convencional, que acomode e proteja cada boneco adequadamente e que desperte o interesse do público alvo. Sendo assim, através de análises realizadas, pesquisas e utilização de ferramentas do design, pode-se elaborar uma estante com uma aparência estético-formal inovadora e que executa com eficiência todas as suas funções.

### **Palavras-chave.**

Kidult - estante - bonecos.

# Sumário

1	Introdução .....	4
1.1	Formulação da oportunidade .....	7
1.2	Objetivos .....	9
1.2.1	Objetivo geral .....	9
1.2.2	Objetivos específicos .....	9
1.3	Justificativa.....	10
2	Levantamento e análise de dados .....	11
2.1	Público alvo: Kidults colecionadores de bonecos .....	11
2.2	Toy Art.....	12
2.3	Mobiliário utilizado pelos Kidults colecionadores de bonecos .....	15
2.4	Análise estrutural .....	16
2.4.1	Análise funcional e estrutural .....	16
2.5	Materiais possíveis de serem trabalhados em mobiliários .....	17
2.5.1	Acessórios para móveis .....	17
2.6	Análise semântica .....	18
2.6.1	Tipologia de produtos (estante para bonecos colecionáveis) .....	19
2.7	Análise estética .....	20
2.8	Análise ergonômica.....	21
2.8.1	Análise da tarefa.....	22

2.8.2	Medidas antropométricas das mãos .....	24
2.8.3	Pegas e manejos .....	26
2.9	Análise da configuração e diretrizes do projeto .....	29
2.10	Requisitos e parâmetros .....	30
2.11	Painel do usuário .....	32
2.11.1	Painel de produtos usados pelos Kidults .....	33
2.11.2	Painel temático Toy art.....	34
2.11.3	Painel formas .....	35
2.11.4	Painel texturas .....	36
2.12	Paletas de cores .....	37
3	Concepção de design do produto .....	38
3.1	Morfologia dos Toy Arts.....	39
3.2	Conceitos pré-selecionados .....	63
3.2.1	Variação 1 - conceito 22.....	64
3.2.2	Variação 2 - conceito 22.....	65
3.2.3	Variação 3 - conceito 22.....	66
3.2.4	Variação 4 - conceito 22.....	67
3.2.5	Sketch model da variação 4 - conceito 22 .....	68
3.2.6	Variação 1 - conceito 23.....	69
3.2.7	Variação 2 - conceito 23.....	70
3.2.8	Variação 3 - conceito 23.....	71

3.2.9	Varição 4 - conceito 23.....	72
3.2.10	Sketch model da variação 2 - conceito 23.....	73
3.3	Conceito escolhido .....	74
3.4	Produto final.....	75
4	Detalhamento técnico do produto.....	76
4.1	Peças e componentes .....	76
4.1.1	Tabela das peças e componentes .....	77
4.2	Desenho técnico .....	78
4.3	Processo de fabricação (Planos seriados) .....	79
4.3.1	Estudo de cor .....	80
5	Conclusão .....	81
6	Referências .....	82

# 1 Introdução

O início do século XXI e o apogeu da globalização fez com que o mundo sofresse grandes e significativas transformações sociais, políticas e culturais, que interferiram diretamente na vida e no comportamento das pessoas, com isso percebe-se que, ao longo dos anos, tais mudanças vieram desencadeando o surgimento de novos nichos sociais com características e costumes bem peculiares, que alguns sociólogos denominam de “tribos urbanas”, ou seja, grupos de indivíduos que partilham valores culturais, estilos musicais, hábitos e ideologias em comuns, formando assim subculturas provenientes de grandes centros urbanos. As tribos urbanas podem ser identificadas de várias formas, seja através das vestimentas, do corte de cabelo, do estilo musical ou simplesmente pelo fato de colecionarem brinquedos ou consumirem produtos que tenham relação com algum fato ou época que marcaram sua vida. No contexto social atual e de consumo é possível perceber que o mercado tem investido em um público denominado Kidults (Figura 1), termo originário da junção de duas palavras do vocabulário em inglês: kid (criança) e adult (adulto) que em português seria algo como “criança adulta”. Este neologismo apesar de parecer inédito para muitos, foi apresentado em julho de 2003 pelo sociólogo britânico Frank Furedi da Universidade de Kent, em seu artigo intitulado “*The children who won't grow up*” (PAVÃO, 2009), onde descreve a vida e o comportamento de pessoas na faixa etária entre os 20 e 35 anos que tinham como hábito assistirem desenhos animados.



Figura 1: Kidult.

Fonte: <https://pattybenvenuti.wordpress.com/2013/12/>

No entanto, observando atentamente o perfil comportamental dos Kidults pode-se perceber que o conceito de tribo no qual estão inseridos distancia-se completamente destes indivíduos quando seus gostos e costumes são pos-



Figura 2: Toy art.

Fonte: [https://urbanvinyldaily.files.wordpress.com/2012/10/img\\_5363.jpg](https://urbanvinyldaily.files.wordpress.com/2012/10/img_5363.jpg)

tos em prática, pois ao contrário do que acontece com outros grupos sociais, os integrantes deste grupo não precisam trajar-se com roupas diferentes ou usar símbolos de distinção, para eles o que realmente importa é resgatar a infância nostálgica que tiveram e passá-la adiante em seu dia-a-dia, sem se importar com que os outros irão pensar ou dizer, detalhe que pode ser considerado como um verdadeiro estilo de vida, onde sob o ponto de vista do mercado:

*Os Kidults são um típico exemplo de como um nicho identifica-se através de seus produtos específicos. Eles estão sempre em busca de tudo que possa lhes remeter a infância, o que interessa para eles é tentar reviver constantemente sua juventude e não deixar morrer a criança interior. (BARBOSA e PESSOA, 2011, p. 5).*

De modo geral os Kidults possuem como principal traço comportamental a busca por referenciais saudosistas, cuja finalidade é estabelecer uma relação com a infância em que viveram, devido a isso são grandes consumidores de produtos e serviços que possuem alguma ligação com o universo infantil, tais como camisetas e artigos de papelerias estampados com personagens de desenhos animados, jogos de videogame, bolsas em forma de animais, capas de celulares multicoloridas, brinquedos antigos, bonecos realistas de super heróis, entre outros produtos. Porém, não há nada que represente melhor os Kidults que um Toy Art (Figura 2), ou seja, bonecos estilizados surgidos na década de 90, cuja finalidade é serem customizados pelo próprio consumidor, e que apesar de parecerem brinquedos convencionais, não são feitos essencialmente para brincar, contudo remetem a época da infância por pos-

suírem características lúdicas e infantis, fato que evidencia a relação destes bonecos com os Kidults.

Diante de tais informações, percebe-se que este público forma um importante nicho consumidor, e as oportunidades para criação e desenvolvimento de produtos e serviços voltados para os Kidults são imensas, e de olho nisso estão as empresas de brinquedos que apesar da crise econômica que o país vem enfrentando com a retração de consumo e aumento de impostos, este mercado, irá faturar no ano de 2015 cerca de 15% a 26,5% em comparação ao ano de 2014 , é o que afirma a Associação Brasileira dos Fabricantes de Brinquedos (ABRINQ, 2015) que segundo dados, a expansão obteve 10,7% no ano de 2013 (NEWS, 2015) . Com isso essas empresas vêem nos Kidults uma nova forma de ganharem dinheiro, principalmente com a venda de bonecos colecionáveis, mercado que apesar de parecer desconhecido para muitas pessoas vem ganhando cada vez mais destaque em nosso país.

## 1.1 Formulação da oportunidade

O público Kidult se constitui em um novo nicho consumidor, cujo potencial de consumo é muito grande, portanto, observou-se a oportunidade de desenvolver produtos com design diferenciado para este grupo, que busca constantemente por produtos inovadores, bem humorados e com características infantis.

Analisando os hábitos de consumo dos Kidults verificou-se que produtos com características divertidas e infantis chamam muito mais a atenção dos integrantes desta tribo do que os objetos convencionais, e alguns dos produtos que ganham destaque neste mercado são os bonecos colecionáveis que despertam o interesse de jovens e adultos dispostos a pagar quantias consideráveis em dinheiro por peças que podem chegar até R\$ 2.000,00.

Com relação ao modo como estes bonecos são colecionados observou-se que os Kidults colecionadores costumam armazenar as peças que compram em prateleiras de madeira, sobre mesas de trabalho ou em estantes feitas para colecionismo produzidas de forma limitada e vendidas em lojas virtuais especializadas no assunto. Essas estantes apesar de serem destinadas à prática do colecionismo de bonecos são objetos esteticamente simples e que não possuem nenhuma ligação com o universo Kidult.

Mas, por outro lado existem também aqueles colecionadores que dispensam o uso de estantes, pois nunca retiram os itens das caixas, preservando-os dessa maneira por anos, já outros além de exporem seus bonecos por toda a casa, ainda possuem o hábito de fotografá-las em diferentes poses ou grava-

rem vídeos demonstrativos dos bonecos que possuem, para depois postarem nas redes sociais ou em sites voltados ao tema.

Diante das questões observadas e citadas anteriormente, constatou-se que apesar do mercado dispor de uma infinidade de objetos como bolsas, calçados, roupas, brinquedos, cadernos e acessórios voltados para este público, a indústria moveleira nacional que segundo dados avançou muito nos últimos anos e que apresenta uma extraordinária variedade de móveis à venda, ainda mostra-se um tanto limitada em relação à produção de mobiliários residenciais direcionados aos Kidults, principalmente para a área da coleção de bonecos, detalhe que pode ser explicado pelo fato deste grupo consumidor ainda ser desconhecido por grande parte do público e principalmente destas empresas que ainda não assimilaram com seriedade os Kidults, achando que eles são apenas parte integrante de um modismo passageiro, o que se contrapõe com a realidade que evidencia um significativo movimento no mercado de bonecos colecionáveis que atualmente vem ganhando cada vez mais espaço no comércio brasileiro, que fica atrás apenas dos Estados Unidos (EUA) e do Japão no número de vendas, fruto do sucesso das produções cinematográficas e séries de TV exibidas por aqui e da procura dos Kidults por objetos relacionados a algum personagem.

Por isso a produção de móveis destinados aos Kidults, sobretudo para aqueles que colecionam bonecos torna-se fortalecida, pois além dos colecionadores estarem dispostos a desembolsarem quantias consideráveis com produtos colecionáveis, no mercado atual não existem tanta variedade de estantes voltadas a esta prática, o que torna este campo comercial amplo e livre para o desenvolvimento de mobiliários criativos e inovadores que despertem o interesse deste novo nicho de consumidores.

## 1.2 Objetivos

### 1.2.1 Objetivo geral

Desenvolver mobiliário para guardar e expor bonecos colecionáveis destinados ao público Kidult de forma a oferecer classificação, proteção e apreciação por parte do usuário e permitir que este exponha sua coleção de bonecos para outras pessoas.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- Desenvolver um mobiliário que possua um visual divertido e fora do convencional;
- Projetar um mobiliário com prateleiras e nichos que acomodem cada boneco adequadamente;
- Proteger os bonecos contra danos físicos e poeira;
- Permitir a visualização das peças;

## 1.3 Justificativa

Este projeto se justifica em decorrência do significativo potencial consumidor do público Kidult, um grupo que busca constantemente por produtos ou serviços que tenham alguma relação com a infância. Também se justifica pela falta de mobiliários domésticos direcionados para a coleção de bonecos, atividade que vem ganhando cada vez mais espaço no país, e que este público tem como uma das principais formas de diversão.

Além do mais, outro fator determinante para a viabilidade deste projeto é o expressivo progresso que a indústria de móveis vem obtendo nos últimos anos, e da crescente procura por peças originais e fora do convencional que tornem os ambientes mais descontraídos.

Por isso, o desenvolvimento de um mobiliário para coleção de bonecos é de suma importância, pelo fato de não existir muitos produtos no setor moveleiro direcionado especificamente a esta atividade.



Figura 3: Kidults colecionadores de bonecos.

Fonte: <http://www.etoday.co.kr>

## 2 Levantamento e análise de dados

### 2.1 Público alvo: Kidults colecionadores de bonecos

O perfil dos **Kidults colecionadores de bonecos** (Figura 3) é bem diversificado e essa parcela da população apresenta como características:

**Idade:** indivíduos na faixa etária entre os 20 e 45 anos;

**Sexo:** predominância do sexo masculino;

**Profissão:** estudantes universitários, comerciantes, professores, entre outras profissões;

**Estado civil:** indivíduos solteiros ou casados;

**Classe social:** nova classe C, classe média e alta;

**Lugar onde residem:** em sua maioria na zona urbana em casas e apartamentos;

**Gostos:** são aficionados por desenhos animados, jogos de videogame, histórias em quadrinhos ou qualquer outro produto ou serviço que os remeta a infância;

**Lazer:** colecionam bonecos de suas séries e filmes favoritos, vão ao cinema, lêem histórias em quadrinhos, jogam videogame, freqüentam eventos sobre



Figura 4: Toy art gigante.

Fonte: <http://gfbrobot.com>

animação japonesa e games, vão às feiras de brinquedos, fotografam seus bonecos colecionáveis e postam as imagens nas redes sociais onde conversam com os amigos e fazem novas amizades;

**Fatores psicológicos:** de modo geral os Kidults colecionadores de bonecos são pessoas inteligentes, sociáveis, que compram brinquedos para se sentirem felizes e resgatarem um lado da infância que tiveram, são consumidores compulsivos que na hora da compra de alguma peça não se preocupam com o valor, mas sim com sua estética e raridade, pois no meio dos colecionadores aquele indivíduo que possui algum boneco raro é visto com outros olhos pelos demais, como sendo alguém de status e elevado poder aquisitivo.

## 2.2 Toy Art

Surgidos no Japão após o término da Segunda Guerra Mundial, mas com reconhecimento definitivo no final dos anos 90, os Toy Arts são bonecos personalizados voltados para o público adulto, criados geralmente por designers, artistas, grafiteiros e pessoas ligadas ao mundo da moda que usam diversos temas para criação de suas peças. Dentre os temas utilizados no desenvolvimento e conceituação de um Toy Art estão assuntos como política, humor, violência, urbanidade, erotismo, subversão, tecnologia e críticas sociais.

São bonecos exclusivos que possuem geralmente de 5 a 20 cm de altura, havendo modelos extremamente grandes (Figura 4), que são confeccionados de forma limitada em diversos materiais como madeira, metal, tecido, plásticos, resina ou papel, cuja finalidade é serem colecionados, ou usados co-



Figura 5: Gloomy Bear.

Fonte: <http://ecx.images-amazon.com>



Figura 6: Toy art DIY.

Fonte: <http://www.kidrobot.com>

mo adornos decorativos, com preços que podem chegar até R\$ 2.000 reais, fato que dependerá de sua disponibilidade no mercado ou do status de seu criador.

Além da exclusividade, por serem produzidos em pequenas tiragens, outra característica marcante dos Toy Arts é que diferentemente das figuras de ação ou brinquedos convencionais estes não são reproduções ou cópias de personagens conhecidos de filmes ou desenhos animados, detalhe que os tornam mais interessantes e valiosos devido a sua originalidade, como aconteceu como o toy Gloomy Bear (Figura 5) do artista Mori Chack que é um dos toy arts mais famosos e cobiçados do momento.

Os toy arts podem ser ainda divididos nas seguintes categorias:

**DIY** - São Toy Arts vendidos sem nenhuma arte aplicada ou textura, pintados apenas de branco (Figura 6), cujo intuito é poderem ser customizados pelo consumidor;

**Customs** - São tipos de toys completamente produzidos que receberam certa customização;

**Séries** - São as variações que um boneco já produzido pode receber, podendo haver modificações em suas características gráficas, formais ou até na temática na qual está inserido. Geralmente recebe de 10 a 20 variações;

**Blind Box** - Tipos de toys que são vendidos aleatoriamente dentro de caixas lacradas sem nenhuma visualização e que o cliente compra sem saber o que esta adquirindo.

**Open Box** - São Toy Arts vendidos em caixas abertas;

**Paper Toys** - É uma das vertentes do Toy Art que produz bonecos feitos de papel. São construídos sobre moldes bidimensionais desenvolvidos em programas de computador, que são impressos em várias partes e em seguida recortadas, dobradas e coladas dando origem a uma figura tridimensional.

## 2.3 Mobiliário utilizado pelos Kidults colecionadores de bonecos

A organização dos brinquedos e as exposições são montadas em mobiliários já existentes como estantes e prateleiras (Figura 7) que são adaptados para atender aos Kidults. Para estes, a organização e a exposição dos brinquedos têm como objetivos expor as peças de forma organizada para que o colecionador possa contemplá-las de forma acessível e decorar determinado ambiente.

Geralmente os bonecos são organizados lado a lado em uma prateleira, havendo uma hierarquia de tamanhos e temas como pode-se observar na figura (Figura 8).



Figura 7: Prateleiras com Toy arts.  
Fonte: <http://www.vinylpulse.com>



Figura 8: Organização de bonecos em estante.  
Fonte: <http://www.flickr.com>

## 2.4 Análise estrutural

### 2.4.1 Análise funcional e estrutural

De modo geral os mobiliários para colecionismo disponíveis no mercado apresentam-se bastante simples, constituindo-se apenas de laterais e prateleiras, geralmente em placas de madeira MDF ou OSB revestido com laminação melamínica ou resina e fixo por parafusos, pinos, dobradiças e outros componentes. Alguns móveis possuem portas de acrílico ou vidro que tem a função de proteger os objetos em seu interior. Analisando alguns desses móveis existentes no mercado pode-se constatar que eles possuem uma mesma configuração funcional e estrutural, como prateleiras retas dispostas sempre na horizontal, com nichos de 7 cm de altura por 12 cm de largura, cuja profundidade é de 8 cm a 21 cm no máximo. A quantidade de prateleiras nestes produtos variam de 5 a 8 peças, sendo atravessadas por divisórias que formam os nichos, onde em alguns modelos podem chegar a até 100 compartimentos de tamanhos iguais.

Durante a pesquisa pode-se perceber também que algumas estantes são produzidas para serem fixadas na parede com parafusos auxiliados por buchas que são colocados na parte posterior do mobiliário, já outros tipos de estantes bem maiores foram projetados para ficarem no chão, verticalmente próximo à parede de algum ambiente.

## 2.5 Materiais possíveis de serem trabalhados em mobiliários

Com base na fabricação de móveis para exposição, verificou-se que o material mais comum e que deve ser priorizado é o *Medium Density Fiberboard* (MDF), devido a sua excelente estabilidade dimensional, resistência a empenos e ótimo acabamento após ser trabalhado. Porém, nota-se que este material em contato com a água ou umidade torna-se extremamente frágil, o que culmina com sua rápida degradação.

Devido a isso buscou-se fazer um levantamento de outros materiais possíveis serem utilizados na fabricação do mobiliário a ser desenvolvido, assim como tipos de acessórios, que serão listados a seguir:

- 1 - Madeira sintética;
- 2 - Acrílico (Poliacrilato de metila) - PMMA;
- 3 - Acrilonitrila Butadieno Estireno - ABS;
- 4 - Resina poliéster insaturada - PPPM
- 5 - Fibra de vidro;
- 6 - Aço de médio carbono;

### 2.5.1 Acessórios para móveis

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| 1 - Parafusos; | 7 - Dobradiças; |
| 2 - Buchas;    | 8 - Corrediças; |

- |                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| 3 - Tapa parafusos; | 9 - Trapézios;  |
| 4 - Sapata;         | 10 - Puxadores; |
| 5 - Pino;           | 11 - Rodízios   |
| 6 - Fixadores;      | 12 - Pés.       |

## 2.6 Análise semântica

Esta análise tem por objetivo mostrar a comunicação que há entre o produto analisado e o usuário, enfatizando detalhes como tipologia, níveis semânticos e usabilidade.

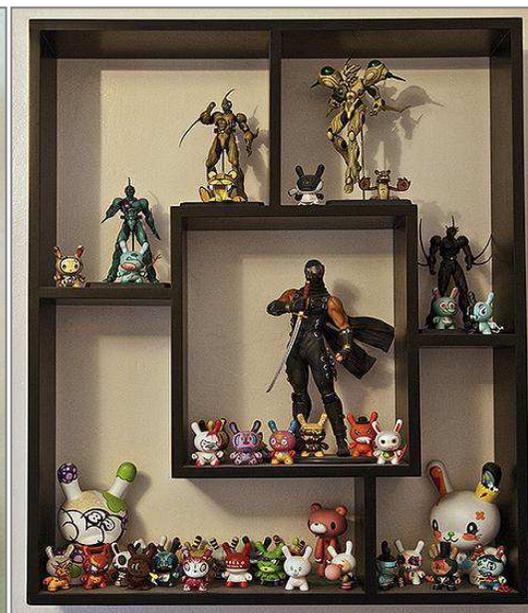
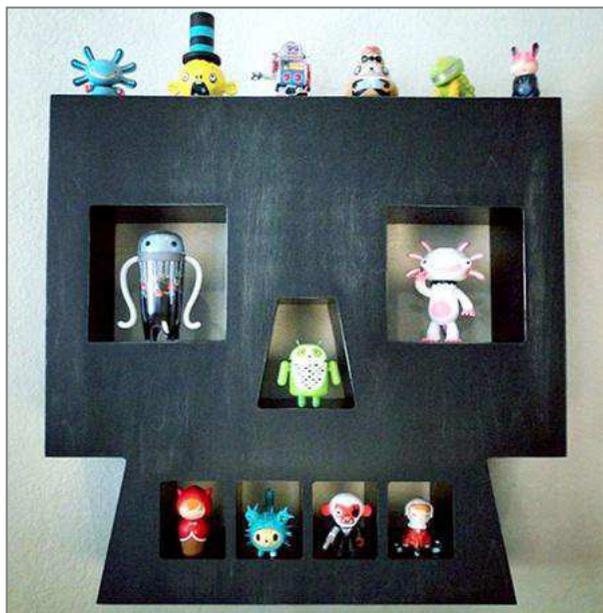
Pra se ter um melhor entendimento das características semânticas de uma estante para bonecos colecionáveis, tomou-se como exemplo a *Estante coleções*, do fabricante *Meu móvel de madeira* (Figura 9), um dos produtos mais populares disponíveis no mercado para este fim. Ao comparar esta estante com outros produtos da mesma tipologia, pode-se observar que ela possui pequenas semelhanças em comum com as demais analisadas, como prateleiras e nichos que obedecem um mesmo padrão em sua estrutura, porém nota-se que em relação a outras estantes analisadas, esta é extremamente simples tanto em forma quanto em função, é um produto com baixo grau de originalidade, pois não foi identificada nenhuma inovação, apresenta simetria, proporção, unidade e equilíbrio, devido aos nichos possuírem tamanhos iguais. De modo geral é um produto que apresenta fácil usabilidade e reconhecimento, no qual ao observá-la o usuário identifica imediatamente sua função que é acondicionar e expor objetos.



Figura 9: Estante coleções.

Fonte: [www.meumoveldemadeira.com.br](http://www.meumoveldemadeira.com.br)

## 2.6.1 Tipologia de produtos (estante para bonecos colecionáveis)



## 2.7 Análise estética

Ao analisar esta estante constata-se que ela é simétrica, pois ao traçar uma linha imaginária sobre o centro da sua vista frontal (Figura 10) nota-se que os elementos configuracionais presentes de um lado repetem-se do outro da mesma maneira.

É um produto proporcional, porque a altura de cada nicho corresponde a aproximadamente seis vezes a altura total do produto.

Possui proporção áurea (Figura 11) em toda a sua estrutura e repetição de formas retangulares evidenciada pelos nichos, detalhe que o classifica como um objeto harmônico.

O produto apresenta em sua totalidade uma única cor, o preto fosco que remete a neutralidade e discrição, já que a ideia deste produto é dar destaque apenas as peças que nele irão ficar.

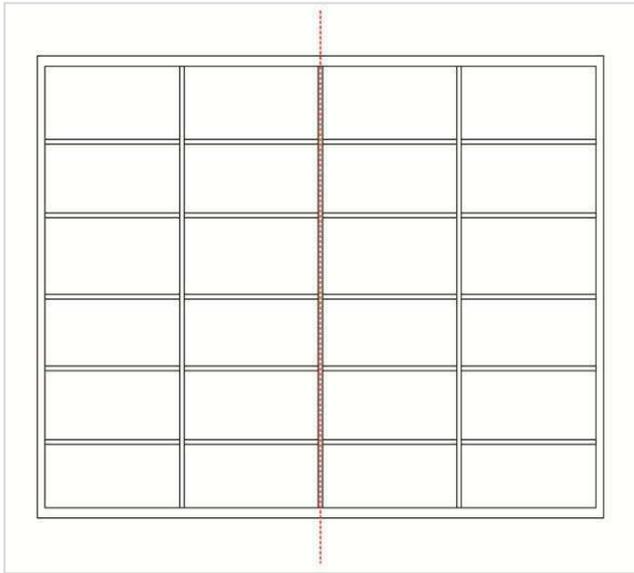


Figura 10: Representação da simetria da estante em estudo. Fonte: Produção autoral.

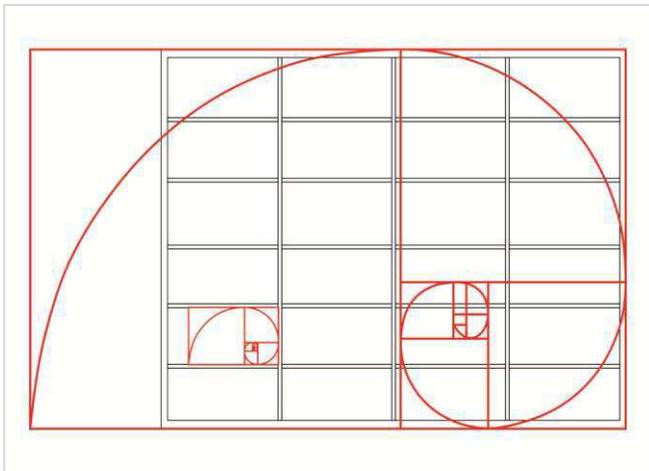
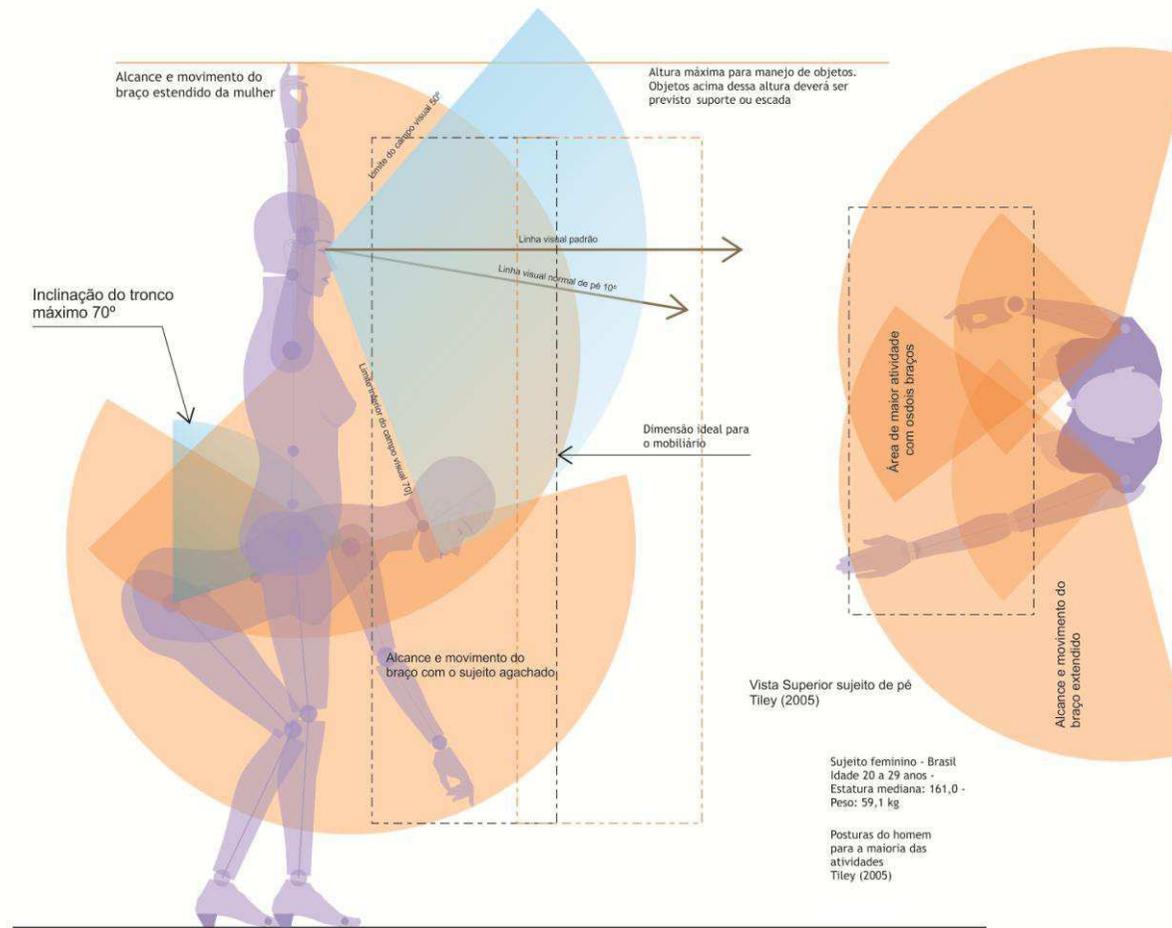


Figura 11: Proporção áurea.  
Fonte: Produção autoral.

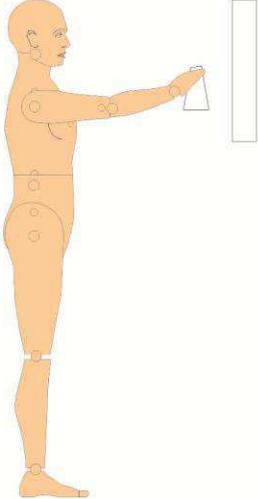
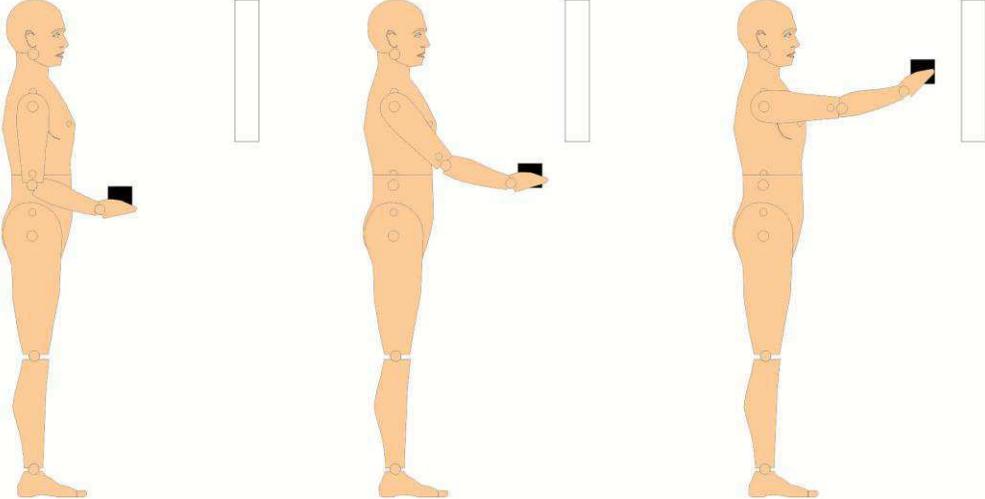
## 2.8 Análise ergonômica

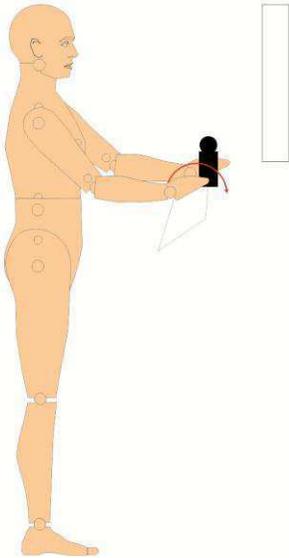
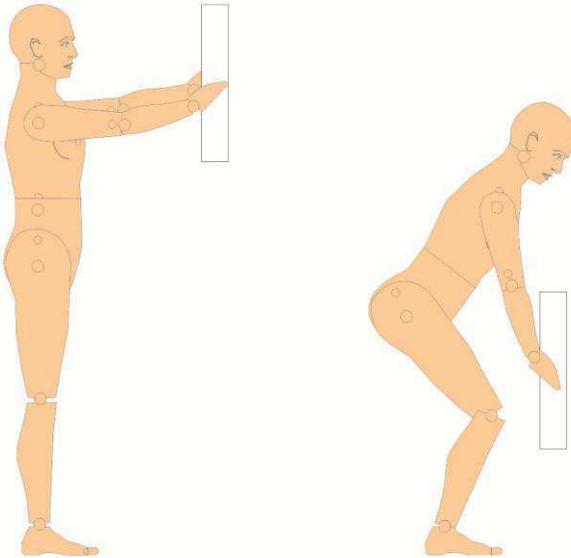
Esta análise tem por objeto apresentar por meio de ilustrações esquemáticas as medidas antropométricas comuns a homens e a mulheres, com o intuito de especificar os limites ergonômicos adequados para serem aplicados no presente projeto.

Inicialmente será apresentado o alcance máximo e mínimo que o usuário deve executar durante o uso de uma estante para bonecos colecionáveis, e logo depois a análise da tarefa do produto em estudo.



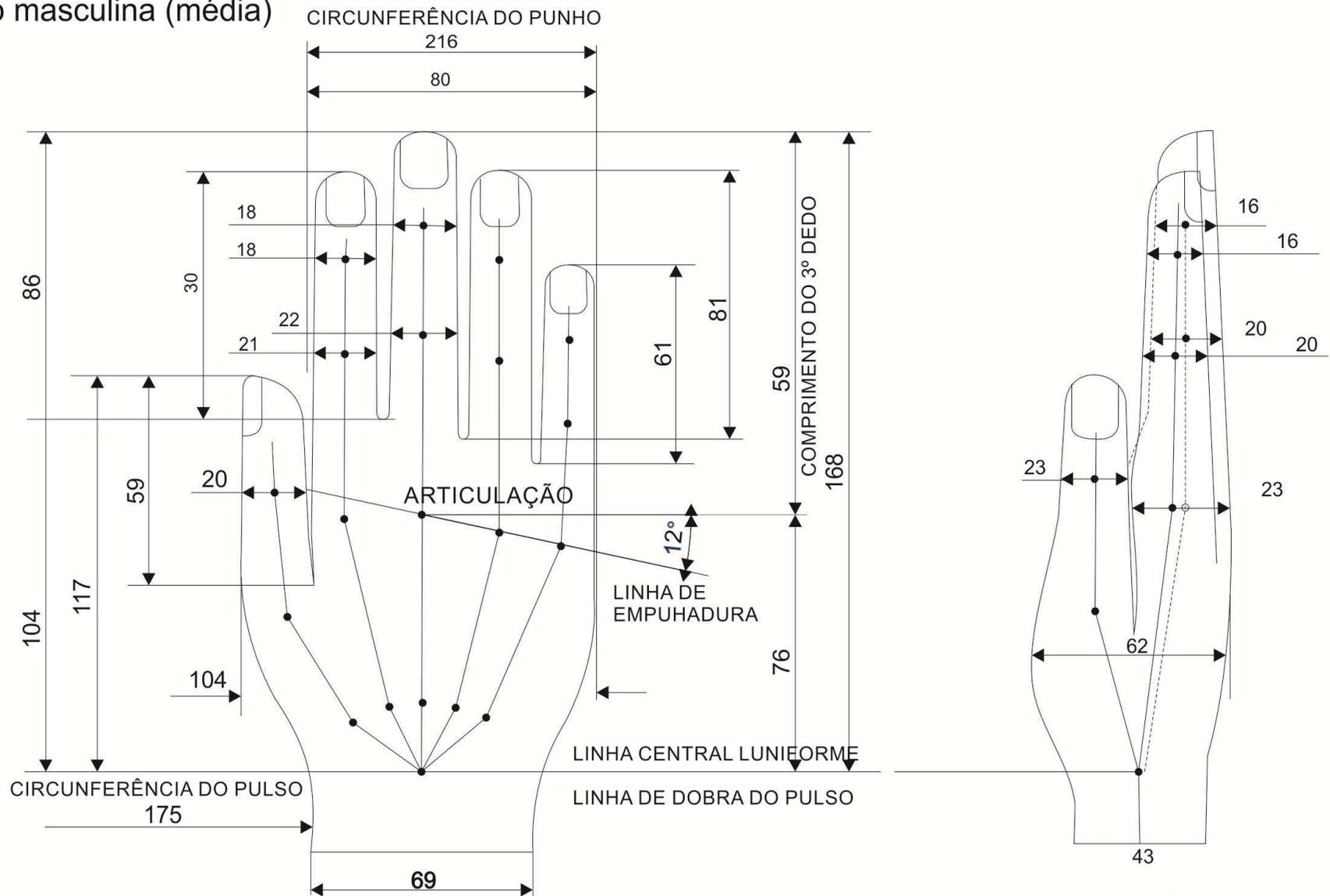
## 2.8.1 Análise da tarefa

<b>Tarefa 1 - Limpar o móvel</b>	<b>Tarefa 2 - Organizar e expor brinquedos</b>
<b>Descrição da tarefa:</b> com a postura ereta e segurando um pano em uma das mãos o usuário estende o braço sobre o móvel para realizar a limpeza.	<b>Descrição da tarefa:</b> inicialmente o usuário segura um objeto utilizando a palma da mão (manejo grosseiro) em seguida estende o braço gradativamente em direção a estante colocando o objeto em seu devido lugar.
<b>Postura assumida:</b> 	<b>Postura assumida:</b> 

<p><b>Tarefa 3 - Limpar bonecos</b></p>	<p><b>Tarefa 4 - Mobilizar o móvel</b></p>
<p><b>Descrição da tarefa:</b> com o boneco em uma das mãos (manejo grosseiro) e uma flanela em outra, o usuário realiza a limpeza da peça com movimentos circulares.</p>	<p><b>Descrição da tarefa:</b> Com a postura ereta e o braço estendido o usuário segura firmemente nas laterais do móvel com ambas as mãos, em seguida retirá-o da parede, curva seu corpo com as pernas dobradas e posiciona o objeto no chão.</p>
<p><b>Postura assumida:</b></p>  <p>Um manequim humano em perfil, postura ereta, segurando um boneco preto com a mão direita e uma flanela branca com a mão esquerda. Um retângulo vertical branco está à direita do boneco.</p>	<p><b>Postura assumida:</b></p>  <p>Dois diagramas de um manequim humano em perfil. O primeiro mostra o manequim em postura ereta, segurando um retângulo vertical branco com ambas as mãos. O segundo mostra o manequim curvado para frente, com as pernas dobradas, colocando o retângulo branco no chão.</p>

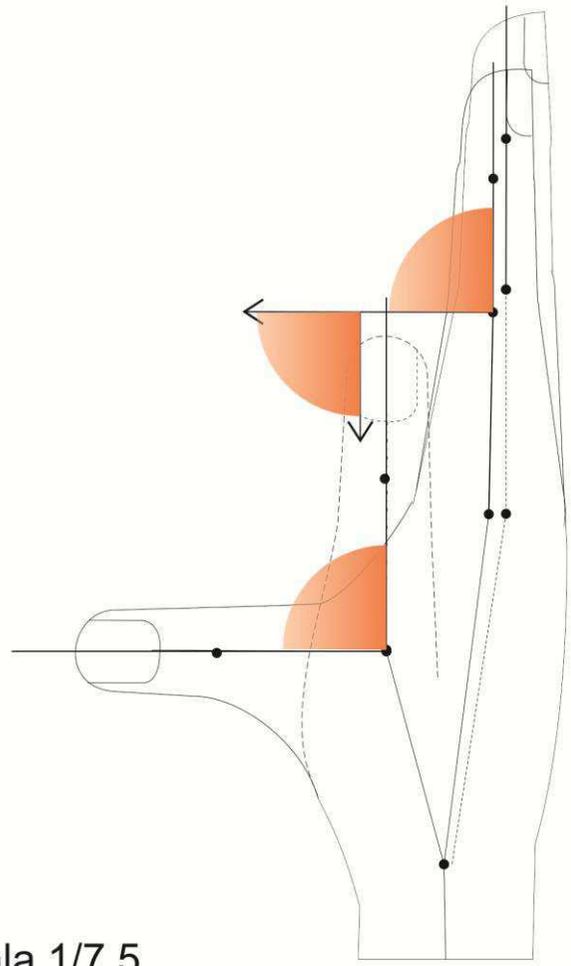
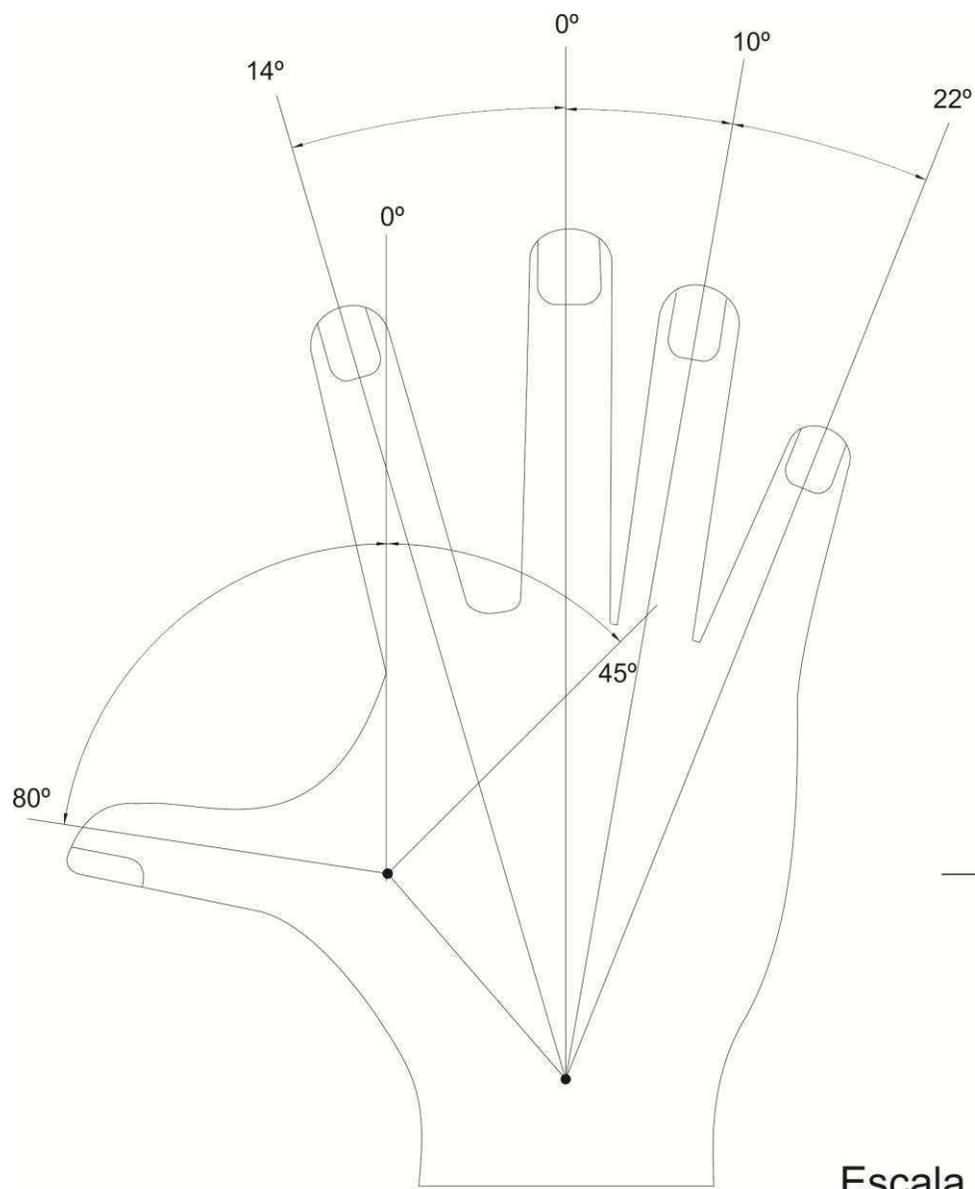
## 2.8.2 Medidas antropométricas das mãos

Mão masculina (média)



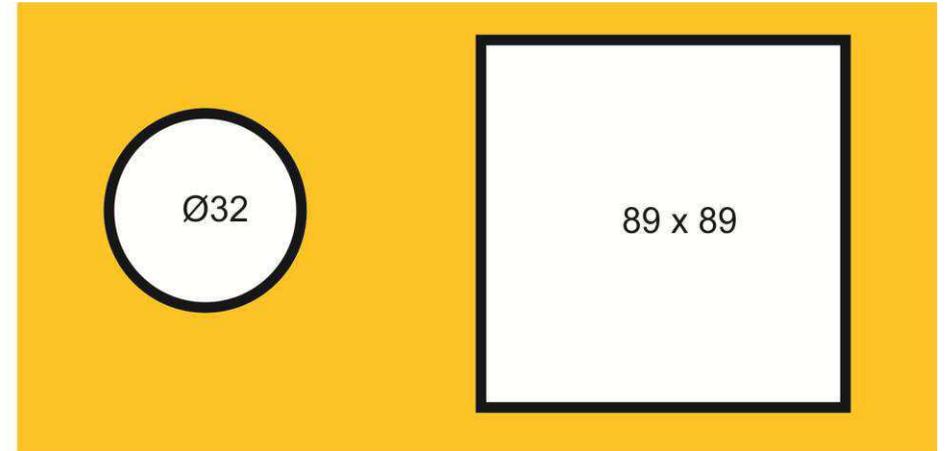
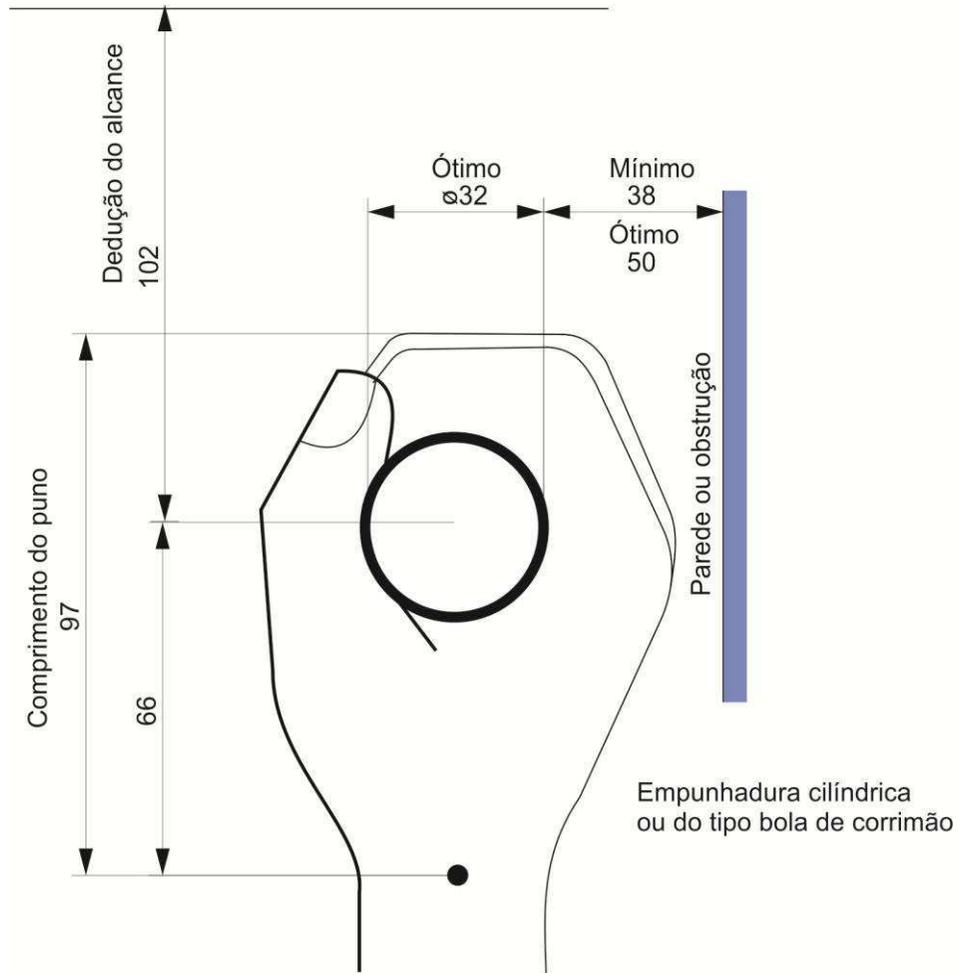
Fonte: Tilley, Alvn R. As medidas do homem e da mulher: fatores humanos em design. Porto Alegre: Bookman, 2005.

Escala 1/0,75



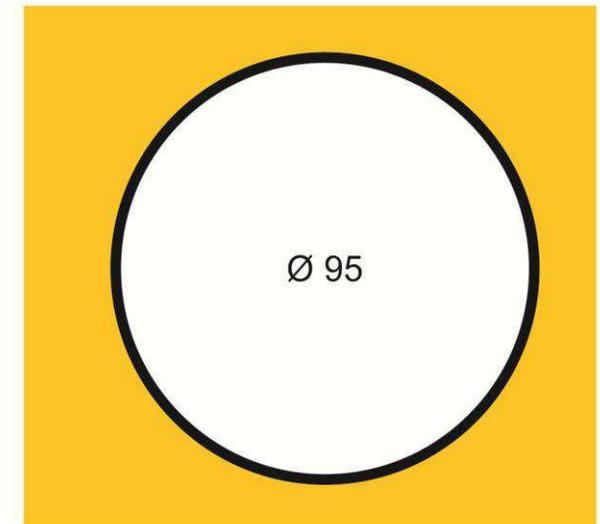
Escala 1/7,5

## 2.8.3 Pegas e manejos



Furo passa todos os dedos

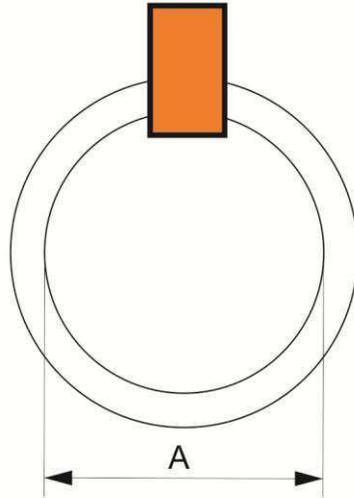
Furo quadrado passa 99% das mãos



Furo passa 99% das mãos

Fonte: Tilley, Alvn R. As medidas do homem e da mulher: fatores humanos em design. Porto Alegre: Bookman, 2005.

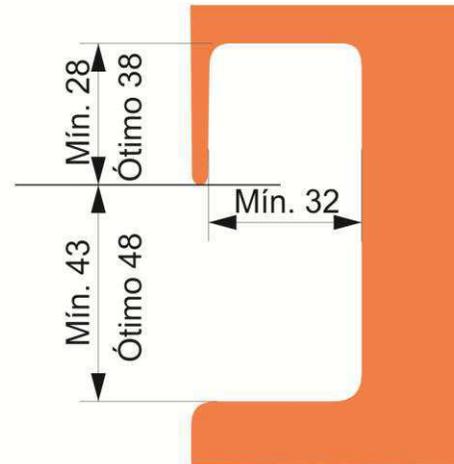
## Argolas para puxar



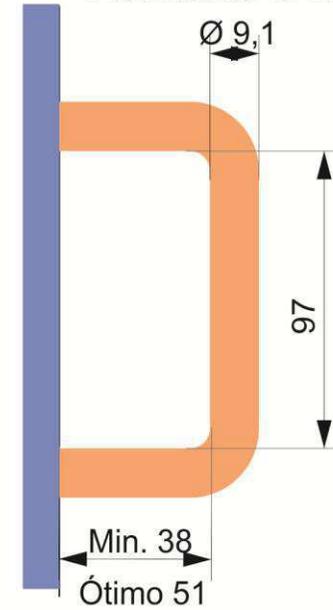
Diâmetro da argola A

Uma mão	100mm	100%
Três dedos	75mm	75%
Dois dedos	38mm	50%
Um dedo	25mm	25%

## Gancho para os dedos



## Maçanetas para homens e mulheres



Fonte: Tilley, Alvn R. As medidas do homem e da mulher: fatores humanos em design. Porto Alegre: Bookman, 2005.

Com base na análise da tarefa onde foi exibida a seqüência de uso do produto pelo usuário e nas pegas e manejos aqui exemplificados, identificaram-se alguns aspectos ergonômicos que serão descritas a seguir:

**Ação:** pegar o objeto;

**Movimento:** preênsil;

**Contato:** mão esquerda ou direita;

**Pega:** empunhadura;

**Manejo:** grosseiro (uso da palma das mãos);

## 2.9 Análise da configuração e diretrizes do projeto

Com base nas observações feitas com o levantamento e análise de dados constatou-se que as estantes para bonecos colecionáveis existentes no mercado brasileiro não suprem plenamente a necessidade dos consumidores, que encontram à venda produtos de estrutura frágil, com espaços desproporcionais ao tamanho dos bonecos e sem nenhuma proteção contra danos físicos e acúmulo de poeira. Outro aspecto importante observado nestas estantes foi que sua estética não possui nenhuma relação com o universo no qual este público-alvo está inserido, o que de certa forma não desperta tanto o desejo de compra dos Kidults, que buscam constantemente por coisas divertidas e que mantenham uma ligação direta com a infância nostálgica em que viveram.

Por isso diante destas constatações, pretende-se desenvolver um produto com quantidade considerável de nichos e/ou prateleiras proporcionalmente adequados aos diversos tamanhos de bonecos, portas em material transparente que além de permitir um manuseio rápido e eficiente proteja contra resíduos e permita uma visualização nítida das peças. Sugere-se também que o produto a ser desenvolvido tenha sistema multifuncional em parte de sua estrutura, cores atrativas e forma diferente de tudo que já foi produzido no segmento de produtos voltados a prática do colecionismo.

## 2.10 Requisitos e parâmetros

Requisitos	Fatores influenciadores	Tipo de parâmetro
Estruturais	Ser fabricada em um tipo de material resistente a empenos, corrosão e umidade, pois como foi descrito nas análises os bonecos necessitam ser acondicionados em uma estante feita em um material resistente que não deteriore-se rápido com o tempo.	Madeira sintética de 1,5 a 2,0 cm de espessura MDF com revestimento melamínico com espessuras de 2,0 a 3,0 cm ABS de 0,5 cm de espessura Acrílico de 0,5 cm de espessura.
Funcionais	Ter espaços com tamanhos variados, que acomodem bem os bonecos por setor, cujo intuito é classificar e organizar os bonecos de acordo com suas dimensões.	Prateleiras de 150 x 40 cm Nichos de 40 x 40 cm; 50 x 50 cm e 60 x 60 cm.
	Deverá ter portas que permitam o fácil acesso e visualização das peças para que o usuário possa apreciar suas coleções e mostrar a outras pessoas de forma acessível.	Acrílico transparente com 0,4 cm de espessura.

Ergonômicos	Deverá ser fácil de mudar de lugar dentro de um ambiente sem que o usuário exerça muita força.	Sistema com rodízios com quatro rodas de 3,0 cm de diâmetro.
<b>Requisitos</b>	<b>Fatores influenciadores</b>	<b>Tipo de parâmetro</b>
Formais	Possuir cores que combinadas com outras chamem atenção.	Deverá ter 4 cores.

Tabela 4: Requisitos e parâmetros.

## 2.11 Painel do usuário

**COLORIDO**



**DIVERTIDO**



**INFANTIL**



**FANTÁSTICO**



**JOVIAL**



**CRIATIVO**

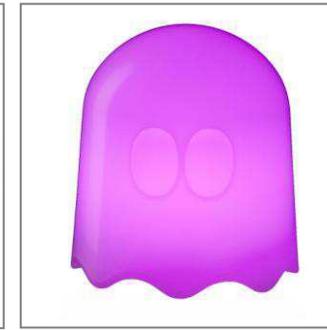
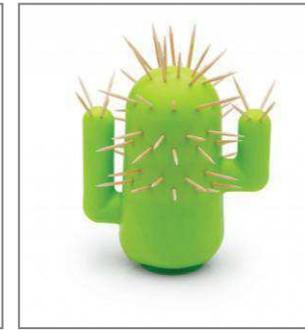
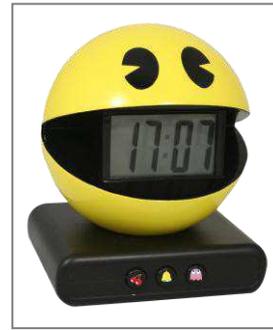


**NOSTÁLGICO**

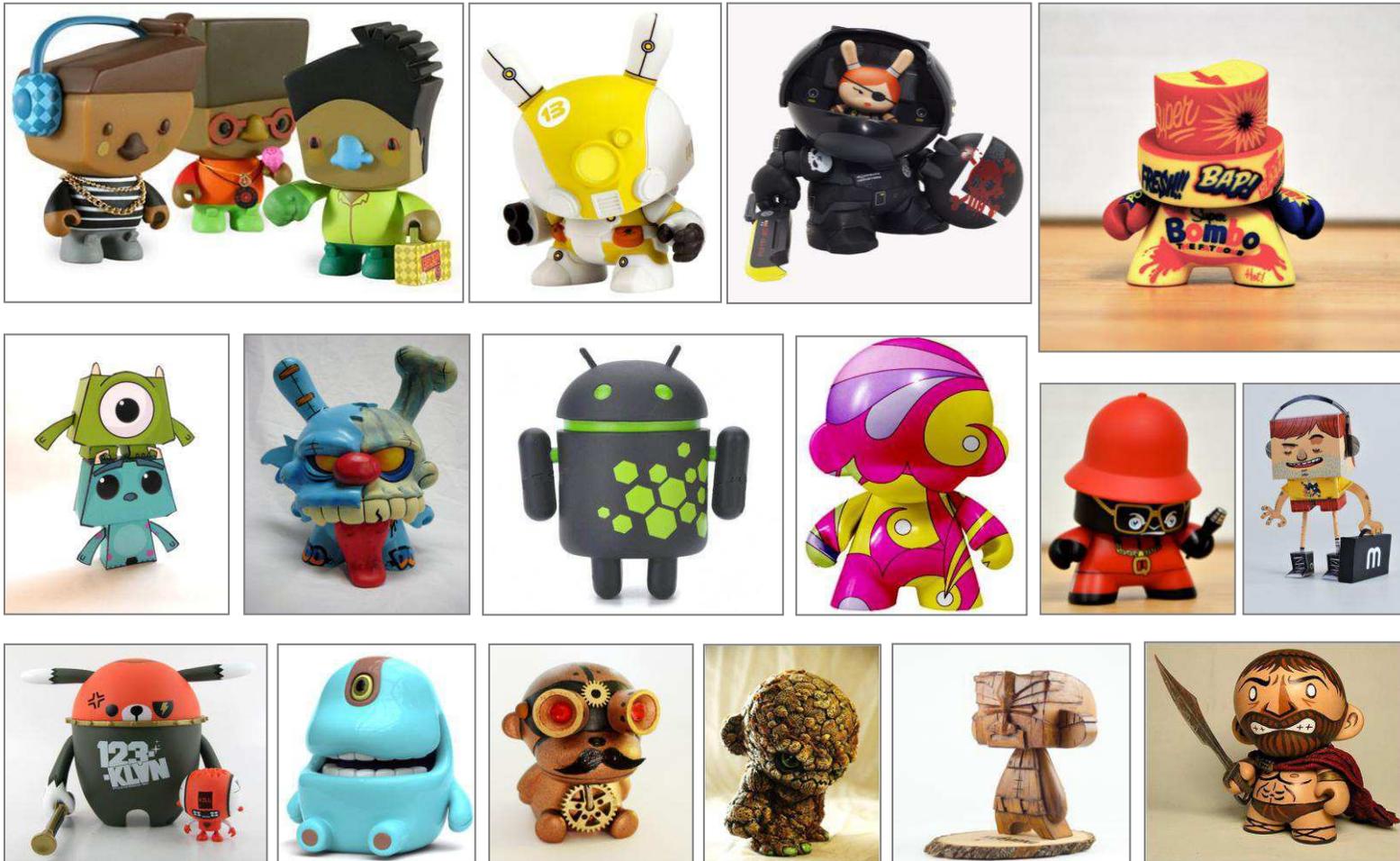
**ECLÉTICO**

**ESTILIZADO**

## 2.11.1 Painel de produtos usados pelos Kidults



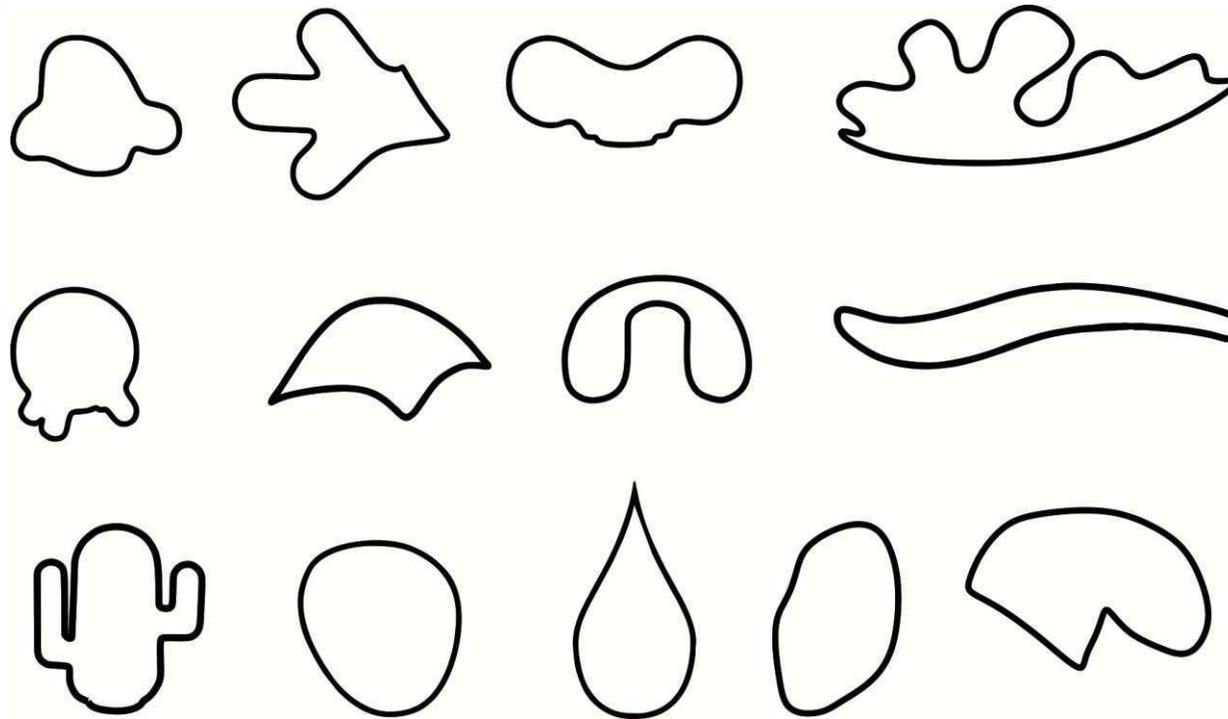
## 2.11.2 Painel temático Toy art



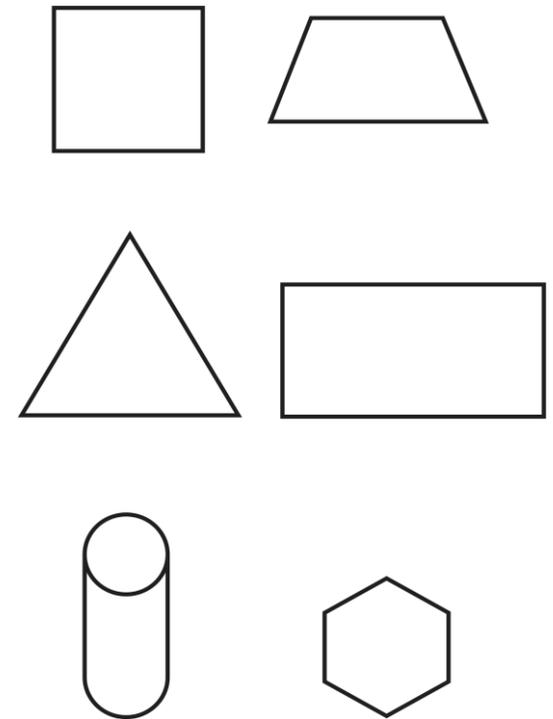
Este painel semântico foi elaborado com base nos vários tipos de Toy arts existentes, preferencialmente aqueles mais coloridos e com formas orgânicas, cuja finalidade é identificar a diversidade de formas, cores e texturas que estes tipos de bonecos possuem, e com isso obter referências visuais que serão usados na concepção de design do produto.

### 2.11.3 Painel formas

Formas orgânicas

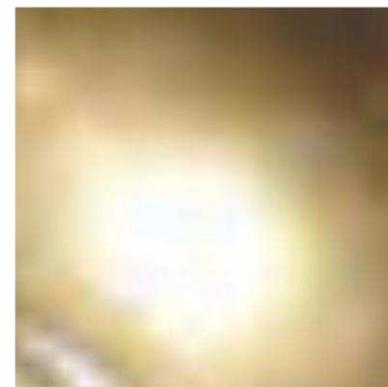
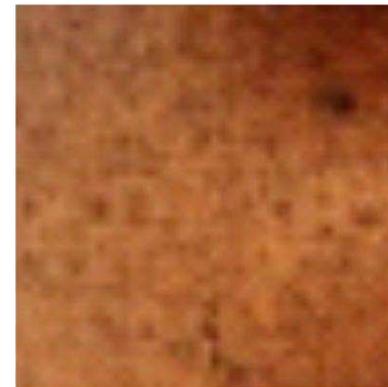
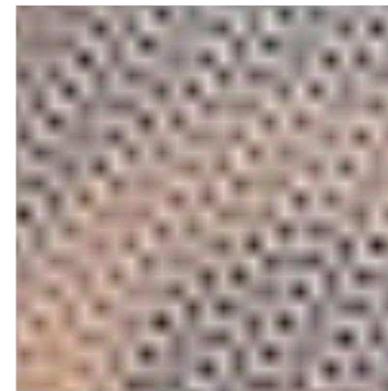
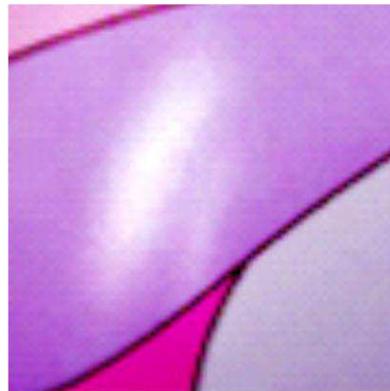


Formas geométricas



Já este painel mostra as formas orgânicas e geométricas extraídas dos painéis anteriores, cuja intenção é empregá-las na geração de conceitos.

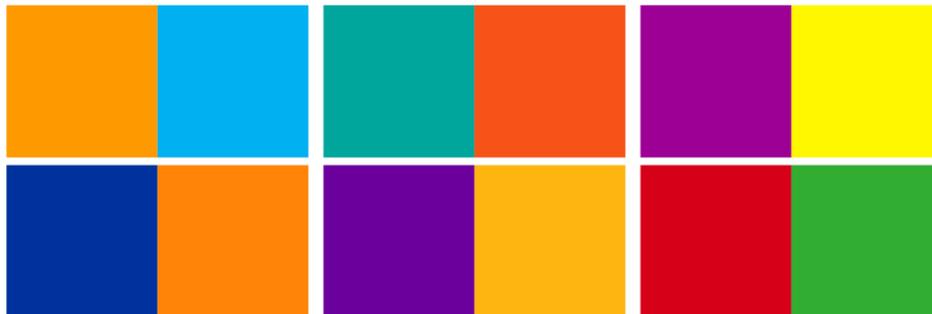
## 2.11.4 Painel texturas



## 2.12 Paletas de cores

Com base em observações e registros feitos a partir dos painéis aqui mostrados foram coletadas amostras de cores que serão postas em comparação com outros tons, com o objetivo de se obter uma melhor combinação de cores para ser aplicado no produto a ser desenvolvido.

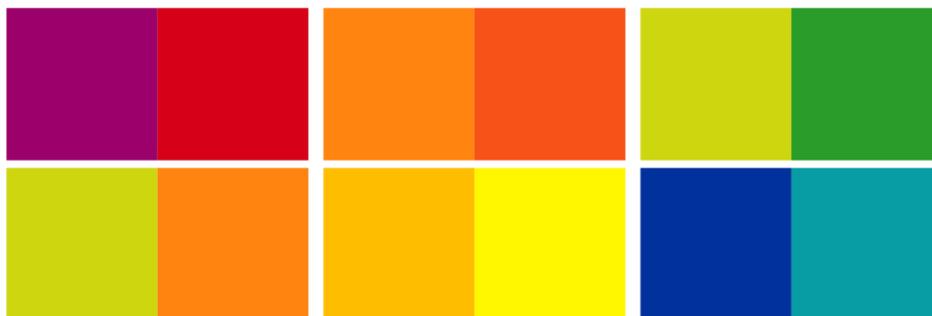
Cores complementares



Cores quentes



Cores análogas



Cores frias



### 3 Concepção de design do produto

Nesta etapa foram desenvolvidos e apresentados os conceitos e soluções para os problemas identificados com as análises anteriores, para isso foram estabelecidos alguns critérios de desenvolvimento e criação que tiveram início com a escolha de um referencial estético e formal a ser trabalhado neste projeto, no qual ficou decidido que a melhor fonte de referência estética para este mobiliário com certeza seria as características visuais dos Toy Arts, pois estes bonecos além de possuírem um aspecto estético muito diversificado são considerados um símbolo para os Kidults, detalhe que tornará este mobiliário ainda mais interessante e atrativo para o público ao qual se destina.

Este processo criativo teve como ponto de partida uma sucinta descrição da aparência formal dos Toy Arts, seguida da montagem de um painel semântico com imagens desses bonecos, de onde foram extraídas formas, texturas, e cores que deram origem a outros painéis como, por exemplo, o painel de forma, muito importante na concepção dos esboços iniciais. Contudo sentiu-se a necessidade de buscar outras opções visuais que viabilizassem ainda mais a geração de conceitos, e outros painéis foram montados, cujo intuito foi expandir a mente e deixar a criatividade fluir culminando assim com uma diversidade de conceitos.



Figura 12 - Toy art de formato orgânico.  
Fonte: <http://www.dunnyaddicts.com>



Figura 14 - Toy art com textura.  
Fonte: <http://www.circusposterus.com>

### 3.1 Morfologia dos Toy Arts

Os Toy Arts possuem em sua maioria formas orgânicas (Figura 12) com aspectos relacionados à biônica e ao futurismo, contudo nota-se que há bonecos totalmente geometrizados como os já mencionados Paper Toys (Figura 13), cuja base de toda a sua estrutura é constituída de formas retangulares.

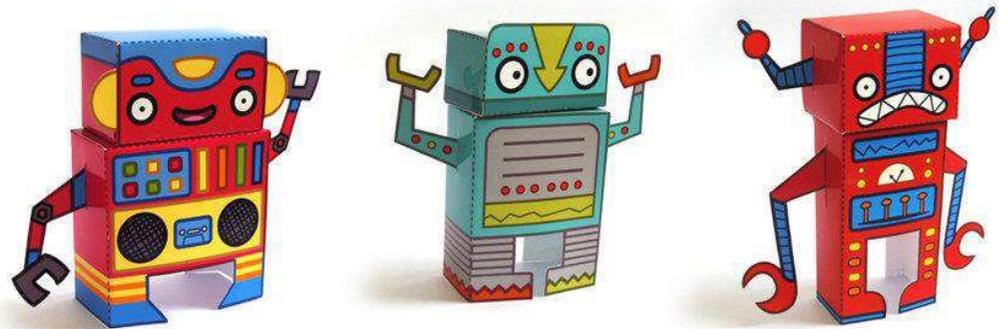
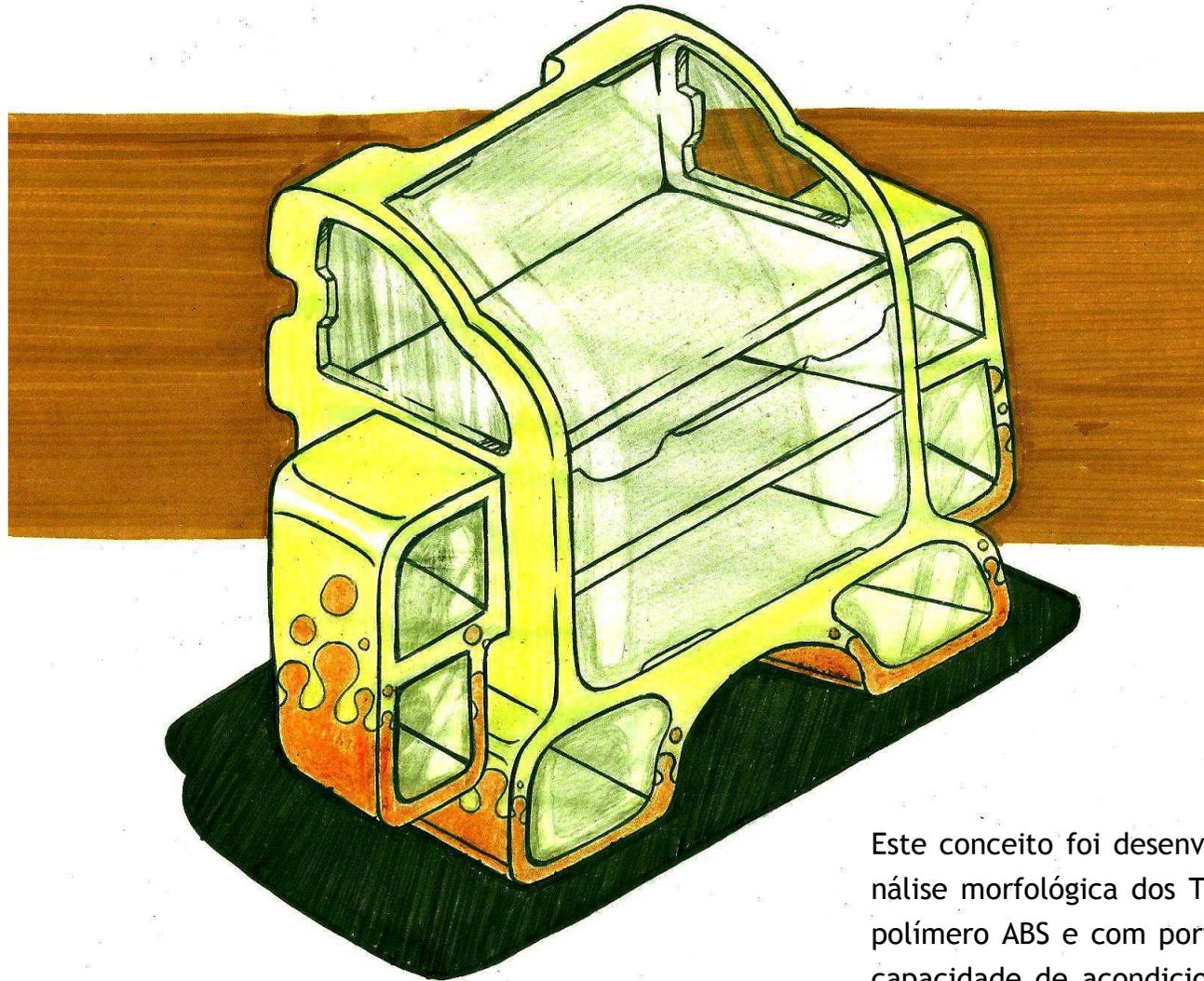


Figura 13 - Paper toys.  
Fonte: <http://creaturekebab.deviantart.com>

Podem ter superfície com acabamento texturizado (Figura 14) ou liso, detalhe que vai depender muito do tipo de customização que o boneco vai receber, sendo mais comum encontrar bonecos com ausência de textura, apenas pintados ou com grafismos estampados sobre o corpo.

Quanto às cores, existe uma gama extraordinária de tons que podem ser empregados no visual do Toy Art, havendo maior destaque para cores vivas como o amarelo, laranja e o vermelho.

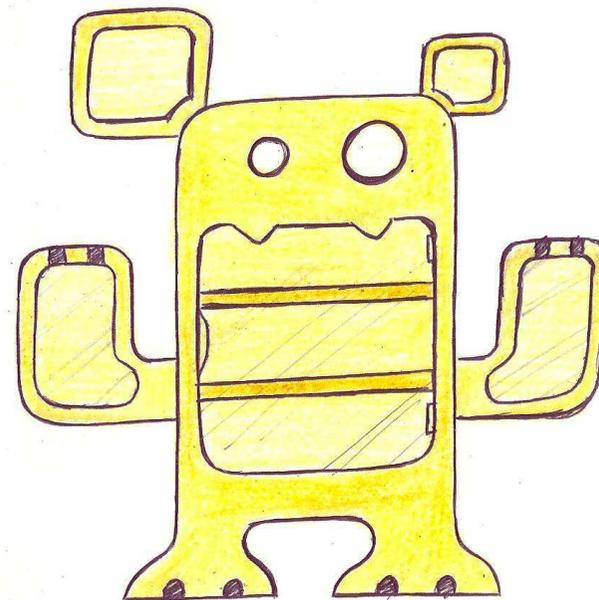
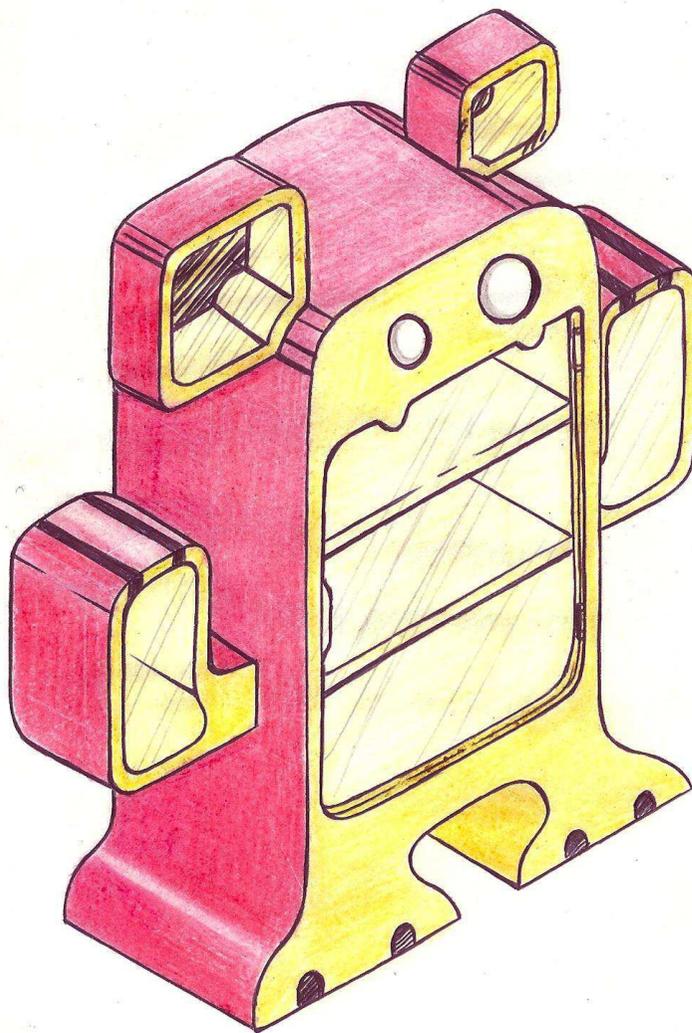
## Conceito 1



Este conceito foi desenvolvido com base na análise morfológica dos Toy arts. Fabricado em polímero ABS e com portas em acrílico, tem a capacidade de acondicionar peças de diversos tamanhos em seu interior, devido aos nichos com diferentes dimensões que possui.

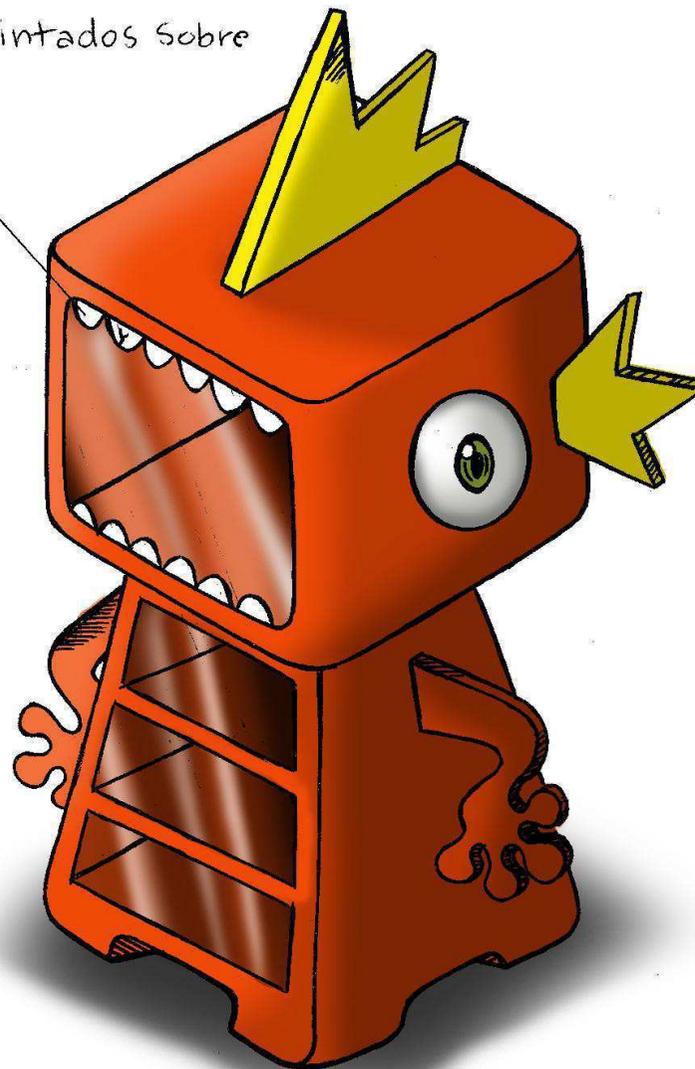
## Conceito 2

Com um estilo mais divertido, este conceito foi inspirado no corpo de um boneco geométrico, no qual buscou-se transformar certos aspectos de sua fisionomia em compartimentos para guardar objetos, como pode-se observar nos braços, na boca e nas orelhas.



### Conceito 3

Dentes pintados sobre a porta.



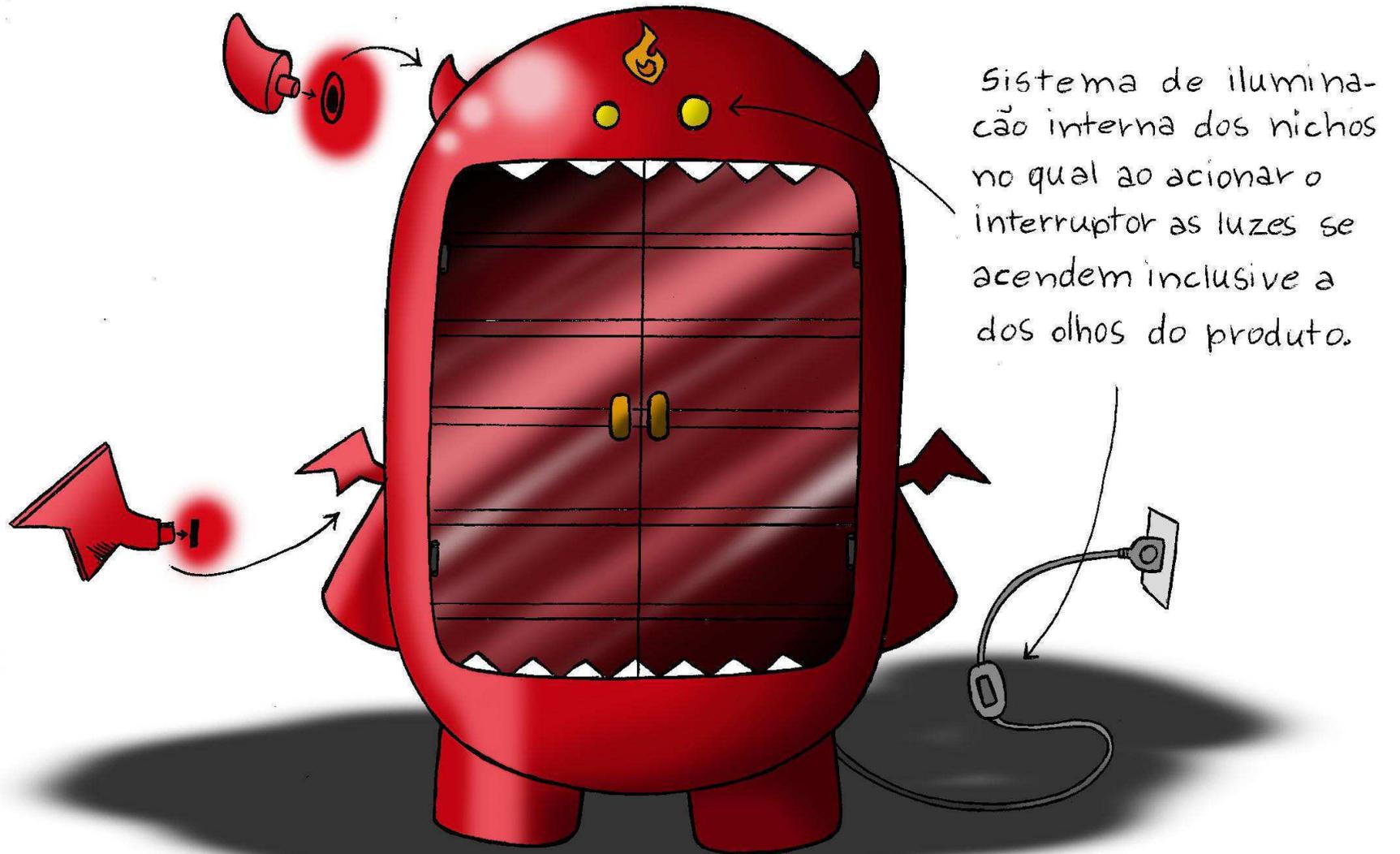
Conceito desenvolvido com o propósito de ser produzido em MDF laqueado e com portas em acrílico.

## Conceito 4

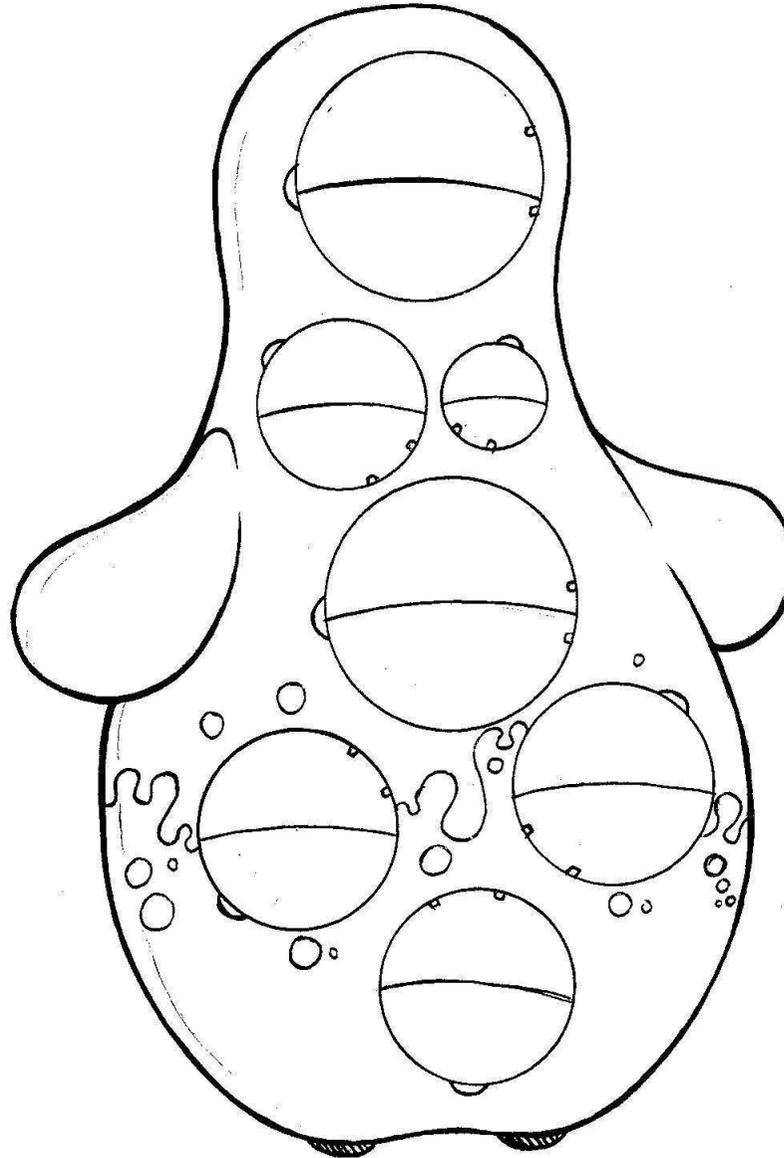
Inspirado em robôs de desenhos animados e nos Toy arts, este conceito é constituído de ABS e acrílico. Possui três prateleiras na parte superior e um pequeno compartimento na parte inferior. Dispensa puxadores e fechaduras, já que possui puxadores tipo cava e dobradiças de pressão.



Conceito 5



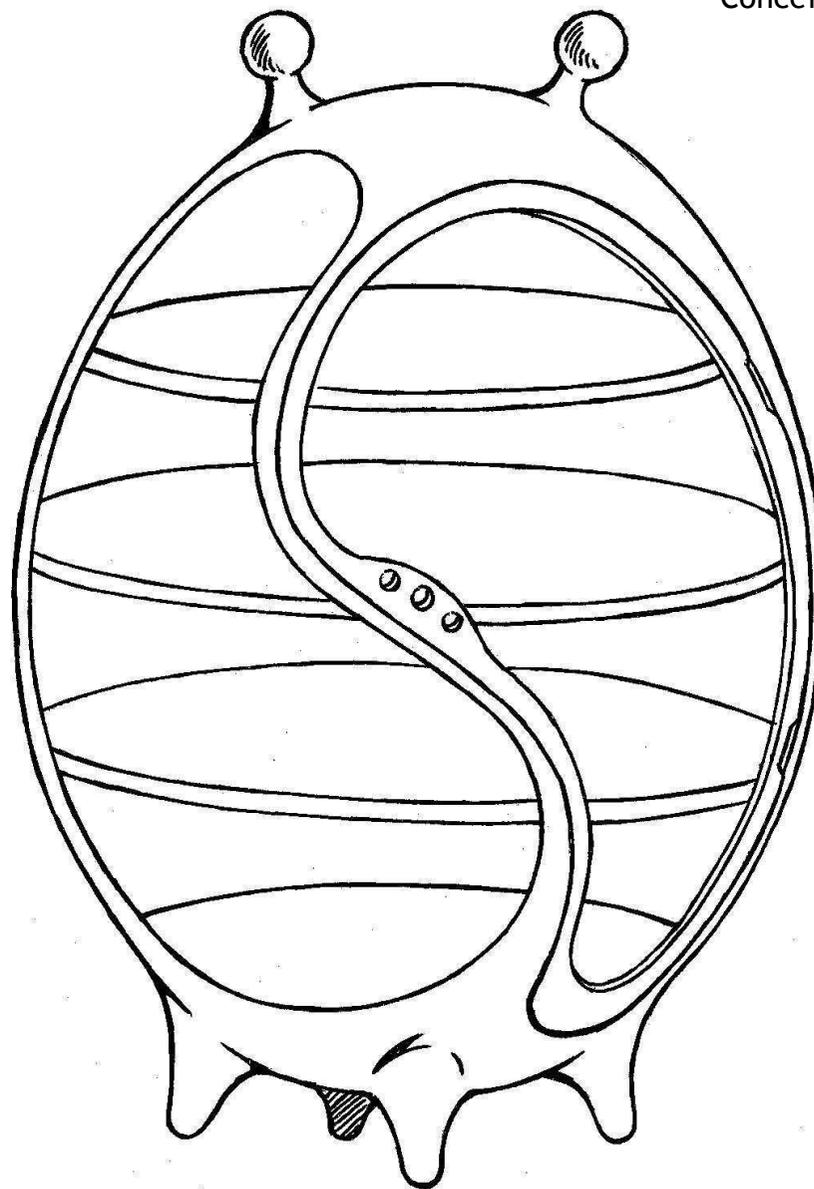
## Conceito 6



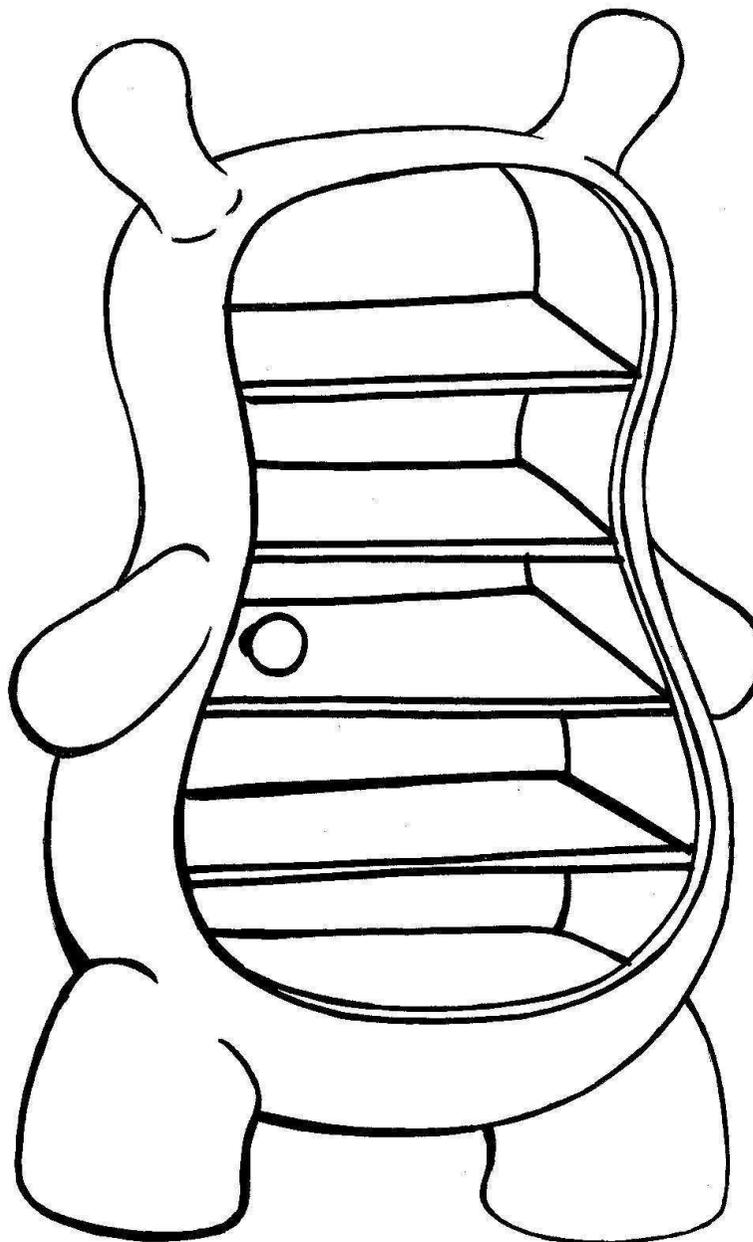
Conceito inspirado na forma do brinquedo João bobo, é produzido em ABS e acrílico. Possui compartimentos circulares com diferentes diâmetros.

Conceito 7

Conceito produzido em ABS e acrílico.

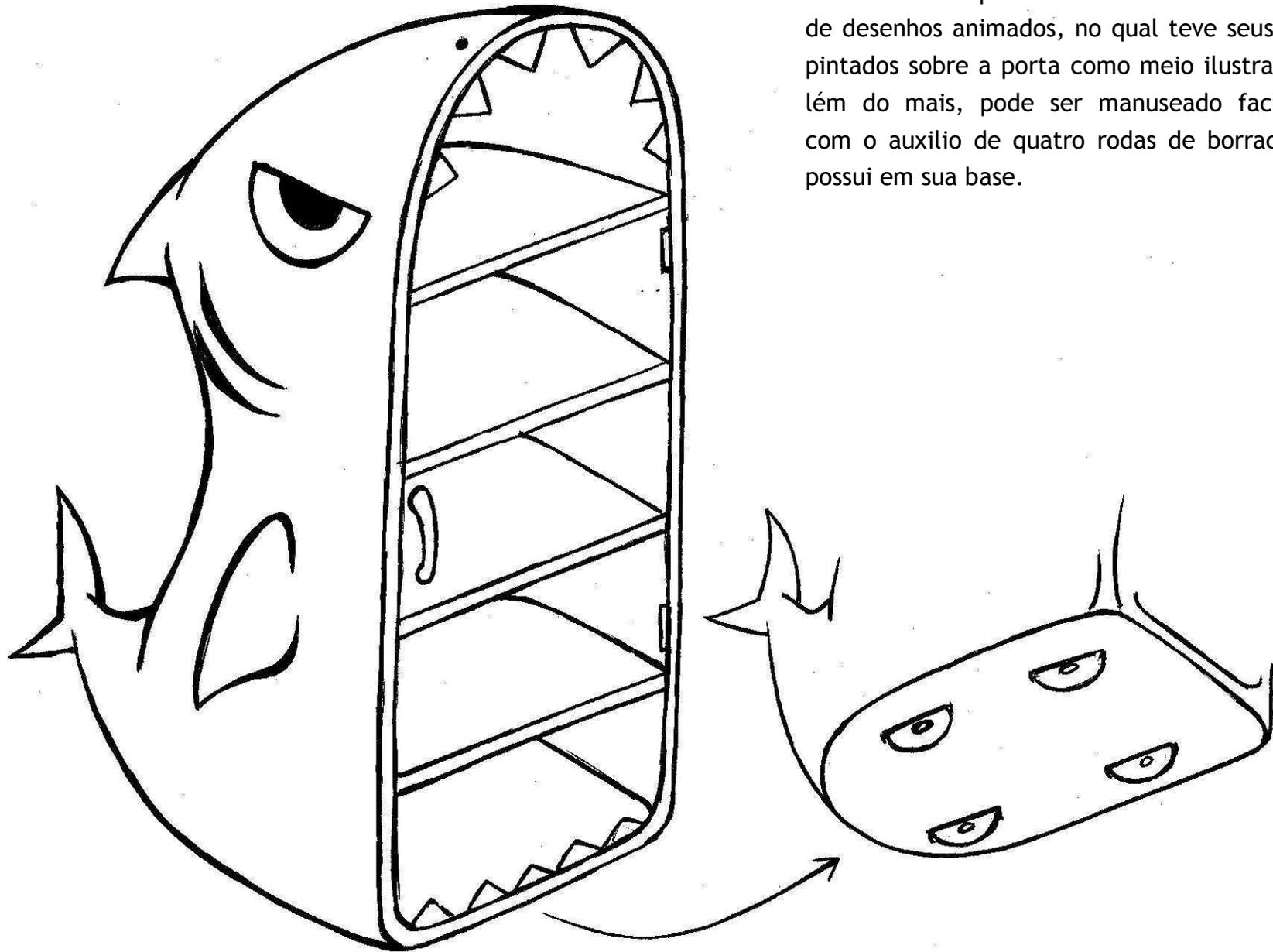


## Conceito 8



Inspirado nas formas de um dos Toy arts mais conhecidos o Dunny, este conceito é constituído de quatro prateleiras em ABS e carenagem em acrílico.

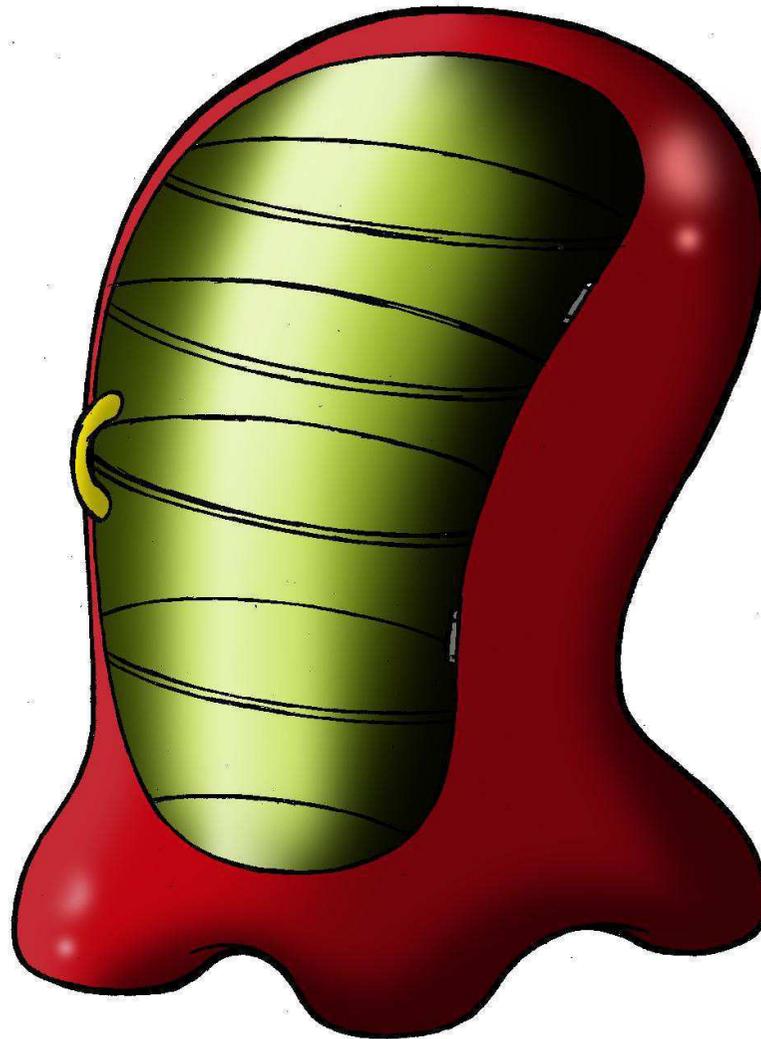
## Conceito 9



Produzido em ABS com portas em acrílico este conceito foi inspirado nas formas de um tubarão de desenhos animados, no qual teve seus dentes pintados sobre a porta como meio ilustrativo. Além do mais, pode ser manuseado facilmente com o auxílio de quatro rodas de borracha que possui em sua base.

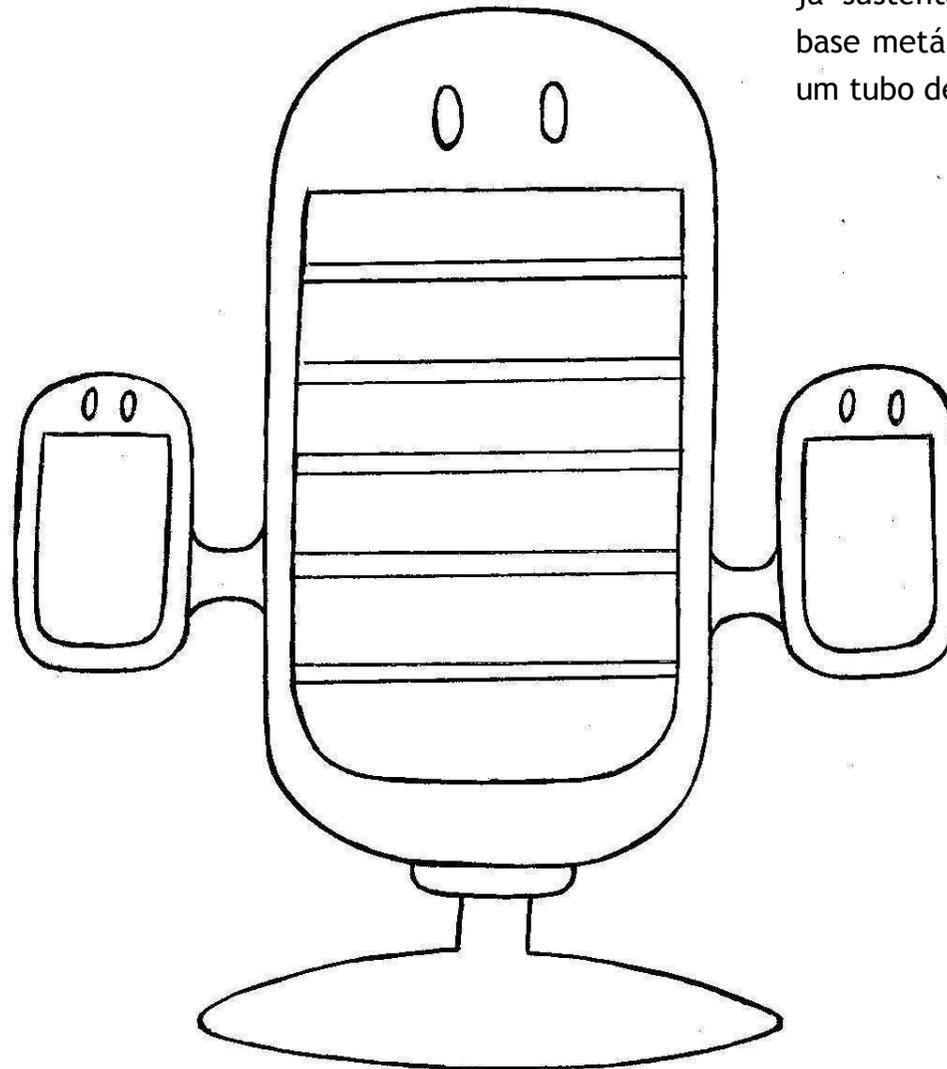
## Conceito 10

Conceito totalmente em acrílico, onde foram trabalhadas formas orgânicas de maneira mais acentuada.

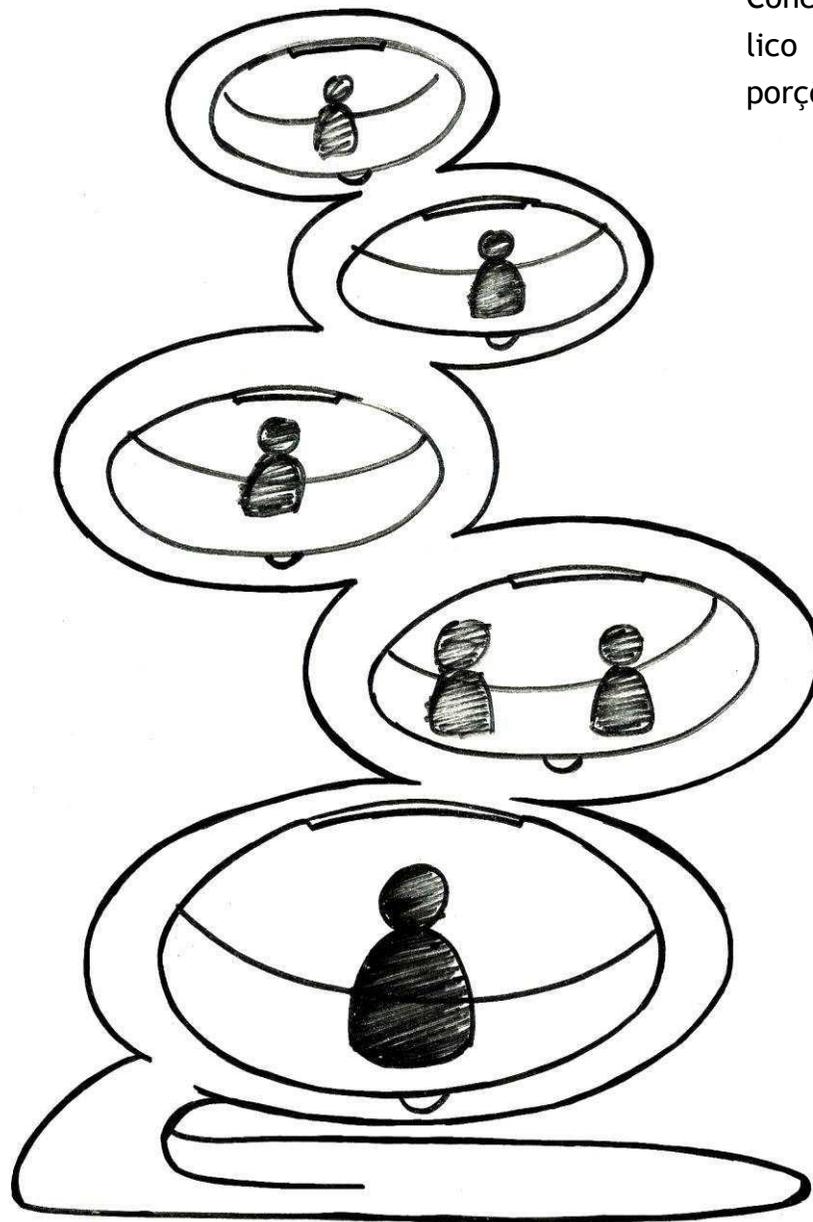


Conceito 11

Com o intuito de trabalhar algo fora do convencional, buscou-se criar este conceito cuja sustentação seria feita através de uma base metálica em forma de prato ligada por um tubo de aço a uma carenagem em ABS.

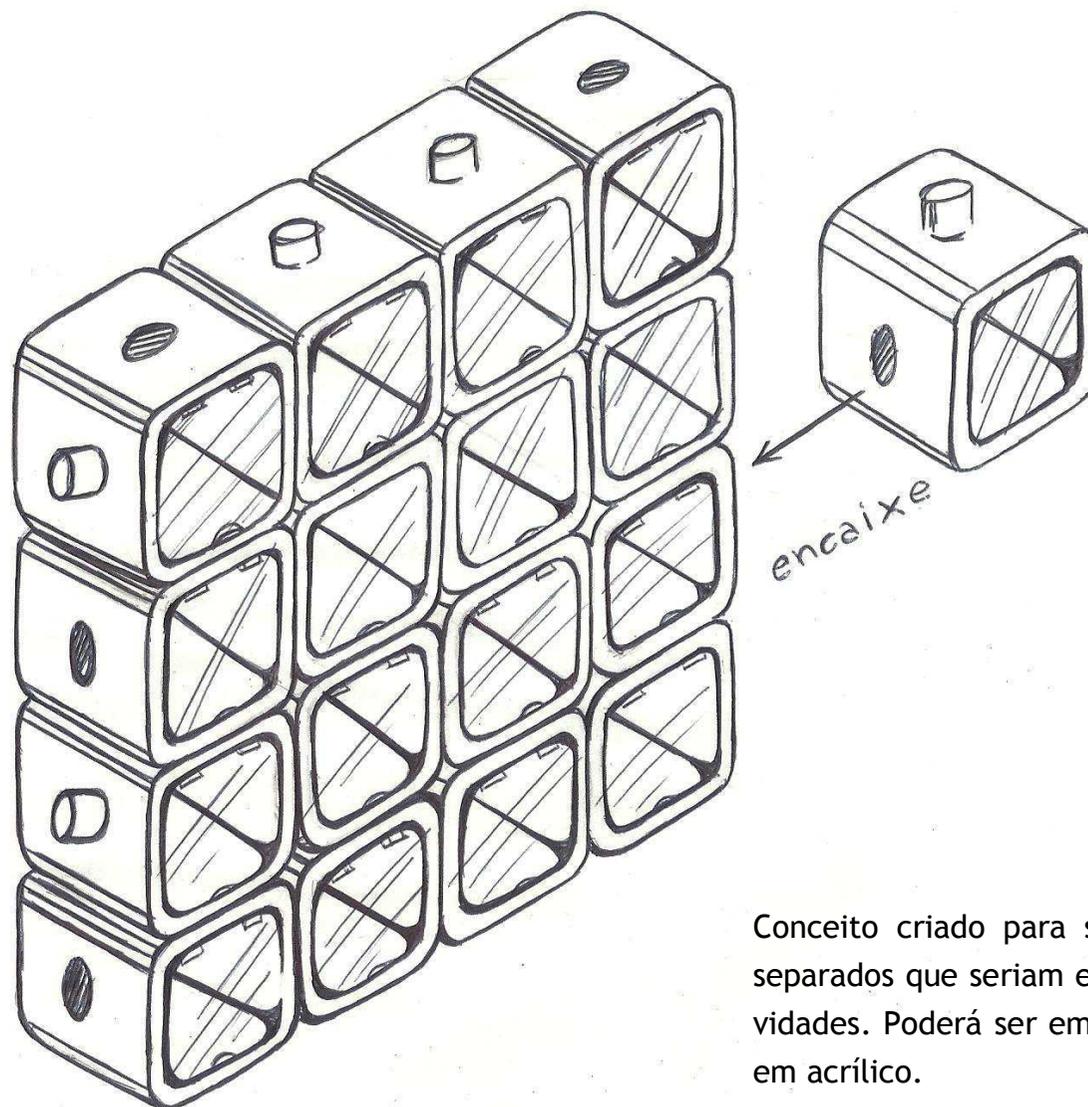


Conceito 12



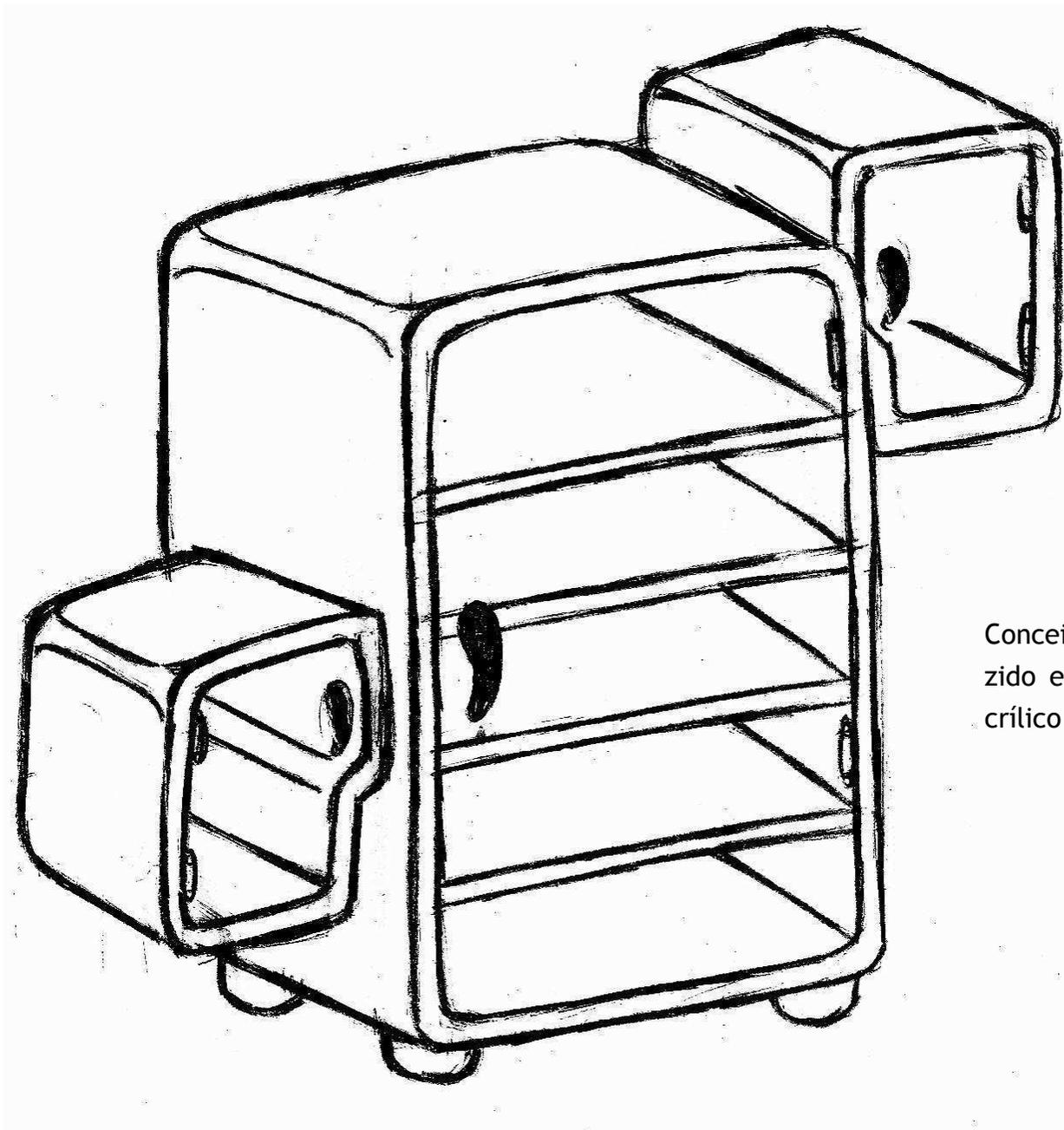
Conceito que poderá ser produzido em acrílico leitoso. Possui cinco nichos com proporções diferentes.

### Conceito 13



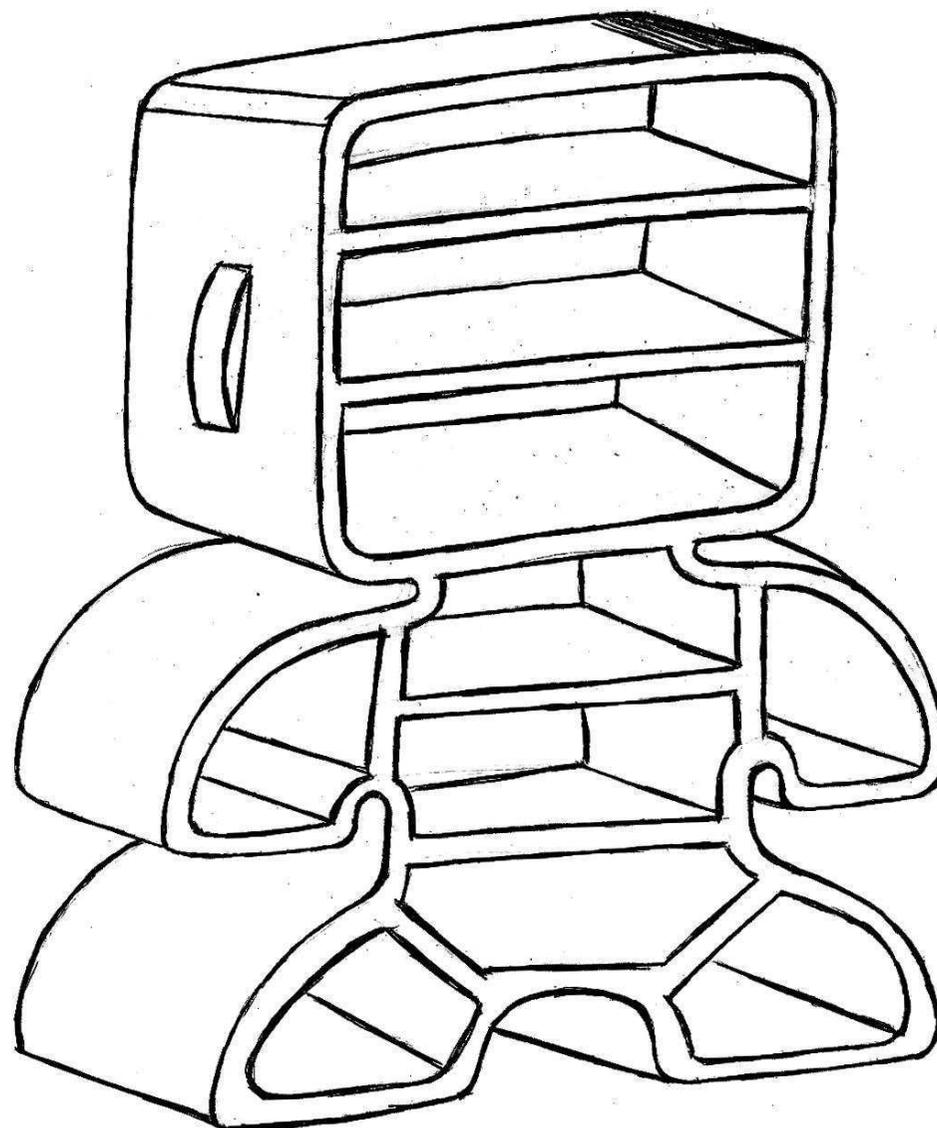
Conceito criado para ser fabricado em módulos separados que seriam encaixados por pinos ou cavidades. Poderá ser em MDF laqueado com portas em acrílico.

Conceito 14



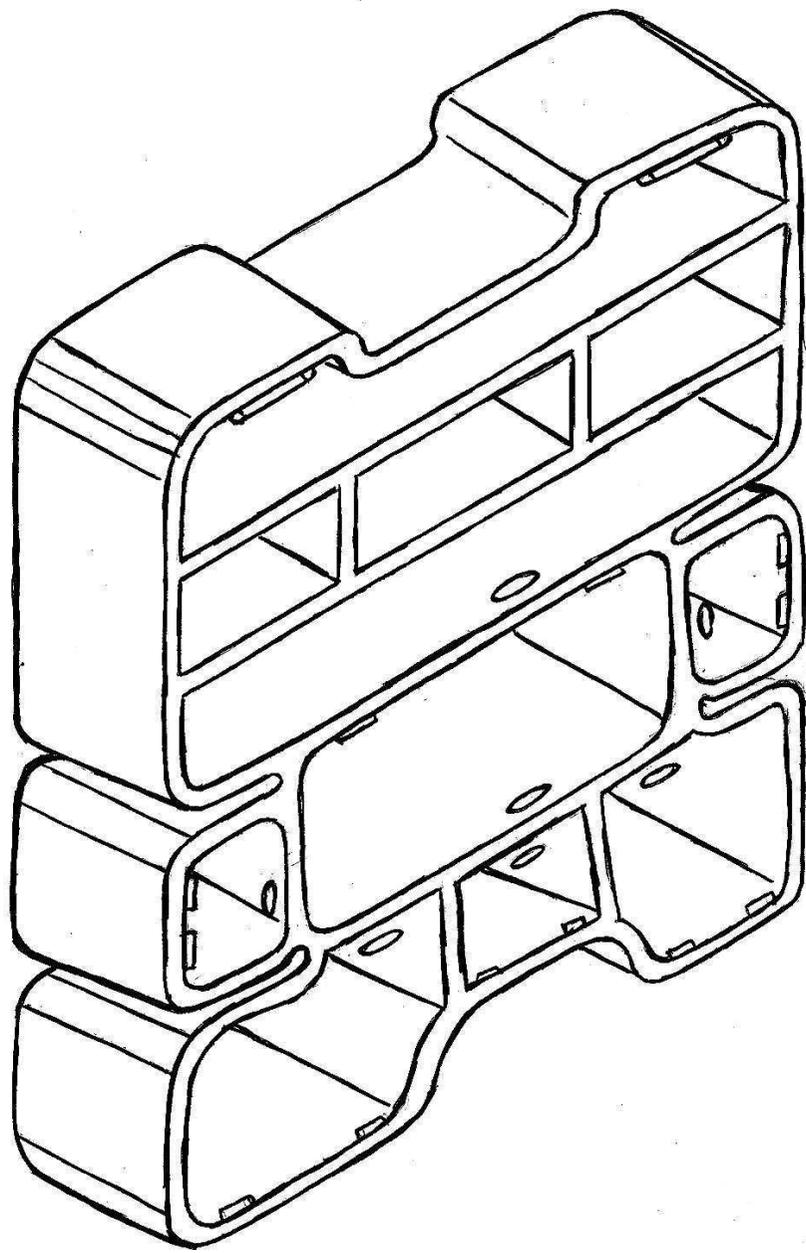
Conceito que poderá ser produzido em MDF com portas em acrílico e puxadores em borracha.

Conceito 15



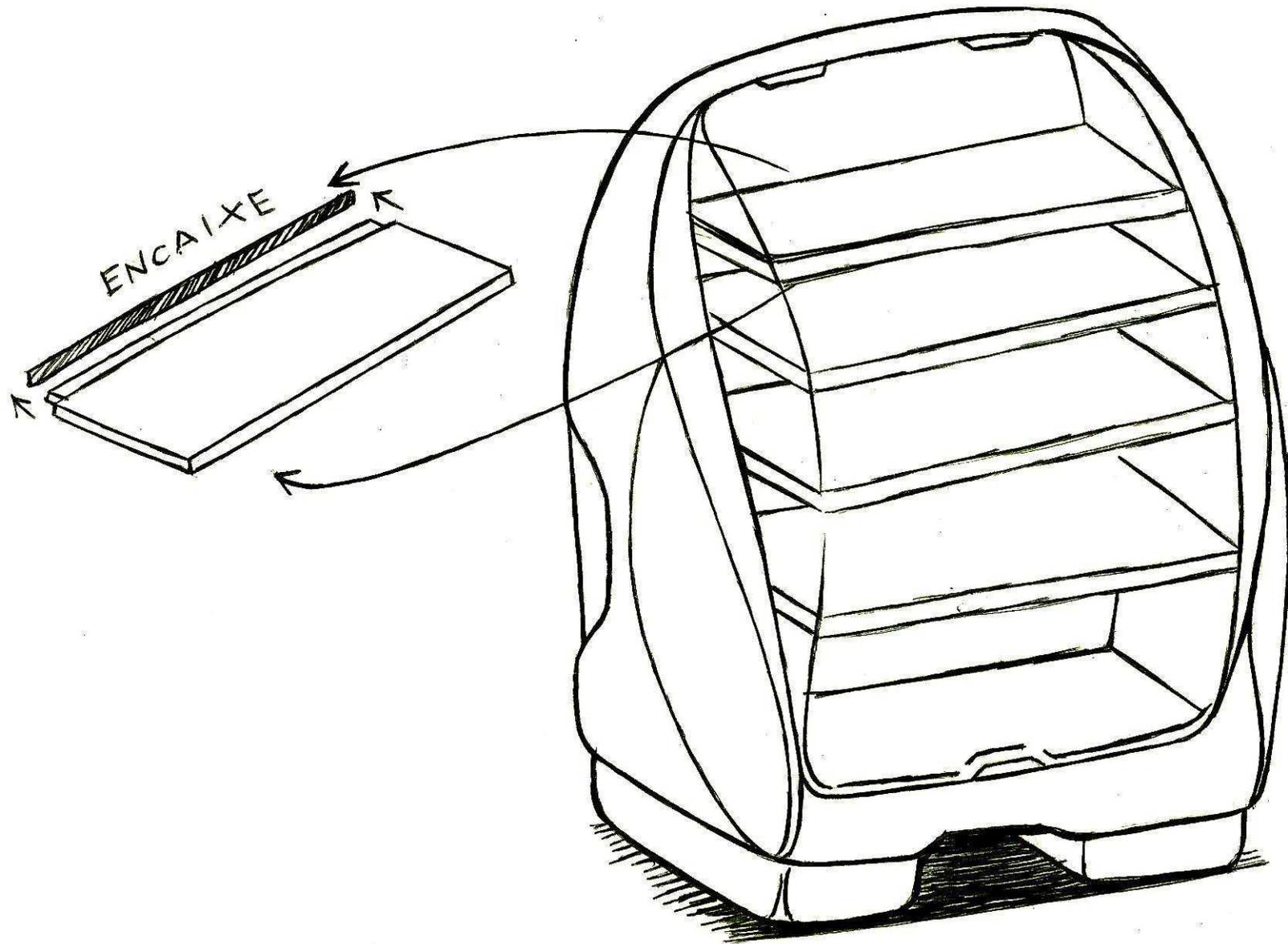
Conceito em forma de boneco, cujos membros são compartimentos para guardar objetos. Não possui portas e poderá ser fabricado em MDF.

Conceito 16

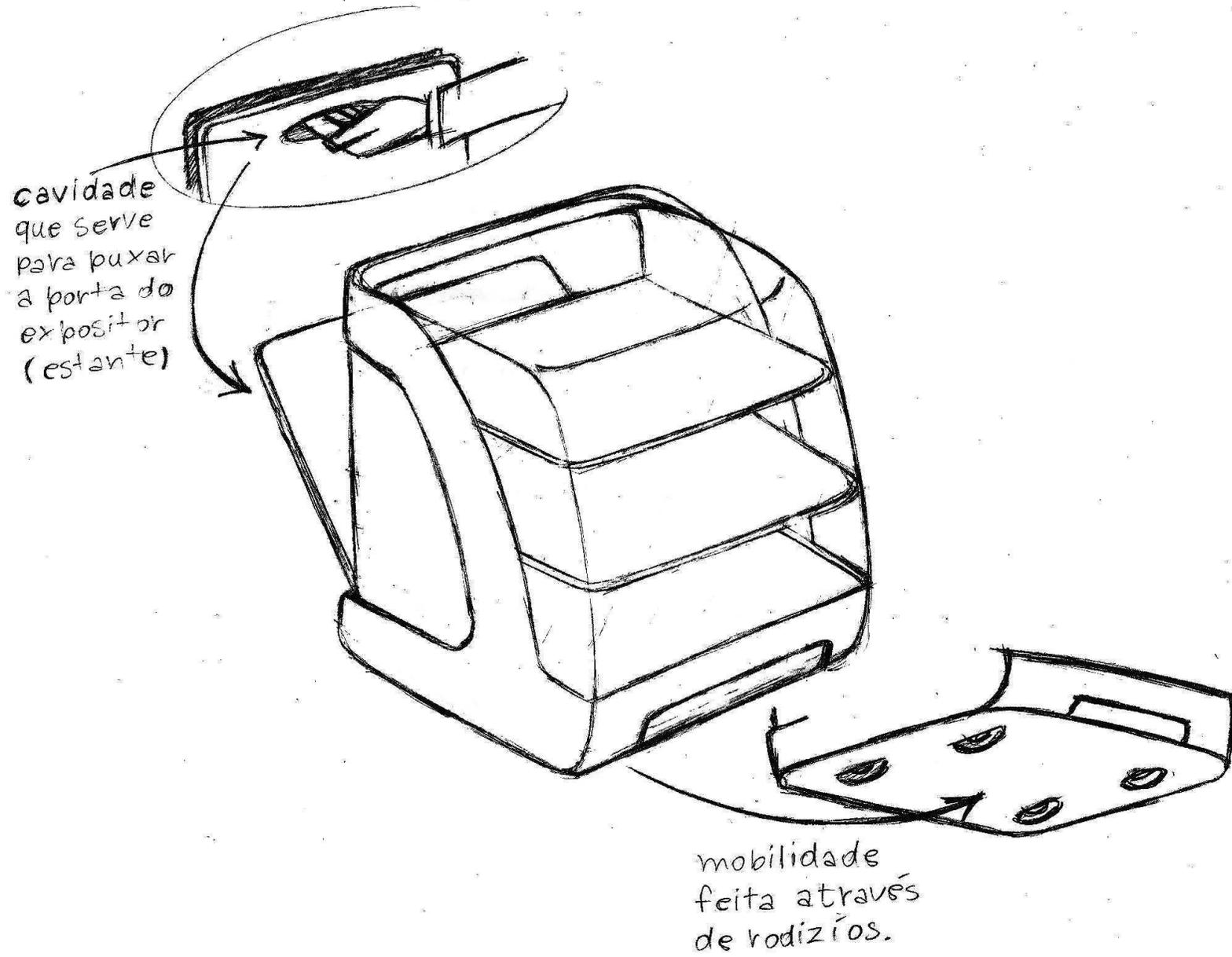


Conceito em MDF, com portas em acrílico e nichos com diferentes tamanhos.

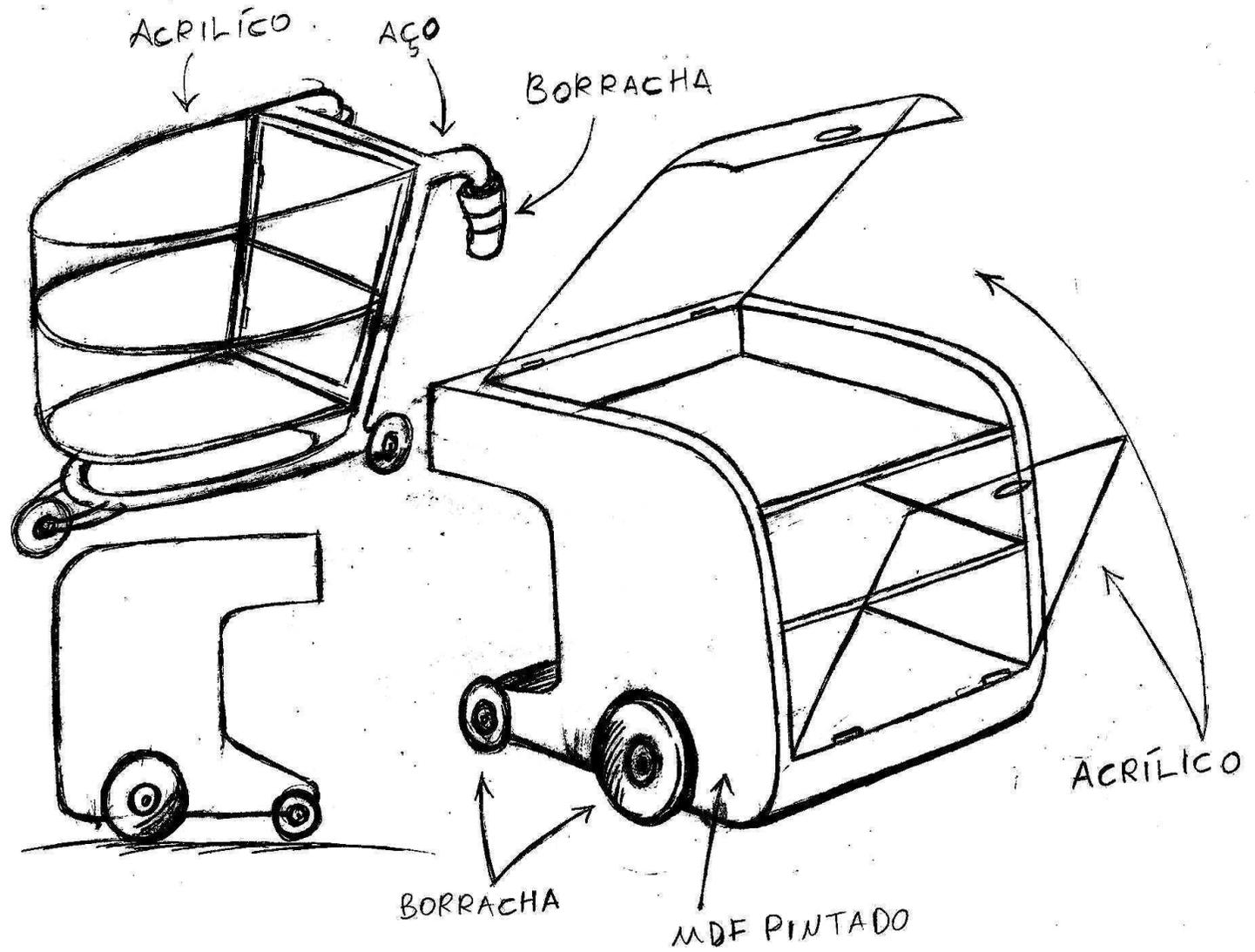
Conceito 17



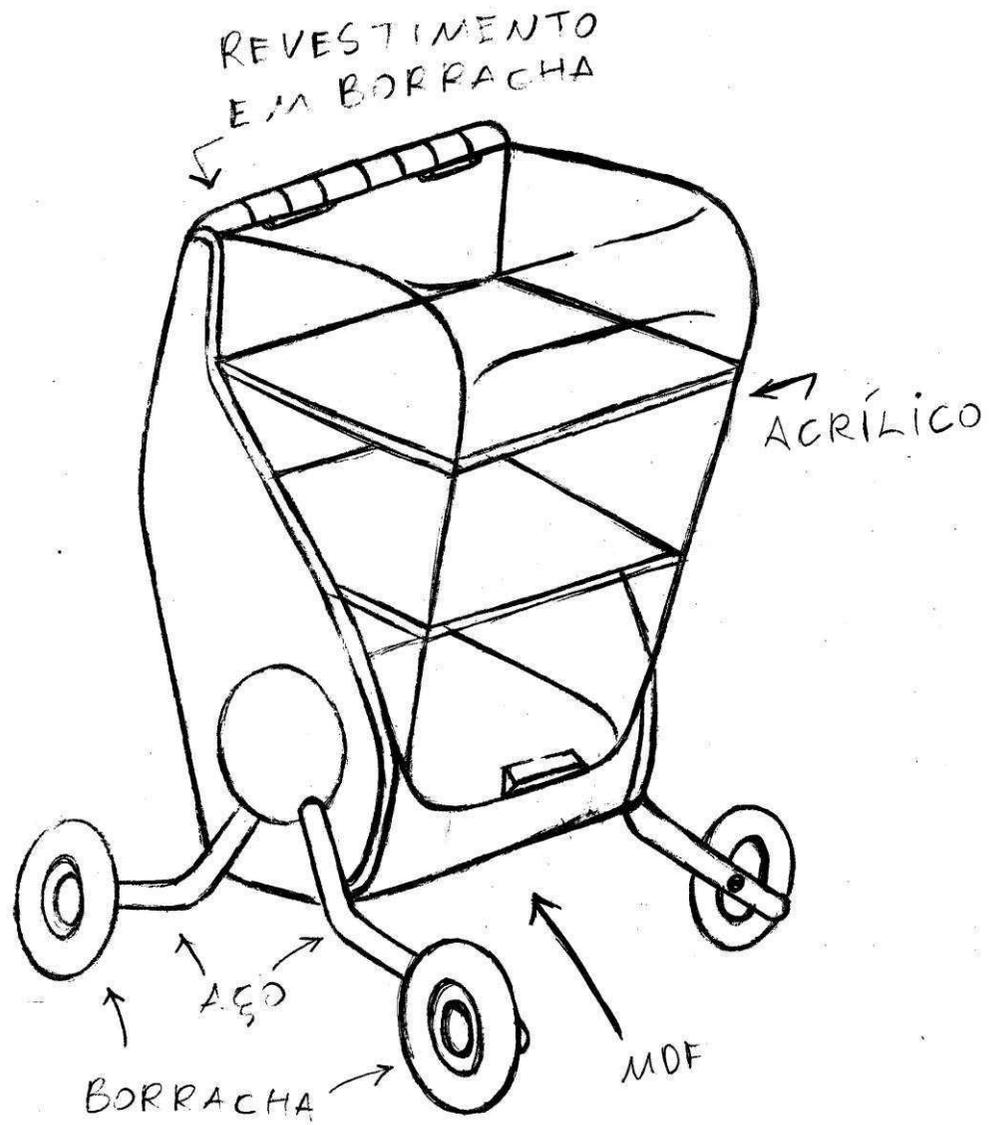
Conceito 18



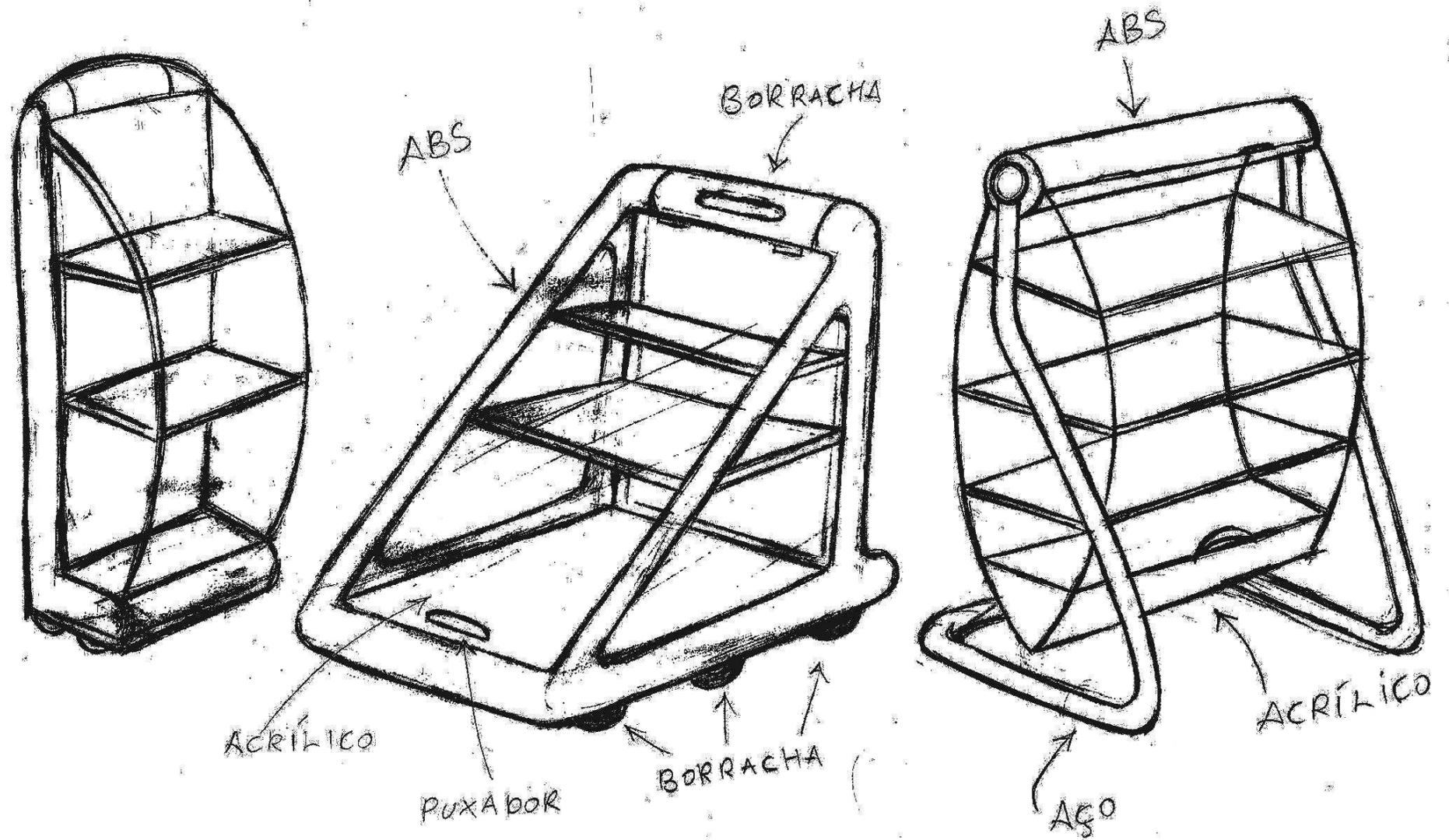
Conceito 19



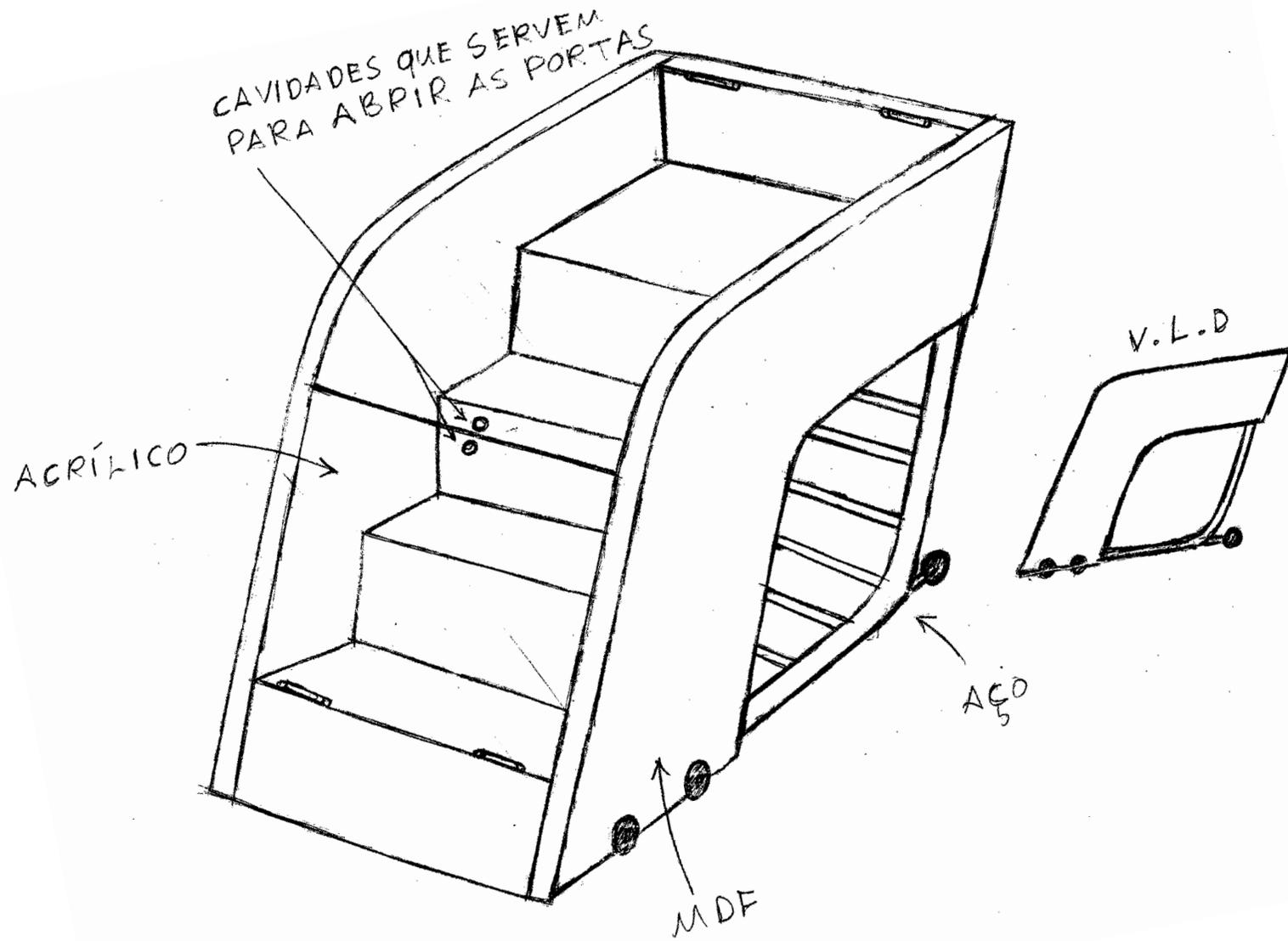
Conceito 20



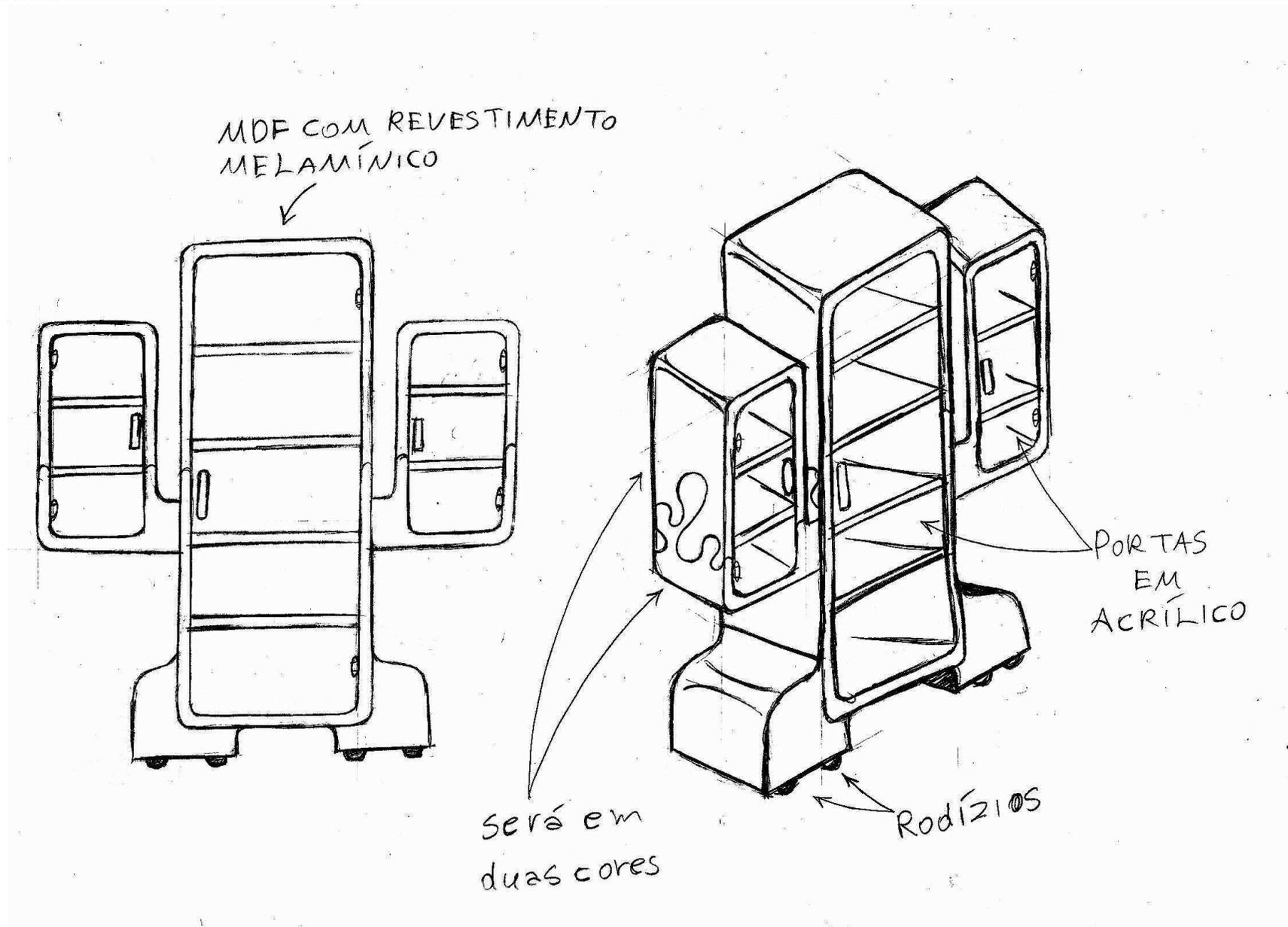
Conceito 21



Conceito 22



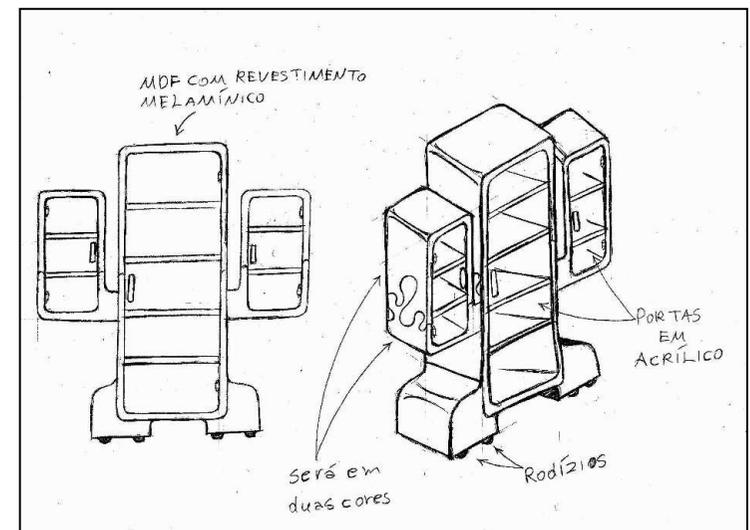
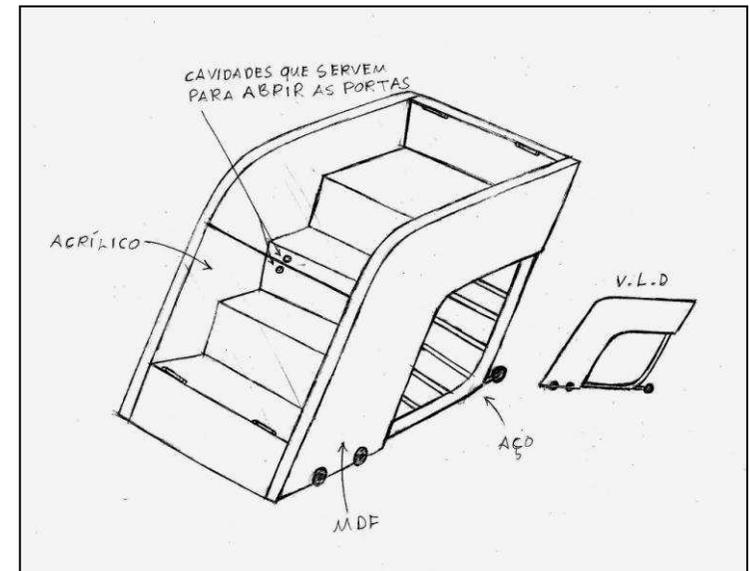
Conceito 23



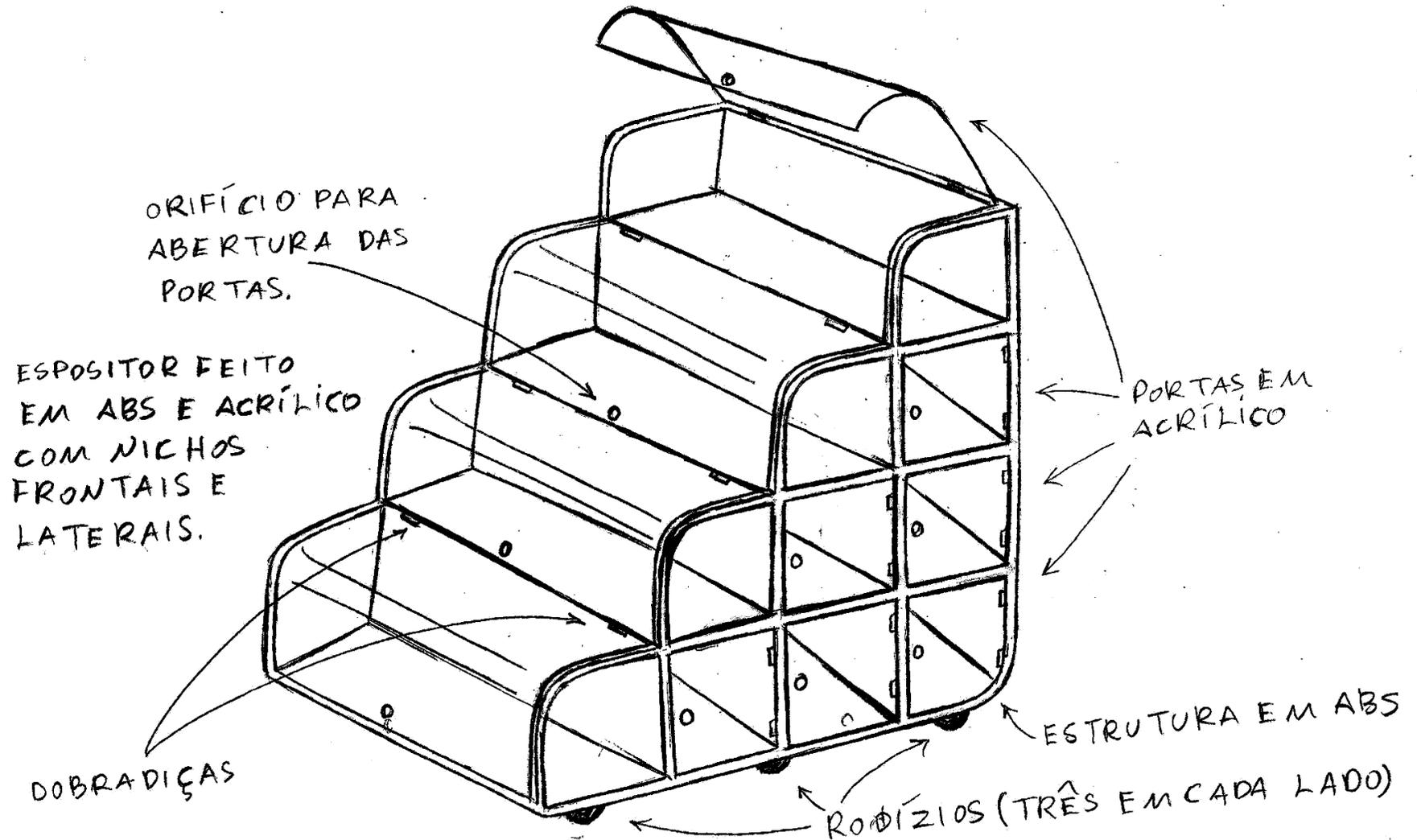
## 3.2 Conceitos pré-selecionados

Após a geração de 23 conceitos distintos, foi realizada uma pré-seleção, na qual foram selecionados dois exemplos que mais se destacaram em comparação aos demais. Os critérios de avaliação para a escolha destes conceitos se deram com base na criatividade, originalidade e funcionalidade que eles apresentaram, além da significativa aproximação com os requisitos e parâmetros estabelecidos anteriormente.

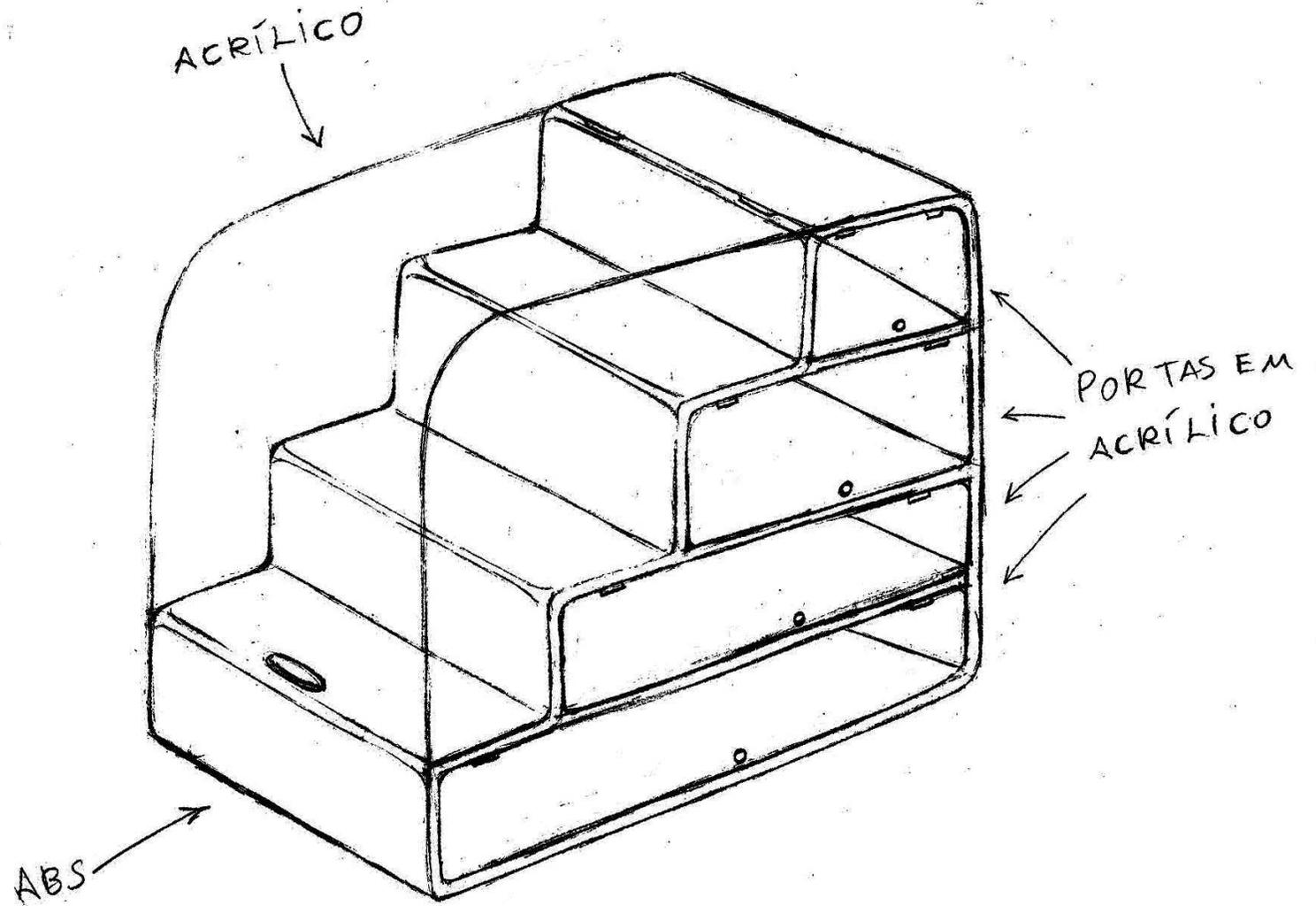
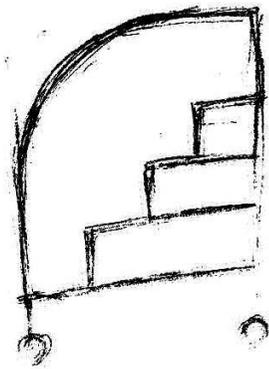
Foi escolhido o conceito 22, devido a sua originalidade, mobilidade e capacidade de acondicionar muitos bonecos em sua estrutura, pois como possui prateleiras em sentido gradativo acaba gerando espaços diferentes no interior do mobiliário quando fechado, além do mais, as seis rodas que possui favorecem para seu fácil manuseio. É um conceito diferente de tudo que existe no mercado de móveis para bonecos colecionáveis, pois foge completamente dos padrões estéticos existentes neste mercado. Por outro lado, unindo funcionalidade, estética e quebra de padrões o conceito 23 foi pré-selecionado pelo fato de resumir em traços singelos o universo Kidult, devido a sua forma cômica que lembra um boneco Toy art, sem perder a praticidade e a função primária de suas prateleiras e nichos. Assim como o conceito anterior este também possui um sistema de rodízios composto por oito rodas de borracha que o tornam um objeto prático ao mover de um lugar para outro.



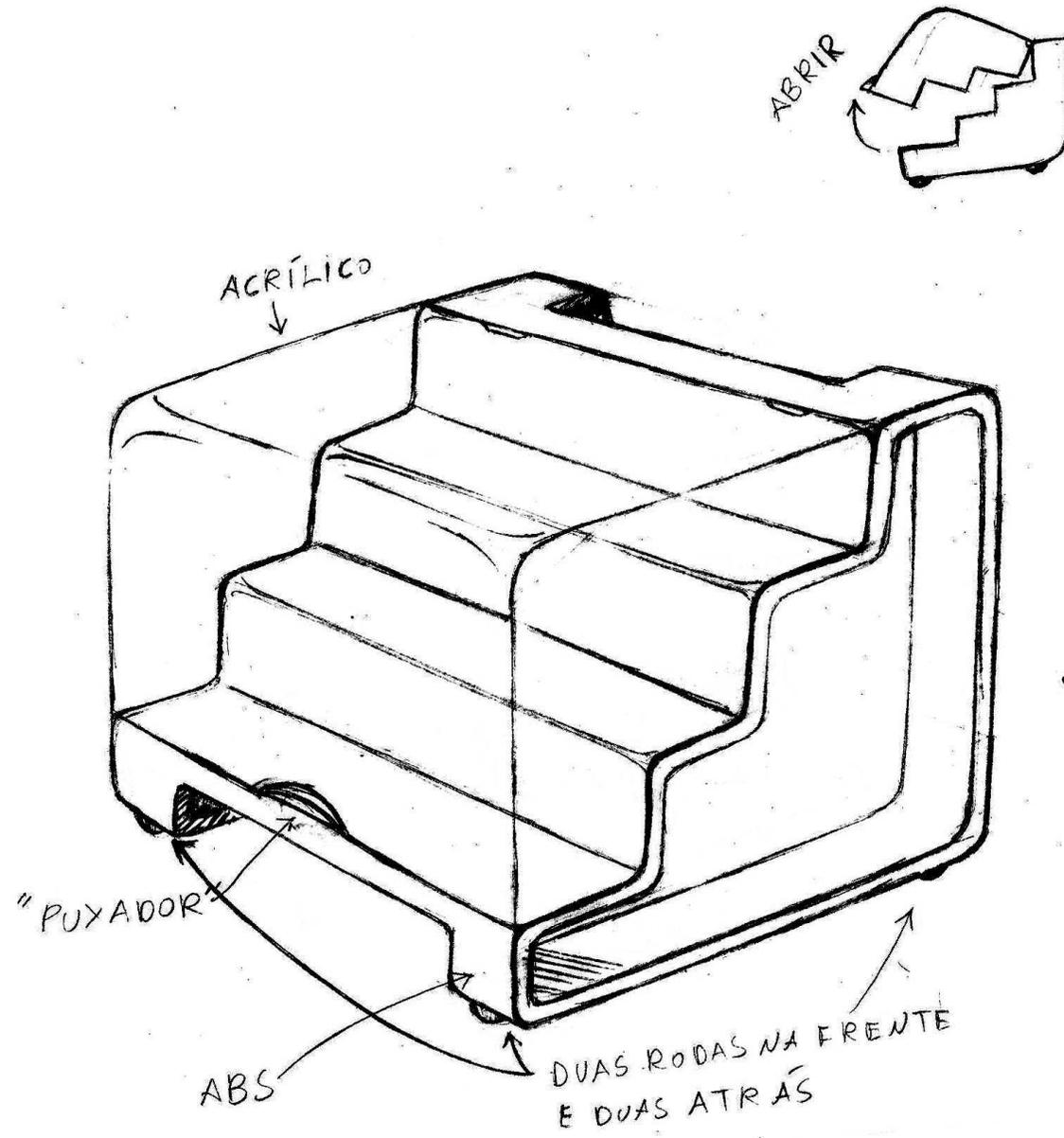
### 3.2.1 Variação 1 – conceito 22



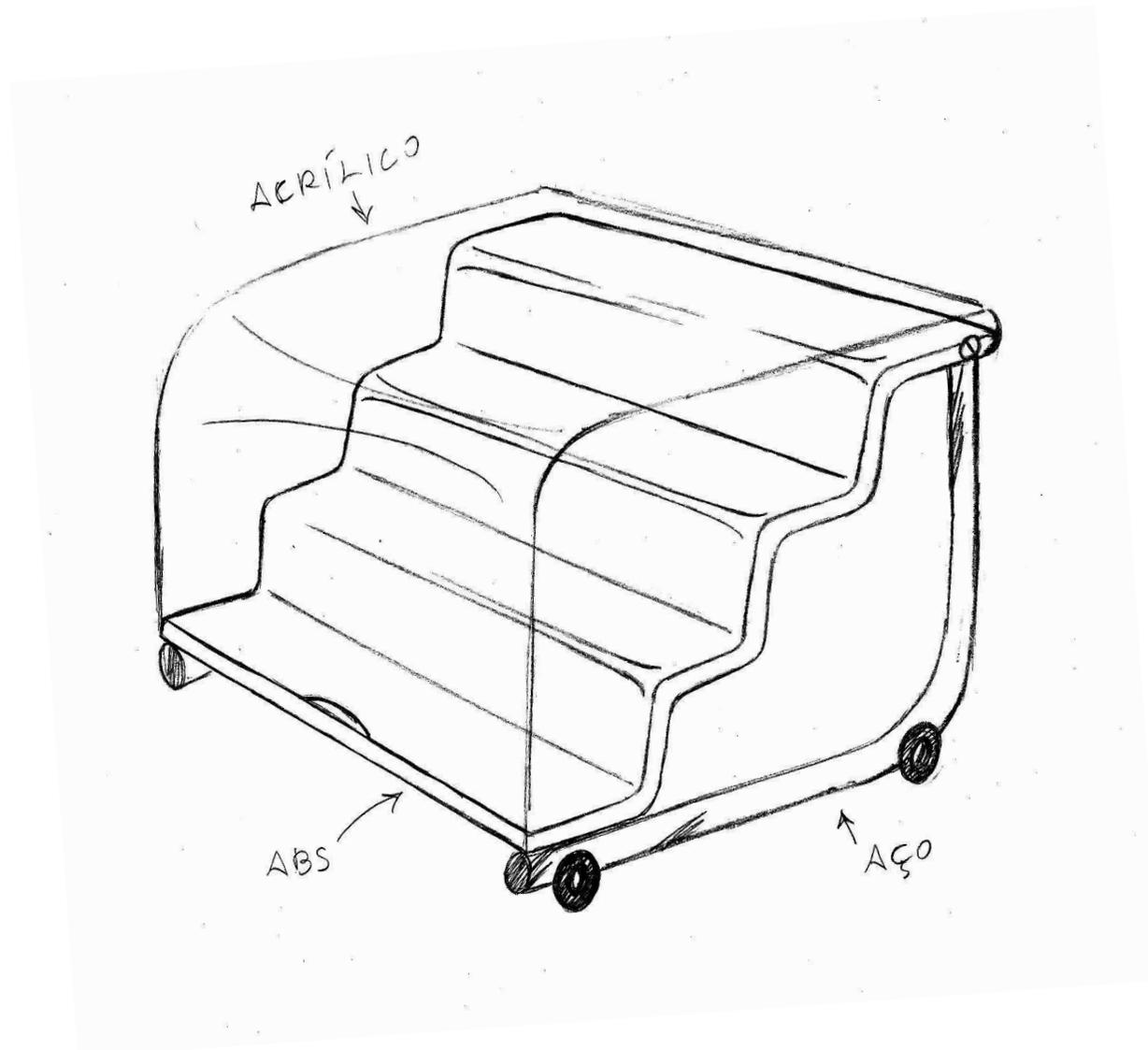
### 3.2.2 Variação 2 – conceito 22



### 3.2.3 Variação 3 – conceito 22



### 3.2.4 Variação 4 – conceito 22

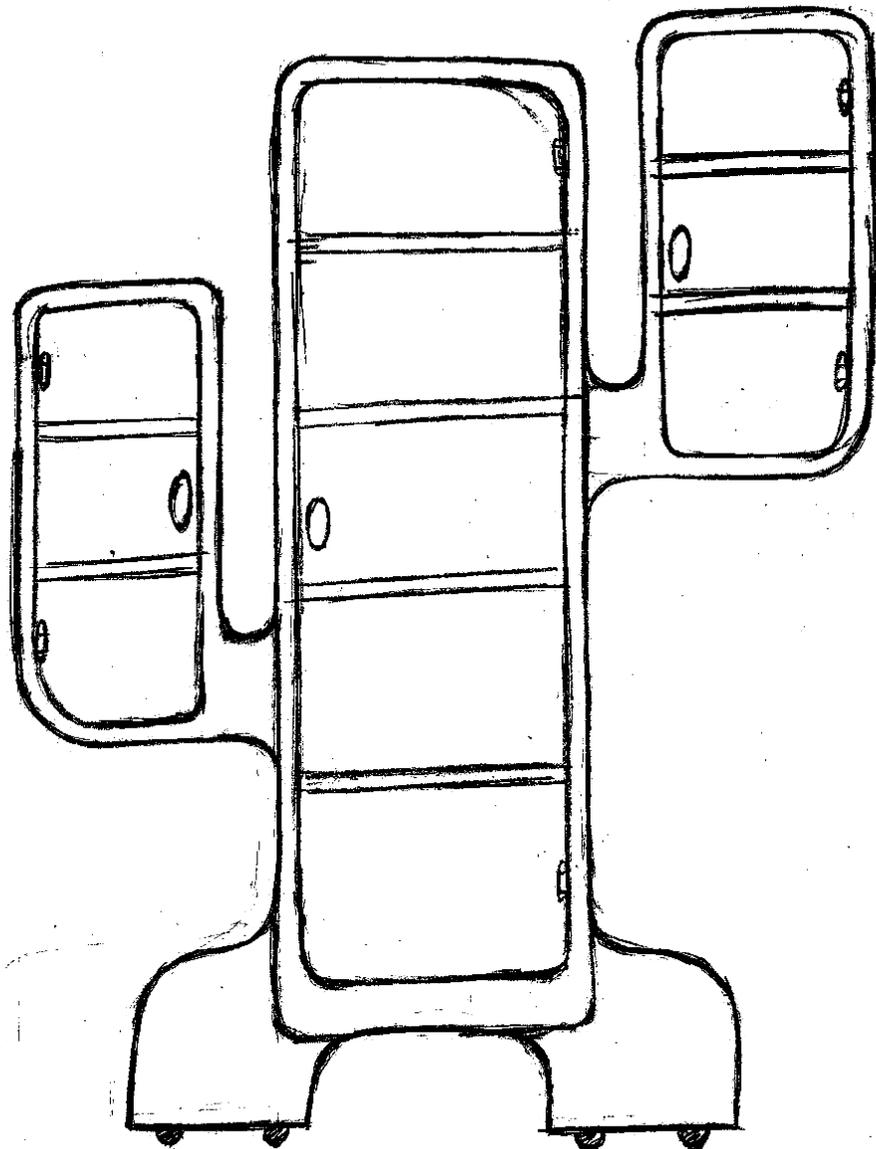


### 3.2.5 Sketch model da variação 4 – conceito 22

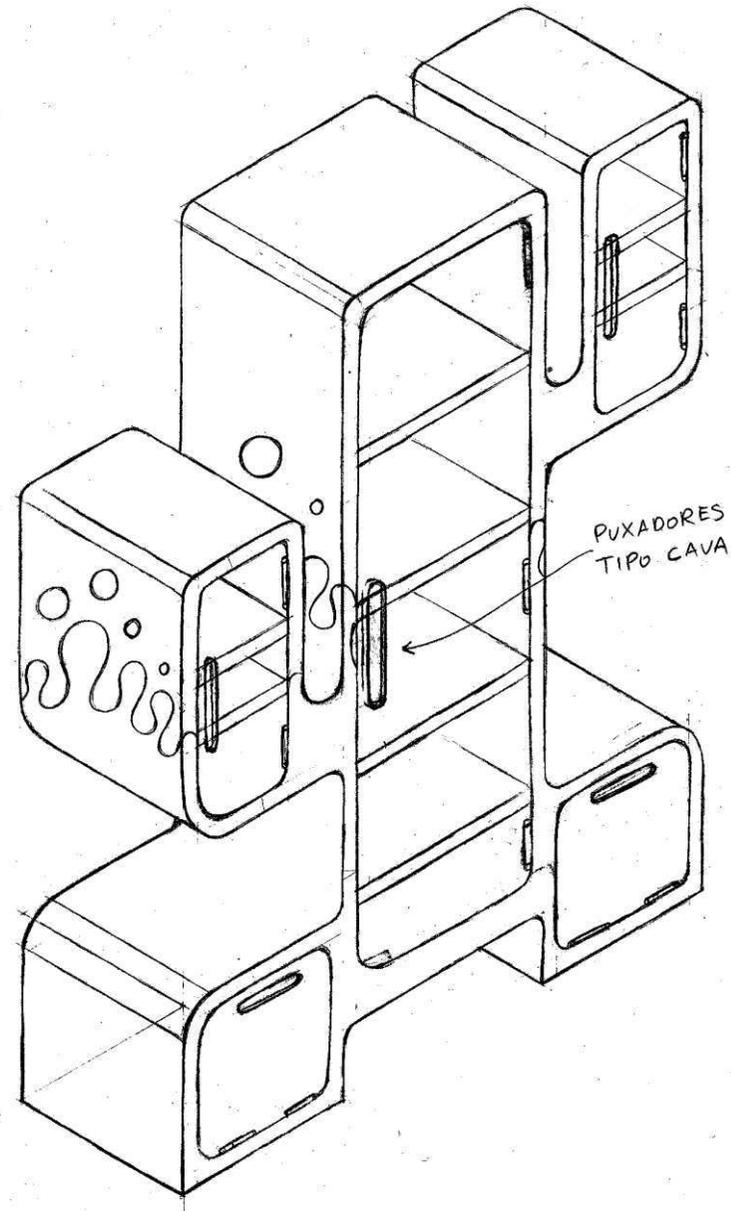
Com o objetivo de observar como o conceito em desenvolvimento comportava-se tridimensionalmente, foi confeccionado em cartolina e papelão um esboço volumétrico da variação 4 do conceito 27, como mostra as imagens a seguir:



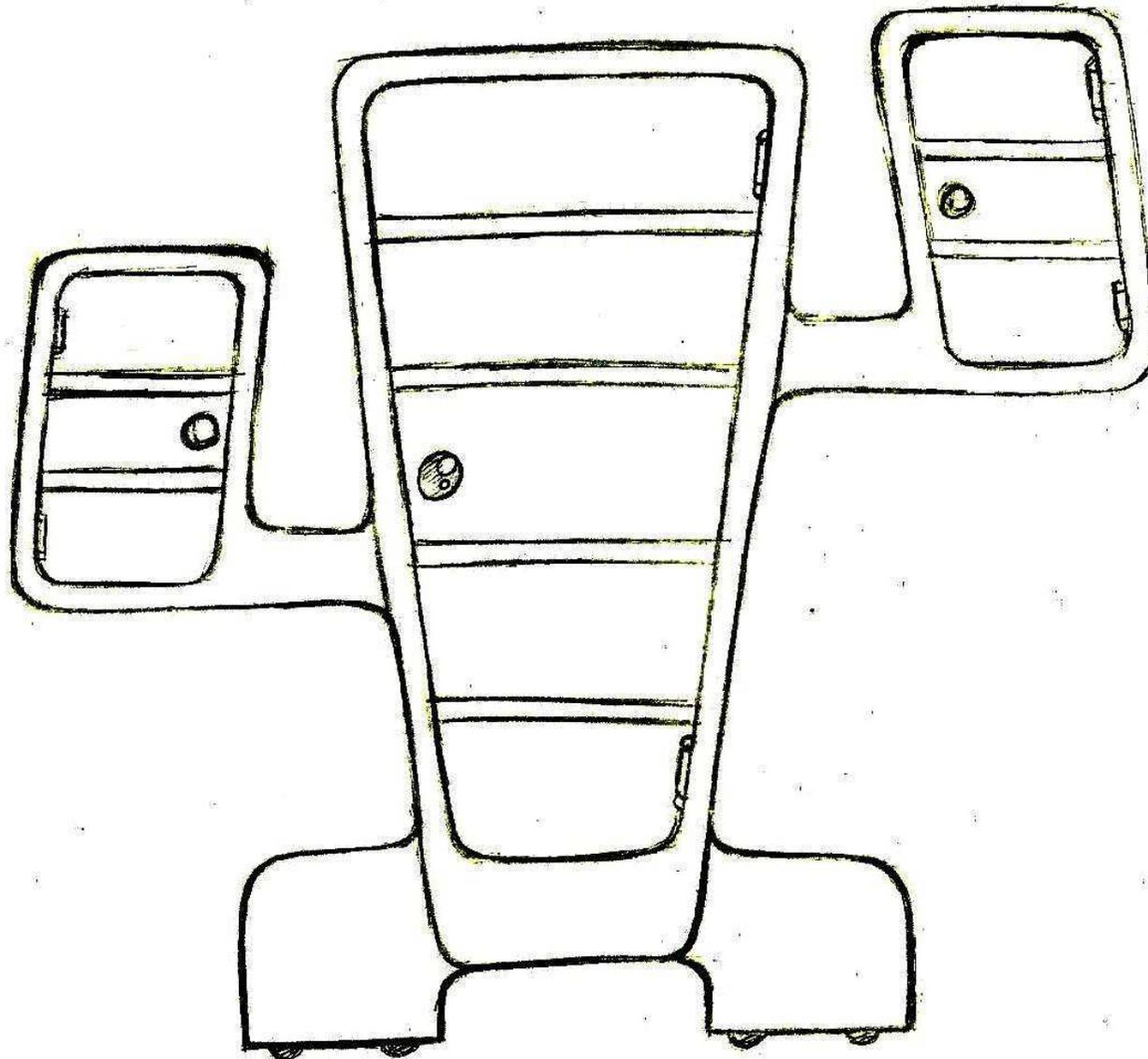
### 3.2.6 Variação 1 – conceito 23



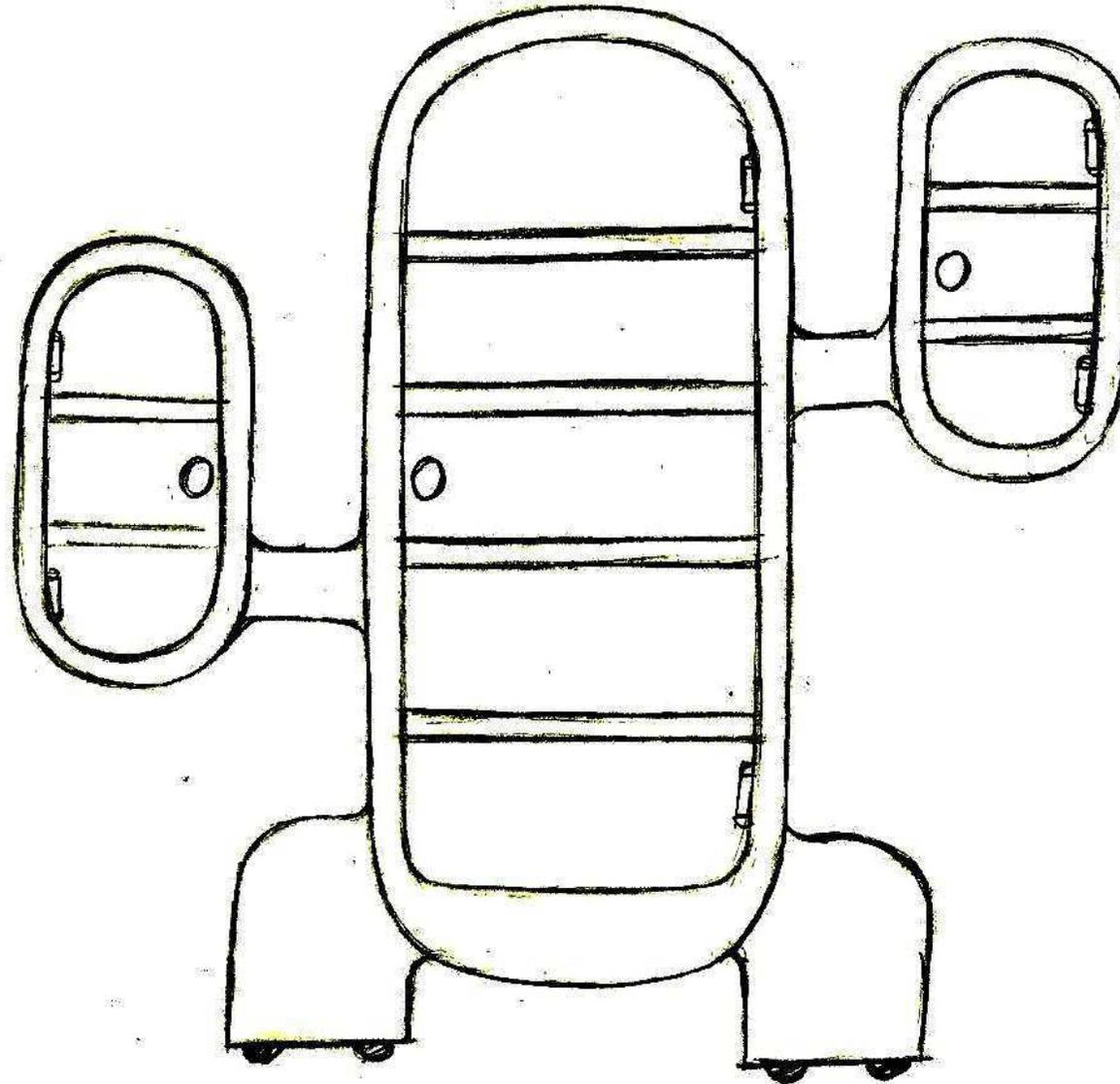
### 3.2.7 Variação 2 – conceito 23



### 3.2.8 Variação 3 – conceito 23

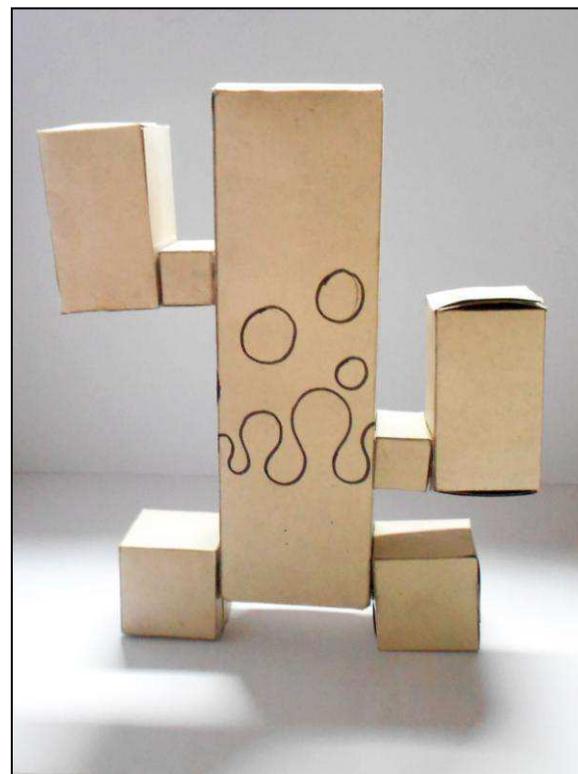
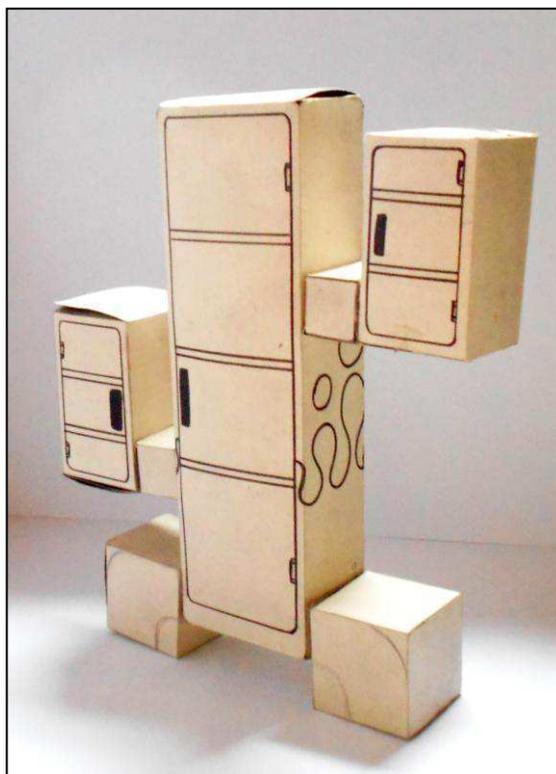
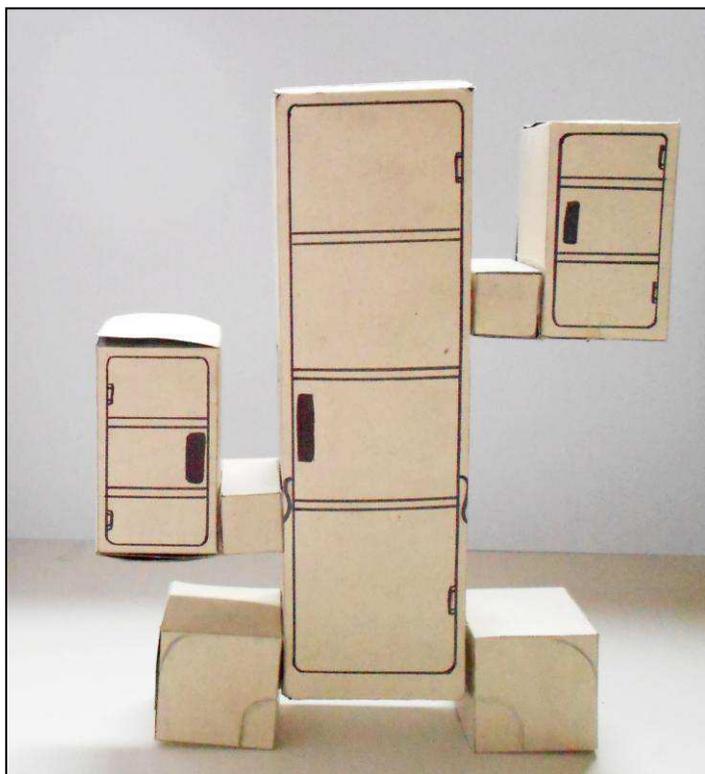


### 3.2.9 Variação 4 – conceito 23



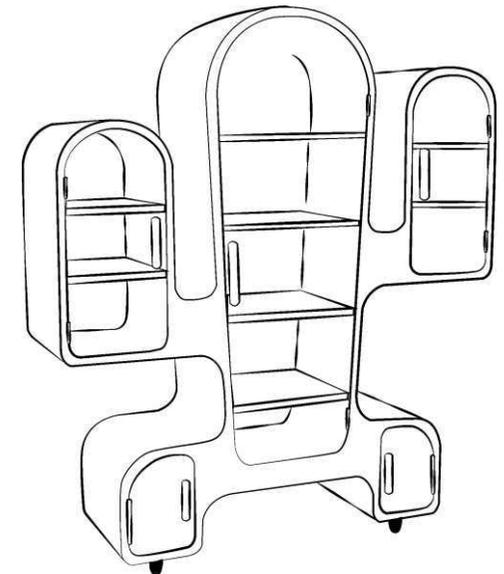
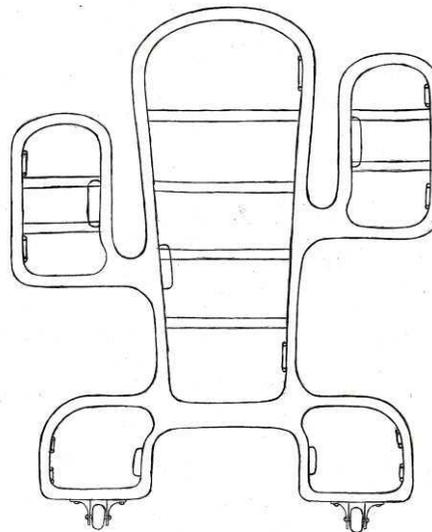
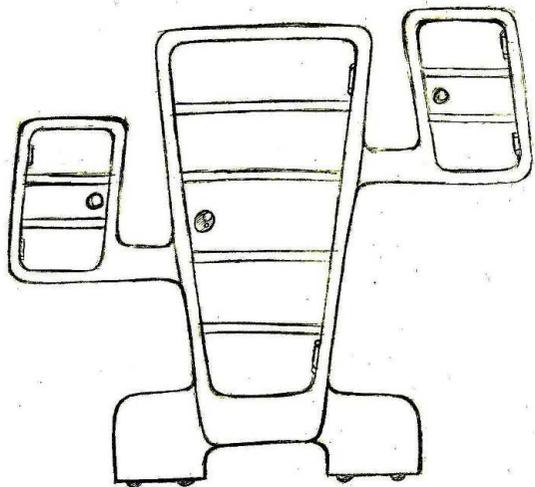
### 3.2.10 Sketch model da variação 2 – conceito 23

Assim como ocorreu com o conceito 27, buscou-se produzir um esboço volumétrico de uma das variações do conceito 28, como pode-se observar nas imagens logo abaixo:



### 3.3 Conceito escolhido

Logo após os estudos feitos a partir das variações dos conceitos pré-selecionados e da confecção de sketch models que permitiram a visualização tridimensional das criações aqui expostas, ficou decidido que a melhor solução para os problemas identificados no decorrer deste projeto foi a variação 3 do conceito 28, pelo fato de possuir alto grau de originalidade formal e ligação estética com o público-alvo ao qual se destina, pois além de ter capacidade de comportar em seu interior muitas peças sua forma lembra um boneco Toy art, o que para os Kidults é um grande atrativo, devido as características lúdicas que possuem, por isso tornar esta estante o mais semelhante possível com estes bonecos foi um fator preponderante na concepção final do produto aqui em desenvolvimento. Depois da seleção definitiva, este conceito passou por diversos refinamentos em sua forma, chegando a um resultado final como pode-se observar nas imagens a seguir:

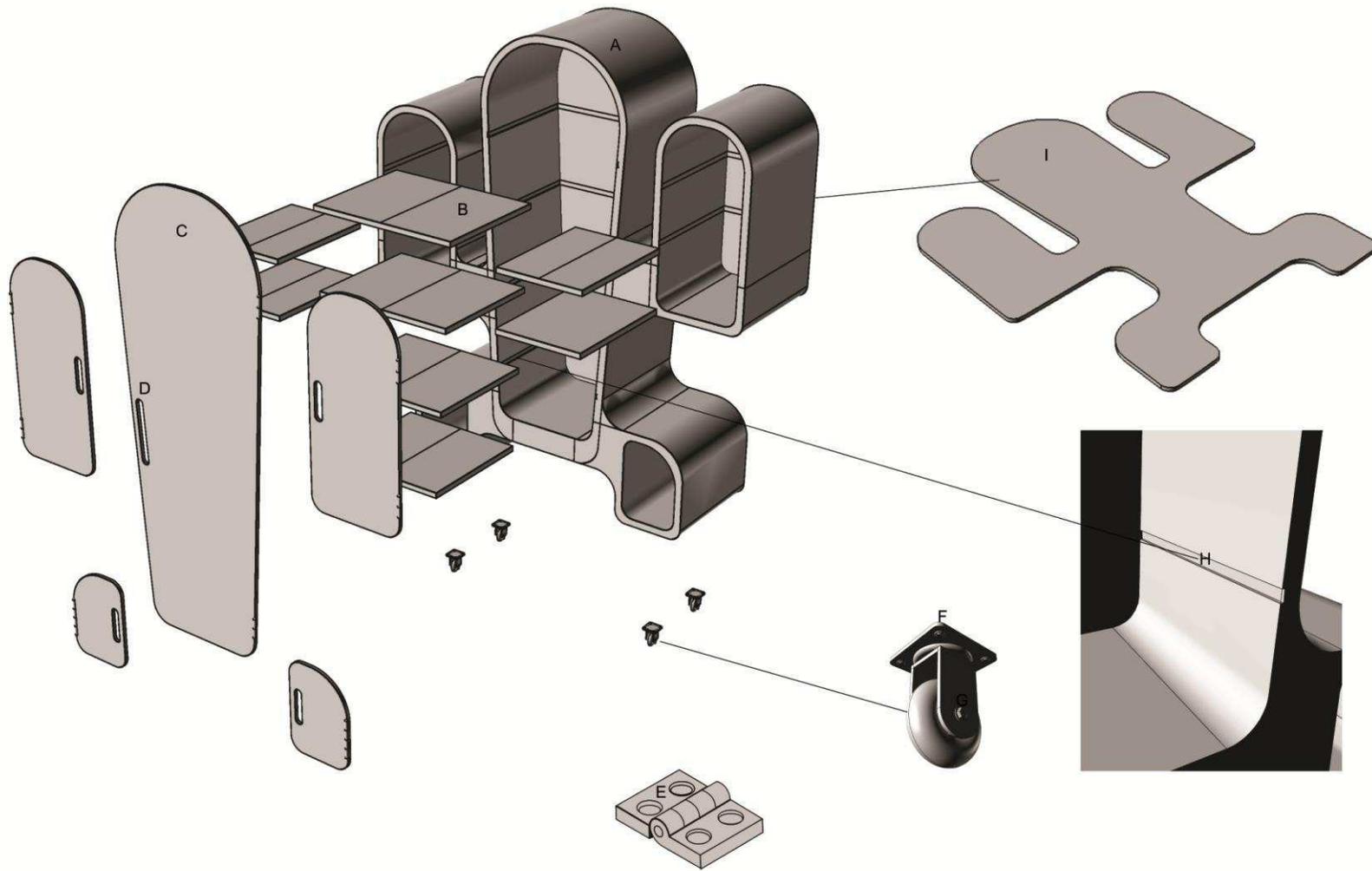


### 3.4 Produto final



## 4 Detalhamento técnico do produto

### 4.1 Peças e componentes



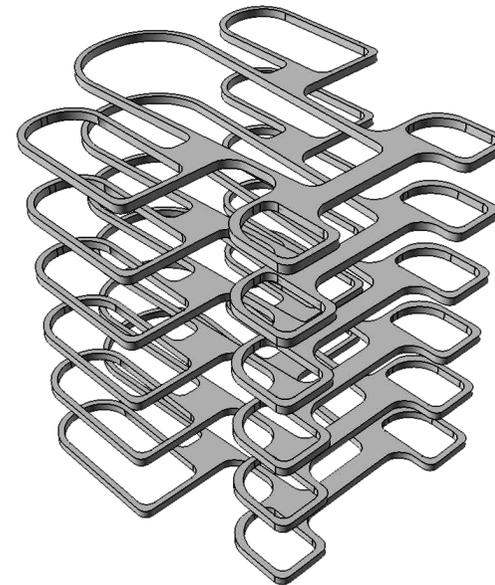
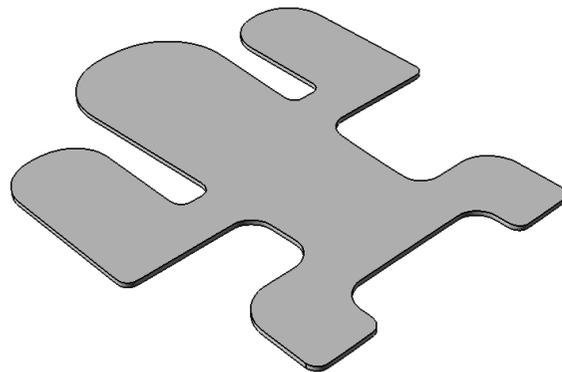
### 4.1.1 Tabela das peças e componentes

Item	Nome	Função	Material	Processos	Quantidade
A	Coluna	Suportar e possibilitar o encaixe das prateleiras que formam os nichos	MDF laqueado	Diversos	1
B	Prateleiras	Sustentar as peças dentro da estante	MDF laqueado	Diversos	8
C	Portas	Proteção das peças contra impurezas	Acrílico	Moldagem e extrusão	5
D	Puxador tipo cava	Possibilitar a abertura das portas	Acrílico	Entalhe	5
E	Dobradiças de mola	Permitir o abrir e fechar das portas	Aço	Diversos	8
F	Rodízios	Permitir o deslocamento rápido e fácil da estante dentro de um ambiente	Borracha e aço	Diversos	4
G	Parafusos	Fixar as peças na estante	Aço	Diversos	48
H	Cavidade para encaixe das prateleiras	Fixar as prateleiras no interior da estante	MDF laqueado	Diversos	8
I	Fundo da estante	Fechar a parte posterior da estante	MDF	Diversos	1

## 4.2 Desenho técnico

## 4.3 Processo de fabricação (Planos seriados)

1. O processo de fabricação deste móvel consiste na produção por planos seriados, um método de produção no qual perfis com o formato da estante são cortados a laser em uma placa de MDF, todos do mesmo tamanho;
2. Em seguida estes perfis são unidos com cola especial para madeira de modo seqüencial dando origem ao mobiliário com suas perfeitas curvaturas e profundidades;
3. Após ser montado o móvel será submetido ao processo de lixamento de toda a sua superfície, a fim de se ter a remoção de irregularidades como farpas e resquícios de cola;
4. Logo adiante receberá uma camada de primer, que após secar será lixado novamente;
5. Por fim passará pelo processo de pintura, onde será aplicada de uma a três demãos de tinta a base de laca em todo o móvel com intervalos de 30 minutos entre uma e outra.



### 4.3.1 Estudo de cor

Com base em levantamentos feitos anteriormente identificou-se que o universo Kidult é extremamente rico em cores, principalmente cores vibrantes e com elevado grau de contraste, quando unidas a tons diferentes. Devido a isso buscou-se utilizar combinações de cores que possuíssem tais características, sobretudo aquelas que estão mais presentes na estética dos bonecos Toy art. No entanto, por uma questão visual, optou-se pelo uso da cor branca no interior do mobiliário, para que esta não venha a interferir nas peças que serão colecionadas na estante.



## 5 Conclusão

Com este projeto, pode-se concluir que apesar do setor moveleiro nacional oferecer uma infinidade de móveis residenciais para as mais diversas atividades, percebeu-se que quando se fala em mobiliários direcionados aos Kidults este mercado ainda mostra-se um tanto tímido, sobretudo para a prática do colecionismo de bonecos, que nos últimos anos vem ganhando cada vez mais adeptos.

E foi pensando neste público e na problemática falta de estantes para bonecos colecionáveis, que este projeto foi desenvolvido, com o intuito de solucionar os problemas já citados neste relatório. Com isso pode-se afirmar que a estante aqui desenvolvida corresponde plenamente ao que foi proposto nos objetivos, pois além de ser um produto original e fora do convencional atende aos requisitos e parâmetros estabelecidos no decorrer do projeto, estabelecendo uma identidade visual com o público alvo ao qual se destina e apresentando excelente funcionalidade e proteção das peças que nela irão ficar.

Mas tudo isso só foi possível graças aos valiosos ensinamentos adquiridos no curso de Design, onde foi possível compreender como utilizar as ferramentas adequadas para a elaboração e desenvolvimento de um projeto de produto, pensando não só em sua estética, mas também na solução de um problema e satisfação do usuário.

## 6 Referências

DUL, J. (2004). *Ergonomia prática*. Sao Paulo: Edgard Blucher.

EDITORA, a. T. (25 de 10 de 2014.). *Editora ação*. Acesso em 25 de outubro de 2014, disponível em [www.acaoeditora.com.br](http://www.acaoeditora.com.br):  
<[http://www.acaoeditora.com.br/noticias/tribos\\_urbanas/tribos\\_urbanas.a.sp](http://www.acaoeditora.com.br/noticias/tribos_urbanas/tribos_urbanas.a.sp)>

LIMA, M. A. (2006). *Introducao aos materiais e processos para designers / Marco Antonio Magalhaes Lima*. Rio de Janeiro: Cidade Moderna.

NEWS. (12 de Fevereiro de 2015). *Mercado de brinquedos*. Acesso em 11 de junho de 2015, disponível em Giro news:  
<http://www.gironews.com/negocios/mercado-de-brinquedos-29636/>

PAVÃO, A. (27 de janeiro de 2009). *Tribos urbanas*. Acesso em 10 de junho de 2015, disponível em Fashion and design:  
<https://fashionndesign.wordpress.com/2009/01/27/tribos-urbanas/>

TAMBINI, M. (2004). *O design do século : o livro definitivo do design do século XX totalmente ilustrado / Michael Tambini*. - 2. ed. São Paulo: Ática.

EDITORA, AÇÃO. Tribos Urbanas  
Disponível em:  
<[http://www.acaoeditora.com.br/noticias/tribos\\_urbanas/tribos\\_urbanas.a.sp](http://www.acaoeditora.com.br/noticias/tribos_urbanas/tribos_urbanas.a.sp)>  
Acesso: 24/10/2014.

PT. APAGINA. Kidults e Peter Pans - sujeitos da cultura de consumo  
Disponível em: <  
<http://www.apagina.pt/?aba=7&cat=163&doc=12093&mid=2>>

Acesso em: 25/10/ 2014.

DESIGN. FASHIONN. Fashion and design. Tribos urbanas.

Disponível em:< <http://fashionndesign.wordpress.com/2009/01/27/tribos-urbanas/>>

Acesso em: 25/10/2014.

BOOM, MÍDIA. Perfil comportamental: Como são os Kidults.

Disponível em: < <http://midiaboom.com.br/midia-social/perfil-comportamental-como-sao-os-kidults/>>

Acesso em: 25/10/2014.

MULHERES, GRANDES. Kidult? Eu?

Disponível em: <<http://grandesmulheres.com.br/tag/kidult/>>

Acesso em: 25/10/2014.

MART, FALA. Alta para setor de brinquedos em 2015

Disponível em: < <http://www.falamart.com.br/alta-em-setor-de-brinquedos-para-2015/>

Acesso em: 29/03/2015.

ORG. OBVIOUSMAG. Kidults: crianças grandes e umas nostalgias nossas

Disponível em: <

[http://obviousmag.org/archives/2009/03/kidults\\_crianças\\_grandes\\_e\\_umass\\_nostalgias\\_nossas.html](http://obviousmag.org/archives/2009/03/kidults_crianças_grandes_e_umass_nostalgias_nossas.html)>

Acesso em: 25/10/2014.